

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



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

Vol. IX. No 10.

MONTREAL, OCTOBRE 1886.

{ Un an 81.00
payable d'avance

Abonnements à prix réduits.

“ En vertu de conventions expresses avec le gouvernement de la province de Québec, l'abonnement au *Journal d'agriculture* n'est que de trente centins par an pour les membres des sociétés d'agriculture, des sociétés d'horticulture et des cercles agricoles, pourvu que tel abonnement soit transmis, d'avance, à MM. Sénécal & fils, par l'entremise du secrétaire de telle société ou cercle agricole.”

PARTIE OFFICIELLE.

Table des matières.

Mangold Wurtzel.....	145
Moulin et presse silo.....	149
Nos gravures.....	150
Le commerce universel des produits de la laiterie. (Suite).....	150
Examen du cheval.....	153
Influence des mauvais chemins sur l'hygiène des animaux domestiques qui les fréquentent.....	154
Correspondance—Les récoltes améliorantes.....	155
La valeur du tréfilé.....	157
Céleri “ Chemin ”.....	158
Réponse à M. le maire d Agen.....	158
Céleri laitue, scorsondre, raves.....	158
Echo des cercles.....	159

MANGOLD WURTZEL.

Cette précieuse racine que j'aime mieux appeler *Mangel*, est cultivée en Angleterre depuis 60 ans. Elle est, je crois, originaire d'Allemagne et on la suppose être une hybride entre la betterave à sucre blanche et la betterave ordinaire à salade; mais cette généalogie est douteuse. Il y a plusieurs variétés de mangold dont les plus importantes sont : la longue rouge, l'orange ou ronde-jaune, et l'ovale ou en forme d'oeuf rouge ou jaune. Parmi celles-là la longue rouge produit énormément mais est inférieure en qualité à la jaune. Sur la bonne terre pesante je préfère la première; mais sur les terres grises lé-

gères on se trouvera mieux de la jaune : elle produit bien, a moins de feuilles et, ce qui est un point important, est beaucoup plus facile à arracher quand le temps est venu de le faire.

Préparation de la terre.—Plus le sol est cultivé profondément, plus la récolte est forte; cela est un axiome dans la culture des mangels aussi bien que dans celle de presque toutes les racines. Cela ne veut pas dire que sur la terre pesante il faille retourner une grande quantité d'argile grossière au printemps, ce qui devient la source de toutes sortes d'embarras lorsqu'on laboure en tous sens, qu'on bouleverse, herse et roule, jusqu'à ce qu'on ait passé la moitié de l'été. Cela empêcherait de semer dans le temps voulu pour assurer une bonne récolte. Cependant, le but principal que doit chercher à attendre celui qui cultive des racines, est l'ameublissement du sol à une bonne profondeur et il ne devra jamais s'arrêter que lorsqu'il aura obtenu cela jusqu'à au moins neuf pouces de profondeur.

Voici quelle est la manière de traiter la terre pesante qu'on rencontre ordinairement en cette province :

La dernière récolte a été comme de raison une récolte de grains de quelque espèce—la dernière de la rotation—et c'est pourquoi s'il y a du chiendent ou quelque autre mauvaise herbe dans la terre, il faut s'en débarrasser. Ceci est, dans la partie de l'Angleterre que j'habitais, l'opération la plus importante de notre système de culture. Du moment que la récolte est enlevée et quelquefois même aussitôt que les quintaux sont faits on passe le bouleverseur sur le long et sur le large du champ, la herse et le rouleau pulvérisent la surface bouleversée et le rateau à cheval ramasse l'herbe et les racines en rangs. Ces mauvaises herbes sont alors brûlées ou préférablement char-

royées dans un coin du champ pour former la base d'un compost pour la prochaine récolte de racines. Chez nos meilleurs cultivateurs, la culture est si parfaite que cette partie de l'opération est rarement requise, car la pratique très recommandable d'extirper avec la bêche à dents le chiendent des chaumes immédiatement après la récolte est de plus en plus suivie. Cette opération ne coûte qu'une bagatelle et assure un succès certain. Un brin de chiendent, si on l'attaque aussitôt après que la récolte est enlevée, est facilement extirpé du sol avec la bêche à dents; mais si on le soulève avec le bouleverseur et qu'on le mette en pièces avec la herse, il sera disséminé sur la moitié du champ et deviendra difficile à enlever. Cependant, dans cette province où la bonne main-d'œuvre sur la ferme est si rare et si chère, le bouleverseur est l'instrument qui coûte le moins cher à employer s'il n'est pas le plus efficace. Le soleil est très brûlant quelquefois pendant les mois d'août et de septembre et j'ai souvent remarqué que le chiendent et d'autres mauvaises herbes ont été si complètement desséchés par une exposition de deux jours à l'air pendant ces mois que tout danger de les voir croître de nouveau était éloigné.

Après s'être débarrassé ainsi des mauvaises herbes, on procède à faire le labour d'automne. Lorsque la terre a été bien cultivée et n'est pas absolument étrangère au tombereau à fumier on peut donner à ce labour toute la profondeur à laquelle les chevaux peuvent tirer la charrue. Je ne voudrais pas en règle générale ramener du fond de l'ancien labour à la surface plus qu'un ou au plus deux pouces de terre non encore engraisée. Mais nous ne devons pas oublier l'énorme pouvoir pulvérisant qu'exerce notre gelée canadienne sur une raie de labour bien tirée. La descente de quelques parties des fumures antérieures dans le sous-sol en mitige la crudité de manière à le rendre moins hostile à la pénétration des racines filamenteuses de la future récolte, surtout si l'on prend en considération la forte fumure qu'il faut donner si l'on veut obtenir une récolte de mangel rémunérative. De fait si j'avais à poser un principe aussi dangereux qu'une loi absolue pour faire le labour, je dirais : labourez toujours profondément à l'automne pour une récolte de racines, mais ne défoncez jamais plus bas que le vieux labour pour les céréales ou les plantes légumineuses.

Sur la terre très pesante non sujette aux inondations du printemps, j'incline à croire que le système le plus facile pour cultiver les mangels, est d'enterrer le fumier à l'automne sous un labour et de semer la graine au printemps à plat sur la surface de ce labour. J'ai essayé cela et je m'en suis bien trouvé. Cela simplifie beaucoup la chose, et débarrasse de la moitié de l'ouvrage à la saison de l'année où l'on est le plus pressé. La seule objection que je vois à cette méthode, est la difficulté de trouver assez de fumier au temps de la préparation. Cette difficulté peut être surmontée dans le voisinage des villes ou des grands villages, mais dans les "endroits isolés" je ne vois aucun autre moyen d'y faire face qu'en gardant le fumier de l'hiver précédent en un tas aplati recouvert de 15 à 20 pouces de terre.

J'ai vu, il y a plusieurs années à Butleigh, dans le Somersetshire, en Angleterre, une récolte de mangel des plus merveilleuses, sur un sol très rébarbatif, composé d'argile jaune très pesante à sous-sol de lias. Autant que je peux m'en rappeler voici quel était le système suivi par M. Gray, l'intendant de l'honorable et révérend Neville Grenville : Il nettoyait la terre en septembre, et lui donnait un labour de dix pouces immédiatement après, au moyen du bouleverseur et de la herse, il mettait ensuite la terre dans la condition voulue pour y pratiquer au moyen de la charrue des billons espacés de vingt-sept pouces; il appliquait vingt tonnes de fumier par acre, et il recouvrait ce fumier en fendant les billons suivant la méthode ordinaire, et la terre restait dans

cet état jusqu'au printemps. Comme il y avait une raie ou verte entre chaque billon et son voisin, le terrain ne retenait pas une goutte d'eau, et à l'ouverture de la saison suivante, le sol était absolument sec et très pulvérisé. En avril, une bonne quantité de graines de mauvaises herbes, telles que la moutarde sauvage (*cadluck*), le mouron, et autres plantes annuelles germaient; il les détruisait avec la herse dont il faisait passer une dent le long des billons qu'il reformait ensuite tels qu'ils devaient être avec la charrue à deux oreilles, prenant bien soin en faisant ce travail, de ne pas toucher à la terre tant qu'elle n'était pas absolument sèche, et de ne pas ramener la terre plus grossière du fond sur le sommet des billons. Tout était alors prêt pour l'ensemencement qui se faisait d'une manière toute particulière inventée par M. Gray lui-même: on passait un léger rouleau sur les billons pour les aplatir un peu; un homme armé d'un assez gros plantoir faisait un trou assez profond pour atteindre le fumier, à tous les pieds; un jeune garçon y versait environ un demiard d'engrais mêlé, et une fille passant en dernier lieu, couvrait l'engrais d'une poignée de terre, puis semait trois ou quatre graines et les recouvrait d'environ un demi-pouce de terre. Le rouleau terminait l'opération. L'engrais mêlé était composé de guano, de superphosphate et de bon terreau de jardin; mais, connaissant mieux aujourd'hui, nous laisserions de côté le superphosphate. Sur les vingt acres ainsi traités, la récolte fut de trente sept tonnes à l'acre de bonnes racines, avec environ six tonnes de feuilles, qui furent alors enterrées sur le champ par un labour, mais qu'on mettrait maintenant en silo.

M. Drummond, de la Petite-Côte, à Montréal, sème toutes ses graines de mangel au plantoir, mais n'ajoute pas d'engrais mêlé dans les trous. Je n'ai pas besoin de dire qu'il a de bonnes récoltes, mais, dans mon opinion, il met un trop grand nombre de graines par trou. En effet, la dernière fois que j'ai vu sa récolte, les plantes qui étaient à peu près bonnes à sarcler, paraissaient fortes et mêlées, et les jeunes garçons ont dû être bien soigneux en éclaircissant, s'ils n'ont pas laissé de mangels. Chaque graine fraîche de mangel contient au moins deux et quelquefois quatre germes; il s'en suit que trois ou quatre graines par trou sont tout à fait suffisantes. Pour ma part, j'avouerai que je préfère un rang non interrompu à un semis fait ainsi par intervalles.

En semant à plat au printemps, sur un terrain dans lequel le fumier a été labouré l'automne, on n'a qu'à bien herser jusqu'à ce que les mauvaises herbes annuelles soient détruites, puis à semer la graine en rangs espacés de deux pieds avec le semoir de Matthews ou de Planet, Jr. Je recommande à ceux qui suivent ce système, et qui ont affaire à de la terre pesante de ne pas faire leurs planches trop larges; douze pieds sont tout à fait suffisants, et permettent de mettre quatre rangs de mangels par planche, les deux rangs extérieurs devant être à un pied de la raie, ce qui fait que la récolte se trouve en rangs espacés de deux pieds d'un bout à l'autre du champ. Il faut avoir bien soin de faire de nombreuses raies d'égout en travers, pour s'épargner du travail au printemps, surtout si le champ est en pente.

Préparation du printemps.— Ceci est, comme de raison, la manière ordinaire de semer les mangels, la terre étant rarement parfaitement nettoyée à l'automne, et la quantité suffisante de fumier étant alors difficile à se procurer. On peut ou faire un labour de travers sur le labour d'automne ou passer le bouleverseur; je préfère herser d'abord sur le long et sur le travers, puis labourer sur le travers, et enfin passer le bouleverseur en dernier lieu; puis, si votre terre est en bonne condition, vous n'aurez plus besoin d'autre instrument que la herse, et peut-être le rouleau pour la mettre comme elle doit être pour qu'on y fasse les billons. Il faut faire le labour de travers de la même profondeur que le labour d'automne, et la charrue n'en ira que mieux si elle lève un demi-pouce du sous-sol; mais plus que cela serait

dangereux. Ceci permettra d'amener à la surface toutes racines de mauvaises herbes qui auraient pu échapper au nettoyage d'automne, et de les ramasser pour en disposer d'une manière quelconque. Un labour ainsi fait avec du fumier vert, développe une chaleur qui détruit toute force végétative, excepté pourtant pour ce qui concerne la bardane (*toques*) qui est un dangereux ennemi. De fait, comme me disait un vieux laboureur de l'Aberdeenshire : si vous laissez une bardane sur une ardoise pendant trois mois, elle pourrait fort bien encore se mettre à repousser ensuite ; et cela n'est pas loin d'être la vérité.

La terre est donc prête à être mise en billons, mais il ne faut pas oublier la préparation qu'exige la semence. Je fais toujours tremper de la manière suivante les graines de carottes et de mangels : j'attache la graine dans un sac, je la laisse tremper dans l'eau pendant vingt-quatre heures, je suspends

double de cette quantité." Comment des hommes comme MM. Crozier et Henderson, qui ont passé des années à faire de l'agriculture et de l'horticulture, peuvent-ils dire de telles absurdités ? C'est une chose impossible à comprendre pour moi. Songez y donc, seize livres de graine de mangels par acre !

On ne peut semer la graine trempée avec le semoir mécanique. On verra plus loin comment on en dispose.

Engrais pour les mangels.—Il faut établir ici, ce principe général que les mangels ont, de toutes les racines, les plus délicates dans le choix de leur nourriture. Si l'est un fait acquis d'une manière certaine dans les principes de la bonne culture, c'est celui-ci : les mangels demandent de l'azote sous la forme la plus assimilable possible. Il ne s'agit pas ici de récoltes de la betterave à sucre pour la manufacture ; ce qu'il nous faut, c'est une forte récolte de grosses racines, d'autant meilleures qu'elles sont plus grosses, bien que sans aucun doute, celles de grosseur moyenne sont préférables au point de vue de l'analyse. M. Ville, dans son remarquable ouvrage sur les engrais chimiques, donne la formule suivante d'engrais pour les betteraves :

	lbs. par acre
Superphosphate de chaux.....	352
Chlorure de potasse	176
Sulfate d'ammoniaque.....	176
Nitrate de soude.....	308
Sulfate de chaux (plâtre).....	132

1,144

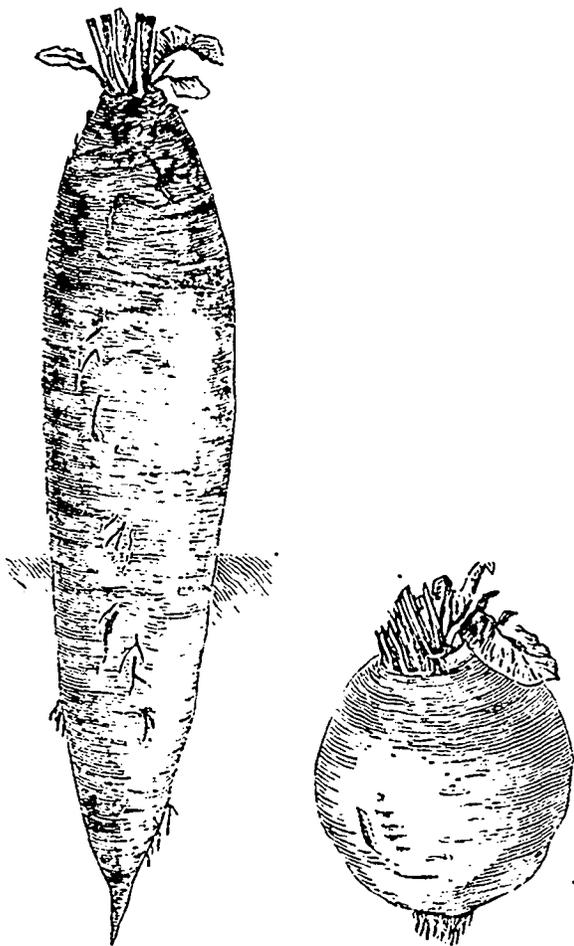
Ceci est, comme de raison, pour le cas où l'on n'emploie pas de fumier. Le coût, dans cette province, en serait d'au moins vingt piastres. D'après mon expérience, le superphosphate a un effet à peine perceptible sur les mangels ; il n'y a que les sols légers absolument épuisés qui aient besoin de potasse, et une dose modérée de sulfate d'ammoniaque, avec une bonne application ordinaire et non extravagante de fumier donneront la plus forte récolte possible de mangels. A peu près vers l'année 1845, Mr. Pusey, alors président de la société royale d'agriculture d'Angleterre, fit des essais de culture de mangel sur de la terre qui, deux ans auparavant, passait pour ne pas pouvoir pousser même des navets blancs. Je me souviens bien du district, le sol étant un sable tourbeux, ou une espèce de sous-sol marécageux dans lequel les racines des plantes ne pouvaient pénétrer. Voici dans quelles proportions furent appliqués les engrais :

- No. 1.—Quatorze tonnes de fumier.
- No. 2.—Vingt-huit tonnes de fumier.
- No. 3.—Trois quintaux de guano du Pérou (17 % d'ammoniaque).
- No. 4.—Quatorze tonnes de fumier et trois quintaux de guano du Pérou.

La récolte de mangels—la longue rouge—produite par l'effet de chacune de ces différentes applications d'engrais fut par acre de :

No. 1.	18 tonnes
No. 2.....	21 " "
No. 3.....	17 " "
No. 4.....	33 " "

Or, dans ce beau temps-là, l'ammoniaque était abondant et à bas prix, parcequ'il y avait peu de demandes pour les engrais artificiels. Le guano du Pérou de la qualité susmentionnée n'atteignait que \$60.00 la tonne, de sorte que ça payait de l'employer, puisque d'après les tableaux ci-haut donnés, tandis que l'addition de cent pour cent de fumier n'a augmenté que de trois tonnes le produit du No. 1, la dose de trois quintaux de guano contenant environ cinquante sept livres d'am-

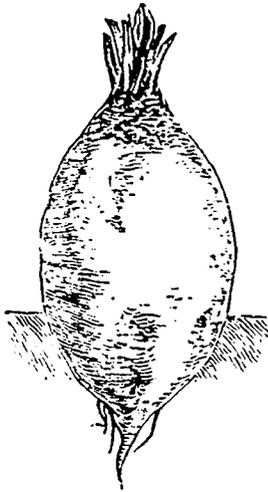


No. 1.—Mangel longue rouge. No. 2.—Mangel globe jaune.

le sac pour le faire égoutter, je le garde dans un endroit assez chaud jusqu'à ce que le germe blanc apparaisse, puis j'assèche la graine avec du plâtre, du sable, ou du charbon de bois en poudre. Il faut environ quatre livres de graine par acre. On ne gagne rien en semant les quantités absurdes recommandées par certains écrivains américains ; il n'y a pas d'insectes pour dévorer la jeune plante comme c'est le cas pour le chou de Siam et le navet. MM. Crozier et Henderson, dans leur livre *How the Farm pays*, assez récemment publié (1884) disent : "On sème au semoir mécanique environ six ou huit livres de graine par acre. Si on sème à la main, il faudra bien le

moniaque—ou 47 livres d'azote—a augmenté la récolte de pas moins de quinze tonnes, avec une dépense de 60 centins par tonne! Ici, dans la province de Québec, l'addition de 2 $\frac{1}{2}$ quintaux de sulfate d'ammoniaque contenant environ la même quantité d'azote, et coûtant \$4.00 le quintal, fournirait, avec une bonne application de fumier, tout ce que la plante pourrait désirer.

Nous avons laissé la terre prête à être mise en billons, et la question qui s'élève maintenant est celle de savoir quelle distance nous allons laisser entre les rangs. On ne gagne rien à faire les billons larges; ce qui est nécessaire c'est de laisser entre les billons des intervalles assez larges pour permettre au cheval attelé à la sareluse de marcher aisément sans fouler les plantes aux pieds. Ma distance favorite est vingt-



No. 4 — Mangel, jaune, ovale.

six pouces, et elle laisse pénétrer suffisamment une abondance d'air et de lumière entre les plantes qui poussent. On peut voir, en parlant de la province en général, un grand nombre d'acres de terre perdus chaque année,—des billons espacés de trente-six pouces pour des racines et même pour des pommes de terre *early rose*, sont chose commune à voir et c'est là une erreur de culture qui laisse un tiers de tout le terrain inoccupé. Cette perte n'a pas l'air de grand chose tant qu'elle ne se produit pas sur une grande échelle. Certaines pommes de terre, telles que les champions demandent beaucoup d'espace à cause de leur feuillage luxuriant—j'en ai vu de quatre pieds de haut—, mais les variétés ordinaires, et toutes les racines, donneront tout le produit qu'elles sont susceptibles de donner, étant espacées de vingt-six pouces. Une fois les billons faits, le fumier doit être étendu avec soin, et ici, je ferai la remarque que même certains de nos meilleurs cultivateurs font cette opération d'une manière peu économique. Il sera plus coûteux d'étendre un tas de fumier qu'on distribue dans cinq rangs que d'en étendre un qu'on distribue dans trois rangs. Les Écossais excellent en cela. Le chef de culture conduit le cheval dans le milieu des trois premiers billons, et décharge assez de fumier dans le billon sur lequel marche le cheval, sans que ce dernier arrête un instant. Une femme suit en marchant dans un des billons sur lesquels passent les roues (pour éviter de fouler le fumier aux pieds sur le sol et de le rendre par là difficile à étendre) et jette une fourchée de fumier dans chacun des trois billons, et ces fourchées sont ensuite secouées et étendues également par trois autres femmes qui suivent, une dans chaque billon. Malheureusement, dans cette province, nous n'avons pour ainsi dire pas de main-d'œuvre, de sorte qu'il nous faut nous contenter d'un seul

homme qui étend le fumier dans les trois billons, ce qu'il fait bien plus uniformément, avec beaucoup plus de facilité, et en beaucoup moins de temps par acre, que s'il tentait d'étendre sur cinq ou un plus grand nombre de billons, à la fois.

Une fois le fumier tout étendu, comme nous n'avons probablement pas de machine à semer les engrais, si l'on se sert de sulfate d'ammoniaque, ou d'autre engrais artificiel, le moilleur plan à suivre est de le semer sur le fumier. Le fait de fendre les sillons avec la charrue à deux oreilles éloigne tout danger que pourrait causer le contact de l'engrais avec la graine. (1)

Semis de la graine.—Cette opération varie d'après l'état dans lequel se trouve la graine, soit sèche, soit mouillée. Si elle est sèche, elle devra être très sèche, car les meilleures machines que nous avons ici, ne la sèmeront pas, si elle est tant soit peu humide. Je me rappelle, une fois, d'avoir commencé à semer des carottes belges, et de m'être aperçu, heureusement avant d'avoir fini les trois premiers rangs, que le semoir qui, soit dit en passant, était excellent, était engorgé complètement. La graine de mangels contient moins de poussière que celle de carottes, mais elle est très sujette à engorger le semoir si le trou dans la boîte à graine est tant soit peu embarrassé par des pierres, des petits morceaux de bois, des bouts de pailles, &c. Chaque fois que je me servais d'un semoir américain, j'ouvrais le distributeur de graine d'un et même de deux trous plus grand que ne le prescrit l'indicateur, car, ces machines sont toutes faites pour semer des quantités trop faibles.

Après qu'on a passé le rouleau sur les billons, l'on peut mettre le semoir en opération, et il faut avoir bien soin que la graine soit toute déposée à la même profondeur sur toute la surface du champ. Il n'y a rien de plus ennuyeux pour celui qui sareluse que de rencontrer une levée irrégulière de graine de mangels ou de navets. Après avoir semé, je roule toujours encore une fois, et sur la terre légère je me sers du rouleau le plus pesant que je puis trouver. L'an dernier, j'ai foulé aux pieds toutes mes mangels après les avoir roulées une seconde fois, en marchant sur la surface aplatie des billons, en mocassins, des bottes à talons étant sujettes à enterrer quelques graines plus avant que d'autres, et le résultat a été une levée parfaite. De fait, avec un semis de seulement trois livres à l'acre, il n'y avait pas une clairière de deux pouces de large sur toute la surface du champ.

Mais, si la graine a été trempée, il faut adopter un autre système. Roulez, tel que dit plus haut, et pratiquez avec le semoir dont vous aurez enlevé les couvreurs de derrière, une petite raie de pas plus de $\frac{3}{4}$ de pouce de profondeur. Le coin d'une houe (gratte) fera aussi bien l'affaire, mais la raie sera plus facile à faire droite et régulière avec la machine, ce qui n'est pas sans importance, comme on le verra un peu plus loin. On sème la graine, mêlée, tel que conseillé plus haut, avec une substance propre à l'assécher, à la main dans la raie, on la couvre avec soin au moyen d'un râteau à dents larges, puis on roule, et on foule aux pieds si on le juge bon, comme à l'ordinaire.

La graine trempée commencera à sortir de terre environ deux jours après avoir été semée—plus tôt ou plus tard, suivant la saison—et du moment qu'on peut voir les rangs de plantes levées, mettez la houe à cheval en opération. C'est pour cela que j'ai tant recommandé de faire les rangs droits, car si les rangs sont réguliers, la houe à cheval peut passer entre les sillons sans endommager les plantes, même s'il y a, çà et là, une verge ou deux de graines non encore levées. Un sarelage immédiat est de la plus grande importance, et cela est tellement mon opinion que, lorsqu'il s'agit des panais qui

(1) Nombre de verges le long d'un billon, engraisées avec une livre de n'importe quel engrais, égal à 112 lbs par acre, à 27 pouces de distance = 57.

aiment à flâner dans la terre, j'ai l'habitude de mêler à la semence une demi-livre de graines de navette qui, germant rapidement, permet de passer la houe à cheval le cinquième ou le sixième jour.

Si votre houe à cheval est bien faite, c'est-à-dire, avec des lames de côté recourbées, elle coupera ou plèra, la seconde fois qu'elle passera, les côtés des billons soulevés, ne laissant qu'une étroite lisière de deux à trois pouces de large à repasser avec la houe à main (gratto). A la page 184 du quatrième volume du Journal on verra une mauvaise gravure de ma propre houe à cheval avec des lames de côté recourbées. Tout l'instrument est représenté trop frêle, et la courbe des lames de côté est trop brusque. On peut la faire faire n'importe où pour quatre piastres, et là où n'y a pas de pierres, c'est une machine parfaite. Aucun bouleverseur pour billons ne pourra bien travailler tant que la houe à cheval n'aura pas abattu les côtés des billons; après cette opération, le bouleverseur est assez utile, bien que je ne voie pas la nécessité d'avoir deux instruments, quand un seul fait parfaitement la besogne.

Sarclage des mangels à la main.—M. Stephens, dans son *Book of the Farm*, s'objecte à ce qu'on bine profondément les racines en billons à cause du danger qu'il y a de déranger le fumier de la position qu'il occupe. Pour moi, ce qu'il considère être un défaut est une qualité, car plus le fumier est intimement mêlé au sol, plus il cède facilement aux plantes les sucs fertilisants qu'il contient. On n'étend le fumier dans les billons que par économie, et pour faire naître le germe de la plante. L'an dernier j'ai été surpris de voir des racines de navets blancs traverser des billons de vingt-six pouces, et non contentes de rencontrer leurs voisines à mi-chemin, envahir le territoire de ces dernières. Quelques-unes des racines étaient grosses comme un tuyau de plume d'oie. La raison était facile à trouver; la houe à cheval avait pulvérisé l'espace central, la houe à main avait abattu les billons, et les navets s'étaient trouvés à flotter pour ainsi dire sur une mer de nourriture et d'humidité mêlées, qui leur offraient toute la liberté possible de chercher ce qu'ils pouvaient désirer. Et si cela est vrai des navets, il l'est dix fois plus pour les mangels. La meilleure récolte possible de cette racine ne peut être obtenue qu'en autant que les billons sont abattus jusqu'au fumier, et que les plantes qui poussent sont laissées tellement à nu qu'un observateur inexpérimenté les croira exposées à périr d'inanition. N'ayez pas peur, quelque chétives qu'elles paraissent. En vingt-quatre heures elles se redresseront, et toute la partie mise à nu de la racine se changera en bonne nourriture pour le bétail. Plus vous binez profondément, plus vous dénuderez les plantes et plus la récolte sera forte et nutritive. Passez la houe à cheval une fois par semaine, tant que les feuilles ne seront pas en danger d'être endommagées par le cheval; n'enlevez jamais les feuilles, comme le font quelques personnes, tant que les racines ne sont pas prêtes à être récoltées, et lorsqu'elles sont prêtes, laissez les racines en tas, découvertes pendant le jour, mais couvertes pendant la nuit, jusqu'à ce que l'intérieur soit assez sec. On doit enlever les feuilles en les tordant, et non en les coupant avec un couteau, ce qui fait saigner les racines et les appauvrit.

Temps de pratiquer le semis.—On ne saurait semer les mangels trop de bonne heure dans cette province—on n'a pas à craindre qu'elles montent à graine; la première semaine de mai conviendra, si le sol est bien préparé. Passé le milieu de ce mois, je préférerais semer des choux de Siam. Pratiquement parlant, il est aussi facile de cultiver vingt-cinq tonnes de mangels que dix-huit tonnes de choux de Siam; et j'aime autant avoir une tonne de l'une qu'une tonne de l'autre; je suis donc surpris qu'on récolte si peu de mangels dans cette province. Voici, je crois, quelle est la solution de

ce mystère; tout ce qui se fait de bonne culture a été appris des cultivateurs écossais; ces écossais, excepté dans quelques rares districts, ne sont pas dans l'habitude de cultiver les mangels; c'est pourquoi leurs apprentis n'ont pas appris cet art.

Éléments constitutifs des mangels.—Voici quels sont les éléments constitutifs des mangels :

Eau.	Cendre.	Albuminoïdes.	Fibre.	Autres carbohydrates	Gras.
88.0	0.8	1.1	0.9	9.1	0.1

A quelle saison de l'année ont été pris les échantillons pour cette analyse, je ne le sais pas. La déperdition d'eau entre le temps de l'emmagasinage et le milieu de l'été serait très grande, et probablement pas moindre que de cinq à six pcent. Les mangels qu'on aura soigneusement examinés deux ou trois fois dans le printemps se conserveront bien jusqu'en juillet. Je me rappelle bien que mon vieux maître en agriculture, Wm. Rigden, payait n'importe quel prix pour des mangels qu'il donnait à ses bœufs destinés à l'exposition, en juin, alors que sa ferme regorgeait de provisions de toutes sortes. Il trouvait que ses moutons de prix faisaient meilleure figure à l'exposition de la société royale en juillet, avec cette nourriture, qu'avec la lentille, le trèfle incarnat, ou autre nourriture semblable. Elles ne sont pas autant de valeur en automne, excepté en petite quantité pour faire un changement. Pour ce qui est des feuilles, je ne sais pas comment on peut en disposer économiquement. Ici, à Sorel, ils ont une manière à eux de les mêler avec des couches alternatives de paille d'avoine. Je ne sais si cela donne un bon résultat, mais je ne crois pas que des feuilles de mangels gelées vailent grand chose. Une petite quantité ne fait pas de mal au bétail, mais la moindre quantité de trop donne la diarrhée. En Angleterre, on les faisait quelquefois paître sur le champ par le troupeau de brebis, auxquelles on donnait en même temps de la paille hachée, mais avant la gelée les moutons goûtent à peine à la paille hachée, de sorte qu'on enterre la plus grande partie des feuilles sous le labour.

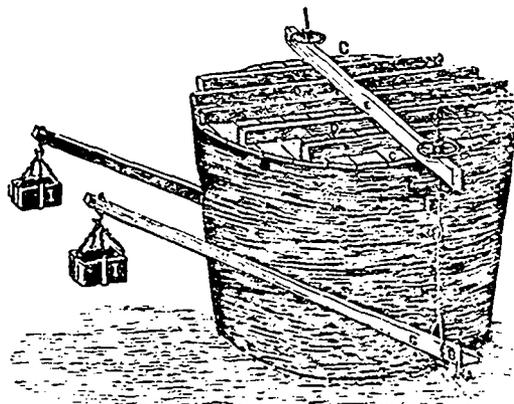
Voici les règles que j'observe pour l'emmagasinage des racines: j'encaisse d'abord les navets blancs, puis les carottes belges, les choux de Siam en troisième lieu, et enfin les mangels, les dernières. Si je cultivais cinq acres en racines, j'aurais un demi-acre de navets blancs, un acre de carottes belges, un acre et demi de choux de Siam et deux acres de mangels.

A. R. JENNER FUST.

(Traduit du Journal anglais.)

MEULON ET PRESSE SILO.

On ne peut guère s'attendre à ce que ces meulons silos faits à l'extérieur durent dans notre climat plus longtemps que



MEULON ET PRESSE SILO.

jusqu'au 1er décembre. C'est encore six semaines de nourri-

ture de gagnée avant qu'on attaque la récolte de racines et le silo fermé. Leur confection est assez facile: on fait fouler le meulon par des chevaux à mesure qu'on le fait et une fois qu'il est pressé on en arrondit l'extérieur avec un couteau à foïn et on jette les parties coupées sur le dessus; la presse — une invention très simple comme on peut le voir par la gravure ci-jointe et non patentée du moins dans ce pays — est mise en place et voilà tout. Je ne crois pas que le silo fasse disparaître le foïn et sa fabrication mais il y a toujours des choses qui se perdent sur une ferme, des coins pris en herbe etc.—qui doivent être fauchés afin d'empêcher la production de la graine, et comme tout cela ne vaut guère la peine d'être fait en foïn, on pourrait en faire un moulon silo qui serait très utile pour la nourriture du jeune bétail.

NOS GRAVURES.

Description du cheval.— Cette gravure se rapporte à l'article du présent numéro intitulé: Examen du cheval.

Gravures de Mangels.— Trois gravures accompagnant l'article des Mangold-Wurtzel.

Appareil à rôtir.— Cet appareil est très simple. Il consiste en deux casseroles dont celle de dessous est toujours pleine d'eau. Celle de dessus contient le gras qui découle de la viande en cuisant, dans une dépression qui se trouve à l'une de ses extrémités. La viande repose sur une espèce de grill fait de fort fil de fer galvanisé. En se servant de cet appareil, inventé dit-on par le comte Rumford, qui a vécu dans le dernier siècle, on rôtit parfaitement la viande sans aucunement la dessécher, ce qui est la perfection dans un rôt.

Moulin et presse silo.— Cette gravure sert à illustrer une nouvelle méthode de conservation des fourrages qui est décrite dans un article du présent numéro du Journal.

Moutons hampshire-down.— Excellentes gravures donnant une idée très juste de l'apparence des animaux de cette belle race.

Le commerce universel des produits de la laiterie. (Suite)
(Voir le numéro de septembre 1886.)

Un autre fait qui ressort de mes recherches, c'est qu'il n'y a pas de rapport bien défini entre l'exportation des produits laitiers et la population. Nous sommes portés à nous flatter de ce que les Etats-Unis avec une population presque douze fois plus considérable que la nôtre, n'atteignent pas le double de notre exportation. Mais n'oublions pas, par exemple, que la Hollande, avec une population moindre que la nôtre, exporte autant de fromage, et (en 1883) dix fois plus de beurre que nous. La population et l'exportation ne sont donc pas absolument en rapport constant, bien qu'à première vue l'on

Place occupée comme pays.	Exportateur.	Importateur.	Pays.	Superficie cultivée en acres.	Population.	Nombre de vaches		Exportation.		Importation.	
						Beurre.	Fromage.	Beurre.	Fromage.		
2	.....	.....	Etats-Unis.....	55.3	50.2	12.4	12.3	99.2	.....	.....	.....
3	2	.....	France.....	90.0	37.4	7.3	75.0	38.3	14.4	38.1	.....
6	5	.....	Allemagne.....	64.5	46.1	9.8	27.7	8.4	10.7	8.9	.....
8	.....	.....	Grande Bretagne.....	44.0	35.2	3.7	9.3	6.8	261.4	201.5	.....
9	.....	.....	Italie.....	27.4	28.5	2.9	6.1	9.4	.....	20.7	.....
4	9	.....	Canada.....	21.9	4.3	1.6	8.1	58.0	.....	5.4	.....
7	.....	.....	Suède.....	11.7	4.6	1.9	17.3	.....	6.4	8	.....
5	6	.....	Danemark.....	6.8	2.1	1.0	37.9	1.5	8.1	.....	.....
10	3	.....	Belgique.....	5.5	5.5	8	9.2	.....	18.0	9.0	.....
1	10	.....	Hollande.....	5.0	4.1	1.0	82.6	51.6	2.2	.....	.....
11	8	.....	Norvège.....	2.8	1.8	8	2.8	.....	7.0	.....	.....

soit porté à croire que l'exportation doit être d'autant moindre que la population est plus considérable. Ce rapport semble exister pour le commerce de beurre.

Le tableau comparatif de la superficie en culture, la population, le nombre de vaches, avec l'exportation et l'importation des pays principaux qui nous occupent dans cette étude.

Les chiffres des deux premières colonnes verticales indiquent la place respective que ces pays occupent comme exportateurs ou importateurs; les chiffres représentent les millions, avec leurs fractions décimales.

Ce tableau peut encore être mis sous une autre forme pour montrer le rapport exact de la superficie cultivée, de la population et du nombre de vaches vis-à-vis de l'exportation et de l'importation. Voici:

Pays.	Place occupée comme population.		Lbs. par tête de population.		Lbs. par acre.		Place occupée comme superficie.	
	Exportation.	Importation.	Beurre.	Fromage.	Beurre.	Fromage.	Exportation.	Importation.
Etats-Unis.....	1	.....	2.5	1.97	0.2	17	2	.....
France.....	3	1.02	2.00	.22	.83	.09	3	.....
Allemagne.....	2	.20	.61	.19	.43	.13	6	.....
Grande-Bretagne.....	4	3.72	2.3	1.9	21	16	5	.....
Italie.....	5	.73	2.1	.33	22	34	4	.....
Canada.....	7	1.26	1.90	13.23	.37	2.65	9	.....
Suède.....	6	.18	3.80	.....	1.53	.....	7	.....
Danemark.....	9	1.50	18.05	.71	5.58	.....	6	.....
Belgique.....	10	1.64	1.67	3.29	1.67	.....	3	.....
Hollande.....	8	22.80	20.15	12.80	10.32	.....	10	.....
Norvège.....	11	.....	1.55	3.89	1.00	.....	11	.....

L'on voit dans ces tableaux que pendant que les pays d'importation occupent la plus haute position au point de vue de la population, la superficie, le contraire a lieu pour les pays d'exportation.

COMMERCE DES PRODUITS DE LA LAITERIE, PENDANT QUINZE ANNEES (1869-1883) EXPRIMÉ EN MILLIONS DE LIVRES ET FRACTIONS DE MILLIONS.

EXPORTATION.

	BŒURNE.											FROMAGE.															
	Suisse.	Norvège.	Italie.	Finlande	Russie.	Suède.	Grande-Bretagne	Belgique.	Autriche.	Canada.	Etats-Unis.	Danemark.	Allemagne.	Hollande	France	Total.	Danemark.	Autriche.	Grande-Bretagne.	Italie.	Allemagne.	France.	Canada.	Suisse.	Hollande.	Etats-Unis.	Total.
1869	2.2	.....	2.2	10.1	7.6	2.6	10.4	10.5	11.6	10.8	1.3	13.6	3.0	44.7	59.0	217.2	.....	.....	2.8	5.5	5.5	5.1	4.5	5.8	66.0	39.9	165.1
1870	2.4	.....	2.4	10.5	6.0	5.1	11.1	10.4	9.6	12.2	2.0	16.7	3.1	47.8	42.3	217.6	.....	1.4	2.8	4.8	4.0	5.1	5.1	37.4	61.4	57.2	186.7
1871	1.6	.....	2.4	10.5	8.5	6.4	11.0	8.3	2.9	15.4	8.9	15.5	4.3	44.5	44.5	225.8	.....	1.3	2.5	4.6	3.8	8.2	8.2	45.5	59.7	63.6	199.5
1872	1.2	.....	2.5	9.0	5.2	7.9	10.7	10.3	8.8	19.0	7.7	23.1	28.4	33.6	52.7	220.1	.....	1.4	2.1	5.0	3.2	6.7	16.4	42.4	59.0	69.2	208.4
1873	1.	.....	2.8	10.4	4.0	6.5	9.7	10.8	8.6	15.3	4.	25.0	26.2	37.3	69.2	231.3	.....	1.7	2.1	5.6	4.5	6.1	19.4	43.2	58.8	80.3	218.5
1874	1.7	.....	3.4	11.0	5.6	6.6	9.4	10.8	13.2	12.2	4.3	32.5	29.1	40.8	81.2	261.8	.....	1.2	1.6	2.0	2.4	2.4	24.0	45.0	61.7	90.6	144.5
1875	1.4	.....	3.1	10.5	5.8	7.1	9.0	10.0	13.8	9.2	6.3	29.6	27.3	41.0	78.6	252.7	.....	1.1	2.2	2.3	5.1	8.6	32.3	43.8	67.3	101.0	269.9
1876	0.8	.....	3.6	.....	6.5	7.7	8.4	9.8	16.9	12.2	4.6	35.2	26.2	50.5	87.2	269.6	.....	1.3	3.7	1.9	5.1	7.7	35.0	44.3	65.6	97.6	269.8
1877	.....	.....	4.7	.....	6.7	8.2	8.8	9.5	17.2	14.6	21.5	29.0	26.8	50.9	87.5	285.4	.....	1.4	3.1	1.8	4.0	8.5	35.0	39.2	67.5	107.1	276.4
1878	.....	.....	1.2	5.2	.....	6.2	8.4	8.8	12.1	14.9	13.6	27.8	25.2	57.6	73.7	282.3	.....	1.3	3.0	1.8	5.3	9.4	38.0	43.1	65.3	123.7	297.4
1879	.....	.....	1.5	4.4	.....	7.1	10.2	8.8	11.5	14.2	14.3	38.2	25.8	80.3	61.1	304.2	.....	1.2	1.8	6.1	6.4	8.5	46.1	46.3	55.9	111.6	321.7
1880	.....	.....	3.6	5.2	.....	6.7	11.5	8.3	10.1	16.5	18.5	39.2	27.4	79.4	68.4	322.2	.....	1.3	2.1	5.3	6.4	9.1	40.3	47.1	61.8	127.5	311.4
1881	.....	.....	3.3	6.0	.....	5.6	11.2	10.9	9.3	14.2	17.6	31.5	27.0	90.6	68.0	320.5	.....	1.3	1.8	5.8	7.0	8.9	49.2	52.9	56.0	141.9	339.6
1882	.....	.....	2.3	6.7	.....	7.7	12.8	9.5	8.5	12.9	15.1	14.7	31.5	106.5	84.6	338.5	.....	1.5	1.3	8.0	7.6	9.7	50.8	57.3	57.3	127.9	330.6
1883	.....	.....	2.8	6.1	.....	9.7	17.9	9.3	9.2	11.0	8.1	12.3	37.9	82.6	75.0	309.6	.....	1.5	1.5	6.8	9.4	8.4	54.0	59.4	51.6	99.2	304.1
Total	12.4	14.7	60.7	72.6	93.9	130.1	144.1	151.1	193.3	207.4	219.8	335.0	437.6	889.1	1033.0	405.5	.....	13.1	27.9	51.0	87.3	110.3	464.2	684.4	912.8	1471.5	3442.7

* Estimé.

COMMERCE DES PRODUITS DE LA LAITERIE, PENDANT QUINZE ANNÉES (1869-1883) EXPRIMÉ EN MILLIONS DE LIVRES ET FRACTIONS DE MILLIONS.

IMPORTATION.

	BREVETÉ.										FROPAGE.							Total			
	Hollande.	Suisse.	Terreneuve.	Portugal.	Suède.	Danemark.	Norvège.	France.	Belgique.	Allemagne.	Grande-Bretagne.	Total.	Espagne.	Canada.	Autriche.	Belgique.	Allemagne.		Italie.	France.	Grande-Bretagne.
1869.....	7.9	4.1	1.1	2.1	3.0	2.2	3.8	7.9	7.0	7.0	141.0	187.7	.7	.....	.....	.....	7.1	17.7	24.3	109.6	159.4
1870.....	6.8	3.8	1.8	2.1	4.4	4.1	3.8	6.6	7.1	7.4	129.8	177.7	.7	.....	.....	.....	7.6	11.7	23.7	116.6	171.9
1871.....	7.4	6.0	1.7	1.9	3.8	4.4	4.1	5.9	8.9	7.1	119.4	201.2	.4	.....	.....	.....	8.2	12.9	32.3	136.2	199.0
1872.....	1.5	9.3	1.8	2.2	3.4	4.0	4.1	8.0	7.2	14.2	127.4	193.7	.9	1.4	.....	.....	12.5	14.4	24.6	118.4	182.7
1873.....	1.0	9.7	1.4	2.1	2.9	3.3	4.1	8.2	6.2	14.1	143.3	196.9	.9	1.4	.1	.....	6.6	13.8	24.8	151.9	217.9
1874.....	4.3	6.7	1.8	2.0	3.4	3.2	4.1	7.8	8.4	14.9	181.4	238.0	1.4	1.4	.1	.....	6.9	15.4	21.8	166.3	233.0
1875.....	2.8	6.5	1.6	2.4	3.0	3.9	4.1	8.3	10.0	17.0	164.4	223.9	2.2	1.4	.1	.....	7.1	14.3	32.9	182.3	262.3
1876.....	3.3	8.9	1.8	2.3	4.7	6.4	6.5	9.0	10.7	19.0	185.8	257.4	1.9	1.4	.1	.....	8.1	14.7	29.4	171.1	246.5
1877.....	1.0	.....	2.1	2.6	5.5	6.7	10.0	9.6	10.9	21.0	183.3	232.7	1.9	1.6	1.8	.....	8.0	12.9	25.1	185.2	254.6
1878.....	1.6	.....	2.0	2.6	3.7	5.0	6.3	10.3	11.1	20.6	201.5	264.4	1.9	1.6	1.4	.....	8.2	15.7	29.1	220.5	294.0
1879.....	2.2	.....	2.1	2.8	4.9	5.0	7.0	13.0	15.0	20.5	229.0	352.1	.8	1.6	3.2	.....	8.5	11.8	34.8	200.4	280.2
1880.....	2.7	.....	2.0	2.9	7.5	6.3	7.4	5.6	19.2	11.0	260.5	335.1	.8	1.6	3.1	.....	8.6	9.0	34.8	198.9	277.9
1881.....	1.7	.....	2.3	2.7	4.8	6.9	7.7	16.0	17.8	10.8	229.3	300.0	1.1	1.6	4.5	.....	8.7	20.7	34.4	206.0	388.9
1882.....	2.3	.....	2.4	.....	5.2	7.5	7.3	13.9	17.3	10.2	243.0	309.1	1.8	2.1	4.7	.....	9.5	8.3	37.6	189.7	277.8
1883.....	2.2	.....	2.7	.....	6.4	8.1	7.0	14.4	18.0	10.7	261.4	330.9	.8	2.5	5.4	.....	9.0	20.7	38.1	201.5	291.2
Total.....	48.3	53.3	23.0	30.6	66.6	71.6	87.3	154.6	176.4	266.1	2850.2	3768.8	18.2	13.0	24.5	.....	168.6	210.5	447.7	2534.7	5637.3

W. H. LYNCH

FIN.

* Estimé.

EXAMEN DU CHEVAL.

1. Placez-vous en face du cheval pour voir la forme de ses membres, la largeur de son tronc, la profondeur et la plénitude de son poitrail et observez avec soin tout ce qu'il peut y avoir d'anormal dans les pattes de devant.

2. Examinez la bouche pour l'âge. A quatre ans les pinces apparaissent ; à cinq ans les dents sont au complet, on voit les pinces en haut et en bas, les coins sont écailleux ; à six ans les marques disparaissent aux deux dents centrales, les coins à l'intérieur ou à leur partie postérieure sont plus bas qu'à l'extérieur ou qu'à leur partie antérieure ; à sept ans deux autres marques disparaissent aux deux dents moyennes et les coins sont unis ; à huit ans les marques disparaissent aux coins ; en avant toutes les dents sont égales.

3. Procédez ensuite à observer l'œil pour voir s'il y a ophthalmie, cataracte, etc., choses qui sont du ressort du vétérinaire.

4. Passez la main sur l'encolure pour voir si elle est ferme et musculuse.

5. Examinez la nuque pour voir s'il n'y a pas mal, le garrot pour voir s'il n'y a pas de fistule et s'il a le caractère voulu. Il faut s'assurer si le garrot est beau (haut ou bas suivant le cas et en rapport avec la classe du cheval) ou bien s'il est trop grossier. Voyez aux épaules si elles sont musculuses, longues, obliques et si elles sont bien proportionnées, au scapulum et à l'humerus : chez un bon cheval l'humerus ne

doit jamais pour aucune cause être horizontal ni le scapulum haut et droit ; ils doivent avoir comme conformation la longueur, l'obliquité et la proportion voulues.

6. L'avant-bras ou radius (l'humerus est le vrai bras) doit être long, massif et d'une grande force musculaire.

7. Dans les genoux résident les indices de la stabilité. Ils doivent être bien formés et l'os trapesium doit être placé au centre et être long et profond.

8. L'os du canon doit être court, les tendons doivent être plats, larges et fermes. Ils ne doivent point présenter d'écailles ni d'écoulement.

9. Le paturon doit être sans éparvin et il ne doit pas y avoir de molette à la jointure.

10. Les os scamoïdes à la partie postérieure la plus haute du fanon doivent avoir un plein développement.

11. Le pied doit être d'une grosseur moyenne, la fourchette

nette, la sole légèrement concave. Le pied ne doit pas être plat.

12. Le dos doit être musculoux, d'une longueur moyenne, les reins doivent être bien saillants et musculoux.

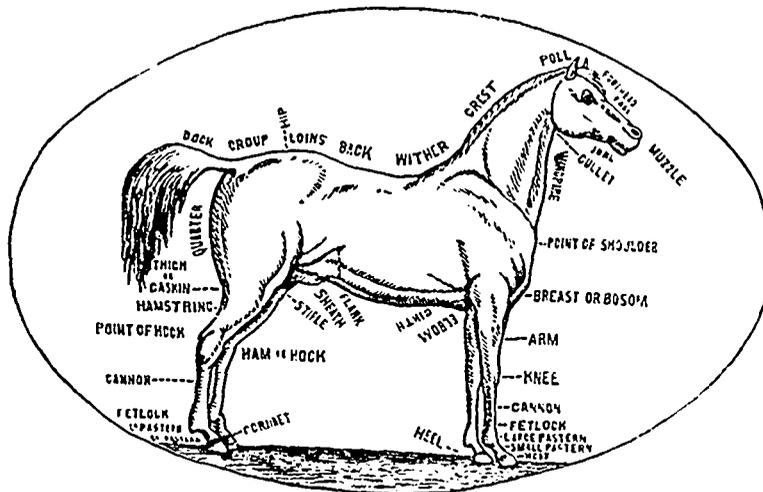
13. Le haut de la fesse doit être long, musculoux, horizontal chez le cheval de sang, oblique chez tous les autres, mais plus ou moins ; mais s'il est trop tombant et court il a une mauvaise apparence et est l'indice d'un manque de qualité et d'une mauvaise origine.

14. Le coffre doit être profond et les côtes d'avant et d'arrière longues et basses et bien accouplées.

15. Pour avoir une bonne vue d'ensemble des contours du cheval, placez-vous à trois ou quatre pas en arrière de manière à pouvoir embrasser d'un coup d'œil la tête et la queue sans être obligé de remuer l'œil et de changer de position ; vous serez alors placé au mieux pour juger des proportions et de l'harmonie des parties.

En continuant l'observation indiquée au numéro 13 examinez en descendant, observez si les hanches sont musculuses, si la rotule est bien placée, et descendant encore, observez les cuisses et le bas de la cuisse qui doit bien se joindre avec le jarret.

16. " Les jarrets doivent être nets, sans éparvins sans éparvins secs. Un bon jarret doit avoir le calcaneum proéminent et il doit être large en haut et en bas ; vu de côté il doit former un angle présentant la moyenne entre le



DESCRIPTION DU CHEVAL.

TERMES ANGLAIS DE LA PRÉSENTE GRAVURE. TERMES FRANÇAIS CORRESPONDANTS.

Arm	Avant-bras.
Back	Dos.
Breast or bosom	Poitrail.
Cannon	Canon.
Coronet	Couronne.
Crest	Encolure.
Croup	Croup.
Dock	Tronc de la queue.
Elbow	Coude.
Face	Chanfrein.
Fetlock	Fanon.
Flank	Flanc.
Forehead	Front.
Girth	Passage des sangles.
Gullet	Gorge.
Hamstring	Corde du jarret.
Heel	Talon.

TERMES ANGLAIS DE LA PRÉSENTE GRAVURE. TERMES FRANÇAIS CORRESPONDANTS

Hip	Hanche
Hock	Jarret.
Hoof	Sabot.
Jowl	Joues.
Knee	Genou.
Large pastern	Grand paturon.
Loins	Reins.
Muzzle	Museau.
Point of hock	Pointe du jarret.
Point of shoulder	Pointe de l'épaule.
Poll	Nuque.
Quarter	Fesses.
Sheath	Fourreau.
Small pastern	Petit paturon.
Stifle	Rotule.
Windpipe	Trachée-artère.
Wither	Garrot.

droit et le recourbé."

(Fitzwagram.)

17. Placez-vous à angle droit pour juger les courbes.

18. " Les os métatarsiens ou canons de derrière doivent être courts, plats et droits : mais en vertu de l'angle du jarret et pour éviter qu'ils ne se frappent ils doivent s'incliner un peu en avant—mais trop en avant indiquerait de la faiblesse."

Fitzwagram : (Horses and stables.)

19. Les paturons de derrière sont modérément longs.

20. Les pieds doivent être sains, les soles concaves, les fourchettes moyennes. Placez-vous maintenant derrière le cheval et examinez sa partie postérieure pour voir si la fesse et le bas de la cuisse descendent bien et sont musculoux.

21. Examinez la position des pattes de derrière et remarquez tout ce qu'elles peuvent avoir d'anormal sous le rapport de la position, etc.

22. Alors arrêtez votre jugement sur la condition de la tête et de la queue, le plein développement du fourreau et du tronçon de la queue et aussi le développement de la gorge et de sa courbe gracieuse.

Puis assurez-vous de la—

23. Capacité pour porter, de l'action élastique, de la constitution, de la classe d'ouvrage auquel le cheval est le plus propre, etc., et portez toute votre attention sur sa qualité.

Faites ensuite courir le cheval modérément en lui laissant la tête libre. Pour que l'action soit bonne il faut qu'elle soit vraie, même brillante mais jamais excessive ni exagérée du devant aux dépens du derrière. L'action dépend de la bonne conformation, de la longueur et de la position des os qui contribuent au mouvement, du pouvoir des muscles qui contrôlent

parfaitement sous le corps, et les pattes de devant en sortir librement. Le galop doit être bas et raser le sol. Voilà brièvement et imparfaitement ce que doit être l'examen du cheval en santé à vendre et l'acheteur ne se mettra au fait de cet examen qu'avec de la pratique seulement.

Un cheval pour aller réellement bien doit d'abord partir des épaules, des genoux et des pâturons; à toute allure il doit bien se ramener les jarrets sous le corps en proportion de la vitesse et faire bon usage de ses pâturons de derrière

(Traduit de l'anglais.)

YORKSHIRE.

Influence des mauvais chemins sur l'hygiène des animaux domestiques qui les fréquentent.

Si la bonne nourriture, les bons soins, les habitations sa-



MOUTONS HAMPSHIRE-DOWN.

l'action de la force, de la largeur et du bon état des tendons; et il n'est pas moins important de s'assurer de la valeur des ligaments. On rencontre souvent des muscles puissants alliés à des leviers faibles et *vice versa*; dans les deux cas, l'action de *facto* n'est pas vraie. Le brillant de l'action prend son origine dans le "courage" par opposition à ce qu'on appelle "chaleur". Un cheval qui a de la chaleur "s'agite," un cheval qui a beaucoup de courage "va". On ne trouve de la liberté d'action que dans les chevaux sains.

On ne peut jamais se fier à un cheval ardent, il trompe souvent la confiance qu'on a en lui et le plaisir qu'on se propose d'en tirer. Un cheval courageux charme et inspire la confiance. L'élevage raisonné présente plusieurs avantages, *v. g.* plus de qualité quant au sang, aux os et aux muscles; un extérieur plus parfait venant du fait que tous les os mobiles qui forment la structure ont une plus grande longueur; une action élastique venant de l'allongement des pâturons.

L'allure doit être parfaite au départ, nette à l'arrêt, ferme en atteignant le sol. Le trot doit être régulier, égal et droit, fort et libre. Au galop les pattes de derrière doivent s'avancer

lubres, etc., ont de l'influence sur la santé des bestiaux, le bon état des chemins peut aussi contribuer à les entretenir dans un état satisfaisant de santé.

Il est vraiment pénible de voir, dans un trop grand nombre de paroisses, l'état déplorable de nos chemins qui sont une cause constante de maladies non seulement pour les chevaux, mais aussi pour les bêtes à cornes qui ont à les parcourir.

Dans nos villes il y a des sociétés protectrices à l'égard de nos animaux domestiques, et vous avouerez, amis lecteurs, qu'il en faudrait aussi dans nos campagnes. Nous conseillons donc aux membres de nos cercles agricoles à se mettre à la tête du mouvement pour empêcher que nos animaux ne soient maltraités non seulement par le fouet, le manque de nourriture, mais aussi par le mauvais état de nos chemins, et c'est sur ce point que nous voulons aujourd'hui attirer votre attention.

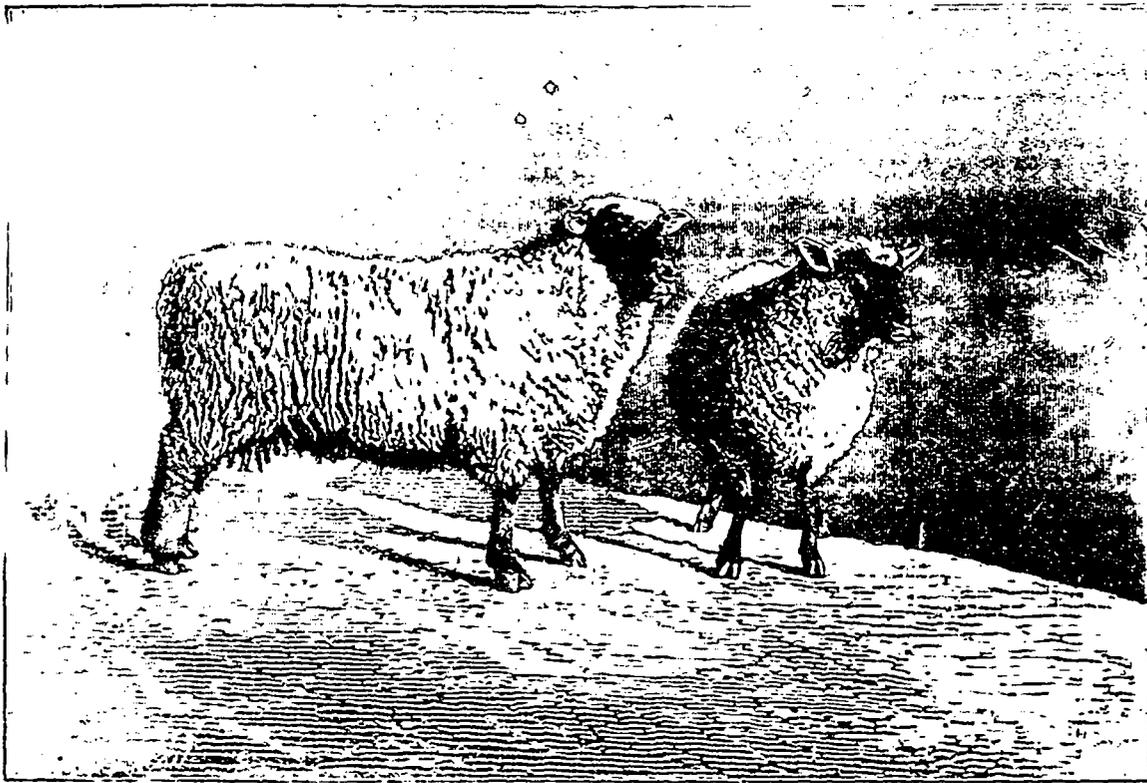
Généralement nos chemins publics sont dans un très mauvais état, ils sont en plusieurs endroits presque impraticables: c'est avec la plus grande peine que les animaux, avec de lé-

gères charges, peuvent les parcourir; ils s'enfoncent dans la boue souvent jusqu'au ventre. Ces pauvres bêtes font des efforts puissants pour tirer leur charge des profondes ornières et des fondrières qu'elles rencontrent à chaque pas: elles sont constamment exposées à s'abattre et à se blesser grièvement, ce qui malheureusement arrive souvent. Enfin, quand elles sont parvenues à s'en retirer, ce qui n'a jamais lieu sans qu'elles aient reçu de nombreux coups de fouet, d'aiguillon, même de bâton, ces malheureuses bêtes sont mouillées par la sueur ainsi que par l'eau boueuse de ces cloaques, et il faut pourtant que, dans ce triste état, elles continuent leur route. Il arrive trop souvent que les conducteurs, surtout quand ce ne sont pas les maîtres, s'arrêtent en chemin pour se rafraîchir et laisser souffler les chevaux qui sont dans un aussi triste état; là, ces malheureux compagnons de nos travaux sont exposés à toutes les intempéries qui peuvent être des

aux mamelles qui, jointes aux mauvais traitements, en ont fait des bêtes méchantes et même dangereuses. Si ces mauvais chemins sont très nuisibles à la santé des animaux domestiques qui les parcourent, ils exposent ceux qui les conduisent à de fréquents et graves accidens.

Les voitures, les harnais se pourrissent et se cassent; ils ont une durée moins longue, ce qui est une dépense considérable pour le cultivateur. Ainsi cette voiture qui pourrait durer dix ans, n'en durera que quatre ou cinq; il en est de même des harnais: cet état d'humidité ramollit la corne des pieds, et les fers sont moins solides. Encore un surcroît de dépense, sans parler des crevasses, des pâturons, etc., etc.

Que les membres de nos cercles agricoles soient d'une vigilance extrême pour ce qui regarde le bon entretien de nos chemins. Qu'ils amènent les cultivateurs indifférents à réfléchir aux pertes et aux dangers que peuvent leur occa-



MOUTONS HAMPSHIRE-DOWN.

causes de maladies graves et souvent mortelles pour eux.

L'état de malpropreté de ces bêtes nécessiterait, en rentrant à l'écurie, un bon pansage pour nettoyer la peau de toutes les saletés qui la recouvrent et en bouchant les pores puis les couvrir avec une couverture en laine: c'est ce qu'on ne fait pas le plus souvent, et ce qui, cependant, serait très-essentiel; on comprendra sans peine que l'oubli de ces soins peut être la cause de maladies graves.

Non-seulement ces mauvais chemins peuvent nuire à la santé des bêtes de harnais, mais ils sont aussi très-préjudiciables aux vaches qui les parcourent pour se rendre de la basse-cour aux pâturages; leurs mamelles sont mouillées et couvertes de toutes les immondices qu'on y rencontre, ce qui irrite et détermine des engorgements, et par suite l'obstination d'un ou de plusieurs trayons; quelquefois aussi ces trayons sont couverts de gergures qui rendent la traite très-douloureuse et difficile; le sang qui s'en écoule gâte le lait. Plusieurs vaches ne sont difficiles à traire que parce qu'elles ont enduré des douleurs

sonner les mauvais chemins, et ces derniers ne tarderont pas à se convaincre que leur bon entretien est une des conditions de prospérité rurale; ils y consacreront alors chaque année un certain nombre de journées à la réparation de leurs chemins, et ils n'auront plus besoin de doubler leurs attelages pour les parcourir: les voitures, les harnais et la ferrure auront une plus longue durée; ils économiseront de l'argent et du temps, choses si précieuses en agriculture.

(La Gazette des Campagnes.)

CORRESPONDANCE. LES RÉCOLTES AMÉLIORANTES.

Québec, 25 août 1886.

Monsieur le rédacteur, — Il y a des personnes qui s'imaginent que certaines plantes ont la propriété d'améliorer, d'enrichir le sol qui le nourrit; on attribue surtout cette qualité aux légumineuses en général, et en particulier au trèfle. Ces plantes, dit-on, n'empruntent rien, ou presque rien, au sol, et se nourrissent à

peu près de l'air. . . du temps. Parti de ce principe, on établit une distinction entre les plantes épuisantes et les plantes améliorantes, et on prétend qu'il suffit de maintenir une juste proportion entre la culture des unes et des autres pour conserver aux terres leur fertilité, et même pour l'accroître, le déficit occasionné par les dernières pouvant être comblé et au-delà par les déchets et les résidus laissés par les premières. Ce principe sert de base aux systèmes de rotation soi-disant destinés à rendre la terre indéfiniment productive, et même à augmenter progressivement les récoltes obtenues.

J'avais un jour une discussion sur ce point avec un jeune homme qui soutenait *modicus* cette théorie-là, et qui prétendait l'avoir puisée dans le cours d'une de nos écoles d'agriculture. J'ignore s'il disait vrai, mais il me semble retrouver le même enseignement dans un entretien donné par un professeur d'agriculture à l'assemblée de la société d'industrie laitière, tenue à Saint-Hyacinthe, le 16 janvier dernier. On en jugera par les extraits suivants, empruntés au quatrième rapport de la dite société :

"La rotation, c'est la succession des plantes qui se suivent, sur le même terrain, pendant une période d'années au bout de laquelle on reprend la même succession de récoltes dans un ordre constant qui permet à la terre de produire le plus possible sans perdre sa fertilité et même quelquefois en regagnant celle qu'elle a perdue par une trop longue production de plantes épuisantes (Page 79.)

"D'autres plantes ont la propriété de ménager le sol et de le reposer, ce sont celles qui ne lui enlèvent que peu de nourriture." (Page 81.)

L'auteur fait une mention spéciale du trèfle, qui, dit-il, "prend une grande partie de sa nourriture dans l'air et rembourse par ses racines à la terre plus de principes qu'il ne lui a soutirés." (Page 81.)

"Les débris (du trèfle) constituent dans le sol, un engrais qui entretient sa fécondité en profitant aux récoltes qui suivent." (Page 82.)

"Exemple d'assolement à récoltes continues :

1^{ère} année, légumes fumés, pour le bétail,

2^e année, orge ou blé, ou les deux ensemble ;

3^e et 4^e années, trèfle—ou mélange de trèfles et de vesces américaines ;

5^e année, blé ou gaudriole ou avoine, suivant le sol."

"Cet assolement est améliorant, puisqu'il porte trois récoltes améliorantes contre deux appauvrissantes."

L'auteur ne le dit pas, mais il est évident qu'il classe le trèfle (3^e et 4^e années) parmi les récoltes améliorantes.

J'en demande humblement pardon au savant agronome et à tous ceux qui partagent sa manière de voir, mais voilà une doctrine erronée. Si cette théorie-là était vraie, ces plantes—qui n'empruntent rien au sol—pousseraient également bien dans les bonnes terres et dans les mauvaises terres, sur un terrain propice comme sur un terrain ingrat ; la préparation même du sol ne serait plus qu'un hors d'œuvre, si non une chose inutile. Or, qu'est-ce que l'expérience nous apprend ? Si la terre est bonne et bien préparée, le trèfle donne de bons rendements. Dans le cas contraire, la récolte est insignifiante. Si la couche superficielle du sol seulement est bonne, le trèfle *part bien*, mais il dépérit aussitôt que ses racines aboutissent à un sous-sol ingrat. Pourtant l'air ambiant est le même partout. Donc le trèfle se nourrit dans le sol et dans l'air ; comme toutes les autres plantes, il donne des récoltes plus ou moins abondantes, selon que le sol est plus ou moins propice. Tout le monde a pu constater cela. "Mais, dira-t-on, les matières fournies par le sol sont bien moins considérables pour les légumineuses que pour les céréales et les plantes racines." Malheureusement, il n'en est rien. Brûlez n'importe quelle plante et vous aurez des cendres ; ces cendres représentent les parties minérales fournies par le sol. Elles sont d'autant plus considérables que les récoltes sont plus abondantes, et la proportion entre les parties combustibles et les parties incombustibles dont se composent les différentes espèces nous fera voir si les emprunts faits au sol sont bien plus chez telle plante que chez telle autre.

Les chiffres ci-dessous prouvent que le trèfle pour se développer, a besoin de fortes doses de substances minérales.

Voici la proportion des matières minérales de quelques plantes en rapport avec leur composition générale :

Blé dur, 3 $\frac{3}{100}$ pour cent—Blé tendre, 2 $\frac{1}{100}$ pour cent—Orge, 3 $\frac{1}{100}$ pour cent—Avoine, 3 $\frac{2}{100}$ pour cent—Seigle,

2 $\frac{6}{100}$ pour cent—Pois, 2 $\frac{1}{100}$ pour cent—Lentilles, 2 $\frac{3}{100}$ pour cent—FOIN DE TRÈFLE ROUGE, 7 $\frac{7}{100}$ POUR CENT.

Pour le foin de trèfle ulsike et le trèfle blanc, la proportion est à peu près la même.

Ces chiffres peuvent varier tant soit peu d'après les différents auteurs, mais ils prouvent à la dernière évidence la fausseté de la théorie de l'alimentation par l'air atmosphérique seulement, pour les plantes dites améliorantes.

Je me permets de faire ici une remarque qui doit s'imposer d'elle-même à l'esprit du lecteur ; c'est qu'une plante qui prendrait toute sa nourriture dans l'air ne devrait pas laisser de cendres quand on la fait brûler. Vous voyez maintenant ce qui en est.

Il me reste une autre remarque à faire :

"Parmi les plantes fourragères améliorantes, dit le savant professeur, il s'en trouve qui rassassent ou effritent promptement la terre et cessent de pousser en laissant le sol dans un état apparent d'épuisement ; telles sont entre autres le trèfle et les pois qui ne devraient pas réparaître sur la même terre avant quatre ou cinq ans." (Page 82.)

Comment une plante qui n'appauvrit pas le sol, mais qui l'enrichit, peut-elle produire un *effritement* semblable, et pourquoi faut-il attendre quatre ou cinq ans avant de la semer de nouveau sur le même terrain ? D'ailleurs cette observation n'est pas corroborée par les faits. Voici, au contraire, ce que tout le monde a pu constater :

Dans une mauvaise terre le trèfle ne prend pas. Si le sous-sol est mauvais, il ne dure pas. Si le sous sol est riche, il se maintient longtemps. La gelée peut le faire disparaître une année, mais il semble revenir de lui-même les années suivantes. Cependant tout cela n'a qu'un temps limité. Avec l'âge, les racines du trèfle s'allongent, se dirigent vers le sous-sol et vivent alors aux dépens des assises profondes. Ces couches inférieures doivent nécessairement s'épuiser peu à peu ; au bout d'un temps plus ou moins long, le trèfle, qui n'y trouve plus qu'une nourriture insuffisante, souffre d'abord et finit par disparaître faute d'aliments. Toutes les plantes dont les racines pénètrent profondément dans le sol, sont dans le même cas.

Les plantes soi-disant améliorantes se nourrissent comme les espèces dites épuisantes, et les premières ne ménagent pas plus le sol qu'elles occupent que les dernières.

Les plantes améliorantes sont un produit de l'imagination, elles n'existent pas en réalité.

Les légumineuses fourragères vont chercher leur principale nourriture dans le sous-sol ; après la récolte elles laissent à la surface une quantité de résidus dont les couches superficielles s'enrichissent. Ces espèces font donc l'office de mineur dans le règne végétal ; elles fouillent le sous-sol et en extraient des matériaux qui profitent à la couche supérieure. C'est précisément là que les céréales déploient leurs racines, et voilà pourquoi le grain réussit habituellement après les prairies artificielles. Mais il n'y a pas là d'amélioration durable, il n'y a qu'un simple déplacement de principes nutritifs. La richesse amenée à la surface vient du sous-sol, qui doit s'épuiser graduellement. De plus, les déchets enfouis ne sont pas acquis définitivement à la couche arable ; ils disparaissent avec les récoltes subséquentes qui s'en nourrissent. Plus les récoltes s'accroissent, plus la terre s'épuise. Les éléments nutritifs contenus dans les produits vendus par le cultivateur sont perdus pour la terre qu'il cultive.

Un sol qui ne reçoit d'autre engrais que les débris et les racines des plantes qu'il produit doit fatalement s'appauvrir.

Un système de rotation qui n'a pas d'autre base que celle-là est faux en principe, pour la raison bien simple que la loi de la restitution n'est pas observée, qu'on ne rend pas au sol les éléments qu'on lui enlève, que la matière première dont se forment les plantes disparaît du sol avec la vente des produits et n'est pas remplacée.

D'ailleurs, si les plantes en question avaient les qualités qu'on leur attribue si bénévolement, elles rendraient l'usage des engrais inutile. C'est ce qu'aucun homme sérieux n'oserait prétendre.

Il est donc entièrement faux que la terre, par elle-même, puisse en même temps produire et s'enrichir. La vérité est que toutes les cultures sont épuisantes. Il est vrai cependant qu'elles n'épuisent pas toutes le sol au même degré, et qu'il y a une grande différence dans l'état physique que présente la terre après telle récolte plutôt qu'après telle autre, et que c'est là un fait dont il faut nécessairement tenir compte pour établir un bon système de rota-

tion. Voici ce qui me paraît être l'interprétation rationnelle des avantages que présente un bon système de rotation.

Je commence par une plante sarclée qui ameublir et nettoie le sol. En même temps j'y ajoute une fumure qui l'enrichit.

La première récolte n'enlève qu'une partie de la richesse de la terre. Il en reste encore en magasin pour les récoltes subséquentes. Après cette récolte sarclée et fumée je sème du grain, qui trouve une nourriture suffisante dans la couche superficielle du sol, laquelle couche est encore assez riche, et a subi, par les nombreuses façons appliquées l'année précédente, par l'influence de la pluie et du soleil, une excellente préparation et se trouve ainsi dans les conditions les plus favorables pour nourrir les céréales, dont les racines ne pénètrent pas beaucoup en avant dans la terre. Nouvelle récolte, nouvel appauvrissement. Après un an ou deux, le grain fait place aux plantes fourragères, qui vont chercher une partie considérable de leur nourriture dans le sous-sol, et laissent des débris, des déchets qui se décomposent et s'assimilent au sol après que la charrue les a enterrés et servent

liée à celle-ci, à savoir si en faisant une large place aux plantes fourragères dans les assolements, et en faisant consommer au bétail la plus grande partie possible des produits végétaux de la ferme, on peut indéfiniment conserver aux terres leur fertilité et même l'accroître.

Après le 1er novembre prochain, j'aurai du temps à ma disposition pour faire quelques conférences, et je serai heureux d'accepter les invitations qu'il plairait aux amis de l'agriculture de m'adresser.

Votre dévoué serviteur,

B. LIPPENS,
Rue d'Aiguillon, 11, Québec.

La valeur du trèfle.

Nous remercions M. Lippens d'avoir soulevé, dans la correspondance qu'il a eu la complaisance de nous adresser, une



MOUTON HAMPSHIRE-DOWN.

en suite de nourriture aux grains ou aux autres produits succédant aux prairies ou aux pacages. Cette dernière ressource étant épuisée, il faut de toute nécessité recommencer par une fumure, afin de restituer au sol les éléments dont on l'a dépouillé par les récoltes successives qu'il nous a données. On comprend que les combinaisons peuvent varier à l'infini. En définitive, avec un bon système de rotation, on réalise une économie considérable sur la main-d'œuvre, puisqu'on obtient la plus grande masse de produits avec le moins de dépense possible. Seulement, plus on rend parfaits les procédés au moyen desquels on extrait du sol la plus grande somme possible d'éléments nutritifs, plus on perfectionne l'art de l'épuiser. Il est matériellement et physiquement impossible d'économiser sur les matières premières qui servent à l'alimentation des plantes, en d'autres termes d'obtenir un produit quelconque sans épuiser le sol. De ce côté-là l'économie est purement imaginaire. Donc, il n'y a pas plus de rotations améliorantes qu'il n'y a de plantes améliorantes. Pour enrichir le sol dans le sens vrai du mot, il faut lui procurer plus d'éléments qu'il n'en fabrique au moyen de ses propres produits.

Dans une prochaine correspondance, si vous voulez bien me le permettre, je m'occuperai d'une autre question qui est intimement

des questions les plus actuelles de notre agriculture. Nous laisserons à M. Marsan, professeur d'agriculture à l'Assomption, la contre-partie qui, nous l'espérons, jettera un nouveau jour sur cette question du rôle des récoltes dites améliorantes.

En attendant, nous affirmons que celui qui saura utiliser le trèfle, sans en abuser, triplera ses récoltes, avec une très minime dépense supplémentaire aux frais ordinaires de culture et sans épuiser sa terre. Pour celui-là, et tous les cultivateurs peuvent en être, le trèfle sera, sans contredit, une récolte des plus améliorantes. Il y a dans cette province beaucoup de terres très riches en potasse. Pour les autres, la potasse, sous forme de cendre de bois, ne coûte pas cher. Il suffira donc d'ajouter en sus à la nourriture des vaches quelques milliers de livres de son, ou de répandre sur le trèfle de la poudre d'os pour obtenir, sans épuisement, le triple de nos récoltes ordinaires, surtout là où la production du beurre est la principale source de revenus du cultivateur.

Nous n'en dirons pas plus pour le moment, en attendant la

réponse de M. Marsau à M. Lippens. Nous reviendrons bientôt sur ce sujet qui, nous le répétons, intéresse au plus haut point l'agriculture dans cette province.

CÉLERI "CHEMIN."

Monsieur le rédacteur, — En feuilletant votre Journal, que j'ai toujours tant de plaisir à lire, je trouve une note, que j'avais déjà oubliée, concernant le "céleri Chemin," un peu déprécié par votre savant collaborateur, M. J. C. Chapuis, dans le numéro d'avril dernier.

Après avoir dit que cette variété, malgré sa blancheur, est dure, filandreuse tout comme les autres céleris avant l'étiollement, M. Chapuis tire la conclusion suivante :

"Il ne reste donc, en faveur du céleri Chemin, d'autre avantage sur les autres variétés, à notre avis, que celui d'être blanc avant l'étiollement (est-ce là un avantage ?) et d'être plus propre à l'ornementation, que les autres céleris."

Avant d'exposer les titres de mon client à la faveur populaire, je vous dirai, M. le rédacteur, que, vu l'abondance des fruits, salades et légumes de toutes sortes que nous offre l'été, j'ai l'habitude de réserver le céleri, l'endive, le raifort et la chicorée pour l'hiver, les deux premiers aussi pour la fin de l'automne. Or, pour une récolte tardive, le céleri Chemin, qui est bon aussi pour l'été, n'a pas, je crois de supérieur. Pour ma part, j'ai cultivé quatre variétés de céleri, grandes et petites, parmi lesquelles le *Boston Market* qui est cependant recommandée, et je leur préfère la "Plume blanche" ou céleri Chemin.

En effet, dans un essai loyal, M. votre collaborateur reconnaîtra que la variété Chemin 1. croît avec une vigueur exceptionnelle, et atteint des proportions rarement égalées; 2. que les tiges extérieures et filandreuses ôtées et utilisées pour les potages, il reste encore de matière succulente une partie plus considérable que dans les variétés naines et communes; 3. qu'il n'est pas sujet à la rouille comme le *Marché de Boston*, et qu'il est facile à préparer pour la table vu que la disposition des feuilles, serrées et enchevêtrées comme des plumes, empêche la terre de pénétrer dans le cœur et les tiges; laquelle disposition en rend le bimage facile pour n'importe quelle main inexpérimentée; 4. que vu sa rusticité, il se conserve très bien dans les caves à légumes: nous en avons mangé à Pâques qui a été trouvé excellent par les connaisseurs.

En résumé, cette variété est facile à cultiver, se conserve facilement, donne un rendement supérieur aux variétés ordinaires, et enfin son apparence superbe pour l'ornementation des plats est plus prisée par les ménagères que par votre ami M. J. C. Chapuis. — Voilà, en somme, M. le rédacteur, ce que j'avais à dire pour la défense du céleri Chemin: a qui vous rendrez justice en publiant ces lignes.

Votre tout dévoué,

AMATEUR.

N B—Les revers que j'ai essayés dans la conservation du céleri m'ont fait acquiescer à l'expérience qui pourtant peut être bénéficière à vos lecteurs. Je déposais mon céleri tel qu'arriché dans des rigoles creusées dans le sable de la cave, et malgré mes soins, les grandes feuilles vertes privées de lumière, d'humidité, ou endommagées par le froid, séchaient bientôt ou tombaient en décomposition. Maintenant, je débarrasse la plante de toutes les tiges meurtries et enlève la partie verte à la hauteur du cœur, sans cependant endommager celui-ci. Cette méthode m'a parfaitement réussi.

Réponse à M. le maire d'Agen.

Dans le numéro du mois d'août dernier nous avons publié une lettre de M. Durand, maire d'Agen, France, nous posant plusieurs questions relatives aux prix des produits agricoles du pays, aux taux des salaires sur la ferme, etc., etc., avec prière de répondre en évaluant en francs, dollars, kilogrammes, livres anglaises, litres français, de manière à ce que nos réponses soient bien comprises en France, où les poids et les mesures diffèrent des nôtres.

Nous avons donné, en publiant cette lettre, quelques réponses à la hâte seulement, vu qu'elle nous est arrivée au moment où nous mettions sous presse notre numéro du mois

d'août. Nous donnons aujourd'hui des réponses plus complètes espérant qu'elles seront satisfaisantes pour notre correspondant.

Prix moyen du blé à New-York et à Montréal—\$1.00 le minot ou 5 francs pour 0 363 hectolitres.

Prix moyen de l'avoine à New-York et à Montréal—1 centin par livre, 5 centimes le $\frac{1}{2}$ kilogramme, 36 centins le minot, 1 franc 80 centimes pour 0 363 hectolitres.

Prix des bestiaux, poids vif—4 à 5 centins la livre anglaise, 20 à 25 centimes le $\frac{1}{2}$ kilogramme.

Prix du pain—16 à 18 centins pour 6 livres anglaises, 80 à 98 centimes pour $\frac{1}{2}$ kilogramme.

Prix de la viande de boucherie—5 à 12 centins la livre anglaise, 25 à 60 centimes le $\frac{1}{2}$ kilogramme.

Prix du beurre—12 à 25 centins la livre anglaise, suivant le choix 60 centimes à un franc 25 centimes le $\frac{1}{2}$ kilogramme.

Prix des salures—\$120 à \$160, 600 à 800 francs par année, avec le logement et la nourriture.

Nombre d'heures de travail imposées aux travailleurs agricoles—12 heures, de 5 heures A. M. à 7 heures P. M. ordinairement.

Valeur de 1 arpent en mètres carrés—180 pieds français de côté: 3333 mètres carrés, à peu près le $\frac{1}{4}$ d'un hectare, pour être plus juste 0 3419 hectare.

Rendement de 1 arpent en blé—8 à 25 minots, 2,908 à 9 085 hectolitres par 0.3419 hectare.

Rendement de 1 arpent en avoine—15 à 50 minots, 5 451 à 18 174 hectolitres par 0.3419 hectare.

J. C. CHAPUIS.

Céleri, laitue, scorsonère, raves.

Un horticulteur de nos amis nous pose les questions suivantes :

Avez-vous cultivé le céleri blanc ou céleri chemin dont vous avez déjà parlé dans le Journal et que vaut-il ? (1)

D'après votre expérience, quelle est la laitue qui monte le moins vite à graine ? (2)

Y a-t-il entre le salsifis et le scorsonère une différence assez notable pour faire préférer l'un à l'autre ? (3)

Il m'est presque impossible d'avoir des raves ou radis qui ne deviennent pas cordés ou creux du moment qu'ils commencent à grossir. Connaissez-vous une variété qui soit moins sujette que d'autres à ces deux défauts ? (4)

RÉPONSES.—(1) Lorsque j'ai écrit sur le céleri chemin l'article auquel notre correspondant fait allusion, je n'avais pas encore cultivé cette variété, mais j'avais eu occasion d'en manger et de voir comment on le cultive sans le mettre dans des tranchées. Depuis, je l'ai cultivé, et je n'ai rien à retrancher à mon article. De plus, j'ajouterai ce qui suit :

Aujourd'hui, (8 septembre) je viens de donner un rechaussage à mon céleri et j'ai constaté que mon céleri *chemin* n'a que 9 pouces de haut, tandis que mon céleri *nain incomparable de Turner* a 16 pouces. Les plants des deux variétés ont le même âge, sont plantés dans le même sillon et ont eu le même soin. Le *chemin* est chétif, court, à peine blanchissant du bout des feuilles, et fait pitié à voir; l'autre, le *Turner*, est fort et aussi beau que du céleri peut l'être à cette saison-ci. Pour moi, bien que je sois disposé à donner une autre chance d'essai au céleri chemin, je suis bien près de conclure qu'il ne vaut pas grand chose comparé aux variétés vertes et roses avec lesquelles j'ai toujours magnifiquement réussi.

Depuis que ces lignes sont écrites, un correspondant du Journal dans une lettre que nous publions dans le présent numéro fait part à nos lecteurs de son expérience et les résultats qu'il a obtenus sont tout différents des nôtres. Conclusion à tirer : Il faudra d'autres essais pour voir quel est le véritable mérite du céleri Chemin.

(2) Je puis recommander, après trois ans d'essai, la laitue *Nellis Perpetual*, comme celle qui est la plus lente à monter à graine. De fait, en trois ans, pas un seul pied n'a porté

graine. Je l'ai semé, cette année, le 20 mai, et à l'heure qu'il est, il n'y a pas encore un seul porte-graine dans les rangs.

(3) Pour moi, le salsifis a l'avantage d'être bon à manger l'année qu'on le sème. Le scorsonère ne donne des racines assez grosses pour la table, le plus souvent que la seconde année, et comme, d'ailleurs, il ne vaut pas mieux que le salsifis, je cultive toujours de préférence ce dernier afin d'être certain d'avoir des racines mangeables la première année de semis.

(4) Le petit radis appelé *French breakfast* ou français pour le déjeuner, est celui des radis hâtifs qui reste le plus longtemps bon, mais ce long temps ne dépasse pas trois semaines, après quoi il creuse. C'est dire que tous les radis hâtifs doivent être mangés petits. Mais le radis *hâtif géant blanc de Stuttgart d'été* est une variété qui est sans rivale pour celui qui ne tient pas à avoir des radis trop de bonne heure. En effet ce radis est un peu lent à partir. Mais, du moment qu'il est gros comme un jaune d'œuf, c'est-à-dire, un mois après le semis, il est excellent à manger, reste ferme sans creuser ni devenir cordé, résiste aux attaques des vers tandis que les autres variétés de radis sont dévorés à côté de lui, et cela pendant toute la saison. J'en mange encore à l'heure qu'il est qui, bien qu'ils soient gros comme des navets, sont aussi tendres et aussi sains qu'au mois de juin, et sans aucune trace de vers.

J. C. CHAPAIS.

ECHO DES CERCLES.

Cercle agricole No. 1 Saint-Jacques L'Achigan.—En mai, une assemblée fut convoquée dans la salle publique de la paroisse de Saint-Jacques. Le conférencier, M. Ed. A. Barnard, fit un magnifique discours sur l'agriculture et fut applaudi de tous les auditeurs. La salle, quoique grande, était toute remplie : au-delà de 400 personnes assistèrent à cette assemblée ; toutes furent convaincues par la parole de M. le directeur de l'agriculture, homme bien connu de tous les habitants de cette paroisse, ce qui prouve évidemment la foi que les cultivateurs ont pour l'amélioration de la culture. Au commencement de son discours, M. Barnard nous entretint surtout de l'ensemencement des grains, des plantes fourragères, des légumes et principalement des patates. Il dit à ce sujet qu'on ménagerait beaucoup la semence en les hachant : mais que ce hachage devrait se faire 15 jours avant de les mettre en terre, à la condition de mettre les morceaux au grand air afin de donner de la force aux germes.

Au sujet des prairies gelées, l'essai en a été fait par plusieurs de nos cultivateurs, entre autres M. M. Bourgeois, membre du cercle, héra et roula une prairie tel que l'avait enseigné M. Barnard et en eut un résultat au delà de ses espérances. Ce monsieur dit à la dernière séance du cercle que cette prairie lui donna autant et même plus de foin que les meilleures prairies. M. le conférencier parla du soin que nous devons aux vaches laitières : procurez-vous, nous dit-il, des vaches de bonne race (la canadienne est la plus recommandée), tenez-les dans un bon état, et le profit que vous en retirerez paiera bien le temps que vous y mettrez. Il parla de l'importance des pâturages et fournit les moyens de les entretenir. M. le directeur traita plusieurs sujets et appuya fortement sur la nécessité de mettre le fumier à l'abri afin qu'il se conserve dans toute sa pureté, à la condition d'être tenu humide.

Le discours fini, on entendit de toute part des hourras pour M. le directeur d'agriculture et les auditeurs se retirèrent avec l'espoir d'être appelés bientôt à une nouvelle conférence. Ce discours fit plaisir à toute la paroisse et ramena à la bonne culture les idées de plusieurs de nos cultivateurs.

À la dernière séance du 1er d'août on fit l'élection des directeurs du cercle.

J. N. L. BRIEN,

S. C. No. 1 Saint-Jacques L'Achigan, 1886.

Cercle Saint-Isidore Labourer à St-Eugène, comté de l'Islet.—Concours des fermes les mieux tenues, etc.—Le 4 août courant, après

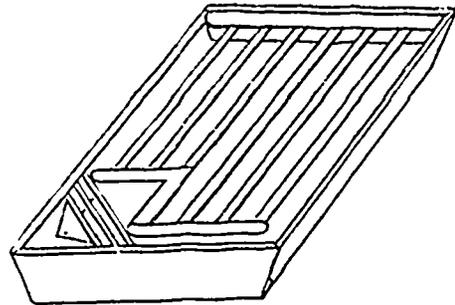
une messe solennelle en l'honneur de saint Isidore pour les biens de la terre, eut lieu à la porte du presbytère la distribution des prix aux heureux concurrents du concours.

À la messe, le sermon fut donné par le Révé. Charles Bacon, curé de l'Islet. Le savant prédicateur établit d'abord par un grand nombre de textes de la Sainte Ecriture que le chrétien peut et doit demander les biens de la terre ; il dit ensuite les conditions de cette prière, et enfin comment il fallait distribuer ces biens que Dieu nous donne dans sa libéralité : une part à Dieu, une part aux pauvres et le reste peut s'employer à nos besoins personnels.

M. Wilbrod Boucher, élève de l'Académie des RR. Frères de l'Islet, tenait l'harmonium.

L'année prochaine doit avoir lieu un concours des fermes les mieux tenues par la société d'agriculture du comté de l'Islet. Le cercle qui se donne mission de préparer des souscripteurs à la société d'agriculture en développant le goût pour la bonne culture chez tous et chez les habitants de la paroisse par des conférences et des conversations familières sur des sujets agricoles, a compris qu'un concours préparatoire serait d'une grande utilité pour instruire ses membres à ces sortes de tournois et leur donner plus de chances de succès.

La société d'agriculture du comté de l'Islet peut offrir \$150 en prix—le cercle n'avait à donner que \$15, la souscription de ses membres. M. le curé offrit une médaille d'honneur à celui qui obtiendrait la plus grande somme de points sur tous les articles du programme. M. Charles Chapais, envoyé sur la demande du cercle par le département de l'agriculture, non content de nous faire part de ses connaissances et de son expérience en agriculture, voulut encore manifester ses sympathies en espèces sonnantes : il donna le premier prix.



APPAREIL À RÔTIR.

Dès dimanche, M. le conférencier donna aux membres du cercle et à toute la paroisse assemblée, ses explications sur le programme qui comprend treize articles.

I. *Devoirs* : Chemin municipal.—clôture et fossés de ligne. Cet article est bien à sa place en tête du programme.

II. *Terres neuves à la herse*.—Il y a dans la paroisse encore beaucoup de terres à faire, ce sont les meilleures mais aussi les plus difficiles à exploiter.

III. *Terres neuves à la charrue*.—M. Chapais observa judicieusement qu'il fallait parfaire ces terres tout de suite, afin d'utiliser les instruments qui économisent la main-d'œuvre à un temps où celle-ci est si rare et si chère—d'ailleurs une terre bien faite ne se perd plus comme on en voit tant qui sont couvertes d'une nouvelle poussée de bois ; cependant elles avaient coûté bien des sueurs au premier défrichement.

IV.—*Assainissement*.—Sur cet article, M. le conférencier appela toute l'attention de son auditoire. Un grand nombre de cultivateurs pour négliger l'assainissement de leur terre ne sont pas payés de leurs travaux. Il parla de drainage, de fossés, de rigoles et des conditions de leur bon fonctionnement.

V. *Engrais*.—Tous les agronomes parlent de cet article toujours avec enthousiasme. — Le tas de fumier, voilà le point d'appui l'Archimède demandait un point d'appui et il promettait de soulever l'univers. Que le cultivateur multiplie ses engrais, qu'il leur conserve toute leur valeur, qu'il en fasse un emploi judicieux et rien ne lui sera impossible : il n'aura plus que faire d'alléguer son excuse ordinaire : "Si j'avais le moyen!" — L'engrais, voilà le moyen.

VI. *Culture sarclée*.—À part le champ de patates qu'on cultive sur une assez grande échelle à St-Eugène, nos cultivateurs n'ont pas à proprement parler une sole en culture sarclée : mais les cultivateurs soigneux font une guerre sans trêve aux mauvaises herbes, soit dans le champ de grain, soit dans les prés. Ils veillent à faire leurs labours, la terre est bien préparée.

VII. *Céréales*.—Nos cultivateurs Canadiens-Français généralement cultivent une trop grande proportion de leur terre en céréales. Comme cette culture se fait presque toujours sans engrais, on comprend facilement qu'à résu certain nombre d'années, ils ne récoltent pas plus de grains que pourrait leur en donner le tiers, même le quart de leur terre, quoiqu'ils aient souv. ni la moitié de leur terre en céréales.

VIII. *Prairies*.—Former de bonnes prairies demande de la part du cultivateur du savoir-faire. 1o. Bien ameublir et bien engraisser le sol. 2o. Nettoyer des mauvaises herbes. 3o. Bien fossayer. 4o. Enfin semer de bonnes graines et propres au sol que l'on prépare. Une trop grande parcimonie en fait de graines laisse le champ libre aux mauvaises herbes. Si l'on récolte autant de foin par arpent, on perd sur la qualité.

IX. *Pâturages*.—On commence à semer de la graine dans les pâturages. Comme le champ que l'on graine est d'une immense étendue, l'on fait coirir la graine autant que possible. fausse économie; de la pauvre pâture pour la première année. Comme souvent c'est le seul champ que l'on peut donner aux vaches laitières, la production du lait s'en ressentira nécessairement, le surplus de produit laitier dont on se prive aurait couvert et au-delà l'achat d'une plus grande quantité de graines. Notre cultivateur doit s'arranger pour avoir à la fois deux champs de pâturage, afin de ménager ses chères grammaires l'automne et au printemps, surtout lorsque le sol est détrempé par les pluies.

X. *Bétail*.—Il faut beaucoup de jugement chez le cultivateur dans le choix du bétail qui convient à son sol. D'un autre coté il ne doit pas perdre de vue le marché qu'il a à sa disposition. Avant tout qu'il fournisse aux besoins de sa famille, voilà un marché que personne autre que lui peut lui enlever. C'est le secret de nos cultivateurs qui ont amassé quelque chose. Beaucoup de bétail bien soigné toujours; et beaucoup d'engrais. Un cheval de trop prend souvent la place de deux bonnes vaches laitières, comme celles-ci sont des pensionnaires qui nous payent rubis sur l'ongle, et que celui-là est un serviteur à gros gages, on comprend toute la différence.

XI. *Industrie laitière*.—On ne retire pas tout le profit possible de cette industrie. Quoique nos laitières soient généralement irréprochables quant à la propreté—l'emballage du beurre laisse souvent à désirer—un demi-gallon de beurre rance sur le haut de la tinette fait perdre toujours quelques centimes par litre sur tout le beurre de la tinette. Pour éviter cet inconvénient, il faut bien fixer le beurre et laisser suigner la saumure. Les plus larges sont aussi préférables aux petits plats, quoique ces derniers soient plus commodes pour la consommation du lait par la famille.

XII. *Bâties*.—Les bâties de la ferme sans être dispendieuses doivent être confortables, bien ventilées et bien éclairées. Il doit s'y trouver tout ce qui est nécessaire pour faire le service commodément.

XIII. *Matériel de ferme*.—Le cultivateur ne doit pas craindre de faire quelques dépenses pour son matériel de ferme. Il n'a droit par là les dépenses de sa culture et il économise ses forces. Un bon outillage bien entretenu dure longtemps.

Arts et métiers.—Le cercle désirant faire marcher de pair les arts et métiers utiles aux cultivateurs, a aussi donné des prix pour les boutiques les mieux tenues. Qui ne sait en effet de quelle utilité est un bon forgeron dans une paroisse. Souvent un charbonnier qui ne sait pas son métier, peut estroper un cheval et celui-ci habituellement mal ferré vieillit avant l'âge et ne donne jamais tout ce qui pourrait donner.

M. Chapais fut accompagné dans sa visite par deux anciens cultivateurs nommés par le cercle. Le lundi et le mardi furent consacrés à la visite des fermes au nombre de 15, et de deux boutiques. C'était un vaste champ à parcourir. Ayant commencé le matin à 6 heures, nos visiteurs ne furent de retour qu'à la nuit close. La veillée fut employée à rédiger leurs notes et à faire la liste des prix. M. Chs Chapais ne s'est épargné aucune fatigue, il a parcouru toutes les fermes du front au trait carré. La pluie abondante tombée dans la nuit de dimanche lui a rendu ce travail encore plus pénible—mais il voulait se rendre compte exactement et rendre parfaite justice aux concurrents. Accompagné comme il l'était par deux de nos meilleurs cultivateurs, il put donner maints conseils dont le propriétaire de la ferme visitée ne manquera pas de tirer un grand profit.

Mercrredi, avant la distribution des prix, il fit encore des remarques générales, sur ce qu'il avait vu, donna de nouveaux conseils, et signala le mérite de chacun. Comme cet enseignement est vraiment pratique! vous qui fossiez mal vos terres! telles terres que nous avons visitées, malgré la pluie torrentielle que nous avons eue dimanche étaient cependant exemptes d'eau que des fossés bien faits et des rigoles bien faites conduisaient à la décharge de là à la rivière—vous qui laissez croître les mauvaises herbes—voilà tel cultivateur qui me met au défi d'en trouver dans son champ. Grande cependant fut sa surprise lorsque je lui montrai quelques pieds de marguerite blanche qui étaient derobés derrière une souche. Ces pauvres marguerites

furent bientôt immolées. Visitez la laiterie de M. Ls Ph Gagné, c'est un véritable modèle du genre. Trois d'entre vous ont eu tous les points pour l'article *Devoirs*, voilà des hommes consciencieux. En effet ce point intéresse la conscience, ce qu'on fait perdre à son voisin pour avoir négligé ses fossés et ses clôtures, pèse sur notre conscience et nous oblige à restituer. Qu'un passant brise sa voiture et éprouve des retards dommageables par cause de chemin mal entretenu, voilà qui peut amener au procès et des troubles.

Habitués de Saint-Egène, continuez vos efforts dans la bonne voie, et votre paroisse qu'on se plaît déjà à signaler, votre paroisse sera prospère et chacun de ses habitants contents et heureux de son sort.

M. le curé remercia les membres du cercle qui avaient pris part au concours. MM. les étrangers présents à la fête, en particulier M. le curé Bacon pour la part importante qu'il y avait prise. L'Islet vient de réorganiser son cercle, c'est un grand succès pour Saint-Egène, le bon exemple étant contagieux comme le mauvais. M. le curé de Pls et félicita le cercle de Saint-Egène de ses succès, complimenta M. Chs Chapais sur les observations judicieuses et vraiment pratiques qu'il avait faites et promit d'en faire profiter le cercle de Pls.

Avant de se disperser, les membres du cercle adoptèrent à l'unanimité la résolution suivante: Proposé par M. Amédée Kérouack, directeur de la société d'agriculture de Pls et président du cercle, secondé par M. Ls Ph Gagné, membre de la dite société et président du comité du concours des fermes, il est résolu que "le titre de Protecteurs des cercles Saint-Isidore-Laboureur soit décerné aux honorables MM. Dr P. Larue et Ls Beauvieux pour reconnaître les efforts incessants que ces honorables messieurs ont fait tant au conseil législatif qu'à la chambre d'assemblée de Québec pour protéger et développer "l'institution naissante des cercles Saint-Isidore-Laboureur et lui "permettre d'atteindre le but qu'elle s'est proposé."

LISTE DES PRIX.

(Maximum, 650 points; 50 points par article.

- Médaille d'honneur—Eugène Normand, 472 points.
 1er Prix, Edmond Pelletier, 361 points; 2e Narcisse Caouette, 424 points—Mentions honorables: Edmond Cloutier, 403 points; F. H. Gaulin, 261 points; Amédée Kérouack, 359 points.
 Entretien des chemins, clôtures et fossés de ligne.—1er prix, Edmond Pelletier, Eugène Normand et Théodore Bélanger, 2e, F. H. Gaulin.—Mentions honorables: 1ère, Edmond Cloutier, 2e, Narcisse Caouette et Joseph Eugène Thibeau.
 Terre neuve à la herse—1er prix, Edmond Pelletier, 2e, Edmond Cloutier.—Mention honorable, Narcisse Caouette.
 Terre neuve à la charrue—1er prix, Mathias Gagnon; 2e, Eugène Normand.—Mentions honorables: 1ère, F. H. Gaulin; 2e, Narcisse Caouette.
 Assainissement.—1er prix, Edmond Pelletier, Eugène Normand et Edmond Cloutier; 2e, Théodore Bélanger.—Mentions honorables: 1ère, Joseph E. Thibeau; 2e, Narcisse Caouette.
 Engrais.—1er prix, Damase Cloutier; 2e, Eugène Normand.—Mentions honorables: 1ère, Pierre Normand; 2e, Narcisse Caouette.
 Culture sarclée—1er prix Eugène Normand et F. H. Gaulin; 2e, Edmond Pelletier et Narcisse Caouette.—Mentions honorables: 1ère, David Normand; 2e, Théodore Bélanger et Edmond Cloutier.
 Céréales.—1er prix, Eugène Normand, 2e, Narcisse Caouette.—Mentions honorables: 1ère, F. H. Gaulin, Edmond Cloutier et Théodore Bélanger; 2e, Ls Ph Gagné.
 Prairie.—1er prix, Edmond Pelletier; 2e, Théodore Bélanger.—Mentions honorables: 1ère, Félix Thiberge; Ls. Gagné et Mathias Gagnon; 2e, Polycarpe Cloutier.
 Pâturages—1er prix, Eugène Normand, Théodore Bélanger et Edmond Cloutier, 2e, A. Kérouack, Ls P. Gagné, D. Cloutier, N. Caouette et M. Gagnon.—Mentions honorables F. H. Gaulin et F. Thiberge.
 Bétail—1er prix, Edmond Pelletier; 2e, N. Caouette.—Mentions honorables: 1ère, A. Kérouack, 2e, E. Normand.
 Industrie laitière—1er prix, E. Normand, 2e, A. Kérouack.—Mentions honorables: 1ère, Ls. P. Gagné, 2e, Edmond Cloutier.
 Bâties—1er prix, A. Kérouack et E. Cloutier; 2e, F. H. Gaulin et N. Caouette.—Mentions honorables: 1ère, E. Pelletier, Ls Ph Gagné et P. Normand, 2e, Eugène Normand et F. Thiberge.
 Matériel de fermes.—1er prix, Ls. Ph Gagné, 2e, D. Cloutier.—Mentions honorables: A. Kérouack, E. Normand et F. H. Gaulin; 2e, E. Pelletier, T. Bélanger, T. Cloutier, E. Thiberge et M. Gagnon.
 Arts et métiers (50 points)—1er prix, Damase Thibeau, ferblantier, 50 points; 2e prix, Norbert Leclerc, forgeron, 40 points.

Saint-Eugène, 10 août 1886.