

Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

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

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

Coloured covers/
Couverture de couleur

Coloured pages/
Pages de couleur

Covers damaged/
Couverture endommagée

Pages damaged/
Pages endommagées

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

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

Cover title missing/
Le titre de couverture manque

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

Coloured maps/
Cartes géographiques en couleur

Pages detached/
Pages détachées

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

Showthrough/
Transparence

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

Quality of print varies/
Qualité inégale de l'impression

Bound with other material/
Relié avec d'autres documents

Continuous pagination/
Pagination continue

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

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

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

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

Title page of issue/
Page de titre de la livraison

Caption of issue/
Titre de départ de la livraison

Masthead/
Générique (périodiques) de la livraison

Additional comments:/
Commentaires supplémentaires:

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

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

LE JOURNAL D'AGRICULTURE ILLUSTRÉ

Publié par le Département de l'Agriculture de la Province de Québec

Bibliothèque du
Parlement

Vol. III.

MONTRÉAL, FEVRIER 1880.

No. 1

Comité des Expositions Provinciales.

Avis officiel. — En vertu des pouvoirs qui me sont conférés par la section 4 de l'acte 41 Vict., ch. 5, je nomme, par les présentes, L. H. MASSUÉ, écuyer, de Varennes, P. B. BENOIT, écuyer, de St. Hubert, J. W. BROWNING, écuyer, de Montréal, ANDREW SOMERVILLE, écuyer, de Lachine, l'Honorable LOUIS BEAUBIEN, de Montréal, membres du Conseil d'Agriculture, et J. B. ROLLAND, écuyer, de Montréal, INÈSÉE BOIVIN, écuyer, de St. Romuald, THOMAS WHITE, écuyer, de Montréal, HENRY BULMER, écuyer, de Montréal, et A. A. STEVENSON, écuyer, de Montréal, membres du Conseil des Arts et Manufactures, — membres du Comité permanent des Expositions Agricoles et Industrielles de la Province.

(Signé) ERNEST GAGNON,
Secrétaire.

(Signé) J. A. CHAPLAIN,
Commissaire.

DÉPARTEMENT DE L'AGRICULTURE ET DES TRAVAUX PUBLICS,
Québec, 20 Janvier, 1880.

Réunion des fabricants de beurre et de fromage. — Certain nombre de fromagers se sont réunis à St. Hyacinthe le 3 et 4 de février. Plusieurs questions qui intéressent les fabricants de beurre et de fromage furent discutées. Un comité fut nommé, dont M. Ashby de Mariwell est Président, afin de préparer un projet d'acte d'incorporation, qui sera soumis aux fromagers dans une réunion générale qui aura lieu bientôt. Il est à espérer que la prochaine réunion sera annoncée plusieurs semaines d'avance, afin que chacun ait le temps de se préparer de manière à être présent.

Nous pensons qu'il vaudrait mieux à l'avenir n'avoir qu'un seul jour de réunion et qu'il soit entendu que l'assemblée commence à l'heure précise qui aura été annoncée pour l'ouverture.

Fabrication modèle du beurre. — A la dernière réunion des fabricants de beurre et de fromage à St. Hyacinthe, le Révérend Messire Gendreau, Procureur du collège de St. Hyacinthe fit connaître le grand succès qu'il a obtenu en faisant refroidir le lait pour le faire écrémer. Il obtient du beurre de meilleure qualité, en plus grande abondance et le lait parfaitement écrémé est encore frais et excellent. On conçoit toute l'importance d'un système qui donne de semblables résultats. M. le Procureur du Collège a fait construire lui-même pour une somme très-minime les chaudières et auges nécessaires. Plusieurs cultivateurs ont été tellement convaincus des avantages que présente ce système qu'ils ont fait faire immédiatement ce qui leur était nécessaire pour l'adopter.

M. Gendreau a eu la complaisance d'inviter tous les intéressés à visiter la laiterie du Collège, afin de juger par eux-mêmes de l'excellence de ce procédé qui peut être exécuté dans les plus modestes laiteries, pourvu qu'on ait une pinte d'eau bien froide, ou une glacière. — Nous reviendrons sur le sujet.

Nos gravures représentent d'un côté, la taure Hereford qui a pris le premier prix tout dernièrement au marché d'animaux gras à Smithfield en Angleterre, de l'autre un bœuf italien qui a bien son mérite peut-être mais nous ne saurions recommander à nos éleveurs comme type modèle à suivre.

Glacières et manière de les remplir.

On ne devrait pas trouver un seul cultivateur digne de ce nom n'ayant pas une glacière à lui. Un simple hangar de 14 pieds carrés, disons, sur environ 8 ou 10 pieds de hauteur, dans les conditions ordinaires, sera aussi avantageux pour l'installer, que l'édifice le plus coûteux.

Il est maintenant positivement établi que, avec le lait refroidi à la température de 32° à 40° Fahrenheit, on obtient au moins un tiers plus de beurre que lorsque ce lait est à la température de 75°, et un quart de plus que lorsqu'il est à 60°. De plus avec le lait conservé à une température au-dessous de 45° jusqu'à l'écrouissage, la crème monte avant le lait entre en acidité, le lait étant écroumé est par ce moyen encore propre à servir à la nourriture des gens ou à l'élevage des jeunes animaux, etc. Le beurre fait d'après ce principe, s'obtient plus facilement, a meilleure apparence, a un goût de crème douce plus délicat, et lui donne une valeur de 5 à 10 cents de plus que le bon beurre ordinaire sous ces circonstances, quelques mots sur la manière de récolter et d'emmagasiner la glace devrait avoir leur utilité à cette saison de l'année.

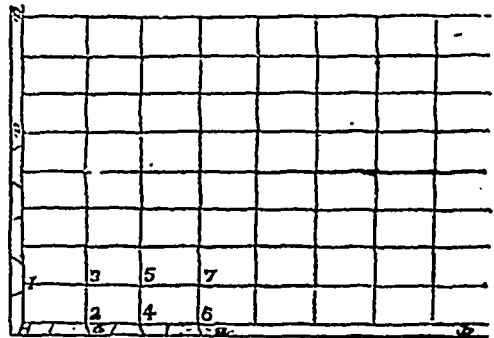


Fig. 1.

Emmagasiner la glace devrait avoir leur utilité à cette saison de l'année.

Premièrement, choisissez un cours d'eau nette et profonde là où la chose est possible, afin que la glace soit parfaitement pure et mêlée d'aucune saleté ou herbes marines, etc.

En second lieu, marquez votre glace pour faire des morceaux de telle grandeur que deux hommes puissent les manier facilement. Là où la glace a 20 pouces d'épaisseur, des morceaux de 30 pouces sur 50, seront de grosseur suffisante. (1)

Une scie ordinaire pour scier le bois sur le travers, est ce qu'il faut, après en avoir enlevé un des montants, pour scier

(1) Une planche de 12 pieds de longueur, et de 10' pouces de largeur, et un vieux ciseau, seront utiles pour marquer la glace.

la glace. La gravure (No. 1) indique de quelle manière il faut marquer la glace pour la scier. Les doubles lignes sur les côtés doivent être justement assez espacées pour pouvoir offrir une ouverture pour passer la scie. On marque d'une fois assez de morceaux pour le travail de la journée.

En troisième lieu, pratiquez avec une hache un trou pour faire entrer la scie (voir gravure I à II). Ensuite sciez les doubles lignes de II en allant à a, et puis de II en allant à b. de manière à faire une ouverture pour pouvoir scier les morceaux. Ayant coupé quelques morceaux de chaque côté, hachez-les en petites parcelles, poussez-les sous la glace, et vous pouvez alors commencer à scier les blocs de 1 à 3 puis de 3 à 3 en agissant ainsi le premier bloc est détaché, et aussitôt qu'un nombre suffisant a été scié, et un espace débarrassé de la neige pour pouvoir les y tirer pour les charger, prenez une échelle courte et légère munie de crochets à l'une de ses extrémités (fig. 2) poussez-la sous les

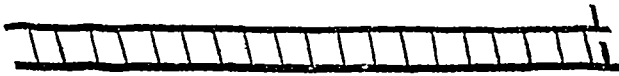


Fig. 2.

blocs, et vous pouvez alors les tirer facilement de l'eau et les charger sur un traineau. Ce procédé est simple et en même temps efficace, et tel que tout cultivateur peut le mettre en

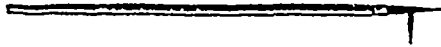


Fig. 3.

pratique avec les instruments qu'il possède ordinairement. Parlons maintenant de

LA GLACIÈRE.

Les choses indispensables pour la conservation de la glace pendant tout l'été et l'automne sont les suivantes: 1o Un toit qui protège absolument de la pluie. 2o Un drainage parfait sous la glace, soit dans le sol poreux ou par un drain. 3o L'exclusion de l'air, tout autour de l'amas de glace, au moyen d'une épaisse couche de sciure de bois, de paille hachée, ou d'écorce de tan, etc. 4o Une bonne ventilation, pour enlever l'humidité qui se dégage de la glace fondante.

En règle générale, la glace se conserve mieux au-dessus du sol qu'en-dessous, parceque l'humidité qui s'en échappe s'évapore plus aisément. Cependant en penchant de côté, lorsqu'il est à portée, permettra de remplir plus facilement, et écartera l'inconvénient d'avoir à élever les blocs de glace. La matière employée pour isoler la glace, peut être mise entre la glace et la cloison du hangar et bien soulevée, à mesure qu'on le remplit, ou bien on peut la placer d'une manière permanente entre des doubles cloisons. Dans l'un et l'autre cas elle doit avoir une épaisseur de 15 à 18 pouces, au-dessus, au-dessous et tout autour de la glace.

Ayant pourvu au drainage parfait de la glacière, afin que l'eau venant de la glace fondante puisse s'écouler facilement en tout temps, placez la matière destinée à isoler la glace, sciure de bois, tan ou paille hachée, bien sèche, sur le fond de la glacière. Quelques bouts de perches ou d'autres pièces de bois mis à volonté sous la glace, faciliteront le drainage. Maintenant, placez la glace aussi également et aussi serrée que possible, remplissant avec soin tous les interstices avec de la glace pulvérisée et un peu de neige, afin que le tout forme une masse compacte. Lorsque la matière destinée à isoler la glace n'est pas établie permanemment entre des cloisons doubles, on doit la placer à mesure qu'on entasse la glace, afin que l'opération soit parfaitement faite.

REFRIGÉRATEUR.

Nous avons construit pour notre glacière un réfrigérateur qui est d'une grande utilité. Il a 3 pieds de profondeur, 2 pieds de haut et 32 pouces de large, à l'extérieure. La char-

pente est faite de morceaux de bois de 3 pieds sur 4 à 9 pouces les uns des autres, tout autour excepté sur le devant qui s'ouvre au moyen de 2 petites portes. Le tout est couvert en zinc. Ces dimensions n'exigent que 2 feuilles de tôle galvanisée ou de zinc, pour garnir en tous sens le réfrigérateur et le mettre à l'abri de l'attaque des rats. Ce réfrigérateur est placé sur le fond de la glacière et est entouré sur trois côtés et couvert de glace. Un tube en fer, de 1½ de diamètre s'élevant du réfrigérateur au sommet de la glacière, pourvoit amplement à la ventilation.

Ce réfrigérateur peut contenir douze chaudières de lait, de 8 pouces de diamètre et de 22 pouces de hauteur. Là où l'on a une grande quantité de lait à refroidir il sera mieux de donner 4 pieds de hauteur au réfrigérateur, et d'y placer une tablette, de manière à pouvoir y mettre deux rangs de chaudières l'un au-dessus de l'autre. Notre gravure (fig. 4) montre une glacière économique avec un réfrigérateur semblable à celui que je viens de décrire. Elle a cependant un détroit additionnel qui sera d'une grande utilité dans les fabriques ou dans les grandes hateries. Le pavé de la glacière est fait en ciment et est incliné sur le centre, de manière à ce que toute l'eau soit rassemblée et conduite par un tuyau en métal dans un réservoir étanche qui se trouve dans un appentis. Les chaudières de lait sont déposées dans ce réservoir, aussitôt que ce dernier est sorti du pis de la vache, jusqu'à ce qu'il ait perdu sa chaleur animale. Cet appentis sert pour y confectionner le beurre et l'y conserver, et est très-utile l'été pour y conserver les fruits, et autres choses qui se détériorent facilement.

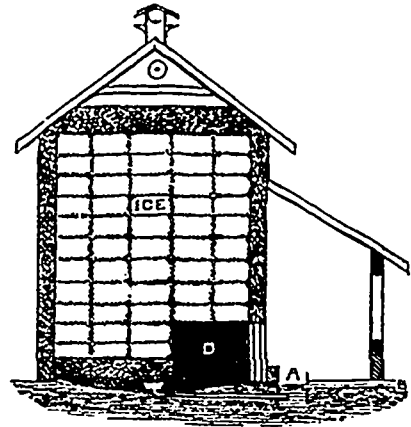


Fig. 4.

Dans tous les cas, la glace doit être recouverte d'une épaisse couche de matière isolante. Un ventilateur simple de construction doit surmonter la bâtisse. Deux trous de 8 pouces, pratiqués dans le haut de chaque pignons facilitera beaucoup la ventilation par le ventilateur placé sur le lait. Notre gravure No. 4 indique l'une de ces ouvertures. Nous montrons aussi dans les figures 5 et 6 un ventilateur, que nous pouvons hautement recommander pour la ventilation des glacières et des étables, etc. On peut le construire au moyen de 4 planches clouées ensemble, et à chacune desquelles on a fait une échancrure au sommet en forme d'U. Un toit à pic, dépassant les planches de trois pouces ou plus est placé sur le sommet. Juste au-dessous des ouvertures mentionnées plus haut, on cloue tout autour du ventilateur un morceau de planche de 3 pouces sur 2 dont le dessous a été taillé en biseau. Ce ventilateur crée un courant d'air considérable qui pourrait surprendre ceux qui n'ont aucune idée d'un tel ventilateur.

Nous avons reçu une lettre d'un de nos correspondants, à qui nous avons donné des conseils l'an dernier pour la cons-

truction d'une glacière semblable à celle décrite ci-haut. Dans cette lettre il nous dit que, bien qu'il ait remplie sa

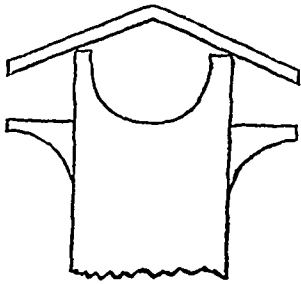


FIG. 5.

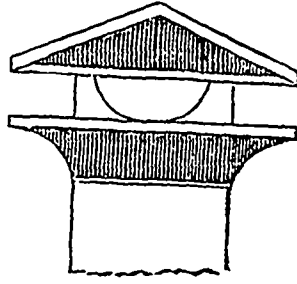


FIG. 6.

glacière de très mauvaise glace l'hiver dernier, il a dû en enlever plus d'un tiers l'automne dernier pour faire place à la nouvelle.

La poste aux paquets.

Il arrive tous les jours que les personnes éloignées des grands centres commerciaux, et qui ont un besoin indispensable de certains objets qu'elles ne peuvent se procurer dans leur localité, sont obligées de les faire venir à grands frais, et souvent à grands risques, par des voies quelquefois peu sûres, et dont les prix de transport sont toujours très-onéreux, lorsqu'il s'agit surtout d'objets de peu de valeur. Il se trouve même certains endroits où aucune voie de cette sorte n'existe en hiver, voire même en été, excepté pour le transport des malles. Un semblable état de choses m'a suggéré une idée que je viens aujourd'hui exposer dans le Journal d'Agriculture et soumettre à la considération, d'abord de ceux qui souffrent de cet inconvénient, et ensuite de ceux qui peuvent y remédier.

Pour bien faire comprendre mon idée, voyons en premier lieu quel moyen, par exemple, à un cultivateur de la Gaspésie ou du Saguenay, de faire venir de Québec un objet coûtant, disons, une piastre, pesant quatre livres. Pour le premier, celui de la Gaspésie, il lui faut payer, soit la compagnie de transport appelée *Express* pour faire parvenir son paquet jusqu'à Ristigouche, et donner pour cela de 40 à 50 centins, soit mettre ce paquet dans le char de fret du chemin de fer, et payer presque le même prix, pour jusqu'au même endroit, en courant, par cette dernière voie, le risque de voir s'égarer un aussi petit paquet. Puis, le paquet rendu à Ristigouche, il faudra, ou que le cultivateur fasse un voyage exprès pour avoir le dit paquet, ou qu'il profite de l'obligeance d'un ami que le hasard aura poussé dans cette direction; c'est-à-dire que, pour résumer, ce cultivateur, est à peu près dans l'impossibilité de se procurer cet objet en hiver, faute de moyens de communication. Pour le cultivateur du Saguenay, il n'a pas même l'avantage d'une voie ferrée. Il lui faut, si petit que soit l'objet dont il a besoin, faire un voyage exprès pour se le procurer, s'il en a un besoin indispensable. Il est vrai que ces deux personnes peuvent faire venir le même paquet par la malle, mais au taux de six centins par 4 onces, soit 24 centins la livre ou 96 centins par 4 livres, presque la valeur de l'objet dont il est question dans mon hypothèse.

Voilà donc un inconvénient très-grave de signalé. Mais, me dira-t-on, à quoi bon le signaler, si on ne donne pas un moyen d'y remédier? Ce moyen, il existe. Il ne m'est donné que de l'indiquer et c'est ce que je vais faire en peu de mots.

Pourquoi le gouvernement, qui a le contrôle absolu du service des malles, au lieu de transporter les graines, bulbes, oignons, échantillons et patrons seulement, pour le prix de 1 centin par 4 onces, ne se charge-t-il pas aussi de transporter

au même taux, tous les paquets que l'on voudra lui confier, pourvu qu'ils n'excèdent pas en volume et en poids ceux qu'il se charge présentement de transporter moyennant le prix exorbitant de 6 centins par 4 onces. Les paquets transportés au prix de 4 centins la livre rapporteraient huit piastres de la tonne, et certainement qu'avec l'organisation postale telle qu'elle existe actuellement le gouvernement, et le gouvernement seul, pourrait se charger de transporter à ce prix, toutes les matières qu'il transporte maintenant à un prix trop onéreux pour être à la portée de tous ceux qui se trouvent, souvent, dans l'occasion de le payer.

Si nos législateurs veulent s'arrêter un instant à la suggestion contenue dans ces quelques lignes, et la prendre en sérieuse considération, ils verront tout ce qu'elle a d'importance pour tout le monde, surtout pour ceux qui, comme je l'ai démontré plus haut, sont, pendant presque toute l'année dans l'impossibilité de se procurer un peu facilement des objets peu coûteux, mais de première nécessité, à moins d'avoir à payer presque leur valeur, et souvent plus, pour les faire venir à leur portée. Une fois que nos députés seront convaincus de la possibilité d'exécution de cette idée, la tâche leur est facile, car notre gouvernement fédéral qui ne doit avoir en vue que l'intérêt public, ne manquerait pas de se rendre à leur demande, s'ils voulaient s'unir, pour réclamer de lui cette réforme.

J. C. C.

De l'élevé et de l'engraissement du bétail dans la Province de Québec et de son exportation en Europe.

Au printemps de l'année 1874, Mr. McShane, marchand de Montréal, entreprit l'exportation du bétail vivant vers les ports de l'Angleterre. Il expédia une première cargaison de 92 bœufs qui tous périrent, peu de jours après avoir pris la mer avec le navire qui les transportait. Un pareil début, il faut l'avouer, n'offrait rien de bien encourageant, mais Mr. McShane n'était pas homme à se laisser abattre par un premier échec, quelque grand qu'il fut, et il ne prit pas de temps à tenter un nouvel essai. Le sort, cette fois, lui fut favorable; une troisième expédition rencontra le même succès et Mr. McShane eut dès lors la satisfaction d'avoir doté son pays d'une nouvelle et importante branche de commerce, destinée à exercer sur l'agriculture du Bas-Canada la plus heureuse influence. L'exportation vers l'Europe du bétail canadien est appelée à un rapide et prodigieux développement: il suffit, pour s'en convaincre, de jeter les yeux sur le tableau suivant, qui résume l'exportation du bétail vivant des seuls ports de Montréal et Québec, pendant les trois dernières périodes de navigation.

	1877	1878	1879	Total.
Bœufs,	6,940	18,655	24,823	50,418
Moutons,	9,509	41,250	78,792	129,541
Porcs,	430	2,078	4,745	7,253

En estimant la valeur moyenne de ces animaux à \$80 par tête pour les bœufs; à \$8 pour les moutons et à \$14 pour les porcs, on arrive à un grand total de \$5,171,390, représentant la valeur du bétail vivant qui a quitté les ports de Montréal et de Québec, durant les 18 mois environ que la navigation a été ouverte pendant les années 1877, 1878 et 1879.

Et il est à remarquer que ce développement considérable du commerce des animaux de boucherie n'a, en aucune façon, diminué l'exportation des produits de la laiterie, ainsi que le montre le tableau suivant, qui est un état de l'exportation du beurre et du fromage, du port de Montréal, pendant les trois périodes correspondantes.

	1877	1878	1879
Fromage (boîtes)	398,132	465,449	515,360
Beurre (unettes)	87,245	101,591	180,810

En présence de pareils chiffres, montrant un progrès si rapide et si constant, on peut à peine se faire une idée des proportions qu'atteindra, dans un avenir prochain, le commerce du bétail vivant entre l'Europe et le Canada et les bénéfices énormes qui en résulteront pour l'agriculture de ce dernier pays. La Province de Québec est appelée à en retirer des avantages spéciaux, mais pour que le cultivateur bas-Canadien recueille sa part de profits qui doit résulter d'un pareil mouvement, il faut, (qu'il me pardonne le mot, c'est pour son bien que je le dis), il faut qu'il se réveille de son apathie, qu'il secoue de ses souliers la poussière de la routine: il doit, de toute nécessité, avoir l'œil aux travaux de ses confrères des autres Provinces. Les journaux nous apprennent que, dans le Haut-Canada, les cultivateurs se livrent en masse à l'engraissement du bétail afin de pouvoir, autant que possible, satisfaire aux demandes qui ne manqueront pas d'affluer lors de la prochaine saison de navigation, un seul distillateur de Toronto a dans ses étables plusieurs centaines de bœufs qu'il prépare à figurer avantageusement, sur les tables européennes, à côté des animaux produits dans les pays d'outre-mer; mais des cultivateurs du Bas-Canada, quelles nouvelles recevons-nous? Bien peu. L'été prochain, des milliers d'animaux de boucherie laisseront les ports de Montréal et de Québec en route pour l'Europe, mais de ce nombre combien y en aura-t-il de provenance bas-canadienne?—Une bien minime partie.— Il est pénible de le constater, l'industrie du bétail est bien peu comprise encore et bien mal pratiquée par la majorité des cultivateurs bas-canadiens. Il y a là une importante réforme à apporter, la base de toutes les autres réformes que réclame l'agriculture du Bas-Canada, et sans laquelle celle-ci est destinée à languir longtemps encore. Il faut de toute nécessité réduire la part d'importance accordée, en cette Province, à la culture des céréales et s'adonner davantage à la culture des plantes fourragères et, par suite, à l'élevé et à l'engraissement du bétail. Les céréales, l'expérience le prouve, ne sont guère rémunératives; elles le deviendront moins encore à mesure que se peupleront les vastes territoires du Nord-Ouest qui possèdent un sol admirablement adapté à la culture des grains de toute espèce, dont la concurrence pèsera lourdement sur les cultures similaires des vieilles provinces. Le Bas Canada, au contraire, possède de grands avantages pour la production du bétail; les facilités d'exportation augmentent rapidement et iront toujours croissant à mesure que se développera ce genre de commerce, les bénéfices qu'en retirera le cultivateur iront aussi, et dans la même proportion, toujours croissant. Ce serait ici le lieu de produire des calculs détaillés montrant les profits que rapporte l'industrie du bétail, mais les limites du *Journal d'Agriculture* ne me permettent pas d'entrer dans des développements aussi étendus. Je reviendrai d'ailleurs sur cet important sujet et j'invite instamment les hommes pratiques, pionniers du progrès, qui se livrent, en cette Province, à l'engraissement du bétail, à consacrer à leurs concitoyens quelques-unes des longues soirées d'hiver, à surmonter la peur qu'ils éprouvent de la plume, et à communiquer, au *Journal d'Agriculture* les fruits de leur expérience. Quelques chiffres de leur part seront plus convainquants que des colonnes entières de mots; de pareilles communications, j'en ai la certitude, recevront de la part de Mr. le Rédacteur-en-Chef un accueil empressé et éclairé et sont susceptibles de produire un grand bien.

Je me bornerai donc pour aujourd'hui à donner un simple aperçu de ce que peut rapporter une exploitation agricole, basée sur la culture des plantes fourragères et faisant une industrie spéciale de l'engraissement du bétail. Je choisis pour exemple et à titre de démonstration une ferme de 100 acres, dont 5½ acres sont occupées par les bâtisses et les cours, le jardin, le verger, les allées et les clôtures, laissant une superficie de 94½ acres en culture régulière, d'après l'assolement

de neuf ans. Chaque sole est donc de 10½ acres, et j'établis la rotation comme suit :

1ère année: Racines et tubercules	} 6 acres betteraves, 3 acres carottes, 1½ acre pommes de terre.
2e " Blé.	
3e " Prairie	
4e " Prairie	} 1ère coupe fauchée et fanée pour fourrage 2e Regain pâturé par les animaux. [sec.
5e " Prairie	
6e " Pacage.	
7e " Pacage.	
8e " Blé.	
9e "	} 3 acres avoine, 3 acres orge ou seigle, 4½ acres pois gris.

Le blé seul est vendu; toutes les autres récoltes sont consommées dans les étables de la ferme. Voici quel sera approximativement le rendement des cultures, évalué en foin sec de première qualité. Je suppose que le sol a été cultivé pendant un certain temps déjà d'après l'assolement indiqué ci-dessus est arrivé à un degré assez avancé d'amélioration.

Plantes cultivées.	Rendement.	Equivalent nutritif en foin de première qualité.
Betteraves	{ 120 tonnes racines....	45.00 tonnes.
	{ 40 tonnes feuilles ...	6.50 "
Carottes.....	{ 40 tonnes racines....	14.50 "
	{ 13 tonnes feuilles ...	3.00 "
Pommes de terre	9 tonnes tubercules	4.50 "
Prairies et pacages.....		100.00 "
Avoine	{ 3½ tonnes grain.....	6.66 "
	{ 5½ tonnes paille.....	2.75 "
Orge ou seigle	{ 3½ tonnes grain.....	7.00 "
	{ 5½ tonnes paille.....	2.50 "
Pois	{ 3 tonnes grain.....	10.00 "
	{ 6 tonnes paille.....	3.00 "

Rendement total des cultures fourragères évalué en foin sec205.16 tonnes. Soit en chiffres ronds, l'équivalent nutritif de 205 tonnes de foin de première qualité, auxquelles il faut ajouter 500 minots au moins de blé et 34 tonnes de paille pour litière.

Déduction faite de la nourriture nécessaire aux attelages, il resterait à consommer pour les animaux à l'engrais l'équivalent d'environ 165 tonnes de foin. Or, il faut qu'un animal soit placé dans des conditions bien désavantageuses pour qu'il ne puisse payer le foin qu'il consomme à raison de \$3.33 la tonne. A ce taux la valeur en argent de la récolte ci-dessus pourrait s'évaluer à \$550 pour les cultures fourragères et à \$500 pour le blé, faisant un total de \$1050.

Combien y a-t-il de fermes bas-canadiennes qui, chaque année, rapportent pareille somme à leurs propriétaires? On dira sans doute que ce chiffre élevé ne représente pas un profit clair, mais à cette objection je réponds que les neuf-dixièmes des fermes du Bas-Canada sont cultivées par leurs propriétaires mêmes aidés de leurs familles et qu'ils conservent ainsi l'entier bénéfice du produit de leurs terres. Et à ce point de vue, l'assolement que j'ai pris pour exemple présente de grands avantages sur ceux généralement suivis en cette Province, car il répartit plus uniformément les travaux à toutes les époques de l'année, n'occasionnent à aucun temps ces accumulations momentanées de travail qui se produisent à certaines saisons et qui forcent de réclamer l'aide de bras étrangers. D'un autre côté je n'ai pas fait entrer en ligne de compte la valeur de l'amélioration foncière résultant d'un bon système de culture et qui devrait se chiffrer par plus de \$200 par an. L'exemple suivant, cité par un journal agricole des États-Unis, *The Country Gentleman*, est de nature à nous donner une juste idée des merveilleux résultats produits

par une culture basée sur l'élevage et l'engraissement du bétail. L'an dernier, l'un des rédacteurs de ce journal visita une ferme française située à Lens, à 120 milles de Paris, dirigée par Mr. Decrombeque, qui en est le propriétaire. Cette ferme a une superficie de 680 acres et il y engraisse, chaque année, 400 bœufs d'une valeur de \$58,000. On y récolte 9,625 minots de blé, 6,600 tonnes de betteraves à sucre, 6,875 minots d'avoine, sans compter le foin et les autres plantes fourragères. En 1879, le blé y rapporta 45 minots à l'acre; l'avoine, 32 minots; l'orge, 60 minots; les betteraves à sucre, 24 tonnes, produisant 3,480 livres de sucre. Enfin, il se fabrique, chaque année, sur cette ferme, 3,520 tonnes de fumier de première qualité. J'ajouterai, et ceci est de ma propre connaissance, que, lorsque, il n'y a pas un bien long temps, Mr. Decrombeque prit possession de cette ferme, elle n'était pas supérieure en qualité au plus grand nombre des fermes bas-canadiennes. C'est par une culture rationnelle, basée sur l'engraissement des animaux, et, par suite, sur la production abondante du fumier, que son propriétaire actuel l'a portée à un aussi haut degré de fertilité. Je n'hésite pas à promettre un même résultat à tous ceux qui, en ce pays, imiteront l'exemple de Mr. Decrombeque.

TELESPHORE BRAN.

Préparation du bois de chauffage.

Un des plus importants devoirs que le cultivateur a à remplir en hiver, c'est de couper, charrier et préparer la provision de bois qui devra servir à chauffer sa maison pendant l'hiver suivant. Le bois ne doit pas être enlevé jusqu'à la fin de la saison, mais il le sera aussitôt que la neige sera suffisamment épaisse pour faire de bons chemins d'hiver dans les bois. C'est une bonne méthode que d'avoir son bois coupé et empilé dès l'automne, avant que la terre soit recouverte de neige, parce qu'on peut en faire une plus grande quantité dans le même espace de temps quand la terre est encore nue. Les chemins doivent aussi être nettoyés et mis dans de bonnes conditions. De façon que, viennent les premières neiges, les attelages puissent être mis en venue, et en très peu de temps il est possible de charrier une bonne quantité de bois pour l'année. Là où la coupe et le charroi se prolongent tard en hiver, la neige devient si épaisse que les chemins doivent être pelletés, et l'on dépense beaucoup de temps à rejeter la neige avec la pelle. Les bœufs sont souvent plus épuisés en un jour à briser la route à travers une épaisse couche de neige dans les bois, qu'ils ne le seraient en une semaine de charriage dans la première partie de l'hiver sur la première neige.

Il n'y a que les indolents ou les gens sans ressources qui négligent de se pourvoir de bois en hiver pour la consommation de l'été, et nous sommes portés à croire qu'il n'y a à présent que bien peu de soi-disant cultivateurs qui aient encore autant de négligence. Mais nous avons connu des gens qui gagnaient leur vie à labourer la terre, et qui, rarement, si jamais, avaient plus d'une charge de bois en même temps à leur portée, et seulement assez de coupé pour attendre la fin du jour suivant. Pendant la saison des grands travaux, pendant les semailles, les foins et les récoltes, de telles gens sont obligées de laisser là tout et d'aller au bois pour y chercher leur chauffage afin de cuire leurs aliments, coupant un arbre vert et le traînant péniblement à la maison, au travers du sable et du gravier, et étant obligées d'aiguiser leur hache après chaque opération: tout cela donne abondamment de fumée, de misérables feux, des clignotements d'yeux insupportables pour la pauvre femme de ménage, et des repas toujours retardés; graves inconvénients qui n'ont pour cause que la paresse ou l'insouciance de ces gens.

C'est une pauvre économie que de brûler du bois vert à

quelque temps que ce soit. Le surplus en poids du bois vert sur le bois sec, c'est la sève, ou de l'eau, et toute la chaleur nécessaire pour réduire cette eau en vapeur est perdue parce que la vapeur chaude se dirige de suite par la cheminée vers l'extérieur. De même, le bois qui a passé la saison sous abri vaut au moins un tiers de plus que celui qui a été conservé en plein air. A l'abri de la pluie, la sève sèche bientôt et le bois, quoique ne devenant pas parfaitement sec, demeure sain. D'un autre côté, si le bois demeure en plein air exposé aux influences alternatives des pluies et de la chaleur, la sève entre en fermentation; en même temps le bois commence à se détériorer, et ses bonnes qualités pour produire la chaleur sont considérablement réduites en peu de temps. C'est pourquoi la remise au bois doit être remplie de bois préparé pour le poêle en hiver, et pendant la bonne saison, il acquerra toutes les qualités pour donner le feu le plus rapide et le plus vif. Là où il n'y a pas de hangar approprié, le bois devrait être fendu et empilé de façon qu'un abri de planches pût le préserver contre la pluie pendant qu'il sèche.

Il existe en Canada beaucoup de régions où le bois est si abondant que l'économie n'y est pas jugée nécessaire. Quand on défriche les terres boisées, on brûle tout, et tout bois de chauffage et de service est trop souvent livré au feu, on déboise complètement enfin, sans prévoyance de l'avenir!

Il en a été ainsi dans les parties des anciens établissements du Canada où le bois est à présent très-rare, et les colons des nouvelles terres feraient bien de profiter des fautes des premiers défrichements. Un lot de bois convenablement placé proche de l'habitation, fournissant amplement tout le bois nécessaire aux besoins de la famille, présents et à venir, devrait être choisi d'abord et religieusement respecté. Nous connaissons des fermes établies depuis cent ans dont le premier colon avait eu la prudence d'adopter cette ligne de conduite, et le même lot fournit toujours une abondante provision de bois de chauffage. Nous connaissons également une ferme qui a été établie il y a environ soixante ans, sur laquelle les limites du lot de bois ont été fixées dès la première année et n'ont jamais été changées. L'habitation fut bâtie entre la partie haute et la partie basse de la terre, la première étant laissée en bois debout et la seconde étant défrichée pour la culture. Sur cette partie haute boisée, en outre des autres essences de bois franc en abondance, il y a plus qu'un millier de magnifiques érables à sucre. Les arbres renversés par le vent et le bois mort pour d'autres causes, fournissent chaque année une ample provision de chauffage, et les jeunes arbres prenant leur place, laissent le stock intact. Les quarante ans pendant lesquels nous avons été familiers avec cette ferme n'ont vu que bien peu de changements. La même prévoyance exercée par tous ceux qui s'établissent sur les terres nouvelles serait d'une immense valeur pour eux-mêmes et pour ceux qui leur succéderont.

Il en est qui préfèrent couper leur bois à quatre pieds de longueur, et le fendre dans la forêt avant de le charrier. Là où l'économie est désirable, et il existe peu d'endroits dans les vieilles terres du Canada où elle n'est pas d'une grande importance, il vaut mieux employer la scie que la hache, et il y a des scies perfectionnées qui font le travail du bois très-rapidement. Avec la longueur de quatre pieds, le bois se fend aisément, s'il est libre de brèches, avec la hache, et s'il est à grain croisé, au moyen de la masse et des coins; le bois fendu est alors prêt à être charrié et à recevoir les dernières préparations pour le poêle. Si la hache est employée en préparant le bois pour le charriage dans la forêt, on doit prendre soin de ramasser les éclats, car ils constituent un bon chauffage, et s'ils sont laissés dans le bois, ils exposent à amener des incendies dans le lot. Pour la même raison, tous les branchages seront enlevés et on ne devra pas les laisser s'accumuler sur les lieux.

Le cidre en Canada.

I. GÉNÉRALITÉS.

Le rapport général sur le Commerce et la Navigation pour l'année fiscale 1877-78 donne comme chiffre des importations du cidre en Canada la quantité totale de 66,260 gallons, ayant une valeur de \$7,525, soit pour la province de Québec seulement, 15,787 gallons valant \$1,890. Sur la quantité totale, les États-Unis ont fourni 65,035 gallons, ou pour la province de Québec, 15,049. Le reste est venu de l'Angleterre.

D'un autre côté, le recensement général de 1870-1871 indique pour la quantité de cidre fabriqué en Canada une valeur de \$43,306, (\$42,606 pour Ontario et \$700 pour la Nouvelle-Ecosse) ce qui représenterait, d'après le prix attribué au cidre, 5 à 600,000 gallons. Le recensement ne donne aucun chiffre pour la province de Québec ni pour le Nouveau-Brunswick où la fabrication du cidre était par conséquent nulle. (1) Depuis je ne pourrais dire si la quantité de cidre de pommes fabriqué en Canada a été en augmentant, mais ce que je sais, c'est que la plus grande partie du cidre consommé n'est qu'un cidre artificiel, ne contenant pas la moindre petite partie de *jus de pommes*. C'est généralement une eau sucrée à laquelle on donne une teinte ambrée avec du caramel (sucre brûlé) et du safran, et une espèce de goût de pomme plus ou moins approché avec de l'essence d'ananas ou autre.

La fermentation du sucre dans la bouteille produit un certain dégagement d'acide carbonique qui fait mousser le liquide quand on débouche la bouteille, ou même la mousse est produite par la réaction d'une petite quantité d'acide tartrique sur un peu de bicarbonate de soude que l'on incorpore au liquide immédiatement avant de boucher la bouteille. Du reste, fabriqué de cette manière, la liqueur n'a rien de malsaisant. Mais tous ceux qui ont eu occasion de boire du cidre bien fabriqué avec de bonnes pommes ne se trompent pas sur le compte de cette liqueur factice sans corps que l'on affuble pompeusement du nom de *cidre mousseux* et qu'on loge fastueusement dans de belles bouteilles à champagne bien ficelées et bien étiquetées. On dit que le français émigré regrette surtout le *vin de France*; mais partout où il va, le normand aime à parler du bon *cidre de Normandie*, qu'il regrette partout parcequ'il ne le retrouve nulle part. Son cidre qu'il aime, par lequel il jure, qui fait sa joie, son bonheur, auprès de son foyer, entouré de sa famille et de ses amis, c'est son vin à lui, et en dégustant sa cruche de cidre pétillant, piquant, généreux, il ne songe pas à envier la liqueur plus délicate que des climats plus doux donnent à ses compatriotes du Midi.

Pour se faire une idée de l'importance de la fabrication du cidre dans les régions où elle est en vogue en France, c'est-à-dire dans le Nord-Ouest, il suffira de relever quelques chiffres authentiques.

La Normandie est réellement le pays classique du cidre, et du bon cidre. A elle seule elle en produit annuellement pour la somme énorme de \$8,000,000. La production totale de la France acquiert une valeur de \$13,000,000, si nous nous en rapportons aux quantités produites nous trouvons pour la Normandie 150 millions de gallons et pour toute la France, environ 260 millions.

Il ne sera pas sans intérêt de noter en passant que la fabrication de la bière dans toute la France n'est que les trois quarts de celle du cidre (environ 200 millions de gallons). D'autre part, la quantité de vin produit dans le même pays est environ huit fois plus forte que celle du cidre, ou dix fois celle de la bière (deux milliards de gallons).

(1) Depuis que ces lignes ont été écrites, j'ai reçu des informations tendant à établir que la fabrication du vrai cidre serait beaucoup plus étendue dans la province que ne le fait supposer le recensement de 1870-71.

Dans la province de Québec, toujours d'après le recensement de 1870-71, la valeur de la bière fabriquée annuellement est de \$816,930, soit environ trois millions de gallons de bière fabriqués et pas un gallon de cidre de pomme (je ne compte pas le cidre artificiel). D'autre part, l'importation en vins de la même province (entrée en consommation) se chiffre par 247,298 gallons en fûts et 140,256 bouteilles, d'après le rapport du Commerce et de la Navigation pour 1877-78 déjà cité.

En Normandie on boit peu de vin et pas de bière (ou à peu près); on boit du bon cidre que l'on fabrique soi-même avec de belles et bonnes pommes que l'on récolte dans son verger, et l'on s'en trouve parfaitement bien.

On serait en droit de s'étonner que dans un pays tel que celui-ci, dont la plupart des terrains sont si favorables à la culture des pommiers de toutes sortes, et dont la population primitive tire généralement son origine des contrées au bon cidre, la Normandie, la Bretagne, l'île de France, la fabrication du cidre ne se soit pas généralisée, ou, si elle s'y est établie à une certaine époque, qu'elle ait si complètement disparu, qu'un recensement aussi minutieux que celui de 1870-71 n'en fasse pas même mention. Pourtant, cette boisson délicieuse et généreuse aurait été du plus grand avantage par les jouissances domestiques que la classe agricole en aurait retirées et par les profits que cette même classe aurait réalisés en fournissant aux habitants des villes un breuvage pur, sain, agréable, le *vin de pommes*, le *vin indigène*, qui lui aurait évité de devoir se rafraîchir avec des boissons qui n'ont de cidre que le nom. La consommation du bon cidre se généralisant, il n'y a aucun doute que son emploi fût devenu ce qu'il est en Normandie, et qu'il se serait substitué au moins en grande partie à la bière et au vin. Pour ma part, j'ai plus d'une fois dégusté un cruchon de bon vieux cidre que je n'aurais pas échangé contre la bouteille du meilleur champagne, et j'ai bu du cidre en fût, bien fait que je n'aurais pas donné pour la bière la mieux fabriquée.

Mais il y a plus, la culture des pommes pour le cidre aurait marché de pair avec la culture des pommes pour la table et pour le commerce, et cette culture elle-même aurait concouru à rendre la vie du cultivateur plus agréable, plus attrayante en l'entourant d'une foule de jouissances perdues par sa propre négligence. Il aurait planté un verger qu'il aurait entretenu avec soin et dans la culture duquel il aurait trouvé matière à développer son goût du beau, de l'utile; en maints endroits improductifs, il aurait pu planter des arbres fruitiers là où ils ne pouvaient gêner aucune chose et où, chaque année, ils auraient rapporté de larges profits qui seraient venus augmenter la valeur des produits de la ferme.

C'est ainsi que fait le cultivateur de la Normandie, de ce pays fortuné par ses bonnes pommes et par son bon cidre. Non seulement son verger est rempli de pommiers vigoureux, mais vous trouvez encore des arbres s'élevant partout, sur les bordures des champs, le long des routes. Si vous traversez cette contrée au printemps, votre vue sera agréablement réjouie par l'aspect d'une masse non interrompue de fleurs au milieu desquelles les abeilles vigilantes et infatigables bourdonnent et butinent. En été, lorsqu'en d'autres lieux le voyageur est accablé par l'ardeur des rayons du soleil, vous serez heureux de cheminer rafraîchi par l'ombre bienfaisante d'un feuillage touffu qui surplombe le chemin que vous parcourrez. Si, fatigué d'une longue course, vous vous arrêtez près d'une maison pour vous reposer sur le banc de pierre à côté de la porte, une figure bienveillante et réjouie se montrera bientôt à vous et viendra vous offrir un breuvage pour vous désaltérer, et ce breuvage, ce sera une chopine d'excellent cidre frais tiré de la cave. Enfin lorsque vous reviendrez en automne, tous les arbres que vous avez vus si

bien fleuris au printemps, dont l'ombre du feuillage vous a été si propice en été, tous ces arbres, dis-je, vous paraîtront prêts à rompre sous le poids énorme d'une surabondance de fruits aux joues dorées ou vermeilles. Ne craignez pas alors de choisir sur une branche pendante le fruit qui vous paraîtra le plus beau pour le goûter : le paysan qui vous verra faire, bien loin d'être jaloux de votre larcin, vous encouragera à apprécier la qualité des présents dont le gratifie le bon Dieu.

En Canada, il se produit actuellement une réaction salutaire dans la production des fruits et surtout des pommes, et nous devons espérer que tous les cultivateurs de cette province auront bientôt un verger bien entretenu qui leur donnera de belles pommes avec lesquelles ils feront du bon cidre, dont l'usage ne tardera pas à se généraliser dans toute les classes de la population.

Je me propose, dans un second article, d'exposer les meilleures méthodes pour fabriquer le cidre de pommes et pour le traiter après sa fabrication afin de le conserver et de lui faire acquérir toutes les qualités désirables, et en attendant je vais donner quelques renseignements sur les espèces de pommes qui sont les plus convenables pour cette fabrication. Ces renseignements pourront, je crois, être utiles aux cultivateurs qui, après avoir planté les espèces de pommiers les plus appropriées au climat de ce pays, ne tarderont pas à se pourvoir d'un pressoir et à livrer au commerce, en outre des magnifiques pommes que nous voyons déjà sur nos marchés, des cidres excellents qui ne le céderont en rien aux meilleurs produits de même nature fabriqués en Normandie.

II POMMES A CIDRE.

Toutes les pommes peuvent donner du cidre, mais toutes ne donneront pas une égale qualité de cidre. Dans le cidre, on doit considérer la force alcoolique qui provient de la transformation du sucre contenu dans les pommes en alcool ; le bouquet et la couleur. Plus les pommes seront riches en sucre, et plus le cidre qui en proviendra aura de force ; et comme les fruits n'acquiescent le maximum de sucre qu'avec la maturité complète, on ne doit employer que des pommes parfaitement mûres pour sa fabrication.

Dans les contrées où l'on fabrique spécialement le cidre, on distingue les pommes par l'époque de leur maturité ou par leur saveur. Par rapport à l'époque de la maturité, on a :

1o. *Les pommes précoces* ou de première saison, *pommes tendres* qui donnent un cidre clair assez agréable mais peu coloré et contenant peu d'alcool. Ce cidre se conserve tout au plus un an.

2o. *Les pommes moyennes* ou de seconde saison, *pommes demi-tendres* ;

3o. *Les pommes tardives* ou de troisième saison, *pommes dures*.

Ces deux dernières classes, quand elles sont de bonnes sortes, donnent un cidre plus riche en alcool pouvant se conserver deux, trois, quatre ans et plus.

Habituellement on partage le verger entre ces trois catégories surtout pour se garantir contre la disette complète. Si l'on plantait tous arbres de même saison, comme la floraison arriverait en même temps, des circonstances défavorables qui pourraient se produire quand les arbres sont en fleurs compromettraient la totalité de la récolte. De plus, il peut arriver que la provision vienne à manquer ou que l'on ait des cidres acides ou trop durs, et dans ces cas, les pommes hâtives sont de la plus grande utilité pour se procurer de nouveau cidre plus tôt.

Au point de vue du goût des pommes, on les classe également en trois catégories :

1 *Les pommes aigres ou acides*. Elles donnent beaucoup de jus clair, très-léger, mais le cidre est sans force, peu agréable au goût. Ces pommes sont petites et n'acquiescent

de la grosseur que par la culture. On ne les emploie que par nécessité et quand les meilleures espèces viennent à manquer.

2o. *Les pommes douces*. Elles donnent peu de jus si l'on n'ajoute pas d'eau. Cidre clair tant qu'il renferme du sucre. A mesure que la fermentation avance il devient amer et contient toujours peu d'alcool.

3o. *Les pommes amères ou âcres*.—Ces pommes donnent un jus abondant, très-dense, bien coloré, qui fermente longuement, et qui produit un cidre très-riche en alcool et de longue conservation.

Généralement on mélange dans certaines proportions les pommes de différentes catégories pour fabriquer le cidre, et c'est dans l'établissement de ces proportions que se révèle la science expérimentale du fabricant. Par ces combinaisons les jus de pommes de différentes sortes se modifient réciproquement. C'est ainsi que les pommes acides mélangées avec les pommes âcres facilitent la clarification du cidre par la grande quantité de substances mucilagineuses qu'elles contiennent, tandis que le jus très-chargé de sucre et très coloré des secondes modifie avantagement celui des premières.

On emploie habituellement deux tiers ou moitié de pommes douces et le reste de pommes amères ou âcres. Si l'on fait usage de pommes acides elles ne peuvent entrer dans le mélange que pour un huitième ou un dixième.

Si l'on excepte les terres complètement siliceuses (sables purs), argileuses ou calcaires, on peut dire que le pommier donne des produits passables dans presque tous les terrains. Néanmoins, il préfère les sols sablo-argileux, un peu graveleux, ses produits y sont plus abondants et de meilleure qualité. Dans les terres plus sableuses et exposées à la sécheresse, ses produits sont plus rares et ne fournissent qu'un cidre clair, sans couleur et très-acide. Dans les terrains très-calcaires, les produits sont aussi peu abondants, et le cidre prend ordinairement un goût de terroir désagréable. Dans les sols argileux très-compactes et très-humides, les arbres se développent avec vigueur, mais les fruits peu nombreux, donnent un cidre sans saveur.

On fabrique aussi une espèce de cidre avec le jus des poires. Le jus des poires étant plus sucré que celui des pommes, il donne un cidre plus fort, plus alcoolique mais qui est aussi d'un goût plus rude à cause des substances astringentes que les fruits contiennent.

Cap St. Michel, 20 janv. 1880.

OCT. CUISSET.

RICHESSSES PERDUES.

L'ENGRAIS DE FERME.

L'engrais de ferme se compose des déjections solides et liquides du bétail, mélangées aux matériaux qui lui ont servi de litière.

Bien qu'il ne possède pas l'énergie et la rapidité d'action qui caractérisent l'engrais humain, il lui est cependant supérieur, de même qu'il l'emporte sur tous les autres engrais connus, par les nombreuses qualités qu'il réunit à la fois et comme engrais et comme amendement, et qui le font regarder comme la base de l'amélioration du sol.

Et d'abord l'engrais de ferme est un *engrais complet* : il fournit aux plantes tous les éléments qu'elles ont besoin de s'assimiler pour former leurs tissus, croître et prospérer. A lui seul il suffit à augmenter la fertilité du sol, et de fait, on constate aisément que son emploi judicieux et régulier se traduit toujours et partout par un accroissement, souvent très-marqué, dans le rendement des récoltes.

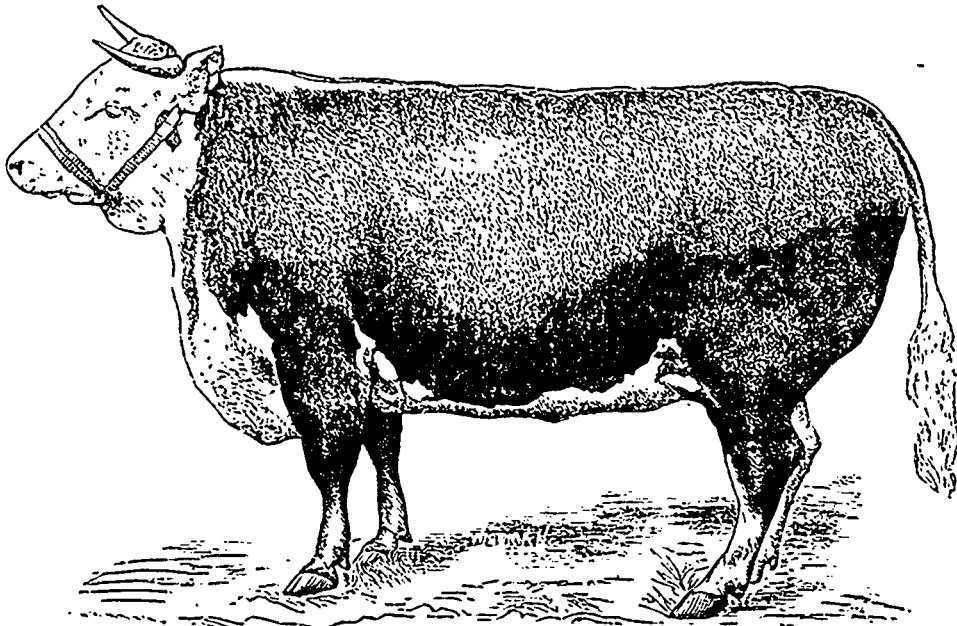
Par sa décomposition lente et continue dans le sol, il donne naissance à une chaleur bienfaisante qui réchauffe la terre, facilite la germination des graines et active la croissance des jeunes plantes. Il produit en même temps de l'acide car-

bonique, gaz qui remplit un rôle de premier ordre dans l'alimentation des végétaux. Il facilite la désagrégation et la dissolution des engrais minéraux qui se trouvent en dépôt dans la terre et les rend ainsi assimilables par les plantes. C'est une sorte d'assaisonnement, s'il m'est permis de parler ainsi, qui rend digestibles pour les plantes une foule d'aliments qui se trouvent à portée de leurs racines et dont, sans le secours de l'acide carbonique, elles ne pourraient tirer aucun parti. Ainsi donc l'engrais de ferme n'est pas seulement un engrais puissant par lui-même, mais par sa seule présence dans la terre, il fait de celle-ci une véritable fabrique d'engrais naturels, double résultat dont les plantes sont aptes à profiter et qui tourne tout à l'avantage du cultivateur.

A la suite de la décomposition du fumier dans le sol, il se forme cette matière brûlée, de couleur brunâtre, que l'on appelle *humus* et que les meilleurs praticiens s'accordent à

regarder comme l'un des principaux constituants de la couche arable. Cette masse de débris organiques devient une abondante source de principes fertilisants et améliore grandement les qualités physiques du sol. elle l'ameublit, le rend plus apte à conserver la chaleur et l'humidité et préserve ainsi les plantes des ravages qui résultent d'un refroidissement subit du sol ou d'une sécheresse trop longtemps prolongée.

Enfin, et ceci n'est pas un des moindres avantages que présente l'engrais de ferme, il se trouve à portée du cultivateur, à qui, le plus souvent, il appartient d'en augmenter la quantité et d'en améliorer la qualité; son emploi n'exige d'autres connaissances que celles que tout cultivateur, quelque peu doué de l'esprit d'observation, peut aisément acquérir; l'élève et l'engraissement du bétail, qui en sont la source, constituent souvent une des opérations les plus fructueuses de la ferme et



Vache Leonora, (Hereford,) à Mr. Edwards.

la nécessité de pourvoir à la nourriture de ses animaux pousse le cultivateur à varier ses cultures et à adopter un assolement régulier qui, unissant son influence bienfaisante à celle de l'engrais de ferme, concourt à la réussite des récoltes et est de nature à porter la terre à un très-haut degré de fertilité.

Voilà quelques-uns des principaux motifs qui recommandent l'engrais de ferme à la faveur de tous ceux qu'intéresse la fertilité du sol : comment se fait-il donc qu'il en rencontre si peu de la part des cultivateurs Bas Canadiens? Car, il faut bien se l'avouer, le fumier n'est pas apprécié par nous comme il le mérite. Souvent, trop souvent, on en laisse perdre la plus grande et la meilleure partie; il arrive même en plusieurs lieux qu'on le considère comme un encombrement, un véritable embarras. Même chez nos cultivateurs les plus avancés dans leur art, le fumier reçoit-il tous les soins désirables? Je n'oserais l'affirmer d'une manière générale, et pourtant, le fumier est la véritable matière première des récoltes; c'est d'après le volume de son tas de fumier que le cultivateur doit supputer ses recettes et ses profits à venir.

Sans parler de ces hangars infectes, qui n'ont d'étable que le nom et où de pauvres animaux sont condamnés à ne pas périr, à moitié ensevelis qu'ils sont dans une fange immonde, lorsqu'on entre dans ces étables mieux tenues qui révèlent

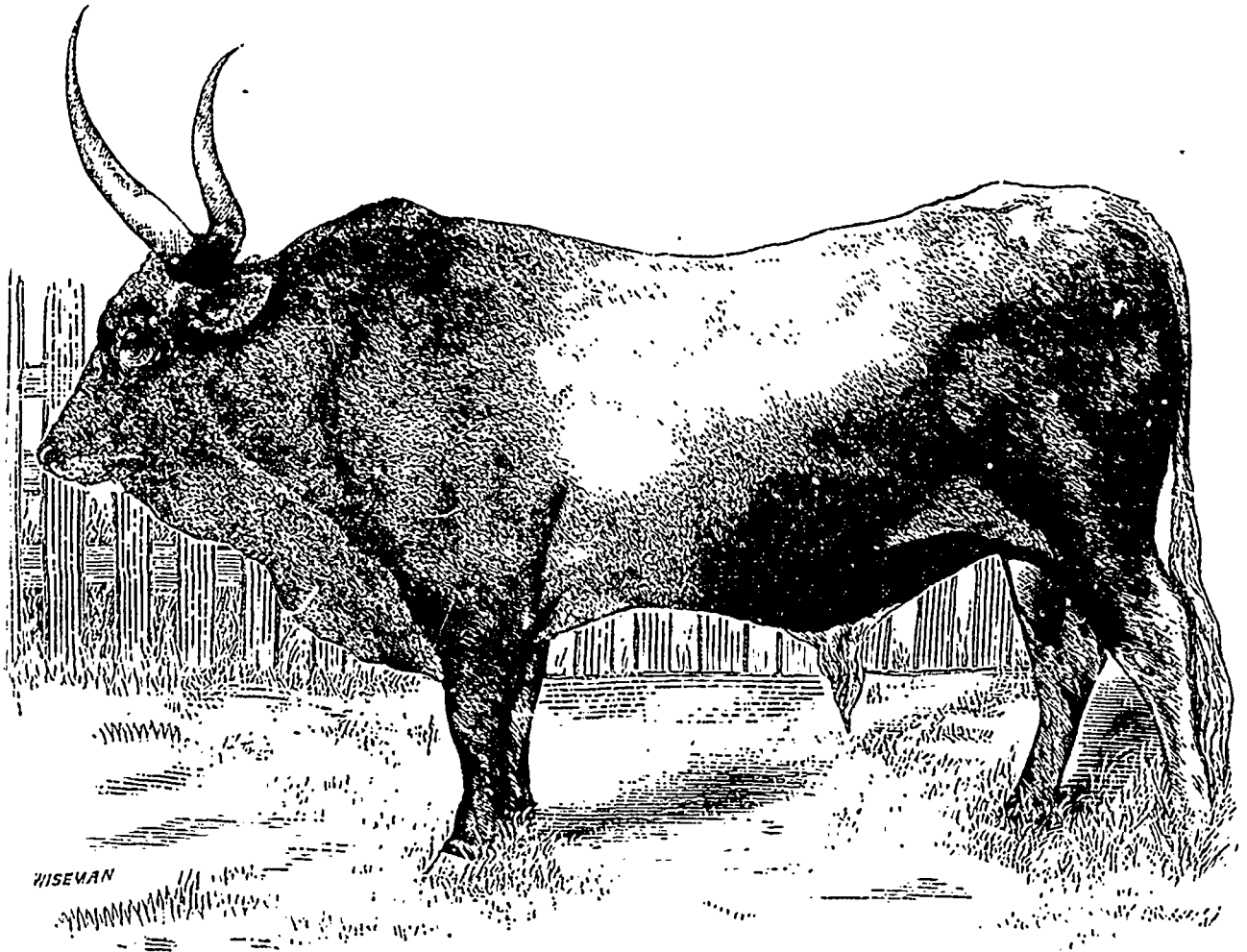
chez leurs propriétaires un certain esprit de progrès, il n'arrive que trop souvent que l'on se sent frappé par une odeur suffoquante qui pousse ceux qui n'y sont point habitués à faire d'abord un pas en arrière. Ce qui charge ainsi l'atmosphère, c'est principalement du carbonate d'ammoniaque, élément fertilisateur par excellence. Pour chaque particule de ce gaz qui se dissipe ainsi dans l'air, on peut dire que c'est un grain de blé perdu, car s'il est un principe vrai, c'est celui qu'énonçait jadis Jacques Bugcault: "Ce n'est pas ce qu'on sème qui rapporte, c'est ce qu'on fume."

A part le gaspillage auquel ces émanations continües donnent lieu, il convient de noter qu'elles exercent une action des plus pernicieuses sur la santé des animaux, et spécialement sur les organes de la vue. Si elles ne sont pas une cause directe aux épizooties, qui à de certains temps exercent de si grands ravages parmi le bétail, on ne peut nier qu'elles contribuent pour une bonne part à les faire naître et qu'elles sont un puissant véhicule à leur propagation.

Ce que je viens de dire ne se rapporte qu'à ce qui se passe dans l'atmosphère; mais si, dans ces mêmes étables, on se donnait la peine de soulever l'un des madriers qui ordinairement en constituent le plancher, on verrait là un état de choses réellement alarmant. De dessous ces planches s'élève

raient de véritables tourbillons de gaz qui, à moins qu'il ne soit doué d'organes respiratoires exceptionnellement constitués, forceraient le spectateur à battre d'assiduité en retraite. Une sonde enfoncée dans le sol révélerait, sous une épaisseur dépassant souvent un pied, une couche de terre molle, de consistance presque boueuse, saturée d'un liquide en putréfaction et donnant naissance à ces flots de gaz qui vicient l'atmosphère. Telle n'est, que trop souvent, la nature du fond du logement de nos animaux. C'est là que s'infiltrent,

à travers les fentes du plancher, leurs excréments liquides, si riches en principes fertilisants et dont aucun cultivateur ne devrait laisser perdre la moindre partie. Et lorsque la terre qui les reçoit en est saturée, qu'elle se refuse à en absorber davantage, elles s'écoulent au dehors, prenant trop rarement la route de la fosse à foinier, et imbibant le sol sur leur passage, au grand inconvénient de ceux qui circulent par là et au détriment de leur santé. Et pourtant, je le répète encore, ce liquide qui s'écoule ainsi par les chemins, par les



Un taureau Italien.

fossés, c'est du blé, c'est du foin, ce sont de riches récoltes, c'est de l'or enfin qui se perd.

Je viens de parler de fosses à fumier. N'ont-elles pas, elles aussi, droit à leur part de blâme? Le fumier y est-il tellement bien aménagé, prenons-nous tant de soins pour le mettre à l'abri de la pluie et du soleil, favorisons-nous et régularisons-nous si bien sa fermentation que nous n'ayons, là-dessus, que des éloges à nous accorder? Non, malheureusement. Je ne veux point parler ici de ces fermes où, à quelques pas des étables, le fumier est systématiquement abandonné à lui-même jusqu'à ce que le soleil, la pluie et les pieds des animaux en aient eu raison et l'aient réduit à néant. J'écris ici pour les cultivateurs et j'hésite à donner ce beau nom à des hommes qui ont si peu souci de leurs intérêts, car, après le travail, le premier devoir du cultivateur n'est-il pas l'éco-

nomie? Si je les mentionne ici, c'est pour attirer sur eux l'attention de ces agents voyageurs dont la spécialité est de vendre des billets de passage pour les Etats Unis. Ils ont grande chance à s'arrêter chez ces gens-là. Peut-être ne feront-ils pas marché dès l'abord; peut-être même un exposé miroitant des merveilles du pays voisin ne parviendra pas à décider tout-à-fait leurs victimes, mais ils peuvent être sûrs que, neuf fois sur dix, on les invitera à repasser. Quand on connaît si peu les bases véritables sur lesquelles repose le succès en agriculture, cet art cesse bien vite de donner aucun profit et on l'abandonne facilement pour un autre genre de vie, si aventureux qu'il soit.

Passant donc à cette classe de cultivateurs chez lesquels se manifeste un progrès plus ou moins prononcé, je puis dire, sans crainte de me tromper, que le plus grand nombre

d'entr'eux ne soumettent pas, dans leurs cours, leur fumier à un traitement rationnel. Les fosses ou les plates-formes qui le reçoivent sont, dans un grand nombre de cas, très-mal disposées; aucun abri n'y protège le fumier contre les rayons desséchants du soleil; les pluies qui tombent les pénètrent et les inondent et il n'est pas rare de voir, après une averse quelque peu prolongée, une mare d'un liquide épais et noirâtre s'étendre autour du tas de fumier, se faire lentement un chemin à travers la cour et finir par aller se déverser en un endroit quelconque, où il est complètement perdu pour l'agriculture. Ce liquide s'est chargé de ce qui fait la force du fumier; il en emporte l'essence même.

Mais ce n'est pas tout; il ne suffit pas de soustraire le fumier à l'influence épuisante de la pluie et du soleil; il faut encore, par un traitement approprié, en développer les propriétés fertilisantes. Ce travail d'amélioration, je regrette de devoir le dire, nous le négligeons presque entièrement. ce qui, du reste, est tout naturel, alors que nous n'accordons même pas au fumier les soins nécessaires pour lui conserver les qualités qu'il possède par lui-même.

Notre incurie va plus loin: le fumier exige des soins dès l'instant où il se produit dans l'étable jusqu'au moment où le sillon le reçoit. Nous le négligeons partout. Aux champs, nous le laissons, pendant de longues semaines, en tas à l'angle de quelque clôture ou nous l'abandonnons, éparpillé sur le sol, aux rayons dévorants du soleil; nous ne tenons pas assez compte, pour son emploi, de la nature du sol qui tantôt exige un fumier long, tantôt un fumier consommé; enfin, que de fois ne l'appliquons-nous pas mal à propos, soit à une époque peu propice, soit à une culture à laquelle il ne convient pas?

Ainsi donc, le fumier se perd à l'étable, il se perd dans les cours, il se perd aux champs; doit-on s'étonner alors d'entendre si souvent des cultivateurs dire: "Que j'emploie ou non du fumier sur ma terre, je ne trouve aucune différence dans le rendement de mes récoltes."

Chaque cultivateur perd ainsi, par sa propre négligence à l'égard de son fumier, plusieurs centaines de piastres par année, mais c'est par millions qu'il faudrait calculer la valeur de l'engrais de ferme qui se perd tous les ans dans la seule province de Québec.

Je ne sais quel philosophe, dit un jour que l'or n'est qu'un vil fumier. Plus d'un lecteur sans doute, va rire à l'idée de ce brave homme; il aura tort. Pour moi, cette idée me plaît et ne diminue en rien l'estime que j'ai pour le précieux métal, car, s'il est une opinion fondée en moi, c'est que du fumier le plus vil on peut extraire l'or le plus pur. Je serais heureux de voir cette opinion partagée par tous les cultivateurs du Bas-Canada et de les voir agir en accord avec elle.

Dans un prochain article je traiterai des soins à donner au fumier à l'étable, dans les cours et je consacrerai quelques lignes à son emploi dans les champs.

TÉLESPHORE BRAN.

DÉPARTEMENT DES OISEAUX DE BASSE-COUR.

Dirigé par le Dr. Andres, Beaver Hall, Montréal.

Indigestion chez les volailles.

Cher Monsieur.

J'ai perdu ces jours derniers une couple de belles poulettes cochinchinoises (P. Cochin) et aussi quelques beaux coquets. La maladie dont ils meurent est celle-ci. Leurs vivres demeurent dans le jabot où elles se corrompent, la fiente elle-même noircit et se gâte. Les premiers jours ils font sans cesse des efforts pour faire passer les vivres du jabot dans l'estomac; puis ils deviennent oisifs et caducs et meurent enfin. Cette maladie est contagieuse; elle s'est introduite dans mon poulailler au moyen d'une poule venant de chez mon voisin. Ce dernier a souffert beaucoup des ravages de cette maladie. Beaucoup d'amis me disent qu'eux aussi en ont été victimes.

Veillez, Monsieur, si vous connaissez les moyens de combattre cette maladie, me les faire connaître par la voie du *Journal d'Agriculture*. Vous me rendrez service et vous serez utile au public.

UN LECTEUR du *Journal d'Agriculture*.

En réponse à la correspondance que nous reproduisons ici, voici les renseignements que nous sommes en mesure de donner. Cette maladie est l'indigestion qui peut être causée par la mauvaise nourriture, et le séjour dans un local humide, malsain, et mal ventilé. La nourriture non digérée en s'arrêtant dans le jabot, soit à l'état solide, soit à l'état liquide, produit un renflement et une dilatation considérables, et agit d'une manière désastreuse sur le jabot, l'estomac et les intestins. Le contenu du jabot peut être dur et solidifié, ou spongieux mêlé de liquide.

A cette période, la maladie est souvent peu considérable se guérissant d'elle-même sans beaucoup de difficultés, en supprimant la nourriture pour une journée ou deux, et en gardant l'oiseau malade dans un endroit sec et tranquille. Nous avons suivi le traitement suivant, sur une de nos volailles favorites, avec succès.

Le contenu du jabot était dur, et le jabot lui-même très-dilaté. Nous administrâmes une cuillerée à thé d'huile-douce chaque matin, pesant graduellement sur le jabot avec la main jusqu'à ce que son contenu fut devenu mou, ne donnant aucune nourriture solide, et faisant prendre dans l'après-midi, un peu de lait; au bout de trois jours je donnai une cuillerée à thé de *sherry* pendant trois jours, vers le midi; au bout d'une semaine je laissai courir l'oiseau dans une cour d'herbes aussi bien que jamais, et après que je l'eus tenu à la nourriture légère pendant une couple de jours, il se mit à reprendre rapidement la chair qu'il avait perdue.

Dans beaucoup de cas cependant, l'oiseau devient en peu de temps, le jabot très-dur et hors d'état de fonctionner, et le contenu du jabot devient de plus en plus dur. le réceptacle lui-même, s'enflant outre mesure jusqu'à ce qu'on soit obligé de le débarrasser de la masse inerte qu'il contient, si on ne veut pas que l'oiseau meure.

Le remède pour remédier à cet état est simple, mais doit être appliqué avec beaucoup de soin. Faites tenir l'oiseau par quelqu'un, et faites une incision horizontale de deux pouces de longueur environ dans l'enveloppe extérieure du jabot, et enlevez alors lentement et avec beaucoup de précaution les matières qui s'y trouvent.

Cette opération faite, prenez une aiguille fine bien pointue et cousez la blessure avec de la soie blanche ou du fil à coudre ordinaire. Le soulagement se produira instantanément. Il faudra pendant une semaine ne donner que peu de nourriture à l'oiseau, et faire cuire cette nourriture, le laisser boire fort peu, et si l'on est attentif à lui donner ces soins, il guérira en peu de temps.

L'indigestion cause souvent l'inflammation du gégier et du foie, et par suite les boyaux deviennent constipés. Mais c'est généralement le contraire qui se produit, et le résultat ordinaire est la diarrhée ou la dysenterie.

Dans ce dernier cas, on se rend parfaitement compte du mal par la fréquence et la nature des décharges abdominales; les déjections se composent d'une matière blanche, mêlée de jaune, liquide. L'oiseau maigrit rapidement et devient faible et triste, et en peu de temps les boyaux deviennent enflammés. Si on prend la maladie à temps, ces décharges peuvent être arrêtées sans peine.

La maladie peut être produite par un trop grand usage de nourriture végétale, qui devient acide et fermente dans le jabot et dans l'estomac quelquefois; elle peut être causée encore par l'exposition à l'humidité et au froid, par la mauvaise nourriture, par exemple l'usage de grain endommagé, ou par la nécessité dans laquelle se trouve quelquefois l'oiseau de chercher sa nourriture dans les tas de fumier et de boire de l'eau impure.

Il faut changer la nourriture immédiatement ; donner peu de liquide, et y mettre de la teinture de fer ou du poivre rouge ; donner quelques grains de Poudre de Gregory (environ 10 grains) mêlés avec de l'orge perlée écrasée et bouillie, à laquelle on ajoute un peu de poivre ordinaire.

On a recommandé d'autres remèdes plus énergiques, mais lorsque l'oiseau est devenu assez malade pour en avoir besoin, nous avons peu de confiance dans leur effet.

L'indigestion produit la dysenterie, la diarrhée, la constipation, les crampes. De fait, le gonflement du jabot est la source des dérangements généraux des organes intérieurs.

Nous recommandons fortement d'apporter la plus grande attention à la nourriture des volailles et à l'arrangement convenable des poulaillers, et de donner de l'abri aux volailles en toutes saisons, ce qui sera un préservatif contre les maladies auxquelles elles sont sujettes.

ELEVAGE D'APRÈS LA GÉNÉALOGIE.

D'après nos dernières remarques sur ce sujet, on comprendra facilement, que le point absolument nécessaire, pour produire une "race" quelconque d'animaux, est d'avoir constamment en vue certaines qualités déterminées, et de choisir chaque génération successive de manière à ce qu'elle soit en rapport avec ces qualités, accumulant toutes les tendances vers la transmission du point voulu, et faisant bien attention de ne jamais *retrograder* d'un seul pas, en perdant un des anneaux de la chaîne de gradation. Mais en suivant cette voie, on se trouve presque de suite en face de deux difficultés.

La première, c'est qu'il est impossible de suivre un système aussi méthodique sans produire nécessairement un grand nombre d'accouplements entre parents. On s'aperçoit toujours, en pratique, qu'un homme qui achète constamment de nouveaux sujets pour s'en servir pour opérer des croisements, ne fait jamais de bon élevage ; les considérations que nous avons brièvement énoncées expliquent pourquoi. Il introduit constamment dans sa race des éléments qu'il ne connaît presque pas, dont par conséquent il ne peut tenir compte, et qui agissent intérieurement de la manière la plus inattendue. De là, on a fait beaucoup de tort au bon élevage (en ce qui concerne les points caractéristiques exigés pour l'exposition) par l'insistance qu'on a mise en certains ouvrages à proclamer la nécessité d'introduire constamment "du sang nouveau." Aucun exposant heureux, ou, du moins, aucun de ceux qui élèvent les spécimens avec lesquels ils remportent des prix, n'agit jamais d'après ce système, mais opère utilement sur les générations successives de la race d'animaux. Mais, d'un autre côté, on s'aperçoit bientôt que ce système a ses limites, et finit par amener la faiblesse physique et une dégénération engendrée par des accouplements trop répétés entre oiseaux de la même souche. On peut suivre ce système beaucoup plus longtemps que certains connaisseurs ne l'admettent, sans qu'il en résulte rien de fâcheux, mais, d'autre part, il y a des limites qu'on ne peut dépasser, et qui suscitent de grandes difficultés à l'éleveur comme nous l'avons dit. La source de difficultés varie cependant beaucoup, suivant l'objet que l'on a en vue ; et nous voulons insister particulièrement sur ce point, parce qu'il semble avoir été jusqu'ici négligé.

Le cas le plus remarquable que l'on connaisse d'accouplements entre parents pratiqué à l'extrême est probablement celui de certaines familles célèbres de Courtes-cornes. Évitant de citer des exemples récents, pour des raisons personnelles, il sera suffisant de mentionner le vieux taureau Favorite. Ce célèbre animal fut accouplé avec sa mère, sa sœur, sa fille, et même son arrière-petite-fille, outre d'autres parents produits de croisements collatéraux. Le résultat d'accouplements aussi successifs, d'un animal type de première classe, est ce qu'on peut appeler pour se

servir d'un terme approprié une *concentration* du "sang" ou des tendances à la transmission qui donnaient à un taureau de cette race un pouvoir merveilleux de transmettre ses traits caractéristiques à sa progéniture, et on peut dire la même chose des familles de Courtes-cornes d'à-présent. L'éleveur ou le propriétaire d'une telle famille, craint par-dessus tout un croisement étranger, même avec les races du meilleur sang étranger. M. Booth exposait à M. Carr, comme résultat d'expériences en ce sens, de sa part, ce qui suit : "Le résultat des trois derniers croisements que j'ai tentés, savoir, Mater King, Exquisite, et Lord Stanley, m'a empêché de faire aucune autre tentative de ce genre, et les résultats de tentatives dont j'ai été témoin de croiser des animaux de ma race de bétail avec les taureaux les plus en faveur d'autres races, ne m'ont pas fait changer d'opinion. Mais il vient de pair avec l'effet désiré de ces accouplements successifs entre parents dont nous parlons, une faiblesse physique, qui produit en beaucoup de cas la stérilité, qui est excessivement commune dans les troupeaux de Courtes-cornes d'à-présent, chez lesquelles on a mis ce système en pratique, et en d'autres cas, la part urition difficile, ou la mort de beaucoup d'animaux.

Maintenant, de semblables effets seraient funestes dans une race de volailles, chez lesquelles ce système doit être mis de côté longtemps avant de produire de tels effets, et il est important de voir d'où vient cette différence. La raison s'en trouve dans deux faits, le premier, c'est que les Courtes-cornes sont principalement élevées pour des qualités que l'on peut dire d'un caractère constitutionnel ; le second, c'est que la dégénération physique causée par ce système est presque toujours entièrement arrêtée par un seul croisement de sang nouveau. Voilà pourquoi le taureau Courtes-cornes de grande race, qui sera presque stérile, étant accouplé avec un sujet de sa propre famille, ne le sera pas du tout si on l'emploie à ce pourquoi on l'a élevé, savoir : à transmettre les traits caractéristiques désirables de sa race, concentrés chez lui par des accouplements successifs entre parents, à une race inférieure et plus ou moins étrangère, de vaches. En ce cas ses bonnes qualités restent seules, et les mauvaises disparaissent par le croisement ou le changement de sang. Mais dans une race de volailles, élevée seulement pour avoir une variété de plumage ou quelque autre point purement de "fantaisie" un semblable croisement avec une race étrangère est inadmissible. En ce cas le croisement *détruit* du coup ce pourquoi l'on a élevé l'oiseau, le plumage ou n'importe quel autre trait désiré disparaissant de suite. Donc, en produisant les traits désirés, il ne faut jamais pousser le système d'accouplements successifs entre parents assez loin pour produire les maux qui l'excéderont, mais on doit le modifier de manière à les éviter. Ceci nous met en face de la seconde difficulté, qui touche de très-près, si, toutefois, elle ne s'identifie pas, aux considérations qui terminaient le dernier article dans lequel nous avons traité cet intéressant sujet. Cette seconde difficulté est celle de développer non seulement une, mais toutes les différentes qualités que l'éleveur ou l'amateur tendent à produire. Nous tâcherons de prendre cette difficulté en considération prochainement.

Les œufs en hiver.

Un correspondant du *Massachusetts Ploughman*, qui a eu beaucoup de succès dans l'élevage des volailles, écrit vers le milieu de Janvier : "Je dois d'avoir des œufs en hiver au blé sain, ce qui vaut infiniment mieux que les criblures de blé. Le matin, je donne autant de blé que mes volailles peuvent en manger en une fois, en y ajoutant du poivre de Cayenne. Ensuite j'éparpille une bonne quantité de blé dans des balles ou du vieux foin, pour que les poules le ramassent pendant la journée. Si le temps est froid je donne une ration

de maïs le soir. En tout autre temps, c'est une mauvaise nourriture à cause du manque de substances azotées. l'élément principal des œufs (albumine). Les restes de table, miettes de pain, os brisés non brûlés, déchets de viande, en un mot tous les restes ou déchets des vivres, viandes ou végétaux, tout vient à point, et tout cela est largement payé en œufs. Il faut donner de l'eau pure chaque jour, et on doit avoir constamment sous la main une abondante provision d'écailles d'huîtres. Si des poules d'une bonne race pure, "je préfère les pures *Leghorn*," sont pourvues convenablement d'eau et de nourriture et d'un local chaud et bien exposés; si elles sont tenues absolument propres et libres de vermine, elles seront dociles, vigoureuses et profitables. Mon troupeau, composé de vingt deux jeunes blanches *Leghorns* commença à pondre dans la seconde quinzaine de novembre, et pendant les sept derniers jours, j'ai recueilli 107 œufs, soit une moyenne de 15 $\frac{1}{2}$ œufs par jour au milieu de l'hiver, avec des variations thermométriques de 2 à 50° F., le nombre recueilli le plus élevé en un jour ayant été de 19 et le plus bas de 14 œufs."

DÉPARTEMENT VÉTÉRINAIRE.

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

La nourriture des animaux et l'alimentation.

Les fonctions des organes digestifs étant de broyer, mastiquer et humecter; avaler et digérer la nourriture, de manière à l'amener sous la forme de chyle prêt à être absorbé et entrer dans le sang, et par suite à renouveler les tissus, on voit que la nourriture doit nécessairement contenir en proportions convenables, tous les éléments qui constituent le tissu animal; et comme les végétaux forment la nourriture naturelle des animaux, nous pouvons en conclure que les éléments du tissu animal pré-existent dans les végétaux en même temps que l'acide phosphorique qui joue un si grand rôle dans la formation des os.

La nourriture des herbivores doit donc contenir, et contient en effet quatre éléments essentiels principaux qui, par leur combinaison ou réunion, constituent la matière nutritive justement appelée: 1o Une substance azotée, telle que l'albumine, caséine, gluten, substance qui est l'origine de la chair musculaire; 2o une matière huileuse ou grasseuse qui approche plus ou moins de la nature de la graisse animale en général. 3o une substance ternaire, sucre, gomme, fécula; 4o Certains sels, et particulièrement les phosphates de chaux, la magnésie, le fer. Cette constitution complexe que l'on doit retrouver dans les plantes fourragères justifie les idées générales mises en avant par le Dr. Prout sur la nutrition. Cet éminent chimiste dit: "Le lait doit être regardé comme étant la pierre de touche de l'alimentation employée, et il doit présenter, dans sa composition, à un degré plus ou moins rapproché, des substances qui ont été consommées en nourriture. C'est-à-dire qu'en outre des phosphates, la nourriture doit contenir un principe azoté et un corps gras pour tenir lieu de caséine, de sucre, de beurre." (*Boussingault*)

La proportion des éléments azotés constitutifs, tels que l'albumine, gluten, varie tellement en plus ou en moins dans les plantes, que leur détermination donne beaucoup de trouble. Les expériences de Magendie ont démontré que les substances qui ne contiennent pas cet élément (l'azote) telles que le sucre, la fécula, l'huile, ne peuvent pas soutenir la vie animale elles seules; et d'un autre côté, il est certain que la qualité des substances alimentaires, la farine, par exemple, augmente avec la proportion de gluten (ou de substance azotée) qu'elles renferment, et c'est parce que la graine des légumineuses est

plus riche en principes azotés qui se retrouvent dans la viande, qu'elle est plus nourrissante que les céréales."

Avant d'en venir au sujet proprement dit de l'alimentation du bétail, il est nécessaire d'acquiescer une connaissance plus ou moins parfaite des différents articles qui doivent être employés pour cet objet, et pour cela je profiterai des expériences des hommes spéciaux qui se sont occupés de recherches sur la matière.

Le foin étant la substance la plus généralement employée pour la nourriture du bétail, et étant la principale ressource dont on dispose dans nos fermes, c'est le foin qui servira d'étalon pour établir la valeur comparative des différentes substances employées dans l'alimentation du bétail.

Le foin, tel qu'il est généralement employé, contient 11 à 12 pour 100 d'eau qui est éliminée par une dessiccation complète; comme l'albumine, la caséine, le gluten contient 16 pour 100 d'azote, nous admettrons que les substances azotées, qui représentent la viande dans le foin peuvent être figurées par le chiffre 2 pour 100 d'azote. Sans doute le foin ne contient pas toujours autant d'azote; celui que l'on récolte dans des terrains marécageux en contient beaucoup moins; tandis qu'il est d'autre foin qui en contient une plus forte proportion. Le regain ou seconde coupe est certainement plus nutritive que la première coupe.

Le regain donne en azote... .. 2.00 pour 100

Un échantillon choisi de première coupe. 1.29 "

La fleur ou sommet contenant peu de débris de tiges 2.10 "

Ces exemples montrent que quand un animal doit être changé de nourriture, il est nécessaire de tenir compte de la qualité de la nourriture qui a été donnée précédemment.

Valeur de l'eau pour les vaches.

Les vaches doivent avoir de l'eau en tout temps, et surtout les vaches qui donnent du lait. Elles ont besoin de boire souvent, puis elles retournent à leur nourriture. La meilleure étalle, et celle dans laquelle le bétail fait le mieux, c'est celle dans laquelle l'eau coule constamment dans les auges devant les animaux. Ainsi traitées les vaches peuvent demeurer à plein lait aussi bien l'été que l'hiver et pour cette raison, si les pâturages viennent à manquer pour cause de sécheresse on peut les remplacer par quelque autre nourriture, mais le manque d'eau est irrémédiable. Ainsi, plusieurs qui se considèrent comme de bons cultivateurs, se contentent d'abreuver leurs vaches une fois le jour, et il arrive que ces vaches tombent de lait, ce qui ne peut jamais être regagné. La même règle doit être suivie dans l'étable: une abondante nourriture sera fournie au bétail, mais si l'eau vient à manquer, les profits seront nuls.

La nécessité d'un abondant approvisionnement d'eau pure pour le bétail est une condition de la première importance pour les éleveurs. Elle ne doit pas seulement être en abondance, mais elle doit être fournie tellement que chaque animal puisse en avoir à volonté, ou bien si l'abreuvement se fait à temps déterminés, il faut le faire au moins deux fois par jour, et bien mieux encore trois fois. Aucun animal ne peut profiter convenablement s'il n'est abreuvé qu'une fois par jour. Tous les bons éleveurs le savent bien, et d'après cela, dans tous les grands établissements d'élevage, on prend tous les soins possible pour qu'il y ait un approvisionnement d'eau abondant et constant. Quelques cultivateurs négligent ces précautions, mais c'est toujours à leurs dépens. S'il n'y a pas moyen de se procurer l'eau proche de l'habitation, des puits seront creusés, et l'eau sera élevée au moyen d'un moulin à vent ou de tout autre pouvoir suivant le cas. Ayant l'eau en abondance, voyez à ce que le bétail en soit pourvu aussi régulièrement que de nourriture. Cela vous paiera.

CORRESPONDANCE DU JOURNAL.

Plantes et Insectes nuisibles.

M. le Rédacteur du *Journal d'Agriculture* me transmettait tout dernièrement la lettre qui suit, avec un petit paquet de graines qui l'accompagnait.

Connaissant votre empressement à éclairer le cultivateur sur tout ce qui l'intéresse je prends la liberté de vous passer un spécimen d'une graine qui commence à infester ma terre. De tous ceux à qui j'ai demandé quelle était cette graine, personne n'a pu me répondre. C'est un petit arbuste, de 1 à 3 pieds de hauteur, bien fourni en branches etc. Je serais bien aise d'apprendre par votre entremise le nom, et surtout la manière de détruire cette graine. N. D., St. A. de T.

Les graines dont il est ci-dessus question sont d'un noir sale, plus longues que larges, triquètres dans le bas et à peu près rondes dans le haut, très dures, et se terminant par une pointe affilée, entourée d'une couronne de 7 autres pointes un peu plus courtes; elles mesurent 0.13 pouce de longueur (treize centièmes) c'est-à-dire un peu plus d'une ligne.

Les détails donnés par le correspondant sont bien incomplets pour pouvoir déterminer la plante avec exactitude. Il aurait fallu quelques particularités sur la forme et la position de ses feuilles, la couleur des fleurs, etc. Le correspondant dit que c'est un arbuste. Mais je vois de suite qu'il n'a pas voulu donner à ce nom sa propre signification. Il parle évidemment d'une plante annuelle, qui pousse avec le grain; or un arbuste est toujours vivace, c'est-à-dire à tige ligneuse et persistant plusieurs années.

Cependant, malgré l'insuffisance des particularités de rigueur, la seule inspection de la graine m'autorise à dire que c'est l'Ambrosie à feuilles-d'armoise, *Ambrosia artemisiifolia*, Linné. Voyez la description de cette plante à la page 322 de la FLORE CANADIENNE en observant toutefois la remarque qui suit cette description s'applique tout particulièrement à l'espèce qui la suit, l'Ambrosie tripide, le typographe ayant par erreur changé la place propre de cette remarque. Mais l'erreur est sans conséquence, car ce qui peut se dire d'une espèce, peut également s'appliquer à l'autre.

L'Ambrosie à feuilles-d'armoise est désignée par les Anglais par le nom de *Hogweed*. Cette plante est très-commune dans les comtés de Joliette et de l'Assomption. J'en ai vu les chemins tout remplis, particulièrement dans les endroits sablonneux, à Lavaltrie, Lanoraie, etc.

L'autre espèce, l'Ambrosie tripide, dont se plaignent les cultivateurs de St Joachim, et qu'ils désignent sous le nom d'*herbe-à-poux*, est beaucoup plus grande et plus forte; elle mesure quelquefois jusqu'à 5 et 6 pieds, sa graine est aussi bien plus propre, au moins trois fois la grosseur de l'autre. Les moyens qu'ils emploient pour combattre cette peste, sont les suivants: 1o. La faire disparaître complètement de la semence qu'on confie à la terre. 2o. La couper à la faucille dans les champs de grains lorsqu'elle a de 12 à 18 pouces de hauteur. La chose est alors assez facile, car semée ou levée en même temps que le blé ou l'avoine, elle ne manque pas de prendre bientôt le devant et de dépasser ces céréales en hauteur; on la décapite alors, et l'on parvient ainsi sinon à prévenir totalement sa floraison, du moins à la restreindre considérablement. Il n'y a guère à songer à l'arracher, car sa racine est si forte qu'elle ne manquerait pas d'entraîner avec elle un bon nombre de pieds de grain.

Je pense donc que M. Dion en agira fort sagement s'il prend ces précautions avec cette plante, et je l'engage fortement à ne pas les négliger, vu que dans le début l'extermination d'une mauvaise herbe est assez facile, tandis que la chose devient quasi impossible une fois qu'elle est répandue de toutes parts.

Je profite de la présente communication pour avertir les lecteurs du *Journal d'Agriculture* que je recevrai toujours avec plaisir toutes communications, demandes de renseignements, demandes d'identifications au sujet de plantes ou d'insectes qu'on voudra bien m'adresser, et que je m'empresserai d'y répondre autant que je pourrai le faire, pourvu que l'on me donne les particularités nécessaires pour reconnaître à quel sujet l'on a affaire.

Ces particularités pour les plantes sont les suivantes: si elles sont annuelles ou vivaces; la forme de leurs feuilles, simples ou composées; la couleur des fleurs, leur disposition sur la tige, en grappes, en épis, en capitules, solitaires, etc.; la hauteur de la plante, en quoi elle est nuisible, etc.

Et pour les insectes, les détails qui suivent: la taille, la couleur

de l'insecte, s'il est ailé ou non, s'il a quelque bizarrerie de forme ou de structure, la nature des dégâts qu'il cause etc., etc.

Mais, dans tous les cas, pour être sûr de l'identification, il faut transmettre des échantillons. Pour les plantes rien de plus facile, vous prenez une partie de la tige portant des feuilles et quelques fleurs, et les renfermant dans une lettre, vous les adressez de suite par la malle.

Pour les insectes, servez-vous de petites boîtes en carton, en fer-blanc, comme celles à capsules, par exemple, ou en bois. Vous y mettez les insectes tout vivants et, prenant exactement la boîte, huit jours après ils seront encore en vie, si ce ne sont pas de ceux si délicats que les moindres heurts peuvent endommager.

J'ajouterai que les renseignements demandés et ainsi donnés dans un journal d'agriculture ne manquent jamais d'intérêt pour le plus grand nombre; car la réponse que vous sollicitez aujourd'hui, conviendra peut-être également à 50 autres qui avaient négligé d'en faire la demande.

Les demandes adressées au rédacteur du *Journal d'Agriculture* ou au sousigné, recevront également la même attention.

L'ABBÉ PROVANCHER.

Cap Rouge, 2 Février 1880.

Monsieur le Rédacteur,

J'ai une vache qui, après avoir vêlé, le printemps dernier, souffrait du renvoi de la matrice (*prolapsus uteri*), et je me suis aperçu cet automne qu'elle souffrait encore de la même maladie. Veuillez donc me dire si l'on peut remédier à ce mal et quels sont les soins à lui donner à cet effet. H. G.

Réponse.—Le pavé sur lequel repose la vache devra être plus élevé en arrière qu'en avant, de manière que celle-ci se trouve plus basse du devant que du derrière. Ceci empêchera la matrice de sortir, jusqu'à ce que les parties se soient contractées.

Cet accident vient souvent de ce que la stalle n'est pas assez longue pour l'animal, et est trop inclinée en arrière; il faut remédier à ce défaut s'il existe. Si le mal continue, il vaudra mieux engraisser la bête pour la boucherie.

Monsieur. Vous êtes prié de nous faire connaître dans votre Journal, un remède pour les pores. Il n'y a pas bien longtemps que cette maladie est arrivée ici. Deux de nos cultivateurs en ont perdu chacun sept, un autre quatre, et ainsi de suite. Ayez donc la bonté de dire ce qui en est dans votre prochain numéro (1).

Veuillez me permettre de vous indiquer un des meilleurs remèdes, d'après mon expérience personnelle, pour cette maladie des chevaux que l'on appelle les *crapauds*, afin d'en faire bénéficier vos lecteurs. Voici en quoi il consiste: Faites dissoudre une livre de salpêtre dans cinq pots d'eau, et lavez les *crapauds* avec cette dissolution, très-souvent, pourvu, toujours, que la peau sèche entre chaque lavage. J'ai fait moi-même ce remède sur une trentaine de chevaux, et il a toujours agi efficacement (2).

Vous m'obligerez en m'indiquant un remède pour le mal de cornes chez les vaches (3), ainsi qu'un moyen pour faire disparaître les barbeaux ou chenilles qui se montrent sur le dos des bêtes à cornes (4). St. Et. 1.

Réponses.—(1). Comme notre correspondant ne nous donne aucune indication relative aux symptômes ou à la nature de la maladie qui sévit sur les pores de sa localité, il pour laquelle il nous demande un remède, il nous est impossible de lui en indiquer aucun. Nous nous ferons cependant un plaisir de lui répondre à ce sujet, s'il veut bien nous envoyer les détails relatifs à cette maladie.

(2). Suivant le désir de notre correspondant, nous publions plus haut son remède pour le capulet, vulgairement appelé *Crappauds*.

(3). La maladie appelée mal de cornes n'existe pas et est purement imaginaire. L'intérieur de la corne est, de sa nature même, creux à sa base.

(4). Les protubérances sur le dos des bêtes à cornes, renferment les larves de la mouche appelée *Astrus Bovis*. Ces larves y demeurent jusqu'à leur maturité, et alors elles en sortent d'elles-mêmes. Si leur présence cause beaucoup d'irritation, on peut les enlever en crevant le sac qui les contient avec une lancette, et en plaçant la peau. Il n'est pas besoin d'autre traitement.

Emploi de la présure quant à la fabrication du fromage.

Monsieur le Rédacteur,

Un de vos correspondants, sous la signature *Caseum*, s'inquiète quant à la dose de présure à employer pour le lait destiné à la

fabrication du fromage, et dans le dernier numéro du Journal d'Agriculture, il me prie de le tirer d'embarras.

Dans une recette que je vous ai communiquée et qui a été publiée dans le numéro du mois de juin 1879 du Journal d'Agriculture, quant à la confection de la présure, je disais " que la manière de se servir de la présure influait beaucoup sur la qualité du fromage."

N'étant pas fromager, je ne pouvais pas indiquer la dose de présure à employer pour une quantité donnée de lait. Tout ce que j'en sais, c'est que l'emploi de trop de présure altère la qualité du fromage, pas assez ne remplit pas l'objet: de là l'importance pour les fromagers, même *en herbe*, de n'employer que la quantité nécessaire. Or, pour cela, il leur faut étudier le lait destiné à la confection du fromage et faire attention à la saison; la quantité à employer doit varier selon la nature du lait, celle de la présure, la chaleur de la saison. La pratique seule doit faire juger de la dose de présure à employer.

Voici d'ailleurs un moyen indiqué dans le volume intitulé " Art de faire le beurre et les meilleurs fromages," qui pourra aider votre correspondant à se rendre compte de la dose de présure à employer :

"..... L'expérience seule peut enseigner au fromager à juger la force de la présure dont il fait usage; pour cela, il prend dans une cuiller plate un peu de lait chaud à 95° Fahrenheit, et y verse doucement et à mesure la présure. De la rapidité avec laquelle s'opère la coagulation, et de la forme des flocons qui se produisent, il juge de la force exacte de la pesure et en met plus ou moins dans le lait qu'il veut faire cailler." FIRMUS H. PROVINC.

Comment je combats la mouche à patate. — Je mêle une livre de vert de Paris à un minot de plâtre, j'en mets dans deux sacs de mousseline, et à la rosée, un homme passe entre les deux sillons, secouant ses deux petits sacs un au dessus de chaque rang. Le plâtre développe rapidement le panache, et le vert de Paris tue les mouches. La racine croît en proportion du développement du panache, de là une excellente récolte. WM. LAFRANCE.

Comment j'entretiens mes chemins d'hiver. — Je prends ma double-herse, je la mets sur le dos et la fais traîner sur la neige dans les chemins, en l'attachant aux bœufs par le côté, puis je passe mon rouleau qui a 2½ pieds de diamètre. Cela vaut mieux que la herse à neige ordinaire. W. L.

On demande un étalon Canadien. — Nous invitons nos lecteurs à nous dire au plutôt où l'on pourrait acheter un étalon Canadien pur-sang. S'en trouve-t-il quelque part? Nous avons écrit aux Iles de la Madeleine: en attendant la réponse nous serions heureux d'apprendre qu'il s'en trouve ailleurs.

Voici ce qu'on nous écrit de St. Ours :

J'ai appris avec plaisir, par votre Journal du mois de septembre 1879 qu'on pourrait trouver dans les Iles de la Madeleine un étalon pur-sang Canadien, provenant des étalons envoyés à diverses reprises, par ordre de Colbert. (Pris en Normandie).

Voudriez-vous me donner des renseignements si j'en trouverais en état de pureté, et si je pourrais en trouver plus près.

HORTICULTURE.

La rhubarbe en primeur.

Les jardiniers de nos villes réalisent chaque année des bénéfices considérables, par la culture des primeurs, c'est-à-dire en dirigeant la culture de certains fruits et de bon nombre de plantes potagères, de manière à en avoir les produits bien avant la date de leur développement naturel, suivant le cours ordinaire de la saison. Pourquoi les amateurs et les cultivateurs qui veulent profiter de tous les moyens d'augmenter leurs revenus, n'en feraient-ils pas autant pour certaines plantes des plus faciles à soumettre à ce mode?

Or, parmi ces plantes, la rhubarbe des jardins est une de celles dont la réussite est des plus épurée et dont la culture est des plus rémunératives. Voici comment il faut procéder :

Vous avez, je suppose, de vigoureux pieds de rhubarbe dans votre jardin. Vers la fin de l'automne, c'est-à-dire vers la fin de Novembre ou au commencement de Décembre, arrachez les pieds que vous voudrez forcer et laissez les sur le sol jusqu'à ce que par l'abaissement de la température, ils

soient bien gelés. Entrez-les alors dans une remise ou un hangar où ils puissent se conserver gelés, les couvrant même de neige si nécessaire. Vers la fin de février ou au commencement de mars, rentrez vos pieds tout gelés dans une serre ordinaire, ou une serre que vous pouvez construire sans frais pour cette fin, ou même dans vos appartements, s'il ne s'agit que de quelques pieds. Vous les mettez en terre, dans des caisses si c'est dans vos appartements, et les exposez d'abord à une température moyenne que vous laissez s'élever peu à peu. Ils ne tardent pas à se mettre en végétation, et en ne leur ménageant pas les arrosements, dès la mi-avril vous avez de superbes tiges prêtes pour la consommation, tiges tellement tendres et succulentes que vous les livrez à la cuisson sans même en enlever l'écorce ce qui n'est pas même remarqué par les consommateurs tant elle est mince et délicate. Et vous avez ainsi, à une époque où tout dort encore dans la nature; un légume frais des plus sains, des plus savoureux, et qui se prête, comme l'on sait, à une foule de modifications culinaires, tartes, compotes, etc. La Rhubarbe ainsi forcée est bien plus succulente, moins acide, et plus savoureuse que celle cultivée en pleine terre, en saison ordinaire. Aussi est-elle toute précieuse sur le marché, si bien qu'elle se vend d'ordinaire dix centins la livre. Dix centins, c'est le prix commun de la viande de premier choix.

Une serre pour forcer ainsi la rhubarbe et plusieurs autres légumes avec elle, si on le désire, peut être construite à peu de frais, en façon d'appentis à un hangar, une maison, une construction quelconque. Il n'est pas nécessaire que le toit soit en vitres, un pan seul en chassis peut suffire. On pourrait même se dispenser d'y faire du feu, si dès le commencement de mars on traitait ses cultures à la façon des couches chaudes, c'est-à-dire en produisant une chaleur artificielle au moyen de fumiers en fermentation. On pourrait encore de cette manière avoir des produits prêts pour la table dès la mi-mai.

Pour opérer dans les appartements, on peut se servir de caisses ou de barils que l'on rabat à une vingtaine de pouces du fond. Quatre ou cinq de ces caisses peuvent fournir une provision de rhubarbe pour une famille ordinaire, durant plus d'un mois avant le temps ordinaire pour la récolte de celle du jardin.

Les petits pois, le cresson, les laitues de toutes sortes peuvent sans inconvénient prendre place à côté de la rhubarbe dans une culture de ce genre.

L'ABBÉ PROVANCHER.

ARBORICULTURE.

De la sève et de sa marche dans les plantes.

Le sol et l'atmosphère renferment les matières nutritives indispensables aux plantes. Ces matières sont, dans le sol, la potasse, la chaux, le soufre, le phosphore, etc; l'eau qui leur sert de véhicule, lorsqu'elles sont dissoutes, enfin l'azote et l'acide carbonique, provenant de la décomposition des engrais. Ces éléments réduits à l'état liquide ou gazeux sont absorbés par les racines, surtout pendant le jour. Pour le prouver, il suffit de placer une plante en pot dans une soucoupe remplie d'eau, et l'on verra cette eau diminuer sensiblement, du matin au soir, mais très-peu du soir au matin. De plus, l'absorption ne se fait que par les jeunes racelles, car si l'on plonge dans l'eau seulement le corps des racines d'une plante, la végétation s'arrête et les feuilles se flétrissent, tandis que la végétation continue si l'on fait le contraire. — Une fois le liquide entré dans le végétal on le nomme *sève montante* ou *ascendante* parce qu'il s'élève par *endosmose* des racines aux feuilles. Il est encore activé dans sa marche par les acides formés dans ses tissus par l'évaporation des feuilles. La sève monte là par la couche la plus jeune de l'aubier dans les végétaux à bois très-dure. Pour le prouver il suffit de faire, pendant la végétation, une incision annulaire de dix pouces sur le tronc par ex. d'un acacia et isolez la plaie du contact de l'air. La partie placée sous l'incision lan-

guira pendant le resto de l'année mais ne végètera plus au printemps suivant, car la couche d'aubier dans les végétaux à bois très-dur ne conservant sa vitalité que pendant un an, n'aura pu être remplacée au point de la section par une nouvelle couche, et la sève n'arrivant plus aux feuilles, l'arbre mourra.

La sève monte par les deux ou trois couches les plus jeunes de l'aubier, quand le bois est moins dur (maronnier), et par tout le corps ligneux quand le bois est très-mou, (penplier du Canada). Il suffit, pour s'en convaincre, de placer un jeune arbre dans un liquide coloré, puis de couper la tige après quelques jours.

Une fois arrivée aux feuilles, la sève se modifie. Ainsi les feuilles absorbent dans l'air, de la vapeur d'eau, de l'acide carbonique et de l'oxygène, absorption qui se fait surtout pendant la nuit et par les pores de leur face supérieure. La sève ascendante vient se mélanger à tous ces éléments, puis ce mélange se transforme complètement. D'abord la sève ascendante abandonne une grande partie de son eau qui est rejeté dans l'atmosphère sous forme de vapeur, par toutes les parties vertes, et surtout par les pores de la face supérieure des feuilles. Cette transpiration n'a lieu que sous l'influence de la lumière. Sous la même influence, l'acide carbonique, provenant des racines et de l'air, s'unit à l'oxygène que les plantes absorbent pendant la nuit, puis se décompose : le carbone se fixe dans la plante et l'oxygène est rejeté à l'extérieur.

Cette décomposition n'a lieu que sous l'influence des rayons solaires. Pour le prouver il suffit de placer une plante dans l'obscurité. Les parties qui se développeront bien moins de carbone relativement que les parties qui se sont développées à la lumière. En outre elles seront jaunâtres et bien plus chargées d'eau par le manque de transpiration par les feuilles.

La sève, après ces changements, devient plus épaisse et prend le nom de *cambium*. Ainsi préparé, le cambium descend jusqu'à la base du pétiole. Là, il détermine la formation d'une couche d'aubier et de liber (ou bois), puis une partie de cambium descend par les vaisseaux de cette même couche de liber. L'on donne communément à ce second mouvement de la sève le nom de sève descendante. Ce qui prouve que cette sève descend par le liber, c'est qu'il suffit de faire une incision annulaire sur une branche en végétation pour qu'il se forme un bourrelet au-dessus de l'incision, tandis qu'il ne s'en forme pas si la branche n'est pas en végétation.

Après la végétation il reste une certaine quantité de sève dans les tissus de l'arbre, pendant l'hiver, pour servir au développement des yeux, lors du réveil de la végétation, alors qu'il n'y a pas encore de feuilles. Ce qui le prouve, c'est qu'un arbre coupé pendant l'hiver et placé dans un lieu humide, développe au printemps des bourgeons parfois longs d'une verge.

J. BTE. ISTANCE.

Un MODÈLE.—Vous trouverez toujours un cultivateur intelligent et le qui-vive, pour se mettre au courant des choses qui peuvent lui être de quelque utilité dans ses travaux.—Il ne regarde pas de quelle source ils lui viennent ni comment il se les procure, mais il est décidé à prendre connaissance de tout ce qui est nouveau; et il en profite. Ce cultivateur est plus qu'un simple manœuvre, il lit et converse avec les hommes intelligents; il étudie, réfléchit et mûrit ses plans avant de se mettre dans une nouvelle entreprise. Il agit de la même manière que tout autre homme d'affaire qui réussit. Il cherche à acheter le meilleur et au meilleur marché; s'arrange de manière à vendre au plus haut prix, et manque rarement de l'obtenir. Ce cultivateur est prévoyant, et au moyen de ses renseignements journaliers, il sait quand vendre ou garder ce qu'il a.

ECONOMIE DOMESTIQUE.

Taches d'encre et de rouille sur le linge.—Quoique les hommes de bureau ne s'occupent guère de pratique agricole, il n'en manque pas cependant qui s'intéressent grandement aux progrès de l'agriculture et qui lisent ce journal avec le plus grand fruit soit pour eux-mêmes, soit pour ceux qui les entourent; il ne sera donc pas déplacé, je crois, de donner une recette qui les intéresse particulièrement, et qui leur fournira le moyen le plus simple et le plus efficace de faire disparaître les taches d'encre, qui, par accident, viennent trop fréquemment souiller leurs mouchoirs, habits, etc. Du reste, il ne manque pas de cultivateurs qui manient aussi bien la plume que la charrue, et qui peuvent par conséquent être sujets aux mêmes accidents.

L'autre jour, je me suis attiré une verte semonce de la part de

ma femme : elle venait de trouver mon plus beau mouchoir de baptiste tout taché d'encre, mais si bien taché, que vous n'auriez pu trouver sur toute son étendue, un espace d'un pouce carré entièrement blanc. Par distraction j'avais ramassé avec ce mouchoir une véritable mare d'encre répandue sur la table.

Pour calmer ma douce moitié, je lui promis de trouver le moyen de ramener le mouchoir à l'état immaculé : à cet effet je pris une pincée d'acide oxalique que je fis fondre dans un verre (tumbler) d'eau de neige qui remplace maintenant l'eau de pluie; dans cette eau je plongeai mon mouchoir tout entier et je l'y laissai environ cinq minutes. De noir-foncé qu'elles étaient auparavant les taches avaient passé au pâle-verdâtre. Je donnai ensuite le mouchoir à ma femme qui le lava avec d'autre linge, et comme par enchantement, lorsqu'il fut sec, il se trouva blanc comme la neige, et le plaçant entre l'œil et le jour vous n'auriez pu découvrir la moindre trace de la plus petite tache.

Le même procédé peut être employé efficacement pour les taches de rouille.

S'il ne s'agit que d'une tache isolée, on humecte seulement l'endroit souillé avec la solution d'acide oxalique.

L'emploi de l'acide oxalique est précieuse surtout parce qu'il n'attaque pas les tissus. OCT. CUISSET.

Cap St. Michel, 27 Janvier 1880.

Conservation du bois de service.—Il existe plusieurs procédés pour prolonger la durée du bois, mais quelques-uns ne sont applicables que dans la grande industrie, et ne pourraient être pratiqués dans la ferme. Je vais indiquer celui qui me paraît le plus adapté aux besoins de nos cultivateurs, surtout pour le bois de clôtures. La principale cause de détérioration du bois provient de l'action de l'humidité qui amène la pourriture et il s'agit surtout de combattre ce danger : On obtient ce résultat en enduisant le bois de service avec un hydrocarbure, (huile de lin, goudron, pétrole, etc.) La détérioration commençant toujours par la section, on plonge les extrémités de la pièce de bois dans un carbure d'hydrogène (benzine, pétrole) et l'on met le feu, quand la flamme s'éteint, on plonge environ deux pouces dans du coaltar, ce qui forme comme une espèce de cachet imperméable. On met ensuite une couche de goudron sur toute la pièce.

Conservation des œufs.—Depuis trois ans j'ai trouvé mon avantage à faire ma provision d'œufs en temps convenable. Sur la fin de mai et au commencement de juin 1879 j'en ai acheté trente douzaines d'un voisin, à raison de dix cents. Mon voisin me les fournissait à mesure de sa collection. Le prix du marché était alors 9 et 10 cents. J'ai conservé mes œufs dans de l'eau de chaux, dans une tinette à beurre d'une contenance de 10 gallons environ. Pour les couvrir d'eau, j'ai employé plein un vaisseau à crémier le lait de chaux éteinte (un demi-gallon). J'ai lavé la chaux en regetant deux eaux, et cela dans le but de débarrasser la chaux des sels de potasse et de soude qui pouvaient l'accommoder, et surtout des sulfures. Vers la Toussaint, j'ai vidé ma tinette pour m'assurer de l'état de ma provision, et sur 13 douzaines et demie d'œufs qui me restaient, je n'en ai trouvé que deux non seins (la coque était filée). Ces renseignements seront peut-être de quelque utilité aux lecteurs du *Journal d'Agriculture*.

Vernis pour meubles, tableaux, images.—Une livre de mastic dans un flacon et une quantité d'huile de lin suffisante pour recouvrir le mastic : mettez sur de la cendre chaude jusqu'à ce que le mastic soit fondu, ayant soin pour hâter la fonte, de remuer de temps en temps. Ce vernis économique est excellent pour frotter les meubles, les tableaux, etc.

Saumure pour bœuf.—J'ai trouvé quelque part une formule de saumure très-rationnelle pour saler le bœuf, la voici :

Eau	3 gallons.
Sel ordinaire.....	6 livres.
Sucre	1 livre.
Salpêtre.....	2 onces.

Faites bouillir pour réduire d'une pinte, laissez refroidir et mettez sur le bœuf.

Poudre fermentissable pour faire la pâtisserie.

Fleur	1 livre	} Mêlez bien ces trois articles et conservez le mélange bien bouché.
Crème de tartre.....	$\frac{1}{2}$ "	
Bi-carbonate de soude.....	$\frac{1}{4}$ "	

Au bout de quinze jours, cette composition est excellente pour faire la pâtisserie, moyennant trois cuillerées à thé par livre de fleur à employer. OCT. CUISSET.

Cap St. Michel (Varennes), 5 Janvier 1880.

Cube d'une tonne de foin.—Le trèfle rouge et le foin de prairies légères, mis en meules de cinq tonnes, cubent 700 pieds par tonne, le mil cube 500 pieds, et le mil et le trèfle mêlés, 600 pieds.

APICULTURE.

Acceptation des reines Italiennes.

Pour changer la race d'une colonie il suffit d'en changer la reine. Par conséquent, pour italianiser une ruche, vous n'avez qu'à enlever la reine noire et introduire votre reine italienne.

Lorsqu'il s'agit de trouver la reine noire d'une colonie pour lui substituer une reine italienne, enlevez le couvercle de la ruche, sans faire de bruit, puis si c'est possible, enlevez sans vous servir de fumée, le premier cadre près des parois de la ruche examinez et mettez-le dans un étage vide placé à proximité, ou

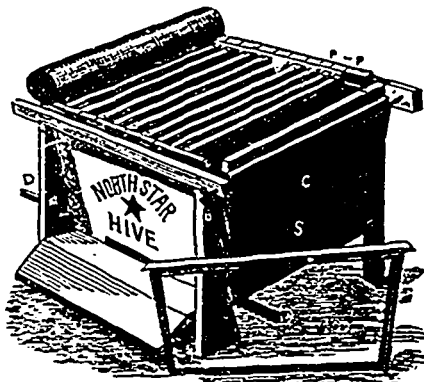


FIG. 1.—Enlèvement des cadres.

sur le porte-cadres (fig. 1). E ramenez ensuite tous les autres cadres les uns après les autres, en les rapprochant à l'endroit laissé vacant par le premier cadre enlevé. Si vous ne trouvez pas la reine après une première inspection des cadres, vous pouvez les examiner une seconde fois, en les replaçant dans la ruche; mais si après cela vous n'avez pu la trouver, il vaut mieux fermer la ruche et recommencer l'opération quelques heures plus tard.

On reconnaît la reine par sa grosseur et par la conduite des abeilles à son égard. Il est impossible de s'y méprendre, et un œil habitué la trouve à la première inspection sans prendre plus de quatre à cinq minutes.

Les jeunes reines noires sont souvent timides, courent sur les rayons et se réfugient quelquefois dans les coins de la ruche ou sur le plateau.

Dès que vous apercevez la reine, prenez-la par les ailes ou les épaules, vous rappelant qu'une mère fécondée n'ose jamais piquer, et placez-la dans une cage que vous avez sous la main. Vous pouvez en avoir besoin par la suite. Maintenant, insérez la cage contenant la reine italienne entre deux cadres du centre et refermez la ruche. Quarante-huit heures après, libérez la reine sur un cadre central et voyez comment les abeilles la reçoivent. Si elles l'attaquent, lui montent sur le dos ou lui tirent les ailes et les pattes, remettez-la immédiatement dans sa cage et attendez de nouveau trente-six heures après quoi elle sera généralement bien reçue.



FIG. 2.—Atomizer.

On se sert quelquefois avec avantage, pour donner la même odeur aux abeilles et à la reine, de l'atomizer par le moyen duquel on arrose les mouches et la reine d'eau sucrée aromatisée d'essence de peppermint (fig. 2).

En règle générale n'introduisez jamais une reine étrangère dans une colonie douteuse, mais toujours dans une colonie à l'état normal. Assurez-vous qu'il n'y a pas de reine ou de cellule royale dans la colonie où vous désirez introduire une reine italienne; et sachez que les reines sont plus difficilement acceptées par des abeilles vieilles que par des abeilles jeune, par un temps de disette que par un temps de miel. J. B. LAMONTAGNE, L. L. B.

PEPINIERE D'ABBOTTSFORD UN ASSORTIMENT considérable d'arbres à fruits de première classe, propres à la plantation du printemps, et de vignes appropriées à notre sol et à notre climat. Les arbres sont remplis aux prix indiqués dans le catalogue, et les plants envoyés par l'express, dont le paiement est à la charge de l'acheteur, ainsi que le coût d'emballage. Catalogue expédié gratis sur application. Adressez à **JOHN M. FISK, Abbottsford P. Q.**

SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE DE MONTREAL et association des Pomologues de la Province de Québec.—Toute personne désirant faire partie de cette société (ne résidant pas dans l'île de Montréal) peut devenir membre en payant une souscription d'une piastre. Moyennant cette souscription, chaque membre a droit à un exemplaire du rapport illustré que la société publie annuellement, à un billet d'admission à l'exposition annuelle de la société, et peut entrer en compétition pour tous les prix offerts par la société sans charge extra. Toute personne souscrivant pour la présente année, recevra gratis une copie du rapport annuel qui vient d'être publié. **HENRY S. EVANS, Sec. Trés.** Boîte 1976 Montréal.

A VENDRE.—AYRSHIRES DE TOUT AGES avec pedigree complet par **JAMES DUMMOND, Petite Cote.**

A VENDRE.—BELLE AVOINE DE SEMENCE (mentionnée au Journal d'Agriculture, page 157, avec huit approbations.) Une piastre le moult. S'adresser à **LOUIS SEGUIN, Fils, POINTE FORTUNE, RIGAUD.**

A VENDRE.—UNE PAIRE D'EXCELLENTES Junco's poulmées, de huit ans, pesant au-dessus de 1200 livres chacune, trappues, bassinettes. 1er prix il y a quatre ans, à l'exposition du comté de Huntingdon. \$175 LA PAIRE. S'adresser à **LOUIS BEAUBIEN, 16, Rue St. Jacques, Montréal.**

JOHN L. GIBB, COMPTON, QUÉBEC, ÉLEVÉ veur de Bêtes à cornes d'Ayrshire, cochons Berkshire, Dindes bronzes, Canards du Pékin, etc.

Free **DM FERRY & CO'S** **To All**
ILLUSTRATED AND DESCRIBED IN PRICES
SEED
ANNUAL
FOR 1880

Will be mailed free to all applicants, and to countries without ordering it. It contains four colored plates, 200 engravings, about 700 pages, and full descriptions, prices and directions for planting 100 varieties of Vegetable and Flower Seeds, Plants, Roses, etc. Invaluable to all. Send for it. Address, **D. M. FERRY & CO., Detroit, Mich.**

G. M. COSSITT & BRO., CONSTRUCTEURS des meilleures FACILITÉS et MOISSONNEUSES DISTINCTES. Essayez-les. Voir notre catalogue illustré envoyé gratuitement. **R. L. LATIMER, Bureau** des M. M. Cossitt, 81 Rue McGill, Montréal.

COLLEGE VÉTÉRINAIRE DE MONTREAL. Département Français, Fondé en 1866, par le Conseil d'Agriculture de la Province de Québec.—Affilié à la Faculté médicale du Collège Victoria. Les cours renferme la Botanique, la Chimie, la Physiologie, la Matière Médicale, l'Anatomie, la médecine Vétérinaire et la Chirurgie. Il est de trois sessions, de six mois chacune. Les lectures commencent le 2nd jour d'octobre et elles continuent jusqu'à la fin de mars. Le Conseil d'Agriculture offre vingt bourses gratuites, dont 7 pour le département Anglais, et 13 pour le département Français; celles-ci sont pour les jeunes gens de la Province de Québec seulement. Les candidats doivent être recommandés par la Société d'Agriculture de leur comté et passer l'examen de matriculation. Des prospectus donnant tous les renseignements nécessaires aux candidats seront envoyés gratuitement à ceux qui en feront la demande au Principal. **D. McEACHRAN F. R. C. V. S.** No. 6 Union Avenue.

A VENDRE.—BETAIL AYRSHIRE, COCHONS Berkshire, races pures. S'adresser à **MR. LOUIS BEAUBIEN, 16, Rue St. Jacques, Montréal.**

ÉTABLI EN 1832.—MM. FROST & WOOD— Smith's Falls, Ont. Fabricants de Faucheuses et de Moissonneuses. Rateaux à cheval, Charrues en acier. Bouleverseurs, rouleaux, etc., etc. Pour les détails, s'adresser à **LARMONTI & FILS, 33 rue du Collège, Montréal.**

ARBRES FRUITIERS ET ORNEMENTS. On peut se procurer des arbres de choix chez **M. AUGUSTE DUPUIS, au Village des Aulnaies, (St. Roch des Aulnaies) Comté de Plest.** Pommes 40 à 60 cts. par arbre de 5 à 6 pieds de hauteur, Pommiers d'un an de greffe, 16 cts. par arbre. Vignes, 50 cts., choix rapportant \$1.00 par arbro

Le Journal d'Agriculture Illustré.—The Illustrated Journal of Agriculture. Tout souscripteur à une société de comté d'agriculture ou d'horticulture, a droit gratuitement au Journal d'Agriculture, soit en anglais, soit en français, selon le cas. Ces publications sont entièrement distinctes; elles sont toutes deux sous le contrôle du Département de l'Agriculture et des travaux publics, de cette province. L'ABONNEMENT à chaque journal, pour toutes autres personnes, est d'Une Piastre, par année. La distribution gratuite du journal est maintenant de 20,000 copies. On ne saurait donc annoncer plus avantageusement que dans les colonnes du Journal d'Agriculture tout ce qui intéresse les personnes qui habitent la campagne.

ANNONCES.—Par insertion: 20 mots \$1, et 5 cents par mot additionnel. 10 lignes ou plus, 30 cents par ligne. 25 0/0 d'escompte pour les annonces à l'année. Les abonnements et les annonces sont INVARIABLEMENT PAYABLES D'AVANCE. S'adresser à **ED. A. BARNARD, DIRECTEUR DE L'AGRICULTURE 10 Rue St. Vincent, Montréal.**