

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

Covers damaged/  
Couverture endommagée

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

Cover title missing/  
Le titre de couverture manque

Coloured maps/  
Cartes géographiques en couleur

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

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

Bound with other material/  
Relié avec d'autres documents

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

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.

Additional comments:/  
Commentaires supplémentaires:

Les pages froissées peuvent causer de la distorsion.

Coloured pages/  
Pages de couleur

Pages damaged/  
Pages endommagées

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

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

Pages detached/  
Pages détachées

Showthrough/  
Transparence

Quality of print varies/  
Qualité inégale de l'impression

Continuous pagination/  
Pagination continue

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

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

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

10X	12X	14X	16X	18X	20X	22X	24X	26X	28X	30X	32X
								/			



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

Vol. XIV, No 9.

MONTREAL, SEPTEMBRE 1891.

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. Sénécal & fils, par l'entremise du secrétaire de telle société ou cercle agricole.”—RÉDACTION. Toute matière destinée à la rédaction doit être adressée à M. Ed. A. Barnard, Directeur du *Journal d'agriculture*, etc., Québec.

PARTIE OFFICIELLE

Table des matières.

AVIS—LIVRES DE GÉNÉALOGIE.....	129
RAPPORT SUR UNE VISITE FAITE A LA PÉPINIÈRE DE M. AUGUSTE DUPUIS—Pommiers—Pruniers—Noël noir des pruniers et cerisiers—Cerisiers—Gadeliers—Groseilliers—Framboisiers—Fraisiers—Poitiers—Arbres d'ornement—Arbustes d'ornement—Arbrisseaux à tiges sarmenteuses et grimpanes.....	129
LES ENGRAIS—Conférence du Rév. P. Barolet—Fertilité du sol—Ce qui constitue un sol fertile—Comment conserver la fertilité du sol—Faire plusieurs essais—Fumer de Ferme—Azote—Superphosphate—Cendres—Composts—Os—Plâtre—Résumé.....	133
CHOIX DES VACHES CANADIENNES—Caractères généraux des bonnes laitières de toutes les races—Manière de préparer les vaches pour l'épreuve—Nourriture—Qualité de la nourriture.....	135
NOS GRAVURES—Vaches Jerseys.....	136
RAPPORT SUR LE RENDEMENT ANNUEL EN BEURRE DES VACHES LAITIÈRES—Notes du Vermont <i>Watchman</i> .....	136
EXPOSITION INTERNATIONALE DE CHICAGO—Ecole de laiterie.....	137
LE CHEVAL CANADIEN—Son origine—Au point de vue historique—Au point de vue de l'hippologie.....	138
ART D'AMÉLIORER LES RACES—(Suite et fin)—Croisement—Des qualités individuelles transmises par la génération—Choix des reproducteurs.....	139
L'ÉDUCATION AGRICOLE.....	140
CORRESPONDANCE—Silos remplis à deux époques différentes, leur couverture—Silos et ensilage—Ensilage haché—Remplissage des vides entre les lambris—Quand le blé d'inde doit-il être ensilé—Quel est le blé d'inde le plus profitable pour l'ensilage.....	141

Nouvelles questions sur l'ensilage.....	142
Ensilage dans Rimouski.....	142
Oeufs et Poules.....	142
Harng salé comme engrais.....	142
L'AGRICULTURE DANS LES MONTAGNES EN ARRIÈRE DE ST-JÉRÔME—Conférence donnée par le Rév. M. S. A. Moreau, à la convention agricole de Ste-Adèle.....	143

Avis.—Livres de généalogie.

Le docteur J. A. Couture (49, rue des Jardins, Québec) est le secrétaire des livres de généalogie des races bovines et chevalines canadiennes et des livres de généalogie des différentes races ovines et porcines récemment ouverts par le Conseil d'agriculture.

Prière de lui adresser, à l'avenir, toute demande d'enregistrement à ces différents livres de généalogie ainsi que toutes lettres, documents, etc., s'y rapportant.

Toute lettre demandant une réponse doit inclure un timbre de 3 centins.

ED. A. BARNARD,  
Secrétaire du Conseil d'agriculture  
et directeur de *Journal d'agriculture*.

Rapport sur une visite faite à la pépinière de M. Auguste Dupuis, Village des Aulnaies, comté de l'Islet, P. Q.

Québec, 4 juillet 1891.

A L'HON. M. JOLY DE LOTBINIÈRE, QUÉBEC.

Monsieur,—Conformément à vos instructions, j'ai l'honneur de vous présenter mon rapport sur une visite que j'ai

faite à la pépinière de M. Auguste Dupuis, au village des Aulnaies, comté de l'Islet.

Cette pépinière est située sur la rive sud du St-Laurent, à 71 milles au nord est de Québec, par sa situation, elle nous fournit les meilleurs moyens d'observer quelles sont les variétés d'arbres fruitiers ou d'arbres d'ornement qui conviennent le mieux au climat de la partie nord est de la province. Cela est d'autant plus vrai que son propriétaire est un homme de haute intégrité, d'intelligence et d'obligeance bien connues, qui a consacré sa vie à l'étude de l'horticulture et de la pomologie, a dépensé des milliers de piastres dans des essais faits sur les diverses espèces d'arbres, et qui, dans ses travaux ne recherche pas seulement son propre intérêt, mais est heureux de procurer à ses voisins les avantages d'une expérience chèrement acquise. Ainsi, il les instruit et les encourage dans la pratique d'une science rendue quelque peu difficile par les conditions climatiques de la région, mais dont l'application faite avec intelligence devient une source de profits. A ce point de vue, M. Dupuis est un bienfaiteur public et mérite les plus beaux éloges et les plus grands succès.

La pépinière est entretenue dans des conditions d'ordre et de propreté admirables; les mauvaises herbes en sont rigoureusement bannies; les arbres sont plantés en rangs, à une distance suffisante pour permettre au cultivateur de travailler librement autour de chacun d'eux, et ils sont étiquetés d'une manière si simple et si claire que les erreurs de nomenclature sont rendues impossibles.

Le système et l'ordre adoptés suffisent pour inspirer confiance aux acheteurs, les arbres ont une meilleure apparence, sont plus sains, et mieux à l'abri des insectes ou des champignons, que lorsque le sol qui les entoure est couvert de mauvaises herbes.

La terre de ces pépinières est bien appropriée à sa destination: formée d'une argile schisteuse et sablonneuse qui n'est pas très fertile, elle demande une addition de quelcongrais, qu'on ne lui donne qu'avec modération, car M. Dupuis, en homme prudent, ne désire pas obtenir une croissance trop vigoureuse ou un bois rempli d'eau; ce qu'il veut, c'est que la partie ligneuse de ses arbres atteigne une maturité parfaite.

Comme je l'ai dit précédemment, il soumet, dans ces conditions, toutes les nouvelles variétés d'arbres qu'il peut se procurer à des essais de culture, et si les arbres ne survivent pas, il les rejette comme n'ayant aucune valeur.

**POMMIERS.**—Dans une partie du terrain se trouvent les rangs de pommiers, contenant chacun environ 250 pommiers et laissant entre eux un espace de quatre pieds. Afin de pouvoir constater les aptitudes des arbres, pour le même sol et pour la même exposition, diverses variétés de pommiers furent plantées dans chaque rang: les variétés *Baldwin*, *Gravenstein*, *Greening*, etc., furent tuées par l'hiver, tandis que les *Fameuse*, *Duchesse*, *Tétofski*, *St-Laurent*, *Wealthy* et *Rougette dorée* (*Golden Russet*), se trouvèrent aussi sains et aussi vigoureux qu'un érable à sucre.

Dans un nouveau verger de l'an dernier dans lequel on a planté 750 arbres, le sol étant plutôt argilo-sableux et sans protection excepté du côté nord, les rangs des *Wealthy* étaient sains et vigoureux, mais l'hiver avait fait périr tous les *Gravenstein*.

M. Dupuis dit que c'est pour ses pommiers que la demande est la plus forte; en général, les cultivateurs préfèrent les grands arbres; un grand nombre achètent des greffes sur racine, les cultivent pendant trois ans, puis les transplantent dans leurs vergers.

Les bonnes racines greffées valent 1½ cent, et après 3 ans de culture, elles acquièrent une valeur de 40 à 50 cents. Ce point est très important pour ceux qui ont de grands vergers à établir, et les jardiniers soigneux ne perdent pas plus de 10 pour cent de ces arbres. Ajoutons, pour montrer l'intérêt

réel que M. Dupuis porte aux cultivateurs, ce qu'il nous disait à ce sujet: "Les pépiniéristes ne tiennent pas à vendre les greffes sur racines, parce qu'ils perdent le profit de la culture des arbres, mais je pousse à la vente des racines greffées afin d'amener le public à planter des vergers."

"Ce système est d'ailleurs préférable pour les habitants du nord ouest, du Manitoba et pour les paroisses éloignées de cette province même, parce que les greffes peuvent facilement être expédiées par la malle. Nous avons reçu de M. Luc Hardy, de Ste-Anne de la Pérade, un ordre de 15,000 racines greffées, l'hon. Louis Beaubien nous en a acheté 4,000 dont 1,000 pour la France."

J'ai appris aussi que les résultats des expériences de M. Dupuis ont été complètement confirmés. En ce qui concerne les pommiers essayés par M. Dupuis, et qui avaient été reconnus comme n'ayant pas de valeur sur ses terres et dans toute l'étendue du comté, j'ai appris qu'aucun fruit de ces variétés n'a en effet été exposé depuis la fondation de la Société horticole de l'Islet, en 1880 — Ces variétés comprennent les *Baldwin*, *Talmans douce*, *Rambo*, *R. J. Greening*, *Gravenstein* et *Alexander* (demi rustique).

D'autre part, il est bien prouvé que les *Duchesse*, *St-Laurent*, *Astrakan*, *Peach*, *Wealthy* et *Golden russet*, sont très rustiques et profitables.

Pour les *Pommes de Sibérie*, (*Pommes à bouquets*, *Ciabs*), M. Dupuis a montré à l'évidence que les *Transcendantes*, *Whitney*, *Hyslop* et *Montreal Beauty* sont les meilleures. Une vingtaine de variétés de pommiers et huit variétés de Sibérie nouvelles d'un an à deux ans de greffe sont à l'essai et promettent beaucoup.

**PRUNIER.**—Les anciens *Orléans bleus* et *blancs* sont les plus estimés et les plus résistants; les cultivateurs admettent qu'ils payent mieux que les pommiers. La plantation de pruniers de M. Dupuis est très considérable et promet une bonne récolte, elle n'a pas souffert jusqu'à présent du *Nœud noir* (*Black Knot*) ni des *charançons* (curculio), ce qui est dit, sans aucun doute, à la culture et à l'entretien admirables de la terre, sous les arbres; il dit cependant que la maladie des nœuds noirs commence à se propager, et il craint son approche. On a arrêté ce terrible fléau en coupant les branches malades dès qu'elles en sont atteintes et pour encourager cette pratique, la Société d'horticulture a eu l'excellente idée d'offrir une prime de récompense à ceux qui apportent à l'exposition la plus grande quantité de branches atteintes du nœud noir, de cette manière, chaque année des charges entières de ces branches sont apportées et détruites. L'an dernier, quelques uns des directeurs pensèrent que c'était là une dépense d'argent inutile, mais M. Dupuis était si convaincu de l'efficacité d'un tel système, qu'il proposa de payer ces primes de sa poche plutôt que de l'abandonner.

**NŒUD NOIR DES PRUNIER ET CERISIERS.**—Cette maladie mystérieuse, si funeste, a jusqu'ici déjoué les recherches des hommes de science; le plus grand nombre l'avaient attribuée à la présence de certains champignons; mais les observations de M. Dupuis, et de cultivateurs de ce comté de l'Islet, où la culture des pruniers est très répandue, ont amené la découverte très importante de *petits vers existant dans les nœuds*. Il considère que la question est ainsi résolue, en admettant que la formation du nœud est due à une mouche qui vient déposer ses œufs sur la branche; et lors de leur éclosion, les petits vers qui en proviennent pénètrent dans l'écorce, détruisent ou obstruent les vaisseaux qui contiennent la sève, et comme la sève descendante, après avoir été élaborée dans les feuilles se trouve arrêtée dans sa course, elle doit se faire un nouveau chemin: de là, la formation des nœuds. M. Dupuis croit que la sève est empoisonnée par le nœud et qu'elle tue la branche qui se trouve au-dessous, sur ce point je diffère d'opinion avec lui. Mon idée est que la sève descendante

ne passe pas dans la partie malade, et comme elle ne peut plus, dans sa marche descendante, remplir ses fonctions naturelles, c'est à-dire servir à la formation de nouveaux tissus, et au développement normal de l'arbre, elle forme une excroissance qui est appelée *wart-noir*.

Je soumetts cette théorie à de meilleures autorités, espérant que les découvertes de M. Dupuis et de ses amis pourront provoquer une discussion utile et être l'occasion de recherches scientifiques plus complètes sur un sujet de conséquence vitale pour la culture des pruniers.

La maladie étant ainsi déterminée, il importe de trouver le remède.

M. Dupuis suggère de couper les nœuds en juillet, moment où les larves ou vers sont actifs; cela empêche ces derniers de s'échapper et d'aller fonder des colonies dévastatrices. Il serait complètement inutile de couper les nœuds en automne ou en hiver, parce qu'à cette époque les larves auront disparu.

Le point important de la question étant bien prouvé, à savoir que la maladie est causée par un insecte et non par un champignon, il nous est possible de trouver un remède efficace, et nous n'avons qu'à employer des insecticides si nous voulons arrêter la maladie. Les succès obtenus par les expérimentateurs qui sont parvenus à détruire la gale des pommiers, les charançons, etc., etc., par l'application du vert de Paris, du rouge de Londres (London purple), de l'émulsion d'huile de pétrole ou même de savon, me conduisent à la conclusion qu'on pourrait obtenir le même résultat sur les nœuds noirs en employant une de ces substances, au moment où les mouches viennent déposer leurs œufs, au printemps. Si les nœuds apparaissent, on devra les couper en juillet, ainsi que nous l'avons dit plus haut; on détruira ainsi les insectes qui auraient pu échapper à l'action du poison, et il faut espérer que des efforts persévérants et des expériences bien dirigées auront raison de ce fléau qui rend la culture de ce fruit délicieux si précaire et si décevante.

Dans ce district il importe d'apporter tous ces soins à la culture et à la conservation des pruniers, car il paraît qu'on a planté, cette année, beaucoup de nouveaux vergers de pruniers, attendu que l'an dernier, on a vendu pour plus de \$10,000 de prunes dans les trois paroisses de St-Roch, St-Jean et l'Islet.

Les nouveaux pruniers étrangers promettent beaucoup dans cette région, les variétés *Lombard*, "*Greenage*" ou *Rein-Claude* de *Bavay*, *Bradshaw*, *Washington*, *Jefferson*, *Reine* et *Impériale* mûrissent toutes un peu après les espèces anciennes et se vendent toujours à un prix élevé, les autres ne se trouvant plus sur le marché alors.

M. Dupuis m'a montré quelques arbres de la variété "*Mariana*" qui, après 4 ans d'essai se sont montrés très résistants; il n'y a pas un seul rameau de malade, le feuillage a une forme spéciale, mais ils n'ont pas donné de fruits. Les plantations de pruniers ne sont pas établies sur un sol argileux, dans le comté de l'Islet; sur un sol trop riche, les arbres ne prospèrent pas, parce qu'ils croissent trop rapidement et que, ne pouvant arriver à mûrir leur bois, ils périssent en hiver. Quelques arbres anciens *Orléans* (old Orleans) pris à St-Roch et plantés à Sherbrooke et aux environs, n'ont pas réussi, parce que le sol trop riche de Sherbrooke donne lieu à une croissance trop rapide pour que les arbres puissent résister au froid. Voilà une remarque bien digne d'être notée par ceux qui cultivent les pruniers et qui croiraient que ces localités sont plus favorables.

CERISIERS.—Les cerisiers ont jusqu'ici été cultivés avec profit dans St-Roch et dans tout le comté de l'Islet, les *Early Richmond* étant à la tête quoique la *Montmorency* ordinaire soit une bonne variété, rustique et productive. Les *cœurs* et les *Dugarreau* ne sont pas résistants, et les nou-

velles variétés russes n'ont pas encore été essayées. On préfère les arbres de forme basse pour éviter l'effet du froid qui est de fendre le tronc; avec des arbres peu élevés, les têtes se développent bientôt assez pour protéger les troncs.

GADALIERS.—Les gadeliers sont l'objet d'une culture très développée; les variétés préférées sont l'ancienne *Rouge de Hollande* (Red Dutch) et le *Raisin blanc* ou *gadelier à grappe* (*White grape*), les premières produisant plus de fruits à l'acre que la *Versailles*.

Les buissons de gadeliers sont en ce moment chargés de fruits et la récolte est évaluée à 300 gallons. Je demandais à M. Dupuis si, dans la saison des fruits, les enfants ne venaient pas lui causer des ennuis par leurs déprédations, la réponse à ma question donne le trait caractéristique de l'homme: Oh! non, dit-il, j'emploie tous ceux qui veulent venir assister à la cueillette et après que la récolte principale est enlevée, je leur accorde le privilège de glaner pour eux-mêmes; de cette manière, j'évite tout ennui.

GROSEILLIERS.—Les groseilliers de *Houghton* et ceux de *Smith* sont les seules espèces propagées, car ce sont les plus productives et elles ne souffrent pas du *blanc* (*blight*). L'*Industry* n'a pas été essayée; de prime abord, j'étais un peu étonné en apprenant qu'une variété si utile et si populaire telle que l'*Industry* n'eût pas été essayée par M. Dupuis, et à ce sujet je le croyais, je l'avoue, un peu arriéré; mais ma remarque fournit à M. Dupuis l'occasion de me donner les renseignements suivants:

"Il existe une variété magnifique qui est cultivée en différents points du comté depuis plus d'un siècle, et qui doit avoir été importée de France. Je suis actuellement occupé à propager cette variété. Sa grosseur remarquable et sa grande douceur de goût suffisent pour la rendre tout à fait populaire sur les marchés. Je erois qu'elle ne s'est pas propagée autant que les variétés américaines pour la raison que les plants ne produisent pas de tiges à leurs racines, et qu'on ne peut, en conséquence, les diviser aussi facilement que les variétés américaines."

J'espère qu'il va continuer à la propager aussi rapidement que possible, car une variété aussi précieuse ne peut être qu'une excellente acquisition.

FRAMBOISIERS.—Les *Cuthbert*, *Brinkle Orange*, *Philadelphia* et *Rouge d'Anvers* de l'*Hudson* (*Red Antwerp* of *Hudson River*) sont toutes rustiques et réussissent très bien.

Le framboisier noir (*Gregg black cap*), est résistant mais le fruit est de qualité moyenne; le *Dewberry* n'est pas assez rustique et demande des soins particuliers.

FRAISIERS.—Les fraisiers qui réussissent le mieux sont les *Wilson's Albany* et les *Sharples*.

POIRIERS.—Il y a quelques années les variétés *Belle de Flandre* (*Flemish beauty*) et *Louis Boné* de *Jersey* venaient bien, produisaient abondamment et étaient très rustiques, mais actuellement elles ne réussissent plus.

ARBRES D'ORNEMENT.—Si la culture des fruits est de la plus grande importance au point de vue économique, on n'a cependant pas perdu de vue l'intérêt et les avantages qu'offre la culture des plantes et arbres d'ornement; M. Dupuis s'est livré à des études et des expériences nombreuses sur ce sujet; les résultats de ses recherches éviteront, à ceux qui désirent embellir leurs propriétés en y plantant des arbres, des arbustes ou des plantes d'ornement, bien des dépenses inutiles et des déceptions, dont ils ont souvent à souffrir lorsqu'on leur propose des arbres ou des plantes non appropriés à leur destination.

M. Dupuis voulut bien attirer mon attention sur sa collection d'arbustes d'ornement qui est bien plus considérable que je ne l'aurais supposé, eu égard à la localité où je me trouvais. J'eus ainsi l'occasion d'apprécier par moi-même leur aptitude à s'acclimater; mon étude fut beaucoup

facilité par les renseignements que donna mon bienveillant guide. J'en donne ci-après la liste ainsi que quelques détails explicatifs.

*Peuplier argenté (Abèle) à feuilles d'érable blanches (Poplar maple leaved).*—Il y en avait plusieurs grands spécimens; c'est un arbre à croissance rapide, très résistant; ses feuilles sont de couleur vert-olive et luisantes au dessus et blanches au dessous; lorsqu'il est jeune, ses feuilles sont grandes et belles et l'arbre offre un bel ombrage, mais après un certain âge, les feuilles deviennent petites et les branches s'écartent les unes des autres; pour cette raison, on ne le propage pas et il n'est pas recommandé aux planteurs.

*Acacia.*—On ne peut y avoir de confiance, car des arbres de 20 ans ont péri par la gelée.

*Frêne blanc (Frane Frêne) White Ash ou Frêne d'Amérique.*—Cet arbre vient bien, mais le sol de la pépinière n'est pas assez profond ni assez riche pour lui donner une croissance vigoureuse; on le multiplie à une petite distance sur un sol humide—c'est un bel arbre.

*Frêne d'Europe, (Ash European).*—Très résistant et beau, mais il n'est pas supérieur au frêne d'Amérique.

*Frêne à feuilles de chêne, (Ash oak leaved).*—Non résistant.

*Cormier, (Masquabina, Sorbier d'Amérique, Mountain Ash).*—Arbre de bonne croissance, près de la maison, il y en a un très grand spécimen très sain et vigoureux. Mais sur le conseil que lui a donné l'hon. colonel Rhodes, il a cessé de le propager, vu que les vers boreris se multiplient dans cet arbre et dévorent ensuite les pommiers.

*Noyer tendre, (Noyer cendré, Butternut).*—Cet arbre magnifique est très résistant et croît aussi rapidement ici qu'aux États-Unis. Il n'y en a seulement qu'un petit nombre de spécimens sur le terrain, et on n'en a pas multiplié pour la vente.

*Noyer noir, (Black Walnut).*—La rangée de noyers noirs âgés de trois ans est vigoureuse. On en attend plus de succès qu'on n'en eu avec les premières plantations de cette variété si précieuse et si utile.

*Catalpa.*—Non résistant. Les arbres meurent après trois ans.

*Châtaignier (Chestnut).*—Réussit bien; il y en a de beaux arbres provenant de châtaignes prises au manoir des Aulnaies il y a 12 ou 13 ans. Ces arbres magnifiques et résistants, que produisent de bonnes châtaignes comestibles, ne sont guère demandés, et ne sont pas, pour cette raison, multipliés dans la pépinière. Les acheteurs d'arbres veulent des arbres de grande taille, et ne réussissent pas généralement avec les grands châtaigniers. Nous leur conseillons de planter des arbres de trois ans qui ont été transplantés deux fois, mais ils préfèrent les autres arbres moins beaux mais plus faciles à planter.

*Robinier faux-acacia (Honey Locust).*—Non rustique, il gèle aux racines.

*Chicot du Kentucky, (Kentucky Coffee).*—Le bout des branches gèle chaque année, mais il y a un rang de 25 arbres âgés de 4 ans qui continuent à croître.

*Tilleul d'Europe, (Linden European).*—Résistant comme la variété américaine; il y a une demande modérée de ces arbres.

*Érable à feuille argentée, (Silver Leaved).*—Bel arbre, croît rapidement.

*Érable à sucre, (Acer Saccharinum, Sugar Maple).*—Très beau sur les terres élevées, sa croissance est très rapide et son feuillage magnifique; recommandé comme arbre d'ornement pour les rues et les parcs, la demande en est grande.

*Érable rouge Colchique, (Maple red Colchicum)*—Toute la partie de l'arbre qui dépassait le niveau de la neige a complètement gelé.

*Négondo, (Maple Negundo).*—La pépinière en contient au delà de 5,000, âgés de 3 ans et obtenus de graines. Quoique ce ne soit pas un arbre de grand ornement, il est si vigoureux, si facile à transplanter, donne de l'ombrage si rapidement sur tous les sols et dans n'importe quelle exposition, et est d'un prix si peu élevé qu'il est devenu très populaire, et que la demande augmente de plus en plus.

*Magnolia Soulangiana.*—C'est la seule variété essayée, elle s'est montrée trop tendre à la gelée après la 4ème ou 5ème année. Il est regrettable que cet arbre réellement si beau ne puisse pas réussir ici.

*Chêne, (Oak).*—Ces arbres magnifiques, le blanc et le rouge, viennent très bien; ils sont vendus, à la pépinière, à l'âge de 2 ans. Il y a quelques demandes pour ces arbres si utiles et si avantageux pour l'ornement.

Ils réussissent mieux lorsqu'on les plante contre d'autres arbres.

*Orme d'Amérique, (Elm, Ulmus America).*—Sur un sol sec il prend une forme irrégulière et tortueuse, mais lorsqu'il croît sur un sol profond c'est un bel arbre.

*Bouleau commun, indigène, (Common native Birch).*—En 8 ans, les plants obtenus de semis ont atteint une hauteur d'environ 15 pieds.

*Bouleau pleureur (weeping Birch, Betula laccinata pendula).*—Arbre d'ornement tout à fait populaire, il y en a un grand nombre de spécimens en pépinière et sur le terrain, la croissance et l'âge ne font que l'embellir; il est aussi résistant que le bouleau commun des bois; c'est par excellence l'arbre d'ornement canadien.

*Hêtre (Beech)*—Remarquablement beau et très estimé.

*Saule pleureur Kilmarnock, (weeping Kilmarnock Willow)*—À ma grande surprise, il est très résistant ici, et très demandé, il y a dans la pépinière de bons spécimens qui viennent bien.

*Saule Rosemary, (Rosemary Willow).*—Feuillage non résistant; il en est de même du Saule jaune (Golden willow).

*Marronnier d'Inde, (Horse Chestnut).*—Ces arbres ont résisté pendant un grand nombre d'années, sans subir aucun dommage, et il y en a plusieurs spécimens élégants, mais, pour des raisons inconnues, quelques-uns de ces arbres ont souffert du dernier hiver, après 15 ans de croissance.

#### ARBUSTES D'ORNEMENT.

*Epine Vinette (espèce commune d'Europe, Berberry)*—Cet arbrisseau est très beau et résistant.

*Chèvrefeuille dressé de Tartarie, (upright Tartarian Honeysuckle).*—C'est une des variétés les meilleures et les plus résistantes, fleurissant avec profusion en mai et juin.

*Mahonia aquifolia.*—Bel arbuste toujours vert, le seul qui reste toujours vert, dans de bonnes conditions de croissance.

*Spirea prunifolia, Salicifolia, Thunbergii.*—Fleurs très abondantes; ils croissent et fleurissent admirablement bien.

*Dierville du Japon, (Weigela rosea) et Weigela amabilis.*—Arbrisseaux très résistants et magnifiques.

*Hydrangea grandiflora.* Arbuste très rustique et très beau par ses grandes touffes de fleurs en septembre.

*Lilas, (Lilac).*—Ils sont tous résistants et très en vogue.

*Troëne, (Privet).*—Très rustique et excellent pour les haies.

*Symphorine à grappes, (Snow-Berry, St. Peters wort).*—Tout à fait résistant.

*Fusain d'Amérique, (Strawberry Tree, Evonymus).*—Non rustique.

*Seringat, faux orange, (Syringa or mock orange).*—Arbrisseau splendide et très résistant.

*Seringat à feuilles blanches (ho. ry leaved).*—id.

*Boule de neige, (Snow Ball, Viburnum).*—id.

*Viorne à feuilles de Lantana* ou *Bois d'Original*. (*Viburnum Lantanoïdes*).—Très bel arbuste pour les haies.

**ABRISSEAUX À TIGES SARMENTEUSES ET GRIMPANTES.**

*Aristolochie*, (*Dutchman pipe*, *Aristolochia*).—N'a pas réussi.

*Jasmin Trompette*, (*Trumpet Flower*, *Bignonia*).—id.  
*Chèvrefeuille odorant* (*fragrant Honeysuckle*).—Il vient bien et est très populaire.

*Chèvrefeuille de Chine*, (*Chinese Honeysuckle*).—Non résistant.

*Lierre*, (*Joy*, *Hedera*).—id.

*Vigne-vierge*, (*Joy American* ou *Virginia*).—C'est le plus résistant et le plus rapide en croissance et le plus estimé de tous les arbrisseaux à tiges grimpantes.

*Clématite*, (*Clematis Jackmanii*).—Périt en hiver, même lorsqu'elle est protégée.

*Tulipier*, (*Tulip Tree*, *Liriodendron tulipifera*).—Ce bel arbre est actuellement à l'essai, mais il est douteux qu'il puisse réussir.

M. Dupuis n'a pas réussi avec les Roses, il pense que cela est dû à la sécheresse de son sol.

J'ai vu quelques belles rangées de la variété de Rhubarbe comestible actuellement en vogue—la *Linnaeus*—, c'est sans aucun doute la meilleure; mais M. Dupuis remarque la tendance de cette plante à s'éprouver; en conséquence, il essaye de nouvelles variétés obtenues de semis, dont quelques-unes promettent beaucoup.

Tels sont les précieux renseignements que j'ai eu l'avantage d'obtenir. Pour le plus grand bien des populations, ces renseignements devraient recevoir la plus grande publicité possible; car ils contribueraient à arrêter le mal causé par l'importation et la vente de plants qui sont tout à fait sans valeur et à encourager la plantation d'arbres fruitiers et autres arbres appropriés à notre climat.

Ajoutons quelques remarques sur le système suivi par M. Dupuis dans la conduite de ses affaires; comme ces remarques ne sont que l'expression de la vérité, elles ne seront pas déplacées ici.

En premier lieu, il n'offre en vente que des plants qui se sont montrés capables de mûrir leur bois et de fournir une bonne croissance dans la région froide qu'il habite, après avoir rejeté tous les autres comme n'ayant aucune valeur. Ses prix sont très modérés. D'après les informations que m'ont données des amis qui sont ses clients accoutumés, ses produits sont emballés avec le plus grand soin; les frais d'emballage, d'ailleurs peu élevés, sont à la charge de l'acheteur, ce qui est bien légitime. Les arbres une fois emballés sont expédiés directement aux acheteurs, (sans passer par les mains des agents, ainsi que cela se fait habituellement avec les marchands d'arbres qui emploient des agents); de cette manière, on évite la grave inconvénient d'exposer les racines à l'air, et les plants arrivent en parfait ordre à leur destination.

Le catalogue contient des instructions précises mais suffisantes pour la transplantation. Les acheteurs feraient bien mieux de s'adresser à M. Dupuis ou à d'autres pépiniéristes canadiens tels que M. Fisk d'Abbotsford et autres de même honorabilité et conduisant les affaires avec autant de méthode que de se laisser prendre aux beaux discours des agents en arbres qui "rôdent aux alentours, cherchant qui ils pourront dévorer."

La nomination de M. Dupuis au poste de commissaire représentant la province à l'exposition de la Jamaïque fut une reconnaissance bien méritée de ses services publics. Il était véritablement "the right man in the right place." Il a eu l'avantage d'y voir beaucoup de spécimens intéressants de produits tropicaux qu'il a remportés avec lui, et je suis heureux d'apprendre qu'ils seront exhibés à la prochaine exposi-

tion de la Société d'horticulture de Québec. Cet exhibit, à lui seul, suffira déjà pour en payer tout le prix d'entrée. (1)

J'ai l'honneur d'être, Monsieur, votre obéissant serviteur,

(Signé)

GEORGES MOORE.

(Traduit de l'anglais par H. Nagant.)

**LES ENGRAIS.**—Nous recommandons à nos lecteurs, surtout aux confédérés agricoles, le résumé suivant d'une conférence donnée au cercle de Ste-Anne de Beaupré par le Révérend Père Barolet, Rédemptoriste.

Il nous semble difficile de dire plus, sur cette question si complexe, en aussi peu de mots. Ceux qui pourraient, à premier abord, trouver cette conférence trop savante ne doivent pas oublier que l'agriculture est basée sur une science certaine mais entourée de tous côtés de fausse science, que nous sommes convenus d'appeler des préjugés. Comme toutes les sciences, l'agriculture demande à être étudiée soigneusement par quiconque veut apprendre à fond.

Nous sommes particulièrement heureux de constater que notre agriculture attire l'attention d'hommes aussi savants et aussi désintéressés que les RR. PP. Rédemptoristes. Espérons que leur savoir en agriculture sera utilisé lors de leurs passages si utiles à travers nos campagnes.

Ci-suit le rapport que M. le secrétaire du cercle de Ste-Anne de Beaupré a eu la complaisance de nous adresser :

Je vous envoie le rapport de notre conférence du 23 août courant, conférence bien importante. Vous verrez au premier coup d'œil que le conférencier s'est inspiré par la lecture du *Journal d'agriculture*, vol II et III.

J'espère que les abonnés ont été contents de revoir ce que vous leur avez dit dans vos bonnes conférences précédentes. Nous avons un bon nombre de cultivateurs qui s'intéressent à ces causeries qui ne manquent pas de leur être utiles.

Le Révérend Père Recteur des Rédemptoristes s'intéresse à la question agricole: il voit qu'il y a un grand bien à faire en cela à nos cultivateurs.

Le R. P. Barolet, invite d'abord les membres du cercle à bien suivre les conférences; on y apprend toujours quelque chose.....

"Lorsque j'étais curé au diocèse des Trois-Rivières, dit-il, un jour, que M. Barnard donnait une conférence agricole dans ma paroisse, mes paroissiens se plaignaient de perdre beaucoup d'animaux au printemps—Savez-vous quelle est la cause du mal? leur dit M. Barnard. C'est probablement parce que vos étables sont trop basses, trop chaudes et malsaines. Faites des ventilateurs pour vos étables, évitez les courants d'air, tenez vos animaux proprement, je suis certain qu'ils auront meilleure santé. Plusieurs firent des ventilateurs qu'on ouvre et qu'on ferme suivant la température. L'année suivante on constata que les pertes d'animaux furent bien moins nombreuses. Voilà le résultat d'un seul petit conseil dans une conférence agricole. Il est donc très important d'assister aux conférences et de s'efforcer de les mettre en pratique." Voici maintenant le résumé de la conférence sur les engrais:

**LES ENGRAIS.**

Dans la pratique, les engrais peuvent être considérés comme une partie de l'ensemble qui constitue la fertilité du sol.

**FERTILITÉ DU SOL.**

LA NATURE conserve et augmente la fertilité du sol. A l'état naturel, les plantes sont consommées sur place. Elles puisent dans l'air et le sous-sol des richesses qu'elles laissent à la surface. Il s'en suit que le sol s'enrichit ou au moins conserve sa richesse primitive.

L'HOMME au contraire labouré, herse, enlève tout ce qu'il peut de la richesse du sol et malheureusement, trop souvent, rend le moins qu'il peut. En règle générale, le cultivateur est trop souvent un dissipateur des richesses naturelles. De là la nécessité d'étudier les lois naturelles et de les appliquer avec sagesse en vue de l'avenir.

**CE QUI CONSTITUE UN SOL FERTILE.**

Un sol vraiment fertile contient tous les éléments des engrais à l'état de solubilité nécessaire aux plantes que l'on

(1) Nous donnerons dans le prochain numéro quelques notes que, à notre demande, M. Dupuis croit devoir ajouter à ce rapport.

désire récolter. Tant que dure cette fertilité complète il est assez inutile de rapporter de nouveaux engrais en vue d'obtenir des récoltes entières. Mais ces rapports d'engrais sont nécessaires en vue de l'avenir.

Quelle que soit la fertilité inhérente du sol, il faut pour en tirer d'abondantes récoltes : *Qu'il soit tenu dans un parfait état de division.* Tout ce qui n'est pas poussière dans le sol ne saurait donner aux plantes la moindre nourriture. Quelle que soit la fertilité renfermée dans les mottes de terres non pulvérisées, tout comme pour les pierres, cette fertilité est tout à fait emprisonnée et perdue, jusqu'à ce que ces mottes tombent en fine poussière. Ameubler une terre tout à fait fertile vaut donc bien mieux que de l'engraisser.

Pour ameubler, il faut que le sol soit bien remué, autrement les mottes se reformeraient à chaque orage, surtout lorsque la terre a besoin d'être remuée.

Il faut encore que les plantes à récolter ne soient pas gênées par des mauvaises herbes qui étouffent les bonnes semences et leur volent la nourriture nécessaire à leur plein développement.

*Egoutter, nettoyer et ameubler* la terre sont donc des opérations indispensables à la fertilité active du sol, et tous les engrais du monde ne sauraient remplacer ces opérations indispensables à l'utilisation de la fertilité contenue dans le sol.

#### COMMENT CONSERVER LA FERTILITÉ DU SOL.

Le bon Dieu a prévu l'imprévoyance de l'homme : Il a placé dans la terre une immense réserve de ce qui est indispensable à la production nécessaire à la vie de l'homme. Mais comme garantie que ces richesses en fertilité ne seront pas dissipées de si tôt, Il exige certaines connaissances et beaucoup de travail pour maintenir le sol à son plus haut point de production.

Pour atteindre ce haut point de production, il faut rechercher ce qui vient à manquer au sol pour le développement complet des récoltes.

Il est aujourd'hui reconnu que, en règle générale, sur les nombreux éléments qui sont indispensables à la production de nos récoltes, quatre seulement font plus ou moins défaut, malgré l'épuisement considérable de nos terres, à la suite de tant de récoltes consécutives sans rapporter d'engrais. Ces quatre éléments se trouvent réunis dans le fumier de nos animaux. Ce sont l'AZOTE, que nos cultivateurs reconnaîtront à l'odeur qui s'échappe du fumier de cheval, en fermentation. Cette odeur qui s'échappe est autant d'azote perdu, et cet engrais est le plus coûteux et le plus difficile à se procurer. L'azote est indispensable aux récoltes, mais pas trop n'en faut. C'est l'excès de cet engrais qui en général fait verser le grain dans les terres trop riches en azote et qui manquent des autres éléments voulus.

Vient ensuite le PHOSPHORE, sous forme d'acide phosphorique. C'est l'élément qui donne la force de résistance aux récoltes, c'est celui qui forme nos os, ceux des animaux. Il se retrouve dans toutes nos récoltes. Si la terre a été longtemps cultivée, cet engrais devient très rare dans le sol en culture. Il faut alors le rapporter au sol, sous forme d'os moulus, ou de superphosphates, matières composées de phosphate minéral moulu et préparées au moyen d'acides très puissants qui se trouvent dans le commerce.

C'est au moyen du superphosphate que nos cultivateurs pourront ramener les bonnes récoltes de blé d'autrefois, pourvu qu'ils en sèment environ 300 lbs par arpent sur un bon guéret de trèfle labouré l'automne, bien égoutté, et bien hersé et roulé, à la suite de semences d'une bonne espèce de blé, bien nettoyée.

Tout cultivateur sait que la terre qui donne une grosse récolte de blé peut produire à peu près toutes les autres récoltes. C'est donc au moyen des engrais contenus dans les

chaumes de trèfle bien venus et avec une addition de superphosphate qu'ils obtiendront des récoltes comme autrefois.

Mais, outre l'azote et l'acide phosphorique sous forme d'os moulus ou de superphosphate, la terre manque souvent d'un troisième élément qui s'appelle potasse. Nos cendres de bois en contiennent en abondance. Il est donc important de n'en laisser perdre aucune partie et d'en ramasser partout où l'on s'en procurera à bon marché.

(La terre glaise contient aussi beaucoup de potasse. Dans les terres légères, sablonneuses ou noires, cinquante à soixante grosses charges de glaise appliquées aux premières neiges, sur labour ou sur prairie, amélioreraient les terres d'une manière surprenante et pour longtemps. ED. A. B.)

Enfin, le quatrième et dernier élément de fertilité qui manque généralement au sol est la chaux. Cet élément est indispensable aux récoltes dont il forme une des parties essentielles. Mais de plus, la chaux a généralement un excellent effet sur la plupart de terres : Elle ameublit et rend plus fertiles les terres fortes ; elle rend plus compactes et plus fertiles les terres légères (sablueuses)—enfin elle décompose les terres de savane, les débarrasse des matières qui les empêchent de donner de bonnes récoltes et elle fait de ces terres de savane un excellent engrais pour toutes les autres espèces de terre.

Le cultivateur ne devrait donc pas négliger l'emploi de la chaux, mais avec prudence. En effet, la chaux ne donne ni azote, ni acide phosphorique, ni potasse à la terre qui n'en a pas déjà. Mais comme le coup de fouet donné au bon cheval, elle fait sortir la force concentrée et qui ne sortirait pas autrement. Mais si le fouet a sa raison d'être, il ne faut pas en abuser, car il amène rapidement l'épuisement des forces. En règle générale il suffirait de donner, aux terres qui en ont besoin, environ 8 minots de chaux vive par arpent tous les trois ans. Il en est cependant de la chaux comme de tous les autres engrais. Il faut, pour apprendre ce dont nos récoltes ont besoin,

#### FAIRE PLUSIEURS ESSAIS,

mais en petit ; puis renouveler ces essais sur plusieurs points à la fois, et d'année en année, afin d'obtenir de l'expérience. Les terres et les saisons varient infiniment, et ce qui semble réussir une fois ou deux seulement ne saurait pas indiquer exactement les besoins de chacune des pièces de terre dans une paroisse. Or, pour arriver à de bonnes récoltes partout, il faut que le cultivateur soigneux connaisse tous les besoins de sa terre, comme il doit connaître et satisfaire tous les besoins de ses animaux s'il veut en tirer le plus grand profit.

On n'a rien avec rien. Une fois le sol appauvri, il est impossible d'en obtenir de grosses récoltes sans lui redonner ce qui est indispensable à la production de ses récoltes. Le cultivateur doit donc établir un système de culture qui épuise le moins possible sa terre. Ce sujet, cependant, demande une étude spéciale et ne saurait être traité ici. Mais on a vu qu'il faut rapporter au sol, sous forme d'engrais, ce qui lui manque pour produire des récoltes abondantes. C'est là un principe qu'on ne saurait trop approfondir.

#### LE FUMIER DE FERME.

On a vu que le fumier contient tous les éléments nécessaires aux récoltes. De là l'importance de n'en laisser perdre aucune partie. Or, en règle générale, les cultivateurs perdent, pour le plus grand nombre, les uns la moitié, les autres beaucoup plus de leurs fumiers de ferme. L'urine des animaux représentée à elle seule la meilleure moitié des engrais. Il s'en perd partout, et dans des proportions très considérables. Le fumier solide se lave à la moindre pluie et peut perdre ainsi la moitié au moins de ses richesses. Combien de fumier est ainsi lavé avant d'arriver à nourrir nos récoltes ?

Est-ce la moitié ? Sont-ce plutôt les trois quarts ? Il est certain que sur bien des terres il n'y a guère que le quart des fumiers qui arrivent finale. ment à fertiliser la terre. Le reste est perdu en chemin ! Eh bien, une chose est certaine : C'est que le cultivateur qui laisse perdre ses fumiers d'une manière régulière diminue son revenu dans des proportions dont il ne se doute guère.

Le fumier de ferme n'est pas toujours de la même richesse. Au contraire il peut y avoir une très grande différence entre deux charges de fumier du même poids. Le fumier d'animaux engraisés à leur fin et le fumier d'animaux maigres peuvent différer de trois quarts au moins.

Mais le meilleur fumier ne saurait pas toujours produire des récoltes de premier choix. Si l'on en met trop, les orages et la fonte des neiges, la pluie, etc., en lavent et emportent aux rivières une proportion notable. D'ailleurs, trop de fumier produit des récoltes en orqueuil, qui mûrissent mal et ne donnent que du mauvais grain. Cela est dû au fait que la terre est trop riche en azote.

**L'AZOTE.**—L'azote est l'engrais qui coûte le plus cher, il est nécessaire à toutes les récoltes. C'est l'élément qui se perd le plus facilement dans les fumiers. Il faut le ménager avec grand soin. Il faut aussi s'en procurer partout, pourvu qu'il ne coûte pas trop cher.

On obtient aussi l'azote à bon marché en achetant du sulfate d'ammoniaque, ce qui coûte environ 3¼ cents la livre, ou du nitrate de soude, à 2½ cents la livre, 50 à 75 livres de ces sels, appliqués au printemps sur une semence de blé, dans une terre qui n'est pas sujette à faire verser les récoltes, peut donner des résultats excellents et très surprenants pour ceux qui n'en ont pas l'expérience. Il en serait de même pour tous les grains, pour les patates, les choux et tous les légumes-racines. (1)

L'azote se trouve en proportion notable dans nos terres de savane. Mais pour que l'humidité et les autres mauvais effets de ces terres disparaissent, il faut en faire des composts, c'est-à-dire des tas parfaitement égouttés, exposés à l'air pendant plusieurs mois d'été, et mélanger à ces composts environ un minot de chaux ou de cendre vive, ou beaucoup plus de cendres lessivées, par charge de cheval de terre noire. Les composts ainsi préparés feront merveille surtout appliqués aux vieilles prairies avant l'hiver. Ces composts peuvent aussi, quand ils sont bien secs, être mis à l'abri et servir de litière au bétail. Mais dans ce cas il ne faudrait pas mettre plus du quart de la chaux ou de la cendre ci-haut mentionnée.

**SUPERPHOSPHATE.**—Maintenant que l'on peut se procurer l'acide phosphorique à bon marché, environ \$1 le cent livres livré à Sainte Anne, le cultivateur soigneux ferait mieux de mettre moins de fumier sur la même pièce et compléter l'engraisement par 300 lbs de superphosphate chaque fois qu'il engraisse cette même pièce avec du fumier, ce qui ne se répète guère qu'après plusieurs années.

**POUDRE D'OS.**—La poudre d'os contient de 4 à 5 7/10 d'azote et 24 7/10 environ d'acide phosphorique. C'est un engrais très puissant que tout cultivateur devrait essayer sur ses récoltes, surtout sur les patates et les autres légumes. Cet engrais améliore la terre pour plusieurs récoltes successives. E. A. B.

**LES CENDRES.**—Certaines récoltes, comme les patates, les trèfles, et les prairies en général se trouvent très bien d'une petite couche de cendres d'environ 40 minots par arpent si elle est vive ou de 200 minots lessivée. Une parcellle application devrait durer aussi longtemps que l'effet du fumier lui-même se fait sentir sur la terre. Mais les cendres, comme la chaux, ne doivent pas être appliquées sur la terre en

même temps que le fumier. Leur effet sur le fumier est de le décomposer immédiatement et d'en faire évaporer l'azote qu'il contient.

**COMPOSTS.**—Il a été question de composts, au sujet de la terre de savane. Le compost est la réunion de toute matière en décomposition sur une terre, en dehors des étables et écuries. On peut remplacer au besoin la terre de savane par des curures ou des levées de fossé, ou de toute autre bonne terre, et on y ajoutera toutes les matières en décomposition, lesquelles se transformeront bientôt en engrais utiles. Le cultivateur qui saurait mettre sous une remise attenante à la cuisine un tas de terre sèche quelconque et qui enfouirait, à mesure, dans ce tas, les cendres, les bouts de cuir, les os, toutes les eaux de lavage, les déjections de la famille, enfin tout ce qui peut se corrompre et n'est pas utilisé pour la nourriture des animaux, obtiendrait ainsi chaque printemps plusieurs charges des meilleurs engrais. Il se perd généralement, chez la plupart de nos cultivateurs, en dehors des pertes du fumier dont il a été question ailleurs, suffisamment des matières fertilisantes pour engraisser tout le blé dont la famille a besoin. Le compost purifierait les alentours de nos cuisines, enlèverait toute mauvaise odeur et serait en même temps une source d'excellents et de précieux engrais.

**LES OS CHEZ LES CULTIVATEURS.**—Les os qui ne sont pas broyés en poudre ne se décomposent que très lentement même dans un compost. Nous conseillons aux cultivateurs de les faire sécher soit au soleil, soit sur le poêle, puis de casser au maillet et de les donner aux volailles pendant l'hiver. On aura ainsi la meilleure nourriture possible dans la production des œufs et un engrais puissant.

E. A. B.

**LE PLÂTRE.**—Le plâtre est vraiment un engrais. (Mais un engrais incomplet. E. A. B.) Il a pour effet d'empêcher les pertes d'azote dans nos écuries et dans les tas de fumier. Il purifie également l'air de nos étables, écuries, poulaillers, porcheries, etc. Il est excellent sur le trèfle, les pois, les lentilles et attire de l'air l'azote qui s'y trouve toujours en quantité notable. Les cultivateurs devraient employer chaque année quelques quarts de plâtre qu'ils saupoudreraient sur les planchers des étables, etc., une ou deux fois par jour, sur les fumiers qui chauffent, etc. Ils s'en trouveront également très bien s'ils en sèment environ un minot par arpent sur leurs prairies neuves, dès le printemps quand les feuilles ont 3 à 4 pouces de hauteur.

Après la conférence les membres du cercle font une visite dans le jardin des RR. PP. RR. Ils peuvent voir sur une petite prairie une seconde récolte de foin déjà assez belle. La prairie n'a reçu d'autre engrais que du purin versé au mois de mai et au mois de juillet. Le blé-d'inde d'ensilage mesure huit, dix et douze pieds de haut.

**RÉSUMÉ.**—Les cultivateurs doivent ménager les engrais—leur succès en dépend—c'est d'ailleurs un devoir d'état. Celui qui par sa négligence appauvrit sa terre, prépare de mauvais jours à sa famille. Ceux qui abandonnent les campagnes sont exposés à se perdre. Quelle responsabilité pour les pères de famille peu soucieux de leurs intérêts les plus chers.

Un bon père de famille doit préparer l'avenir des siens. Il lui faut donc bien administrer les talents que la Providence lui a confiés. C'est en étudiant du mieux possible cette question du maintien et du développement de la fertilité du sol que dépend, pour une bonne partie du moins, notre avenir national dans cette province. (Le secrétaire du cercle.)

Choix des vaches canadiennes.

(Bulletin de la Société d'Industrie laitière.)

Comme dans les concours, la Société d'Industrie laitière s'est vue dans la nécessité de refuser des primes à des vaches, entrées de bonne foi par leur propriétaire comme canadiennes, mais qui ne l'étaient certainement pas, nous

(1) Les navets peuvent se passer d'engrais azotés, pourvu que le sol en contienne déjà en quantité suffisante et que l'on applique environ 500 lbs de superphosphate lequel est un engrais particulièrement favorable à la culture des navets. E. A. B.

ajoutons ici, à titre de renseignements des notes tirées des lettres du Dr Couture. Ces notes aideront le public dans la détermination de l'origine exacte des animaux de pur sang canadien. Voir aussi dans le *Journal d'Agriculture* des articles et correspondances écrits au même sujet en 1885 et 1886.

Ces notes contiennent non seulement les *caractéristiques* de la race, mais aussi les marques qui dénotent les bonnes laitières, et font de l'animal un sujet remarquable.

1. **TÊTE** courte, front large, les cornes courtes et tournées en dedans ou longues et effilées, tournées en avant et légèrement en arrière. Mufle entouré d'un cercle grisâtre ou jaunâtre. Les oreilles ni trop petites ni trop longues, jaunes à l'intérieur et garnies de poils fins et aussi rares que possible.

2. **COU** fin mais proportionné au volume de la tête et du thorax, net et exempt de tissu adipeux (couche de graisse).

3. **DOS** droit autant que possible depuis le garrot jusqu'à la racine de la queue.

4. **POITRINE** profonde, les côtes bien arrondies. Absence de toute dépression du thorax en arrière des épaules.

5. **VENTRE** pas trop volumineux et formant une ligne ininterrompue avec les hanches et les côtes.

6. Les **LOMBES** et la **CROUPE** aussi larges que possible. La dimension de ces parties se mesure en tirant une ligne entre la pointe de la hanche de l'autre côté et une autre ligne depuis le milieu de la croupe à la base de la queue et une troisième entre les deux inclinées (pointe des fesses.)

7. La **QUEUE** fine et formant à sa base une ligne ininterrompue avec la croupe doit descendre aussi bas que possible.

8. **Jambes** courtes, fines et sèches.

9. **VEINES** et fontaines de lait aussi développées que possible.

10. **PIS** gros, très mou quand il est vide, net, recouvert d'une peau très fine et dénuée de grands poils. Il doit projeter autant que possible en arrière entre les jambes et en avant dans la direction de l'abdomen.

11. **ÉOUSSE** de premier ordre de n'importe quelle classe.

12. **Couleur** de la **ROBE**, noir, noir et rouge, barrée, jaune; on peut admettre d'autres couleurs telles que gris, jaune et blanc, cendrée, pourvu que les caractéristiques soient parfaitement claires, nettes et à l'abri de toute discussion.

13. **PHYSIONOMIE**, ne peut pas se décrire.

#### CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES BONNES LAITIÈRES DE TOUTES LES RACES.

1. Délicatesse de la taille, des membres et de la queue.
2. Cou effilé.
3. Côtes bien rondes et poitrine très profonde.
4. Lombes larges, croupe large et cuisses longues.
5. Pis volumineux, trayons assez longs, assez gros et divergents.
6. Veines mammaires le plus développées possible.
7. Pis net, recouvert d'une peau très fine.
8. Jambes courtes et corps gros.

Toutes les *belles vaches bonnes laitières*, doivent avoir ces qualités extérieures, et l'on peut prendre comme type celles qui :

1. Ont le train postérieur le plus large et le plus profond,
- 2 qui ont l'air le plus efféminé,
- 3 dont la mamelle est plus volumineuse sans être charnue.

#### MANIÈRE DE PRÉPARER LES VACHES POUR L'ÉPREUVE.

Le temps le plus favorable est durant les trois mois qui suivent le vêlage. Car généralement aussitôt que la vache a été saillie, la quantité de lait diminue.

L'épreuve devrait être faite avant les temps de sécheresse; car alors les pâturages sont moins bons, les animaux souffrent beaucoup de la chaleur et les vaches donnent moins de lait.

#### NOURRITURE.

Il faut pour faire donner aux vaches la plus grande quan-

tité de lait, leur faire manger la plus grande quantité possible de nourriture.

Il faut aussi éviter qu'elles ne soient indisposées par une nourriture trop abondante et trop sèche.

Les vaches qui doivent concourir devront donc être préparées 2 ou 3 semaines d'avance, en commençant à leur donner un peu de nourriture supplémentaire. La quantité sera augmentée graduellement jusqu'au maximum. Ce sera alors le temps de commencer l'épreuve, durant laquelle la vache recevra toujours ce maximum de nourriture.

Ainsi traitée, il n'y aura aucun danger de lui causer d'indigestion durant le temps du concours et on aide, autant qu'il est possible de le faire par la nourriture, à la sécrétion du lait.

#### QUALITÉ DE LA NOURRITURE.

Tous les aliments ne sont pas également propres à favoriser la production du lait. De même que tel aliment préparé de telle manière conviendra plutôt à la production de la graisse, préparé de telle autre manière, il conviendra mieux à la production du lait.

Ce sont les aliments liquides ou ceux contenant beaucoup d'eau qui favorisent surtout la sécrétion du lait.

Ainsi les bons pâturages sont des plus avantageux.

Si les pâturages ne sont pas suffisamment bons, on pourra les remplacer par du foin hâché et bouilli ou soumis quelque temps à la vapeur.

En outre il faudra donner du grain. Mais qu'il ne soit jamais donné entier et sec.

La cuisson, la macération, la division rendent ces aliments beaucoup plus alibiles et plus digestibles en les ramollissant, en faisant éclater les enveloppes et en mettant les matières assimilables directement en rapport avec les dissolvants digestifs.

De plus, je l'ai déjà dit, les aliments doivent, dans ces circonstances, contenir beaucoup d'eau.

Quelles que soient les graines que l'on donnera, elles devront être moulues ou au moins concassées et ramollies par la cuisson ou l'ébullition. On les donnera sous la forme de ce que nous appelons *bouillies*.

Mais rappelons nous que ce n'est pas rien que du lait que nous cherchons à obtenir dans les concours, c'est surtout de la crème, c'est à-dire du lait aussi *gras* que possible.

Les graines favorisent jusqu'à un certain point la formation du gras, mais il y a un aliment qui développera la partie grasse du lait: c'est la graine de lin, soit entière, soit donnée sous forme de pain de lin, de tourteaux ou de farine.

Je conseille donc à ceux qui veulent faire concourir leurs vaches de les accoutumer à cette nourriture en suivant les précautions que j'ai mentionnées plus haut.

La farine de lin ou les tourteaux devront être mélangés aux grains ou au son et entrer dans la composition des bouillies qui ne devront jamais être froides.

Si ces conseils étaient suivis par tous ceux qui prennent part aux concours, ils verraient une énorme différence dans le rendement de leurs vaches et sous le rapport du lait et sous celui du beurre.

J. A. COUTURE, M. V.

#### NOS GRAVURES.

*Vaches Jerseys*, (page 137).—Nous en avons déjà tant parlé que, pour le moment, il nous suffira de faire remarquer, une fois de plus, la ressemblance frappante de ces vaches avec nos vaches canadiennes.

Rapport sur le rendement annuel en beurre des vaches laitières.

(Voir le n° d'août, page 115.)

Notes du *Vermont Watchman* en réponse à la lettre de M. Ed. A. Barnard :

Nous adressons nos remerciements à notre ami, M. Barnard pour son excellente critique. Nous n'avons pas eu l'idée de prétendre qu'il est absolument impossible à un cultivateur quelconque, ou à tous les cultivateurs, d'arriver, avec les soins voulus, à obtenir de leurs vaches, un rendement de 250 lbs de beurre par an. Nous aurions mieux exprimé notre pensée si nous avions dit "a en sa possession" au lieu de "peut avoir." Mais en pratique, cela revient à peu près au même. Tandis que ce n'est pas impossible dans le sens abstrait, dans la pratique ordinaire on peut dire que c'est impossible, les hommes étant ce qu'ils sont, n'ayant ni l'ambition nécessaire, ni les connaissances et l'habileté pratique demandées dans ce cas. En ce moment même, il nous arrive souvent d'entendre

peu la nourriture consommée, pesée avec soin, et on lui donnera crédit pour le lait, le beurre et le fromage produits. Les fabricants d'appareils et ustensiles de laiterie se chargent de fournir tout ce qui est nécessaire pour l'exploitation de leur industrie. Les installations seront disposées de manière à ce que les spectateurs puissent suivre facilement la marche des procédés suivis dans la fabrication du beurre et du fromage.

Les essais et les autres dispositions seront réglés par un comité composé d'un membre de chacune de associations qui s'occupent des races de vaches laitières aux Etats-Unis, de trois membres de la "Columbian Dairy Association," de trois des Stations expérimentales des Etats-Unis et d'un des fabricants d'appareils de laiterie.



### VACHES JERSEYS AYANT REMPORTÉ LES MÉDAILLES D'OR.

des cultivateurs "mettre en doute ce rendement moyen de 250 livres" par vache, pour tout un troupeau de 20 vaches ou davantage. Il n'y a pas bien longtemps, nous avons entendu une vieille "tête-dure" affirmer son opinion que jamais personne n'a pu obtenir plus de 100 livres de beurre par vache, par an. Mais nous espérons de meilleurs résultats pour un avenir prochain.

DR. HOSKINS.

(Traduit du Journal anglais par H. Nagant.)

#### Exposition internationale de Chicago.

##### ÉCOLE DE LAITERIE.

Parmi les installations les plus remarquables de l'Exposition, aucune n'offrira de plus grand intérêt ou de plus grande utilité que l'ÉCOLE DE LAITERIE qui sera aménagée et dirigée à peu près suivant le plan indiqué par le directeur, M. Buchanan. L'école organisera un concours entre les troupeaux et entre les animaux des principales races de vaches laitières; le but de ce concours est de constater la valeur relative de chaque troupeau et de chaque vache aux points de vue du rendement en lait et de la production du beurre et du fromage. Chaque jour, on inscriera au compte de chaque trou-

peau la fabrication des produits se fera dans la section d'industrie laitière; dans ce but, on a réservé un espace de 25 x 100 pieds; au dessus et de chaque côté s'étendront des galeries pouvant contenir 500 spectateurs. Selon toute probabilité, l'école fonctionnera pendant quatre mois, et chaque troupeau y sera représenté par un nombre déterminé de vaches. Les expériences et les travaux qui s'y feront, suivant les méthodes scientifiques les plus récentes et les plus avancées, permettront d'étudier efficacement l'alimentation et le soin du bétail, le traitement du lait et la préparation du beurre et du fromage; les résultats obtenus ne peuvent qu'être de grande valeur pour les intérêts de l'industrie laitière de ce pays. Ces intérêts, il est à peine nécessaire de le dire, sont d'une importance énorme et, réellement, ne sont pas inférieurs à ceux des autres branches de l'industrie, au point de vue du montant d'argent qui s'y trouve engagé. Il n'y a pas de doute que l'École de laiterie de l'exposition fera faire à l'industrie laitière de tout le pays de grands progrès scientifiques et économiques.

(Traduit de l'anglais par H. Nagant.)

## LE CHEVAL CANADIEN.

## SON ORIGINE.

Quelle est l'origine du petit cheval canadien ? ou plutôt à quelle race appartenaient les premiers chevaux envoyés au Canada par le roi de France ?

Il y a trois manières de traiter la question de l'origine du cheval canadien ou de toute autre race d'animaux :

1. Au point de vue historique ;
2. Au point de vue de l'hippologue (homme de cheval) ;
3. Au point de vue du naturaliste.

Lorsque l'historien s'appuie sur des documents historiques d'une authenticité indiscutable, il est très en mesure de préciser l'origine de telle ou telle race importée au pays ; mais si ces documents lui font défaut, il a recours aux hypothèses et alors son opinion ne vaut plus rien.

L'hippologue, se basant sur ses connaissances plus ou moins étendues des chevaux, procède par des examens comparatifs très superficiels ; ses intérêts et son imagination plus ou moins féconde le font arriver à des conclusions le plus souvent fausses.

Le naturaliste seul, en s'appuyant sur les sciences d'anatomie comparée, de zoologie, peut toujours assigner la véritable origine des races.

L'origine du cheval canadien a été étudiée au point de vue historique par une personne instruite qui a publié son travail dans les journaux de Montréal.

Elle l'a été par des hippologues à peu près à la même date.

## AU POINT DE VUE HISTORIQUE.

Il est tout à fait impossible de préciser l'origine de nos chevaux en s'appuyant sur des documents historiques. Tout ce que nous savons, c'est qu'ils nous viennent de France. L'étude historique mentionnée plus haut établit clairement que les premiers chevaux envoyés au Canada ont été embarqués au Havre, le 16 juillet 1685.

Ce fait était déjà connu ; sous ce rapport nous ne sommes donc pas plus avancés qu'auparavant. Ce qui l'était moins, ce sont les détails que nous y liions au sujet de la distribution de ces chevaux aux différentes personnes mentionnées par l'auteur et les conditions auxquelles ils leur étaient donnés ou confiés.

Mais quand on nous dit que le cheval canadien descend de la race percheronne, on est obligé de se servir des mots *tout probablement*, car jamais personne n'a encore pu produire de pièces historiques à l'appui de cette prétention.

Alors on pourrait tout aussi bien dire que ce sont des chevaux bretons, (grands ou petits), normands ou arabes qui nous ont été envoyés en 1685.

En effet, pourquoi pas l'arabe ? Il n'y a pas de preuves historiques que le cheval canadien vienne ou ne vienne pas du cheval arabe, de même qu'il n'y en a pas qu'il descende de la race percheronne.

Si ces preuves de l'origine de nos chevaux n'existent pas, l'historien est donc obligé d'entrer dans le domaine de l'hypothèse et alors toute conclusion est possible, s'il a l'imagination un peu active.

La prétention que le cheval canadien est d'origine percheronne est donc une hypothèse.

Ce que l'on a dit d'un percheron importé à Québec en 1816, de son influence sur la population chevaline du comté de Washington et de sa filiation aux *Gray Messengers* est une seconde hypothèse.

Ce qui a été écrit sur l'influence du percheron sur les chevaux du Maine et du Vermont est une troisième hypothèse.

Tant que l'historien n'apportera pas de preuves historiques à l'appui, son opinion sur l'origine du cheval canadien ne doit pas être acceptée.

## AU POINT DE VUE DE L'HIPPOLOGIE.

Un hippologue, grand admirateur des percherons, a aussi traité la question ; il conclut naturellement à l'origine percheronne de notre cheval.

Je déclare de la manière la plus claire que le percheron est un très beau et très bon cheval, un des plus beaux et l'un des meilleurs chevaux du monde. Il est fort, courageux, résistant, très agile pour son poids, doux, gai, sobre, sage, etc., etc. Je le préfère aux autres gros chevaux, quelle qu'en soit la race, et partout où ceux-ci sont avantageux, partout même où ils sont possibles, je voudrais y voir le percheron.

J'espère qu'après avoir fait cette déclaration on ne m'accusera pas d'avoir des préjugés contre cette race de chevaux, de lui être hostile dans le but d'en favoriser une autre. Maintenant que j'ai la conscience tranquille à ce sujet, je continue.

Sur quoi se base donc l'hippologue pour dire que le cheval canadien descend du percheron ou, en d'autres termes, que les chevaux débarqués à Québec en 1685 étaient de race percheronne ? Est-ce sur la grande ressemblance qu'il y a entre les deux races ? Certainement non ! Il suffit d'y jeter un coup d'œil pour se convaincre du contraire. La tête du percheron est forte, longue et droite ou légèrement convexe, celle du canadien, je parle du vrai cheval canadien et non de ce qu'il nous en reste, est petite, courte et carrée ; la hanche du percheron est saillante, celle du canadien est effacée ; la croupe du percheron est horizontale ou peu inclinée, celle du canadien est avalée (oblique)—ce point est typique chez le canadien ; le garrot du percheron est épais mais saillant, celui du canadien est épais mais bas—c'est un de ses grands défauts ; les jambes du percheron sont dénuées de crins, celles du canadien sont garnies de crins longs et abondants ; la mâchoire inférieure du percheron est d'une largeur proportionnée au volume entier de la tête, celle du cheval canadien a une largeur disproportionnée au volume entier de la tête—autre point typique de notre cheval ; le rein du percheron est un peu long, celui du canadien, extrêmement court.

Ces formes caractéristiques sont celles du percheron d'autrefois, et telles que je les trouve énumérées dans du Hays, à la page 17. Le cheval canadien n'est donc pas un percheron dégénéré, comme on l'a écrit déjà plusieurs fois ? Et avant que cette croyance ne s'enracine chez nous, il convient d'en faire justice, pendant qu'il en est temps encore. Dans dix ans, dans cinq ans, il serait trop tard. Voyez quelle peine ont les naturalistes français à faire disparaître la légende que le percheron est d'origine arabe, légende inventée par les hippologues intéressés.

M. du Hays, entre autres, grand admirateur de cette race de chevaux, s'écrie : " Le percheron vient de l'arabe " (1), et tous les autres intéressés répètent " le percheron vient de l'arabe," et le public a fini par se convaincre que c'est là une vérité indiscutable.

Non, le percheron ne vient pas de l'arabe, et ce qui plus est, il n'y a rien chez lui qui puisse porter à croire qu'il vient de cette race.

Lisez ce que dit à ce sujet Samson, la plus grande autorité en anthropologie :

" Il serait grandement temps d'en finir avec cette légende admise par les hippologues dits hommes de cheval et répétée sans contrôle par l'auteur du mémoire, que des chevaux ramenés d'orient par les croisés ont contribué à la formation de nos populations chevalines. D'abord aucun document historique n'a jamais été produit par personne à l'appui, et il y a déjà longtemps que Youatt a établi, dans *The Horse*, la parfaite inanité d'une telle conjecture. C'est de la pure fantaisie, analogue à tant d'autres conceptions enfantées par la féconde imagination de ces hippologues.

(1) Du Hays, Le cheval percheron—Chap. IV, page 27.

" Ils se sont dit que les chevaliers des croisades n'avaient pas manqué d'être frappés par la beauté des chevaux orientaux et qu'ils avaient dû en introduire en occident à leur retour. Cela leur a suffi.

" .....Si les étalons orientaux du temps des croisades avaient eu le rôle qu'on leur attribua dans la formation de nos populations chevalines occidentales, nous retrouverions aujourd'hui leur type dans ces populations. C'est par exemple aux chevaux percherons que cette origine orientale a été le plus souvent attribuée. Eh bien ! il n'est en vérité point nécessaire d'être un bien fort craniologiste pour s'apercevoir qu'il n'y a rien de commun entre les formes craniennes du percheron et celle du cheval qu'on appelle arabe. Il n'y a de commun entre eux que leur qualité d'être l'un et l'autre de beaux et bons chevaux, énergiques et courageux. Du reste ne sait-on pas que le type naturel auquel appartiennent les percherons existait déjà dans le bassin parisien de la Seine dès les temps quaternaires !"

" .....C'est une erreur de croire que quelques étalons étrangers pourraient ainsi transformer toute une population animale. L'expérience montre que s'ils ne sont point renouvelés avec persévérance, l'influence qu'ils ont d'abord exercée ne tarde pas à s'effacer. L'atavisme prédominant de la race mère, c'est-à-dire du type local, élimine infailliblement le type étranger. En anthropologie on dit que l'élément étranger, s'il est peu nombreux, se fond dans l'élément indigène. Les hippologues dogmatiques auraient besoin d'apprendre ces choses ; et s'ils les connaissaient, ils ne penseraient certainement pas que quelques étalons arabes supposés introduits aux temps des croisades ont pu suffire pour modifier d'une façon durable nos populations chevalines occidentales. (Séance du 25 juin 1891 de la société centrale de médecine vétérinaire, à Paris.)"

L'histoire ne nous dit donc pas que le cheval canadien est d'origine percheronne, et si l'hippologie nous apprend quelque chose, c'est qu'il n'est pas de cette race.

Si l'on pouvait retracer l'origine du cheval canadien par un simple examen comparatif, par sa ressemblance avec une autre race, ce serait plutôt à la race bretonne qu'il faudrait l'attribuer.

Qu'on examine bien *Roi de Bignon*, cheval breton importé par le Haras National, et l'on sera frappé de sa ressemblance avec notre petit cheval.

Cette ressemblance ressortira encore davantage si la comparaison se fait entre eux et un percheron. J'ai devant moi le portrait d'un cheval breton d'il y a quelques trente ans et celui d'un percheron de la même époque. Celui du breton me rappelle beaucoup le cheval canadien ; celui du percheron ne lui ressemble en rien.

Voyons la description que Magne, ex-professeur de Zootechnie fait du cheval breton : " Corps épais pour sa hauteur, assez long et trapu ; côte ronde ; poitrine ample ; garot épais mais souvent bas. L'encolure est forte, un peu rouée, et la tête large vers le front se rétrécit au sommet et au-dessous des yeux ; les os sus-nasaux sont soulevés et rendent la face antérieure de la tête saillante vers sa partie inférieure à l'endroit qui leur correspond. La croupe est également caractéristique, elle est courte, avalée et double ; la hanche est effacée.

" Les chevaux bretons de diligence ont en général du crin aux jambes. Le poil gris dans la jeunesse devient blanc à mesure que les animaux vieillissent. Il existe dans les Côtes-du-Nord et le Finistère des chevaux à poil truité, à jambes plus sèches, que quelques personnes compétentes considèrent comme le type de la race."

Parlant des *doubles-bidets* et des *bidets* bretons, Magne dit : " Ces petits chevaux ont les caractères des diligenciers bretons, la même conformation de la tête et de la croupe, mais

ils sont en général d'un poil bai ou alezan (blond) à crins blanchâtres ou à crins rouges."

Je dirai en passant que ces petits chevaux bretons sont bien, eux, descendants du cheval arabe (type arien à front plat) (1)

Ceux de mes lecteurs qui ont bien connu notre petit cheval seront frappés de ses nombreux points de ressemblance avec le cheval breton, surtout le petit cheval breton tel que décrit par Magne.

Et s'il faut continuer à chercher de cette façon l'origine de notre cheval, on pourrait prétendre avec plus de raison qu'il descend du Normand.

Examinez bien la tête d'*Holopherne*, cheval Normand au Haras National, et dites-moi si elle n'est pas beaucoup plus ressemblante à celle du Canadien que l'est celle du percheron.

Sans être naturaliste, je possède assez de connaissances zootechniques et d'anatomie comparée pour nier catégoriquement l'origine percheronne du cheval canadien.

Je ne suis pas encore prêt à dire qu'il est de souche bretonne—il me faudrait étudier la craniologie de ces deux chevaux plus minutieusement que j'ai eu occasion de le faire jusqu'à présent,—mais je ne serais pas du tout surpris qu'il en fût ainsi.

J. A. COUTURE.

(A continuer.)

Art d'améliorer les races.—(Suite et fin.)

L'emploi de mâles d'une race plus parfaite, ce qui constitue l'ennoblissement ; cette expression suppose qu'on prend le type améliorateur dans une race dite noble, anglaise ou Arabe pour les chevaux, Durham pour les bêtes à cornes, Mérinos pour les bêtes à laines, etc. ; ou on croise aussi en accouplant ensemble des animaux de deux races différentes, dans l'espérance d'obtenir dans les produits la réunion de qualités particulières à chacune de ces deux races.

Si on accouple ensemble 2 individus de races différentes, ce sera le caractère de celui dont la race est la plus ancienne qui dominera dans leurs productions.

C'est pour cela que la *constance*, résultat de l'ancienneté, est une des qualités les plus précieuses dans une bonne race.

La *constance* est cette manière d'être d'une race ancienne de laquelle il résulte que toutes les bêtes issues de cette race possèdent les mêmes caractères qui se transmettent avec certitude. Les Anglais pensent que c'est seulement à la huitième génération que les caractères d'une race peuvent être solidement établies. Mais il ne faudrait pas admettre cette opinion comme vérité absolue.

Le tableau suivant donne les résultats obtenus pour l'emploi non interrompu de mâles de l'espèce améliorante pendant 10 générations. On commence par une femelle de race commune, la femelle obtenue par le premier croisement est employée au second et ainsi de suite. Au dixième croisement, il ne reste plus que  $\frac{1}{1024}$  de sang commun, mais le sang n'est pas encore pur, et, à la rigueur, il ne le serait jamais, mais ce serait alors comme si, dans un tonneau de vin, on voulait reconnaître l'existence d'une goutte d'eau.

Génération.	Sang par du côté paternel.	Sang du côté maternel.	Total du sang pur.	Reste du sang commun.
1	1	0	1	1
2	1	1	2	2
3	1	3	4	4
4	1	7	8	8
5	1	15	16	16
6	1	31	32	32
7	1	63	64	64
8	1	127	128	128
9	1	255	256	256
10	1	511	512	512

(1) Samson loc. cit.

Par le croisement, on obtient quelquefois pour certaines parties le changement désiré, tandis que d'autres parties, et surtout l'ensemble, offrent une longue et opiniâtre résistance. On ne doit pas allier ensemble des animaux qui présentent de trop grandes différences de conformation. De même que si l'on fait saillir une brebis à laine grossière par un bélier superfino, la bête qui provient de cette alliance, au lieu d'avoir une bonne toison métisse, porte souvent une laine qui a un tel mélange de celle du père et de la mère, qu'un drapier n'est pas en état d'en fabriquer un étoffe passable.

Quand on voudra améliorer une race par une autre, il faudra prendre dans la race à améliorer les femelles les plus belles, les plus grosses, et les mieux conformées en vue de la spécialité. Si la race améliorante était plus grosse, on ferait mieux de prendre les femelles dans cette race, et les mâles dans l'autre en les choisissant avec le plus grand soin. Ce procédé est plus coûteux, plus long, mais plus certain ; les animaux que l'on obtient sont mieux faits que dans le cas précédent ; moins gros que les femelles mais plus gros que les mâles. En poursuivant cette méthode à laquelle on joint une bonne alimentation, on arrive à avoir des animaux qui sont aussi gros que les premières femelles améliorantes et qui possèdent les quelques qualités de la race à améliorer ou de leurs pères.

Pour réussir dans ce dernier cas, il faut choisir les plus beaux mâles de la race, ceux qui descendent des meilleurs femelles. Ce principe devrait s'appliquer avec plus de soin dans ce pays, aux chevaux et aux bêtes à cornes.

De plus, la race améliorante doit être d'un climat peu différent de celui de la race qu'on veut améliorer. Les habitudes et le régime devront aussi se ressembler beaucoup. Ainsi il y a danger de manquer son but en important dans ce pays, pour améliorer nos races, des animaux élevés dans des conditions et dans un climat meilleurs, tels que : hiver moins long et moins rigoureux, pâturages plus riches et plus abondants, nourriture d'hiver plus succulante et plus forte, etc. Ces animaux, en changeant ainsi les conditions de leur existence sous le rapport du régime et du climat, sont exposés à souffrir et à dégénérer ; ils perdent ainsi en peu d'années toutes leurs qualités. Si on veut éviter cette dégénérescence, il faut améliorer les pâturages et le régime d'hiver, ainsi que les conditions des étables etc., etc.

Une autre faute des cultivateurs c'est d'employer pour la reproduction et la prétendue amélioration de leurs animaux, des mâles métis, ou de la race inférieure, après avoir employé d'abord des mâles de races pures, ou plus parfaites. Il arrive alors très-souvent que l'introduction d'un sang étranger n'a d'autre résultat que de rendre encore moins bonne qu'elle n'était la race qu'on veut améliorer. En choisissant toujours les mâles dans la race la plus parfaite, on finit par avoir un troupeau dont le sang est presque pur, sauf une fraction et qui vaut autant pour le propriétaire qu'un troupeau de race pure.

#### DES QUALITÉS INDIVIDUELLES TRANSMISES PAR LA GÉNÉRATION.

Dans le choix de reproducteurs propres à améliorer un troupeau de bétail, il ne faut pas perdre de vue les qualités que les reproducteurs sont aptes à transmettre à leurs progéniture. Le principe général et fondamental est celui-ci : *les semblables produisent les semblables*. On doit donc toujours choisir, pour en tirer une bonne race, les individus les plus parfaits possédant au plus haut degré les qualités que l'on désire, et qui sont exempts des défauts que l'on veut faire disparaître.

Mais les défauts et les qualités ne sont pas toujours transmis immédiatement par le père et la mère ; ils viennent souvent des ancêtres. Plus une race est ancienne et bien établie, plus ces défauts sont difficiles à déraciner ; ils peuvent reparai-

tre après plusieurs générations qui en ont été exemptes. On a donné le nom de *Atavisme* (1) à cette influence des ascendants qui font reparaître des qualités ou des défauts qui n'existaient pas chez le père et la mère. Ce fait cause souvent le désespoir des éleveurs d'autant plus que la race est vieille, néanmoins il ne faut pas pour cela se laisser décourager.

Si on accouple ensemble deux individus de races différentes, le caractère de l'individu dont la race est plus ancienne domine dans la production.

Si le mâle et la femelle appartiennent à deux races constantes, c'est-à-dire possédant des caractères fixes et constants, mais si ces deux races présentent entre elles de très grandes différences, il est très difficile de créer une nouvelle race constante.

Les mâles ressemblent ordinairement plus à leur mère et les femelles plus à leur père.

La disposition à produire beaucoup de lait est transmise plutôt par le père, et la disposition à engraisser est transmise plutôt par la mère.

Chez la vache, la disposition à produire plus ou moins de lait est transmise de la mère par le fils aux petites filles.

[On voit par là toute l'importance de choisir, pour la reproduction, des reaux mâles descendants d'excellentes laitières, lesquelles proviennent, de père en fils, de laitières distinguées.

E. A. B.]

On croit que le mâle a plus d'influence sur les parties antérieures du corps et la femelle sur les parties postérieures et les extrémités ; que le père transmet plutôt les formes, et tout ce qui a rapport à la vie extérieure et que la femelle transmet plutôt la taille et tout ce qui tient à la vie intérieure et la nutrition ; que l'influence de la mère l'emporte pour ce qui concerne le tempérament et la faculté d'apprendre. Il est possible qu'un étalon méchant n'engendre pas des poulains méchants comme lui, mais une jument qui mord et qui frappe transmettra très probablement ses défauts à ses poulains.

#### CHOIX DES REPRODUCTEURS.

Pour n'importe quelle race et espèce d'animaux, il faut toujours choisir des reproducteurs dont les qualités et les défauts se compensent, ou se font équilibre ; c'est-à-dire que si l'un a un défaut de conformation, l'autre, au lieu de ce défaut, doit avoir une qualité correspondante excessive : *exemple*, une jument étroite du devant devrait toujours être saillie par un étalon très-large du devant, etc., etc. Ce choix du mâle et de la femelle sous ce rapport se nomme *l'appareillement*. La plupart des cultivateurs commettent beaucoup de fautes sur ce sujet.

VICTOR FORTIER.

St Caout, 8 juillet 1891.

#### L'Éducation Agricole.

(Lettre du professeur Huxley.)

Dans le cours d'une conférence sur "l'éducation technique" donnée dernièrement à l'"Easingwold Chamber of Agriculture," M. J. Harrison a lu la lettre suivante qu'il venait de recevoir du professeur Huxley :

Je crains que mon opinion sur le sujet de vos études n'ait pas grande valeur, car j'avoue mon ignorance en fait d'agriculture pratique. Cependant, il y a quelques principes généraux qui s'appliquent à toute éducation technique.

Le premier de ces principes est, je pense, que *la pratique ne peut s'apprendre uniquement que par la pratique*. On ne devient cultivateur qu'en se livrant à tous les travaux de la ferme. Je crois être capable de vous donner une belle description de la fève, la manière de la cultiver et les conditions de sa croissance, mais si j'en voulais cultiver un champ, il est probable que les résultats auxquels j'arriverais vous feraient éclater de rire. D'ailleurs, je crois que vous autres, hommes

(1) Ressemblance aux aïeux ou ancêtres.

pratiques, vous profiteriez mieux des connaissances scientifiques, qui à elles seules, ne me permettent pas d'arriver à une bonne récolte de fèves. Pour vous, cultivateurs, ces données scientifiques vous éviteraient souvent la peine de faire des essais qui ne peuvent aboutir, et vous mettraient en état d'utiliser les observations innombrables que le contact continu avec la nature vous donne l'occasion de faire.

Ces réflexions nous conduisent au principe général suivant, qui s'applique, je pense, à tout enseignement technique professé dans les écoles de garçons et les écoles de filles : c'est que les élèves devraient être amenés par l'observation des faits les plus ordinaires aux vérités scientifiques. Si j'étais appelé à diriger un cours d'instruction élémentaire préparatoire à l'agriculture, je ne pense pas que j'essayerais de donner des leçons distinctes sur la chimie, la botanique, la physiologie ou la géologie. C'est là une méthode qui offre le danger d'exiger beaucoup de temps et d'épuiser l'attention avec les abstractions et les théories, avec les mots et les notions, au lieu d'appliquer l'intelligence aux faits et aux choses. L'histoire d'une fève, d'un grain de blé, d'un navet, d'un mouton, d'un porc, ou d'une vache, expliquée d'une façon appropriée (en y faisant intervenir les éléments de la chimie, physiologie et ainsi de suite, au moment opportun,) fournirait l'occasion d'enseigner les sciences élémentaires, qu'il faut connaître pour comprendre les procédés d'agriculture, sous une forme aisément assimilable par les jeunes intelligences ; on sait d'ailleurs combien ces jeunes intelligences ont de la répugnance à apprendre les longs mots scientifiques et les notions abstraites !

Je ne sais pas si j'ai pu vous être de quelque utilité, mais je crois que mes remarques et mes conseils sont justes.

T. H. HUXLEY.

(Traduit du Journal anglais par H. Nugant.)

### CORRESPONDANCE.

#### SILOS REMPLIS À DEUX ÉPOQUES DIFFÉRENTES. COUVERTURE.

*Monsieur*.—J'ai reçu une de vos circulaires adressées aux officiers des sociétés d'agriculture, et j'ai le plaisir de vous annoncer que je viens de terminer un silo construit d'après vos indications que j'ai suivies d'aussi près que les circonstances le permettaient. Mais j'ai besoin de quelques nouveaux renseignements que je ne trouve pas dans votre circulaire.

J'ai construit le silo dans le but de conserver le trèfle dans de meilleures conditions. Je désire savoir qu'elle couverture je dois employer (si toutefois il en faut), vu que la récolte n'est pas toute suffisamment avancée pour être ensilée en une fois, il y aura probablement une différence de deux semaines entre les deux champs de trèfles. Veuillez me dire aussi s'il faut recouvrir le premier trèfle ensilé en attendant que le deuxième achève de mûrir.

J. H. C., Massawipi.

*Réponse*.—Si je me trouvais dans les circonstances dont vous me parlez, si je devais attendre une quinzaine de jours avant de compléter le silo, j'aurais soin de placer sur le trèfle (bien nivelé et bien foulé) des planches communes mises à joints brisés, puis un second rang de planches encore sur le long, et je couvrirais ces planches d'environ six pouces de terre. Lorsque le trèfle sera prêt, je le mettrais par dessus, comme si j'avais affaire à un nouveau silo, sans enlever la première couverture de planches et de terre. La pression produite sur la partie supérieure du trèfle empêcherait une trop grande fermentation et en conséquence éviterait des pertes.

Vous pourriez placer simplement du papier goudronné, et le surcharger avec des planches et quelques pierres. Mais la compression nécessaire pour expulser l'air en excès des couches supérieures de l'ensilage ne saurait être obtenue plus économiquement que par le moyen donné en premier lieu, avec des planches et de la terre.

ED. A. BARNARD.

### SILOS ET ENSILAGE.

Les questions suivantes, adressées au *Journal d'agriculture*, intéressent tous ceux qui se proposent de faire l'ensilage.

*1<sup>re</sup> Question*.—Faut-il absolument hacher le blé-d'inde pour l'ensiler ?

*Réponse*.—On peut réussir très bien à faire de l'ensilage de blé-d'inde sans coupe-paille. Il est important qu'on le sache, vu que le coût d'un bon coupe-paille (disons environ trente piastres) est une dépense que bon nombre de nos cultivateurs hésiteraient à encourir sans être assurés d'avance des grands profits qu'ils en retireraient.

Je suis convaincu de l'utilité du coupe-paille, non seulement pour l'ensilage, mais pour la préparation de tous les fourrages à faire consommer à l'état sec. Il donne une économie bien constatée du tiers du fourrage consommé. Pour l'ensilage, il y a surtout une économie d'espace. L'ensilage haché prend moins de place.

Quant à l'ensilage du blé-d'inde sans le hacher au coupe-paille, j'en ai vu de mes yeux qui était excellent. Pour réussir, il suffit de tasser les brassées avec soin les unes près des autres, de manière à laisser entre elles le moins de vide possible. Aussitôt qu'une première rangée de brassées aura couvert tout le fond du silo, on remplira les vides entre les brassées au moyen de quelques tiges de blé-d'inde bien tassées. Cela fait, on fera une seconde rangée, toujours dans la même direction, mais en appliquant cette fois la tête des tiges sur le pied de la rangée précédente, et ainsi de suite. Remarquez qu'il ne faut pas lier les brassées, parce que à cause des liens, il resterait des vides impossibles à remplir.

Plusieurs grands cultivateurs des États-Unis préfèrent ce mode d'ensilage, à cause de la facilité qu'il donne pour sa distribution aux animaux et une plus grande rapidité dans l'emplissage du silo. À la sortie du silo, il suffira de couper par longueurs de 18 pouces environ et par brassées.

*2<sup>ème</sup> Question*.—Faut-il remplir les vides entre les deux lambris et avec quoi ?

*Réponse*.—Il est plus prudent de les remplir, et je préfère la terre sèche au bran de scie, pour plusieurs raisons ; 1. Point de fermentation ; 2. Le vent, à travers les fentes de lambris, vide le bran de scie mais n'a pas d'effet sur la terre ; 3. On trouve partout de la terre, tandis qu'on n'a pas toujours du bran de scie.

Quant à laisser du vide, il faut s'assurer que l'air n'y entrera pas tôt ou tard, ce qui gâterait assurément l'ensilage. Or, la moindre fente, dans le lambris extérieur surtout, amènera de l'air au silo et causera un grand dommage.

*3<sup>ème</sup> Question*.—Quand le blé-d'inde est-il prêt à être ensilé ?

*Réponse*.—Le blé-d'inde doit être ensilé au moment où le grain est tout formé sur l'épis, mais avant qu'il ne durcisse. À ce moment le grain se recouvre d'un vernis et devient très lisse. C'est alors que la plante contient le plus de nourriture possible. En la coupant avant cette époque on obtient bien moins de nourriture ; plus tard la plante devient dure et les animaux n'en tirent plus le même profit. Voilà qui est certain. Or, on ne peut attendre les meilleurs résultats, dans notre climat, que des espèces suffisamment hâtives, et encore faut-il les cultiver avec grand soin pour qu'elles obtiennent dans la saison leur meilleur développement. À cette fin, il faut que la terre soit parfaitement égoutée, chaude et tenue meuble, riche et surtout nette. En tout cas, coupez avant les grosses gelées d'automne. Les petites gelées ne font pas grand tort à l'ensilage pourvu que les tiges puissent continuer à pousser.

*4<sup>ème</sup> Question*.—Quel est le blé-d'inde le plus profitable à cultiver pour l'ensilage dans la province de Québec ?

*Réponse*.—Tant qu'on préférera de grosses plantes pleines d'eau, à de moyennes plantes piéines de sucs nourrissants, on n'obtiendra pas tous les bons résultats que l'on doit attendre

de l'ensilage. Nous l'avons déjà dit, en règle générale, le cultivateur brassera inutilement et portera à six reprises différentes le double du poids nécessaire, chaque fois qu'il ensile du blé-d'inde trop vert, à cause de l'immense proportion d'eau et de matière indigeste qu'il contient : 1. en coupant ; 2. en chargeant ; 3. en déchargeant ; 4. en ensilant ; 5. en sortant du silo ; 6. en le distribuant au bétail. Sans compter qu'il faut ainsi doubler l'espace dans le silo !

Il est tout à fait certain qu'une tonne de bon blé-d'inde, poussé à bonne fin, donnera autant de nourriture que deux tonnes de grand blé d'inde américain dont les épis sont à peine formés.

En réponse donc à la question, je dirai : Choisissez parmi les espèces qui mûrissent généralement dans la province celle qui donnera le plus de tiges et de feuilles, cultivez avec grand soin, de manière à hâter le développement entier de la plante, et quand même la variété choisie ne mûrirait pas complètement chez vous, si la saison n'est pas aussi favorable que dans d'autres parties de la province, prenez-la de même, pourvu qu'elle arrive au point nécessaire à la formation complète du grain dans l'épi ; c'est-à-dire qu'il cesse d'être en lait et qu'il soit en pâte, mais avant qu'il ne durcisse dans l'épi.

ED. A. BARNARD.

#### Nouvelles questions sur l'ensilage.

1. Au sujet du papier goudronné dans les silos entre lambris, la seule objection que je verrais à un double lambris intérieur et extérieur avec papier entre, soit quatre planches et deux papiers, c'est le coût. Ce genre de silo ne saurait être plus parfait. Mais l'entourage coûte plus du double de la planche commune avec terre entre les deux lambris.

2. Quant à la dimension à donner à un silo d'essai devant abriter un demi arpent de blé-d'inde, le silo doit avoir des dimensions suffisantes pour que la fermentation se fasse bien. Quant aux résultats à obtenir de vos essais, suivez les enseignements donnés et soyez sans inquiétude, vous ne sauriez faire autrement que de réussir. Puisque vous bâtissez un silo, faites le de suite dans les meilleures conditions, c'est-à-dire d'au moins dix pieds de long, de large et de haut, mesures intérieures. Dans ce silo vous mettrez le fourrage vert que vous aurez, remplissant ainsi soit le quart, soit la moitié, soit les trois quarts de votre silo et le succès sera certain quelle que soit la hauteur de l'ensilage puisque la fermentation procédera d'une manière régulière. Dans de plus petites proportions on peut encore réussir, mais il faudra plus de précautions dans la surveillance de la fermentation.

L'hon. M. Joy de Lotbinière, président du Conseil d'agriculture, se fera sans doute un plaisir d'envoyer un modèle en miniature d'un silo, au premier cultivateur qui en fera la demande, dans les différents comtés de la province.

ED. A. BARNARD.

#### Ensilage dans Rimouski.

La société d'agriculture No 2 du comté de Rimouski ayant décidé, le 30 juin dernier, que la somme de \$20.00 offerte par le département de l'agriculture pour encourager la construction des silos, me serait accordée, je me suis mis de suite à l'œuvre. Dimensions de mon silo : 12 x 18 et 13 pieds de hauteur. Je l'ai construit en bons matériaux et en tous points semblable au modèle que vous m'avez envoyé. L'espace entre les deux lambris (9 pouces) a été rempli en petits gravois de grève, sur une hauteur de 4 pieds, arrosés abondamment avec un lait de chaux très épais. Le reste a été rempli en brin de scie. Le fond du silo a été fait en gravois mélangés de coaltar, à la manière dont se font les toits plats.

J'ai rempli le silo avec du trèfle et du mil. J'ai mis la première couche le 27 juillet et chaque couche subséquente lorsque la dernière chauffait à 150 degrés.

Nous sommes d'avis que 150° Fahr. de chaleur est l'extrême quantité à atteindre. En pratique, nous recommandons de 125° à 150° comme maximum et minimum.

J'ai mis en tout 18 charges, la dernière, le 14 août. Je déposais le fourrage sans le fouler, et lorsqu'il chauffait à 150 degrés, je foulais bien dans les coins et le long des parois avant de mettre une autre couche. J'ai fermé mon silo de la manière suivante, le 18 août : J'ai foulé tel que dit ci-dessus et j'ai recouvert la cons-rve d'un pied de fourrage sec.

Nous ne recommandons pas de recouvrir avec du fourrage sec. Celui-ci se gâtera certainement et fera gâter quelques pouces d'épaisseur d'ensilage. C'est donc une perte certaine.

J'ai recouvert le tout de planches avec une sur les joints, dans le sens de la longueur ; j'ai ensuite mis trois longues planches en travers, sur lesquelles j'ai mis trois charges de pierres.

Nous est avis qu'il eut été bien plus simple et bien meilleur de mettre six à huit pouces de terre par dessus la double rangée de planches et de ne pas mettre de pierres.

Il y a maintenant un vide de quatre pieds.

J'ai étudié avec soin tous les articles du *Journal d'agriculture* où vous avez traité de la construction des silos. J'ai fait de mon mieux afin de réussir, car le nombre de ceux qui me traitent de visionnaire est grand.

Lorsque j'ouvrirai mon silo, je vous en donnerai des nouvelles.

Votre obéissant serviteur, S. N. COLE, *l'éc.*

Malgré les légères erreurs que nous venons de signaler, vous allez sans doute réussir et rira bien qui rira le dernier. Nous attendrons de vos nouvelles aussitôt le silo ouvert.

ED. A. BARNARD.

#### Oeufs et Poules.

*Monsieur.* — Quelques amis de la campagne qui comptent au nombre de vos abonnés seraient désireux de connaître par la voie de votre journal les quelques détails suivants :

1. Quels sont les mois de l'année où une poule est portée à la ponte ?

2. Combien d'œufs une poule peut-elle produire par année, supposé qu'elle soit logée et nourrie convenablement, quel serait le coût par année de la nourriture nécessaire à une poule pour la porter à pondre le plus possible ?

S. P., Québec.

1. A l'état de nature, la poule, comme d'ailleurs bien d'autres genres, reproduit son espèce en toute saison convenable à cette reproduction : Dans les climats tempérés, les oiseaux font leur nid aussi souvent que les jeunes en sortent, pourvu toujours que la nature fournisse en abondance suffisante la nourriture convenable.

Dans notre état dit de *civilisation*, l'ordre naturel est presque toujours renversé—cependant on arrive généralement aux fins naturelles en pourvoyant aux besoins indispensables qui, dans le cas actuel, sont : 1. Une bonne santé, 2. Une nourriture convenable et abondante, 3. De la chaleur et de la lumière 4. Des conditions hygiéniques nécessaires à son espèce, air pur, propreté, etc.

2. La ponte dépend beaucoup de l'espèce. Il faut distinguer aux volailles de nos jours trois aptitudes distinctes : 1. La ponte, 2. La viande 3. Ces deux aptitudes réunies à un égal degré—Les meilleures pondueuses peuvent donner dans les meilleures conditions jusqu'à 200 œufs par année ; en général, on en obtient 75 à 100 tout au plus.

3. Cela suppose des connaissances assez complètes sur la valeur relative des aliments et le prix qu'ils coûtent dans le marché. Veuillez à dessus lire deux articles publiés au journal : le premier sur *l'alimentation rationnelle* des vaches laitières voir juin 1890, page 83 et le second sur les volailles etc., etc.

#### Hareng salé comme engrais.

Seriez vous assez bon de me dire si du hareng salé en voie de se gâter serait un bon engrais pour terre forte et glaise—et si oui, quelle

est la meilleure méthode de l'employer—ce faisant vous m'obligerez beaucoup.

Tout poisson est un engrais. Malheureusement deux choses nuisent au hareng salé comme engrais : 1. le sel, 2. la graisse. Je conseille de faire un compost soit de tourbe (levées de fossés, etc.) soit de terre noire de savane. On pourra mettre cent livres de hareng par charge de terre d'un cheval. En retournant le compost une fois, quelques semaines avant de s'en servir, le mélange sera plus complet. On peut employer avec avantage sur les prairies, l'automne, tel compost à raison de 300 à 500 lbs de hareng par arpent. E. A. BARNARD.

### L'agriculture dans les montagnes en arrière de St-Jérôme.

EXTRAIT D'UNE CONFÉRENCE DONNÉE A LA CONVENTION AGRICOLE DE STE-ADELE, COMTÉ DE TERREBONNE, P. Q., LE 24 JUIN 1891, PAR LE RVD. M. S. A. MOREAU PRÊTRE, CURÉ DE SAINTE-AGATHE.

Dans les Laurentides, encore si peu connues, malheureusement, de la grande masse de la population des anciennes paroisses, il y a le capital nécessaire à l'agriculture, il y a la terre.

“ La terre, dit M. Provencher, (1) est un capital mis en valeur par le travail de l'homme, et les produits en sont la rente. Comme dans toute bonne exploitation, il faut prendre soin, avant tout, de ne pas détériorer ce capital : car alors on brise l'outil, avec lequel on opère, on fait disparaître le levier nécessaire au fonctionnement de tout ce système ; on détruit la base même de l'opération. Il faut au contraire, que la valeur en soit sans cesse augmentée, pour que la rente s'accroisse également. Et il ne faut pas croire que la terre soit un capital indestructible, dont l'existence soit assurée contre toutes les éventualités. Il en est de celui-ci, comme des autres,”

*on peut l'user, le dépenser, le perdre*

La terre par elle-même, dit encore M. Provencher, (2) “ ne produit que des ronces et des épines ; il faut le travail de l'homme pour la féconder, pour la rendre fertile ; le travail crée même le sol en tant que capital reproductif.

Or, ici, nous avons ce capital en abondance ; la seule paroisse canonique de Ste-Agathe des Monts, contient, je crois, plus de douze lieues en superficie. Nos colons n'ont donc qu'à exploiter leurs terres, et, pour y réussir, ils devront mettre en pratique les règles de l'art agricole que j'ai déjà citées.

D'abord, il doit faire disparaître tout ce qui pourrait nuire à la culture. Dans les Laurentides, me direz-vous, la tâche est difficile ; les montagnes sont immovibles et beaucoup de pierres aussi.

Je vous en prie, messieurs, ne me parlez pas en mal des montagnes : elles sont trop gracieuses, en ce moment surtout. Ce sont les montagnes qui conservent la fraîcheur de nos nuits d'été et qui les rendent si délicieuses ; ce sont les montagnes qui arrêtent et percent les nuages, qui viennent des océans, et qui se déversent dans ces riantes réservoirs que, seuls dans le pays, nous possédons dans les montagnes. Le plan du cadastre de la seule paroisse de Ste-Agathe des Monts indique

*vingt-sept de ces lacs,*

si rafraichissants, si agréables à la vue, toujours remplis de charmes pour le touriste, et,

*Pleins de butin pour le sportman.*

Aussi, Messieurs, grâce à nos montagnes, nous n'avons pas eu, jusqu'ici, à nous plaindre des sécheresses, dont souffrent

tant parfois, et cette année encore, les paroisses du sud, et je crois que, avec beaucoup de chaleur nous aurons toujours, du côté météorologique, dans les montagnes, beaucoup de chances d'avoir de bonnes récoltes, parce que l'eau du ciel arrosera toujours assez nos champs, protégés que nous sommes par les montagnes qui empêchent les nuages d'aller se décharger dans la plaine.

Quant aux pierres et aux cailloux, lisons le rapport des juges du concours du mérite agricole, publié en 1890, p. 15, à l'article de M. Chs. Champagne, de St-Eustache,

*Lauréat agricole de très grand mérite,*

décoré en décembre dernier. “ Plusieurs de ces champs, dont la superficie est de 291 arpents,” disent les juges, “ ont des clôtures en pierre ; nous en avons mesuré ; les plus petites ont trois pieds et six pouces de hauteur, et deux pieds de largeur au sommet. Il y en a même qui ont 5½ pds. de hauteur, 12 pds., de large au bas, et dix au sommet. Les unes s'enfoncent sous terre à une profondeur de six pieds, d'autres seulement à trois ou quatre ; ..... M. Champagne a fait mesurer ses clôtures de pierre : elles renferment environ 1600 toises de pierre et ont une longueur totale d'environ 175 arpents : les drains, la pierre requise pour élever le niveau des chemins, les cours, solages des bâtisses, quai au bord de la rivière, etc., contiennent environ 400 toises ; soit 2000 toises en tout ; ce qui, à 20 voyages de la toise, donnera 40,000 voyages. Comme de raison ceci ne peut être qu'un calcul approximatif, mais qui démontre combien M. Champagne a dû travailler depuis tant d'années, pour améliorer sa terre et la mettre dans l'état où elle se trouve maintenant.”

Je ne crois pas, Messieurs, qu'il y ait assez de roches sur vos lots pour que vous puissiez en enlever autant.

Quant à la manière de procéder pour l'enlèvement des pierres, écoutons M. Champagne ; c'est un

*vieillard octogenaire qui travaille encore,*

dont les paroles doivent être retenues longtemps : (1)

“ Quand vous épierrez,” dit M. Champagne, “ transportez et faites-en des clôtures de suite, pour ne pas mettre deux fois la main à l'œuvre. Quand on met de côté les pierres pour faire de la clôture plus tard,

*ce plus tard ne vient jamais,*

“ et les tas de pierres deviennent un refuge pour les mauvaises herbes, et les scnelliers

“ Après avoir enlevé les pierres” continue M. Champagne, “ y avoir charroyé de la terre pour couvrir les roches plates et nivelé ainsi le terrain de façon à pouvoir le labourer facilement, le plus mauvais de mes morceaux de terre m'a toujours rapporté assez pour couvrir mes frais en trois ans.”

Un colon des cantons de l'Est, disait : “ Si le tiers seulement de ma terre est labourable, je suis all right.” Et j'ai connu, à Berthier en-haut, des cultivateurs qui n'avaient pas vingt arpents de terre, et qui cependant, vivaient à l'aise.

Je ne nie pas sans doute que, de nos jours, nos terres des montagnes ne poussent plus comme il y a trente et quarante ans ; mais je me demande quelle en est la cause.

Autrefois les terres de la vallée du St-Laurent produisaient par acre.

*autant et plus de blé que les terres d'Angleterre,*

et par conséquent plus que celles de la plupart des pays d'Europe.

“ Il est facile d'établir,” dit M. Barnard, (2) “ que, autrefois, nos terres donnaient de 25 à 40 minots de blé (même) par

(1) Revue canadienne, vol. 1., p. 686.

(2) Ibid.

(1) Ibid p. 14.

(2) Eloge de l'agriculteur, Journal d'agriculture, fév. 1879, p. 9.

arpent." Et il donne, un peu plus loin, comme suit, le tableau comparatif de la production du blé par acre pour différents pays: Angleterre..... 29 minots.  
Prusse (Poméranie seule)..... 26 "  
Belgique..... 24 "  
Hollande..... 19 "  
France..... 16½ "  
Etats-Unis..... 11 "  
Canada (en moyenne)..... 10½ "

(Remarquons que la province de Québec en produit moins que presque toutes les autres provinces du Dominion.)

"Aujourd'hui," ajoute-t-il, la moyenne du rendement "en blé est d'environ 8 minots; il n'est plus que de 4 à 5 minots, dans les endroits où l'on suit encore l'ancien système." Disons-nous à nous-mêmes combien il en pousse dans les montagnes.

Recherchant aussitôt, dans la même étude, la cause d'une diminution si alarmante dans la production, M. Barnard ajoute: (1) "A la suite des premiers défrichements la terre produisait avec une telle abondance, que personne ne pouvait songer à lui demander davantage... Et lorsque vinrent les années de diminution, de 1830 à 1850, on pensa que les mauvaises récoltes étaient dues plutôt à des causes atmosphériques ou inconnues qu'à l'appauvrissement graduel du sol. C'est ainsi que, aujourd'hui encore, un grand nombre de personnes attribuent la production minime de nos terres à la rigueur du climat, oubliant que

*"le climat n'a pas ou peu changé en ce pays depuis 200 ans;*

"mais que deux siècles de culture sans engrais et sans soins, ont nécessairement appauvri la terre."

Nos grands-pères ont donc méconnu la définition même de l'art agricole, qui consiste, comme je l'ai dit plus haut, à

*faire produire les plus gros revenus à la terre, sans l'épuiser.*

La grande diminution des récoltes dans les montagnes, il est facile de le voir, Messieurs, est due à la même cause. On a dépensé le capital, la fécondité du sol, en en tirant toujours quelque chose sans lui rien rendre.

*Cette diminution est alarmante,*

et j'en appelle aux lumières et à l'énergie de la classe dirigeante pour aider les colons à y remédier promptement. Il faut reconstituer le sol, reconquérir notre capital. Un habitant de Ste Agathe des Monts, que l'on m'assure avoir déjà récolté 700 minots de blé-sarrazin sur ses lots, n'a recueilli, l'an dernier, que 27 minots de tout grain.

Plusieurs de mes paroissiens affirment qu'il y a 15 ou 20 ans ils payaient, chaque année, de 12 à 15 minots de dime de plus qu'aujourd'hui, qu'ils récoltaient de 300 à 400 minots de grain de plus qu'aujourd'hui, sans que pourtant Sainte-Agathe des Monts ait plus à se plaindre aujourd'hui que les autres paroisses, ses voisines, etc.

Et pour reconstituer la fécondité première du sol, *il faut des engrais.*

(A continuer.)

(1) En 1879.

#### PARTIE NON OFFICIELLE.

##### La Vieille Coutume.

C'est de ne faire aucun cas du mauvais état du sang jusqu'à ce que les furoncles, les pustules et autres ulcères aient fait leur apparition. Toute personne devrait entretenir chez elle le sang pur et pour cela n'employer que les meilleures préparations et toniques. On ne saurait trouver rien de préférable pour obtenir ce résultat aux Amers de Burdock pour le sang. Ils n'ont pas leurs rivaux comme purgatifs.

#### 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 Consommption, 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. Envoyez par la poste un timbre et votre adresse. Mentionnez ce journal. W. A. NOYES.  
820 Power's Block Rochester, N. Y.

#### En Australie.

Le fait de l'Australie devenant République aurait des conséquences importantes mais peu remarquables comparées à celles des Amers de Burdock pour le sang, lesquels dépassent les espérances les plus irréalisables lorsqu'ils sont employés comme remède, contre les maladies de l'estomac, du foie, des intestins et toutes les impuretés du sang. La dyspepsie, les maux de tête, les affections bilieuses, les scrofules, etc., sont promptement guéris par les Amers de Burdock pour le sang.

#### Cinquante ans et plus d'expérience.

##### UN VIEUX REMÈDE DEPUIS LONGTEMPS EN USAGE.

Depuis au delà de cinquante ans le sirop édulcorant de Madame Winslow a été administré par des millions de mères de famille à leurs enfants, à l'époque de la dentition, et chaque fois avec un succès complet. Son effet est de calmer l'enfant, d'amollir les gencives, de faire disparaître toute douleur, ainsi que les coliques provoquées par des gaz amassés dans l'estomac. Dans les cas de diarrhée il n'a pas son supérieur comme remède. Ce sirop est très agréable au goût. En vente chez tous les pharmaciens de l'univers. Prix vingt-cinq centimes la bouteille. Sa valeur est inappréciable. Ne vous trompez pas et demandez le sirop adoucissant de madame Winslow, ne vous servez pas d'autre remède.

#### Goldwin Smith.

Goldwin Smith diffère de Sir Charles Tupper sur beaucoup de questions, mais il n'y a pas à douter que tous deux s'accorderaient s'il s'agissait de reconnaître qu'il n'existe aucun remède préférable aux Amers de Burdock pour le sang contre la dyspepsie, la constipation, les excès de bile, les maux de tête, les maladies des reins, les affections cutanées, etc., etc. C'est le meilleur remède de famille connu de nos jours.

## LA COMPAGNIE DU HARAS NATIONAL

SOUS CONTRAT AVEC LA PROVINCE DE QUÉBEC POUR FOURNIR DES ÉTALONS AUX SOCIÉTÉS D'AGRICULTURE.

### ÉTALONS NORMANDS, PERCHERONS ET BRETONS

CONDITIONS AVANTAGEUSES.

Associé avec "The Percheron and Arabian Importing Horse Co.; "The Fleur de Lys Horse Ranch," Buffalo Gap, South Dakota; "The New-Medavy Sale Farm," Fremont, Nebraska, U. S. of A.; Et "La Société Hippique d'Exportation et d'élevage," Paris, (Ferme d'élevage de Medavy, Perche, France).

Écuries à Outremont, Bureaux: 30 Rue St-Jacques,

Près de Montréal. Montréal.

LS BEAUBIEN, Président. R. AUZIAS TURENNE, Directeur.

Baron E. de M. Grancey, vice-président,  
5 Avenue de Friedland, Paris.

## A VENDRE

BÉTAIL NORMAND (Cotentin), BÉTAIL AYRSHIRE, COUIONS CHESTER BLANDS ET BRKSHIRE, VOLAILLES PLYMOUTH Rock.

S'adresser L'hon. LOUIS BEAUBIEN,

30, rue Saint-Jacques Montréal.