

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

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

Coloured covers/  
Couverture de couleur

Coloured pages/  
Pages de couleur

Covers damaged/  
Couverture endommagée

Pages damaged/  
Pages endommagées

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

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

Cover title missing/  
Le titre de couverture manque

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

Coloured maps/  
Cartes géographiques en couleur

Pages detached/  
Pages détachées

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

Showthrough/  
Transparence

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

Quality of print varies/  
Qualité inégale de l'impression

Bound with other material/  
Relié avec d'autres documents

Continuous pagination/  
Pagination continue

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

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

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

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

Title page of issue/  
Page de titre de la livraison

Caption of issue/  
Titre de départ de la livraison

Masthead/  
Générique (périodiques) de la livraison

Additional comments:/  
Commentaires supplémentaires:

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

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

# LE JOURNAL D'AGRICULTURE ILLUSTRÉ

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

Vol. VI

MONTREAL, MAI 1883.

No. 4

## Table des matières.

Goëmon biphosphaté.....	49
NOTES DE LA RÉDACTION.—Plantations d'arbres; Négundo-Érable à Giguères; ferme-modèle provinciale à Rougemont; à nos correspondants; société d'agriculture de l'Islet; société d'industrie laitière de Québec; ferme-école provinciale Whitfield.....	49-50
Excellente vache canadienne.....	50
Fumier d'étable.....	50
INSECTES NUISIBLES.—Vers blancs; ennemis du blé; la lucane uniponctué; le puceron du navet; la pyrale des pommes; cestres; les tiques du mouton; les mouches à pigeon, à oiseaux, les poux, etc.; la galerie de la cire.....	51-52
Leçons d'agriculture—nourrissage du bétail.....	53
Les Hampshire-downs à Islington, Angleterre.....	56
Négundo (érable à Giguères).....	57
Science usuelle—le chaud et le froid; les trois règnes de la nature.....	57
Sucrierie d'érable, remède demandé.....	59
La fête des arbres, p. 59; nos pommiers, p. 59; bulletin de l'association forestière, P. Q., C., p. 60; la culture de betteraves, p. 61; Bouturage sur couches-chaudes, p. 61; assurances de paroisses, p. 62; la betterave à sucre au lac Saint-Jean.....	62
GRAVURES—agitateur du caillé, p. 56; moulin à broyer le caillé, p. 57; presse à foin continue, p. 60; beau mouton shropshire, p. 61; moutons cotswolds.....	63

### Goëmon biphosphaté à \$15.00 la tonne.

*Circulaire du Département de l'Agriculture, P. Q., sur la vente et l'emploi du "goëmon biphosphaté."*

Le département de l'Agriculture et des Travaux publics offre en vente une certaine quantité de goëmon biphosphaté, à raison de \$15.00 la tonne, livrée au quai ou à la gare du chemin de fer du Nord, à Québec.

On ne vendra pas moins d'un quart à la fois, prix \$2.00.

Pour que le goëmon biphosphaté produise tous les bons effets qu'il est susceptible de produire, il faut qu'il soit semé à l'état de poudre fine; c'est-à-dire que si par suite de l'humidité il s'y est formé des motons on doit les écraser pour répandre l'engrais en poudre.

Sur les labours il est préférable de semer le goëmon biphosphaté le matin ou le soir immédiatement avant ou après le grain, on l'enterre ensuite à la herse.

Sur les prairies et sur les pâturages il faut semer cet engrais par un temps pluvieux, sans quoi les principes acides qu'il contient pourraient être momentanément nuisibles.

Pour les patates, les betteraves, les navets, les choux et cultures analogues, il faut autant que possible que l'engrais chimique soit également répandu sur toute la surface de la bande de terre au-dessous de laquelle les racines doivent se développer, et que les plantes ou les graines de semence ne soient pas en contact immédiat avec la poudre d'engrais. On dépose donc d'abord la semence, on la recouvre d'un peu de terre, puis on répand l'engrais et on ajoute enfin une dernière couche de terre.

Voici maintenant les quantités à employer par arpent :

Pour les betteraves à sucre.....	900 à 1100 lbs. à l'arpent.
Pour les patates, les navets, les choux et cultures analogues....	700 à 900 lbs. "
Orge, avoine, sarrasin et cultures analogues.....	400 à 500 lbs. "
Prairies et pâturages, semer l'engrais comme le plâtre, à raison de	400 à 500 lbs. "

### Plantations d'arbres.

Nous sommes heureux d'apprendre le grand succès de la

fête des arbres par toute la province.—Pour une première année, et sous les circonstances, on ne pouvait pas espérer faire si bien.—Que tous les bons citoyens, qui se sont empressés de se rendre aux désirs de S. H. le lieutenant-gouverneur et de toute la législature, se préparent à faire encore davantage l'an prochain.

### Négundo-Érable à Giguères.

M. C. Sylvestre de St-Barthélemi, qui a eu l'obligeance de procurer à nos lecteurs de la graine de négundo à un prix modique, nous informe que les demandes ont été très-nombreuses. On pourra se procurer par la maille des plants d'un an, pour 12 cents la pièce, port compris.

### Ferme modèle provinciale à Rougemont.

La ferme-modèle provinciale à Rougemont sera ouverte définitivement dans le courant du présent mois. Les applications sont déjà très-nombreuses et sont venues de toutes les parties du pays; entre autres, des comtés les plus éloignés, tels que Chicoutimi, Gaspé et Rimouski. M. Barnard, le Directeur de l'agriculture, et M. Jocelyn, l'inspecteur des beurrieres-fromageries de cette province, y sont déjà installés. Afin de ne pas perdre une année entière, il faudra ouvrir la ferme-modèle avant que tout ne soit parfaitement en ordre pour la réception des apprentis. Ceux-ci devront donc s'armer d'un peu de patience et accepter de bon gré l'état transitoire de l'établissement.

### A NOS CORRESPONDANTS.

Nous prions nos correspondants de bien vouloir nous pardonner les retards qu'ils ont pu éprouver dans notre correspondance dernièrement. L'établissement de la ferme-modèle provinciale à Rougemont, et notre déménagement du Cap Saint-Michel à Rougemont nous ont causé les plus grandes difficultés et un surcroît incroyable de travail. Nous faisons notre possible pour ramener toute chose dans l'ordre, et bientôt nous espérons pouvoir faire face à tout. En attendant, nous prions nos nombreux amis et correspondants de bien vouloir patienter le plus possible.

À l'avenir, toutes nos lettres et correspondances devront être adressées à la Ferme-Modèle provinciale, *Whitfield's—Q*; un bureau de poste portant ce nom vient d'être ouvert dans la ferme-modèle même, et une voiture attendra les visiteurs, tous les jours, à la gare du chemin de fer South Eastern, à Rougemont, pour les conduire sur la ferme-modèle!

### Société d'Agriculture de l'Islet.

Nous avons reçu de nombreuses correspondances au sujet de cette société. Le manque d'espace nous force de ne publier pour le moment que la résolution choisissant, presque à l'unanimité, *St-Jean* comme site permanent des expositions à l'avenir. C'est une réponse assez péremptoire aux accusations portées contre cette société. La majorité en faveur de Saint-Jean s'est ordinairement prononcée contre les avancés de notre correspondant.

### Société d'industrie laitière de Québec.

M. J. de L. Taché, de St-Hyacinthe, est le secrétaire de cette société. Il se fait un devoir de répondre aux questions qui regardent la société et l'industrie laitière en général.

### Ferme-école provinciale Whitfield.

Les renseignements qui suivent seront utiles à tous ceux qui ont des jeunes gens à envoyer à la nouvelle ferme-école provinciale qui doit s'ouvrir sans retard et dont l'adresse par la poste sera : WHITFIELD'S, Q.

1. Les demandes d'admission doivent être adressées à M. S. Lesage, assistant commissaire de l'agriculture, Québec. Elles doivent être accompagnées de certificats constatant la bonne conduite du candidat, ses aptitudes et son désir de travailler comme on doit le faire sur une terre.

2. Le gouvernement choisira vingt élèves-apprentis, soit un apprenti par district judiciaire. Ces apprentis ainsi choisis recevront leur pension, le blanchissage des hardes de travail, et un salaire variant de \$30 à \$100 par année, selon la valeur de leur travail. Mais ils devront avoir déjà travaillé à l'agriculture pendant deux années, au moins, et ils devront en faire une mention spéciale dans leur demande d'admission.

3. Tout apprenti paresseux, incapable ou vicieux sera immédiatement renvoyé, afin de faire place à d'autres.

4. L'enseignement sur la ferme-école sera surtout pratique, c'est-à-dire que les élèves-apprentis travailleront sous des sous-chefs habiles, qui leur enseigneront comment doit se faire le meilleur travail dans les départements qui suivent : les champs ; les jardins de légumes et de fruits ; le verger ; la forêt ; les écuries, étables etc ; enfin la fabrication du beurre et du fromage.

5. Les soirées et les heures de repos pourront être utilisées par la lecture des meilleurs livres et journaux d'agriculture et par des conférences qui seront données par les différents chefs et sous-chefs.

6. La direction, sous M. Whitfield lui-même, sera confiée à : 1. un surintendant général ; 2. un éleveur de bétail ; 3. un fabricant de beurre et de fromage ; 4. un directeur des travaux ; 5. un jardinier, pépiniériste et forestier ; 6. un comptable. Chacun des sous-chefs ci-haut désignés aura le nombre d'assistants qui lui sera nécessaire pour la bonne régie des travaux.

7. Tous les soirs on notera la nature et la valeur du travail fait dans la journée et on désignera le travail à faire pour le lendemain pour chacun des élèves.

8. Les comptes de la ferme et les notes du travail seront toujours ouverts à l'inspection des élèves.

9. Les élèves catholiques seront sous la charge et direction religieuse du révérend curé de Saint-Césaire et les protestants sous celle du ministre à Rougemont, et tous deux se sont engagés à donner leur meilleur concours au surintendant général, qui veillera d'une manière spéciale à la moralité et au bon ordre dans tout l'établissement.

10. La nourriture sera abondante et de bonne qualité, telle que doit la donner un bon cultivateur à ses propres enfants. Mais dans ce département comme dans tous les autres, on pratiquera l'économie qui convient sur une ferme.

11. Aussitôt que nos élèves-apprentis auront acquis les connaissances nécessaires dans les branches d'exploitation agricole auxquelles ils se destinent, on leur donnera des certificats et diplômes en rapport avec leur véritable mérite.

Il est bon d'observer que le temps nous a manqué pour faire à l'établissement tous les changements que nous nous proposons de faire dans un avenir prochain. Ainsi, il nous faudra augmenter le nombre de chambres à coucher, finir et monter la chambre de lectures, et bâtir à neuf une allonge afin de donner l'agrandissement qui devient nécessaire. Malgré ce qu'il peut y avoir d'incomplet dans l'établissement, nous n'avons pas voulu retarder d'une année les avantages qu'offre la nouvelle école. Les apprentis qui viendront maintenant devront donc se mettre, comme nous, un peu à la

gêne en attendant que nous puissions compléter tous nos arrangements.

En réponse à un bon nombre de demandes d'admission qui lui sont faites, en dehors des vingt élèves qui seront choisis par le gouvernement, M. Whitfield nous prie de dire qu'il fera de son mieux pour accepter, à des conditions raisonnables, le plus d'apprentis qu'il pourra employer convenablement. Pour tous autres renseignements s'adresser à

ED. A. BARNARD, directeur de l'agriculture,  
Ferme-modèle provinciale, WHITFIELD'S, Q.

### Excellente vache canadienne.

La vache de M. Béland, de Saint-Barthélemi, dont le journal a parlé, est âgée de 8 ans. Elle pèse environ 1100 lbs en vie. Elle donne à peu près 12 pots par jour dans l'abondance du lait et a donné deux livres de beurre par jour. Elle n'est pas traite d'un veau à l'autre, mais de sept à huit mois par année.

Il y a dans cette paroisse plusieurs bonnes vaches canadiennes. Narcisse Desfossés en a une de cinquante livres de lait par jour. Moi, j'en ai une de onze cents lbs qui me donne 9 pots par jour dans l'abondance de l'herbe. Je la traite d'un veau à l'autre et elle tient au lait très bien. Cette année, au bout de sept mois qu'elle a eu veau, elle donnait encore 7 pots de lait. Ma vache est une des meilleures pour donner du lait pendant une année.

F. E.

### Fumier d'étable.

Avec le système d'agriculture suivi aux Etats-Unis, le fumier d'étable, vu son bas prix et son efficacité, sera l'engrais par excellence pendant longtemps, dans les conditions de culture ordinaire.

Le docteur J. B. Lawes, dans son utile brochure sur "la fertilité" dit :

" Dans le district où je vis, la terre est cultivée d'après une rotation de cinq ans, et les récoltes qu'on retire de la terre et qu'on vend coûteraient plus si on les produisait au moyen d'engrais artificiels que la somme que le fermier paye pour la rente, sous le présent système de culture, où, en d'autres termes, en ce qui concerne la production des récoltes, le propriétaire vend son engrais meilleur marché que ne le pourrait faire le fabricant d'engrais."

Le principe que consacre cet avancé, tout surprenant qu'il soit, s'applique avec deux fois plus de raison à la culture payante dans ce pays-ci.

Sur la ferme américaine ordinaire, avec sa terre à plus bas prix, et un sol qui n'est cultivé que depuis un temps relativement court, on doit prendre pour base principale du calcul de la production profitable du grain à bas prix, l'accumulation de fertilité emmagasinée naturellement pendant les siècles passés. Lorsque cette source naturelle de profit dans la culture trouve un auxiliaire appliqué à propos, dans le fumier d'étable facilement produit, sous l'opération d'un bon système, pour retarder et diminuer l'épuisement qui est l'inévitable résultat d'un système de culture payante, les engrais artificiels, qu'on représente trop souvent aux cultivateurs comme base essentielle d'une bonne culture, trouvent leur vraie place comme engrais supplémentaires désirables pour des fins spéciales.

A part du fait que le fumier d'étable est un engrais complet, fournissant, comme c'est le cas, de la potasse, de l'acide phosphorique et de l'azote, qui sont regardés comme les seuls éléments de valeur dans les engrais artificiels, il y a celui que ce fumier semble avoir sur le sol, une action spécifique qu'on ne peut obtenir avec aucune combinaison d'engrais chimique. Dans les expériences faites à Rothamsted avec les eaux de drainage des lots qui ont porté pendant plus de trente années

consécutives la même récolte, on a observé que " tandis que les tuyaux de drainage de chacun des autres lots, dans le champ où l'on faisait la culture expérimentale du blé, coulaient abondamment peut-être quatre ou cinq fois, ou plus, chaque année, les drains des lots engraisés avec du fumier d'étable coulent rarement plus qu'une fois l'année, et souvent pas du tout."

Le docteur Voelker remarque que " ce résultat est intéressant et important, en ce qu'il fait voir d'une manière frappante, les bons effets du fumier d'étable sur le sol, en améliorant sa composition, et, généralement parlant, sa condition mécanique et physique, amélioration qui fait que les récoltes souffrent moins pendant les années de sécheresse."

Après avoir fait un soigneux examen des causes qui font qu'il coule peu d'eau par les drains des lots engraisés avec du fumier d'étable, les docteurs Lawes et Gilbert concluent que " ce résultat est dû à la plus grande puissance d'absorption et de rétention de l'humidité qu'a le sol amendé près de la surface."

Le pouvoir de retenir une grande quantité d'humidité, sous une forme assimilable, et sans rendre le sol imbibé, semble donc être augmenté par l'application du fumier d'étable, et cela, avec l'augmentation de porosité qui rend l'eau des couches inférieures du sol assimilable aux plantes croissantes, explique pourquoi les terres engraisées avec du fumier d'étable sont plus à l'abri des effets des saisons excessivement sèches ou humides.

Les avantages du fumier d'étable, sous les circonstances défavorables d'un printemps tardif ou humide, suivi d'une grande sécheresse, ont été très distinctement démontrés par la récolte de 1881, pendant toute la saison.

Dès la première apparition des plantes au-dessus de la surface, jusqu'au temps de la moisson, on pouvait distinguer clairement, même à distance, les lots engraisés avec du fumier d'étable, par la croissance rapide et vigoureuse des plantes, et lorsque les épis se formaient, les tiges étaient non seulement plus fortes, mais elles montraient des indices d'une maturation hâtive qu'on ne remarquait pas sur les autres lots.—*Houghton Farm.*

(Traduit de l'anglais.)

MANLY MILES.

**Insectes nuisibles.**

(Avis aux cultivateurs, etc., continué—V. numéro de déc. dernier.)

**VERS BLANCS.**

Nous allons maintenant parler de ces insectes.

Les diverses variétés de vers blancs sont très nuisibles au commencement de la saison, causant de grands dommages parmi les jeunes choux, le blé-d'inde, et les autres plantes. Comme ils voyagent la nuit, et gisent enterrés au pied des plantes pendant le jour, on ne peut découvrir leur présence que par les ravages qu'ils commettent. Ce sont les larves de certains papillons nocturnes appartenant aux familles *Agrotididæ* et *Hadenadæ*.

Le printemps dernier, un voisin m'amena dans son morceau de blé-d'inde pour me montrer comme les vers l'avaient éclairci. Ça et là une plante fanée marquait les endroits où les insectes étaient encore à l'œuvre. En creusant un peu avec un bâton pointu, on amena vite les maraudeurs à la surface. C'étaient des larves de l'*Hadenada amica*. Outre les larves de cette espèce, on rencontre encore souvent celles de l'*Agrotis tessellata*, de l'*Agrotis telifera* et de l'*Agrotis clandestina*. L'*H. amica* coupe le blé-d'inde juste au-dessous de la surface du sol. L'*A. tessellata* et l'*A. telifera* le coupent juste au-dessus de la surface. L'*A. clandestina* tire les plantes dans la terre pour les y dévorer. Sous les autres rapports les habitudes de ces larves sont toutes passablement les mêmes; mais ils sont différentes d'apparence. Le ver

qui attaque le plus le chou est la larve de l'*Agrotis devastator*. Il est vert, légèrement tacheté et paraît transparent. La tête est rouge, et le premier segment du corps, brun foncé. On lui voit quelques poils clair semés.

Il y a d'autres vers qu'il n'est pas nécessaire de mentionner.

On a remarqué que les insectes de ce genre à l'état de larves sont incapables ou refusent de grimper par-dessus un talus de terre. C'est donc une précaution efficace, pour empêcher d'un champ voisin, leur envahissement, de tenir un sillon ouvert autour du morceau de choux ou de blé-d'inde.

On devrait semer le blé-d'inde "à la butte," et relever aussitôt que possible la terre autour des jeunes plants de blé-d'inde et de choux.

Comme ces larves voyagent la nuit, à la surface, et ne fouissent pas d'un endroit à un autre, on peut efficacement les empêcher d'approcher en cernant la plante d'un cercle de sel.

Les cendres de bois, semées avec modération, sont utiles comme engrais et comme préservatif.

Le seul moyen de s'emparer du ver est de creuser à la racine de la plante attaquée.

Nous allons maintenant fixer notre attention sur les

**ENNEMIS DU BLÉ.**

Les plus formidables ennemis du blé sont la cécydomye du froment (*cecylomyia tritici*), la mouche hessoise (*cecylomyia destructor*), la Chinch Bug (*macropus leucopterus*), l'Élater (*Agriotes mancus*).

Les cécydomyes sont de petits cousins appartenant à l'ordre des DIPTÈRES (mouches à deux ailes). Les larves de la *C. tritici* vont chercher les grains laitieux du blé, et les épuisent par succion.

Celles de la *C. destructor*, accomplissent leur œuvre juste au-dessous de la surface du sol, s'attachant aux tiges au-dessus du nœud, et là, protégés par la feuille, tirant leur nourriture de la plante.

La *Chinch bug* est réellement une punaise, appartenant à l'ordre des HÉMIPTÈRES ou insectes à demi-aillés. On la reconnaît par ses élytres blanches. Elle a le corps noir, nuancé de jaune rougeâtre et de gris. Dans toutes ses phases, elle vit non seulement sur le blé mais sur une grande variété d'autres plantes. Comme les autres punaises elle prend sa nourriture par succion, et sent mauvais.

Elle n'a pas encore fait de dommages dans la province de Québec.

L'*Elater* est la larve d'une des *Elaterides*. Elle vit sur les racines des herbes et diverses espèces de grain.

Pour empêcher l'invasion ou la dissémination de ces pestes, j'indiquerai le labour d'automne fait aussi tard que possible; le parfait ameublissement du sol, beaucoup d'engrais, l'usage de phosphates, la culture de blé de printemps d'espèces rustiques, les semences faites de bonne heure, et la protection des petits oiseaux.

Par ces moyens les insectes seront exposés aux attaques de leurs ennemis naturels, affamés, ou écrasés.

Les prairies pauvres (dans lesquelles abondent généralement les élaters) devraient être pâturées avant d'être labourées.

Lorsque l'on doit semer du blé-d'inde dans un endroit où l'on soupçonne la présence de l'élater, on devra tremper la semence dans une liqueur de savon mou et d'eau, dans la proportion d'une cuillerée à thé de savon mou pour deux pintes d'eau, puis la saupoudrer avec de la cendre. Les vers n'attaqueront pas la semence ainsi préparée.

**LA LUCANE UNIPONCTUÉE (Army worm).**

Elle s'attaque parfois aussi bien au blé qu'aux autres récoltes.

C'est la larve d'une des NOCTURÈS *Lucania unipunctata*.

Les œufs de cette espèce éclosent en mai. La larve à sa grosseur, est de  $1\frac{3}{4}$  pouce de long, et grosse comme une plume d'oie. Elle est grise avec des lignes jaunâtres. Sa tête est jaune marbrée de brun.

A la phase de chrysalide on peut la trouver dans la terre. Elle est couleur d'acajou, et a une courte épine à l'une de ses extrémités.

Le papillon qui ne présente rien d'agréable à l'œil est marron ou rougeâtre, avec un point d'un blanc de lait au centre de l'aile antérieure.

Un rouleau passé sur les prairies où le grain est encore jeune a pour bon effet d'aplatir les vers; et là où l'on ne peut se servir de rouleau, une tranchée pratiquée autour du champ en préservera la récolte, comme c'est le cas pour les vers blancs.

#### LE PUCERON DU NAVET.

Le puceron du navet (*Haltica striolata*) est un très petit insecte. Il est noir avec une bande brunâtre sur chaque élytre. Il est magnifiquement fait, bien poli et très vif. Il hiverne à l'état d'*imago*, et sort de bonne heure au printemps, pour pondre ses œufs, et jouir de la vie aux dépens du cultivateur. L'eau de chaux a été employée avec succès contre son congénère anglais. Pour désappointer le puceron, semez tard. Comme la plupart des cultivateurs de cette partie du pays considèrent qu'un verger est un utile accessoire de la ferme, je dirai quelques mots de

#### LA PYRALE DES POMMES.

La pyrale des pommes (*Carpocapsa pomonella*) appartient à la tribu des Fortrix. Elle est d'un brun luisant, croisé de lignes grises festonnées qui lui donnent l'apparence de soie moirée; à l'angle postérieur de chaque aile antérieure se trouve une grande tache ovale à rebords cuivrés. Elle dépose ses œufs dans l'œil du fruit pendant qu'il est sur l'arbre. La jeune larve s'enfonce dans le cœur. Elle est blanche ou couleur de chair, et a la tête noire ou brune. A mesure qu'elle grossit, elle rongé un trou sur le côté de la pomme, par lequel elle rejette ses déjections, pour se faire place à elle-même. La pomme endommagée tombe sur le sol avant le temps voulu, et il se perd ainsi des milliers de minots de fruits annuellement.

Le moyen de s'emparer de ces insectes est d'appliquer aux arbres des bandages de vieux linge. Les larves en quittant le fruit y fileront leur cocon et pourront être ainsi aisément capturés et détruits.

Nous allons maintenant nous occuper des parasites qui attaquent le bétail du cultivateur, et, en premier lieu, nous parlerons des

#### OESTRES.

L'oestre du cheval (*Gasterophilus equi*), l'oestre du bœuf (*Aestrus bovis*) et l'oestre du mouton (*Cephalemyia ovis*).

Qui ne connaît l'oestre du cheval? Qui n'a pas admiré la persévérance avec laquelle la mouche accompagne le cheval en parcourant des milles avec lui, en voletant autour de sa poitrine et de ses jambes antérieures, ou l'habileté avec laquelle elle fond sur lui, à un moment favorable, projetée à l'intérieur son appareil pour poser ses œufs, et en colle un au poil de l'animal, tandis que celui-ci a montré par sa mauvaise humeur qu'il se défait des opérations de sa commensale.

Les œufs déposés par l'oestre sont prêts à éclore en 4 ou 5 jours. Le cheval se léchant alors, met sa langue humide en contact avec les œufs. Ceux-ci crévent, et les larves actives adhèrent à la langue, et sont alors emportées dans l'estomac avec la salive. Elles s'y attachent au moyen de deux crochets qu'elles ont à la tête, et se nourrissent des sucs gastriques. Quand elles sont à leur grosseur, elles sont évacuées par les intestins et tombent à terre. Là, elles s'enfouissent.

Elles passent alors à l'état de chrysalide, et subissent leur métamorphose au bout de 6 à 7 semaines.

Pour empêcher les méfaits de la *G. Equi*, faites porter un filet au cheval, pansez-le bien, et faites un fréquent usage de l'éponge et de l'eau chaude.

Le professeur Pratt donne la recette suivante contre les oestres.

Prenez 8 onces d'huile de térébenthine, 1 pinte d'alcool. Mêlez dans une bouteille. Donnez-en 4 ou 5 onces au cheval, dans ses aliments, une fois tous les 8 jours, et ce remède fera disparaître tout vestige d'oestre.

#### L'OESTRE DU BŒUF.

Il agit d'une autre manière. Il perce avec son appareil à poser les œufs, qui est dur comme de la corne et fait comme un tarière, un trou dans la peau du dos de l'animal et y dépose un œuf. L'opération ne dure que quelques instants, mais le bœuf ne l'aime pas. Le trou ainsi fait subsiste, et s'agrandit à mesure que la larve grossit, permettant à l'air de pénétrer jusqu'à ses organes respiratoires. Une tumeur se forme et au temps voulu l'insecte en sort pour passer par les diverses phases de son existence comme la *G. Equi*. L'*A. bovis* choisit pour placer sa progéniture des animaux jeunes et sains.

#### L'OESTRE DU MOUTON.

Il dépose ses œufs dans les narines du mouton. Les larves grimpent dans la tête, et se nourrissent du mucilage produit dans les sinus frontaux et maxillaires. Lorsqu'elles ont atteint leur grosseur, le mouton les rejette de son nez, et elles tombent à terre pour y passer à l'état de chrysalide.

Du goudron de pin appliqué sur le nez du mouton le préserve des attaques de cet insecte.

On aimera peut-être à avoir quelques renseignements sur

#### LES TIQUES DES MOUTONS (*Melophagus ovinus*).

Bien qu'elles se classent parmi les DIPTÈRES, ou mouches à deux ailes, elles n'ont pas d'ailes. Différant, en outre, des autres diptères, leur abdomen est sans segments; c'est un sac membraneux.

La tique des moutons est un insecte remarquable sous plusieurs rapports.

Sa progéniture, qu'elle dépose à l'état de chrysalide et non d'œuf, est presque aussi grosse qu'elle. Cette chrysalide est molle et blanche d'abord, mais son enveloppe devient bientôt brune et dure. A la tête de la chrysalide, il y a une entaille, marquant le couvercle. Ce couvercle s'ouvre au temps voulu, pour permettre à l'insecte parfait de s'échapper.

Laver soigneusement, tondre ras, et appliquer une forte décoction de tabac sont les moyens recommandés pour combattre ce parasite.

Il y a d'autres insectes qui imitent la tique du mouton, dans ses opérations; ce sont:

#### LES MOUCHES A PIGEON, A OISEAUX, LES POUX, ETC.

Les volailles de basse-cour sont attaquées par différents insectes du genre *Argus*, l'*Ornithomye* et l'*Acarus*. Ces insectes non seulement tourmentent les oiseaux, mais encore irritent et dégoutent ceux qui en ont soin. Il faut bien nourrir les volailles. On devrait plâtrer leur logement et le blanchir souvent à la chaux, et donner aux volailles une abondante provision de cendre et de sable pur pour qu'elles puissent s'y rouler.

Parmi les insectes nuisibles il faut mentionner

#### LA GALLÉRIE DE LA CIRE (*Galleria ceranea*).

Les galeries de la cire appartiennent au groupe d'insectes appelés *Pyralidina* et à la famille *Galleridæ* de ce groupe.

Des insectes reliés à cette famille étaient connus des auteurs les plus anciens qui ont écrit sur l'apiculture. Aristote et Virgile y font allusion. Le premier dit que les papillons

et les vers sont expulsés par les bonnes abeilles, mais que les rayons des abailles paresseuses sont vite détruits.

Le second range "la terrible progéniture du papillon" parmi les ennemis de la ruche.

En Angleterre on rencontre quatre différentes teignes des ruches appartenant à quatre genres différents mais toutes de la famille des *Galleriidae*. Ce sont la *Galleria cerella*, l'*Aphomia colonella*, la *Melissoplaptus bifunctatus* et l'*Achroia grisella*. La première et la dernière se trouvent dans les ruches des abeilles et la seconde dans le nid des bourdons. On ne connaît pas les habitudes de la troisième; mais la structure de l'insecte parfait, fait voir ce qu'il est. Il y a vingt ans j'ai eu de nombreuses occasions d'observer l'*Achroia grisella*, dans toutes ses phases. Mes notes à ce sujet ont été publiées dans le "Zoologist de Londres et par le "Entomological Intelligencer."

Il n'y a qu'une espèce de teigne des ruches sur la liste des Lépidoptères de l'Amérique du Nord, publiée par le Smithsonian Institute, à Washington, et c'est l'espèce qui se rencontre en Canada, savoir la *Galleria ceranea*, dans le livre de Langstroth sur les abeilles; l'insecte est appelé à tort *Tinea melonella*. Il est vrai que Virgile se sert du terme *tinea* en parlant de la Gallérie de cire, mais depuis le temps de Fabricius ce terme a été appliqué à un genre auquel la gallérie de la cire n'appartient pas.

Je ne puis découvrir aucune différence entre la *cerella* anglaise et la *ceranea* américaine. L'abeille n'est pas native de l'Amérique. Elle est venue d'Europe; et la *cerella* ou *ceranea* a probablement été introduite avec elle.

L'insecte, dans son état parfait, est un papillon brunâtre, ayant un pouce mesuré en travers de ses ailes étendues. À l'état de repos, ses ailes sont pendantes comme les côtés d'une table. Les ailes antérieures sont plus longues que les autres et semblent avoir été coupées carré. La femelle a sur la tête une excroissance en forme de bec, et un appareil remarquable pour déposer ses œufs qui agit en s'allongeant comme les tubes d'un télescope, et lui permet de déposer ses œufs dans des crevasses, à l'abri de tout danger. Il y a deux générations de ces insectes par année. La première fait son apparition en mai, et la seconde en août. Si vous vous tenez près de la ruche vers le déclin du jour, vous pourrez voir voler la femelle à la façon d'une abeille, près de l'entrée de la ruche. Son but est de s'élancer à travers les sentinelles, et de pénétrer à l'intérieur. Malgré son étonnante agilité, elle ne réussit pas toujours. J'ai plus d'une fois vu les abeilles se saisir de l'*Achroia grisella* et la mettre en pièces avec grande rage, et je ne doute pas que la *G. ceranea*, éprouve souvent le même sort. Lorsque la porte de la ruche est franchie, le plus grand danger est cependant passé, et le papillon procède à déposer ses œufs aux endroits les plus favorables, à l'intérieur. Il a la vie extrêmement dure. Langstroth nous rapporte que M. Tidd, de Boston, Mass., occupa une femelle en deux, et que l'abdomen continua à mouvoir son appareil à poser les œufs, et à déposer ceux-ci dans des fentes pratiquées au moyen d'un canif, par M. Tidd, dans la planche sur laquelle était l'insecte.

Les larves, aussitôt qu'elles sortent de l'œuf, commencent à filer des tubes ou chemins couverts soyeux, se mettant à l'abri sous les travaux faits, et les continuant, conduisant leurs galeries à travers la ruche jusqu'aux rayons qui contiennent les œufs, et qu'elles affectionnent particulièrement. Elles ont l'apparence de vers couleur de cire, avec une tête de substance cornée.

Elles sont légèrement velues, et je suppose que les poils leur servent d'appareil sensitif. Quoiqu'il en soit, elles sont entièrement sensibles, retraitant vivement dans leurs galeries, ou, si elles sont en dehors, se livrant à mille contorsions violentes, au moindre attouchement. Je puis dire des

larves ce que Réaumur dit des papillons: "Elles sont les insectes les plus agiles que j'ai jamais vus."

Les galeries de la cire se plaisent dans les ruches mal construites dans lesquelles il y a une accumulation de vieux rayons. Leur présence en quelque quantité que ce soit est un indice certain de faiblesse chez les habitants de la ruche. Lorsqu'elles sont parfaitement établies dans une ruche, celle-ci laisse échapper une très mauvaise odeur.

Pour les tenir en échec, il faut se servir des nouvelles ruches à cadres mobiles. On doit enlever et détruire tous les rayons attaqués. Il importe de se rappeler que les morceaux de cocoas et de rayons brisés, jetés aux ordures offriront protection et nourriture aux larves qui peuvent s'y trouver, et qui, avec le temps se développeront en insectes parfaits qui viendront de nouveau envahir les ruches.

## LEÇONS D'AGRICULTURE.

### NOURRISSAGE DU BÉTAIL.

Je suis heureux de revenir à nos leçons, laissées de côté depuis quelque temps. Il est plus important que vous compreniez bien la théorie de l'engraissement du bétail, que vous ne sauriez vous l'imaginer, avant d'avoir étudié à fond la question. Cette théorie est plus importante que celle de l'engraissement de la terre, car dans le dernier cas, si vous mettez une trop forte dose de fumier, cela peut constituer un gaspillage actuel de fumier, mais le surplus restera dans la terre prêt à être assimilé par la prochaine récolte; au contraire, une trop forte dose de nourriture, causera souvent du dommage, et même quelquefois la mort à l'animal qui sera l'objet de ce traitement.

Il me faut ici me répéter un peu. Comme il y a quelque temps que nous n'avons conversé ensemble, nous ferons aussi bien de nous remettre en mémoire que les éléments constitutifs des animaux, c'est-à-dire les matériaux dont ils se composent, sont exactement les mêmes que les matériaux dont se composent les plantes, pour tout ce qui concerne ce qui est de l'essence de la vie et de la croissance. Les dents et les os, le poil, la laine et les plumes, contiennent en sus de la fluorine et de la silice. Les éléments combustibles sont :

Le carbone.

L'oxygène.

L'hydrogène.

L'azote.

Le soufre (partiellement combustible).

Les incombustibles sont :

Le potassium.

Le magnésium.

Le fer.

Le phosphore.

Le soufre (partiellement incombustible)

Outre ces éléments, le sodium, la silice, la chlorine et quelques autres substances en petites quantités, telles que le manganèse, se rencontrent mais ne semblent pas, d'après les plus récentes recherches, être absolument nécessaires à la vie des plantes. Sans aucun doute cependant, elles doivent remplir d'utiles fonctions, autrement la nature ne leur ferait pas occuper la place qu'elles occupent.

Nous avons vu, encore (Vol. V, page 147) que les trois principes immédiats, l'albumine, la caseïne et la fibrine, sont communs aux animaux et aux plantes, et qu'il est clair qu'ils ont une commune origine. Mais, tandis qu'une plante peut, au moyen de substances aussi simples que les acides carbonique et nitrique, l'eau et les sels, manufacturer un nombre considérable de composés différents, par la simple consommation d'une force qui lui est étrangère, celle de la lumière du soleil, un animal n'a pas la même faculté, il lui faut ses matériaux tout prêts, il reçoit peu d'aide d'aucune force ex

térieure ; de fait, la conservation de la chaleur naturelle ne s'effectue que par la combustion de la nourriture consommée, et, chaque effort de travail fait par le cheval, le bœuf, le mulet ou l'âne, dérive de la même source. Ainsi, tandis que la nourriture fournit simplement aux plantes des matériaux pour la construction de leur tissu végétal, elle doit fournir, en outre, aux animaux, le moyen de produire la chaleur et la force mécanique.

La matière combustible du corps de l'animal se compose surtout de substances azotées et de gras. On appelle autrefois ces substances azotées, composés *protéiques*, vu le grand nombre de formes sous lesquelles ils se montrent, mais on les classe généralement, aujourd'hui, en *albuminoïdes* ; *gélatineux* et la *kératine* ou substance cornée. Ils sont tous proches alliés, mais remplissent diverses fonctions ; les albuminoïdes constituent les nerfs et les muscles de l'animal, ainsi que la plus grande partie de la substance solide du sang ; la peau, les tendons, les cartilages et les os, sont fournis en grande partie par les *gélatineux* ; et la *kératine* constitue la corne, le poil, la laine, les plumes ; ce sont toutes des substances azotées, il faut se le rappeler, et elles constituent les parties les plus importantes et les plus précieuses de l'économie animale.

Les os constituent la partie de beaucoup la plus considérable des matières incombustibles des animaux. Si l'on fait brûler une bête réellement grasse, on verra que 75 à 85 0/0 de toute la cendre viennent des os. La cendre d'os, comme nous l'avons vu (Vol. V, page 101) se compose surtout d'acide phosphorique et de chaux ; mais, dans la cendre des muscles, la potasse et l'acide phosphorique sont les principaux ingrédients, de même que dans le suint de la laine où ils nous sont très-utiles, puisqu'ils nous rendent capables de bien purifier de toutes leurs impuretés par le lavage, les trésors de nos moutons sans avoir l'aide du savoir.

Entre autres choses que nous devons à Sir John Lawes, se trouve le tableau suivant donnant la composition du corps entier des animaux, et qui, on le verra, est fort utile.

Percentage de la composition du corps entier des animaux, l'estomac, etc, étant enlevé.

	Veau gras.	Bœuf demi-gras.	Bœuf gras.	Mouton ordinaire.	Mouton gras.	Mouton très-gras.	Cochon ordinaire.	Cochon gras.
Eau.....	65 156	0 48	4 61	0 46	1 47	1 68	1 43	0
Matière azotée.....	15 718	1 15	4 15	8 13	0 11	5 15	5 11	4
Gras.....	15 320	8 32	0 19	9 37	9 48	3 24	6 43	9
Cendre.....	3 95	1 4	2 3	3 3	0 3	1 2	8 1	7

Le cochon gras était un *petit porc* non un *gros lard*, autrement il aurait donné un bien plus fort pourcentage de gras. Ce tableau est très-simple, mais digne d'attention. La première chose qui y frappe l'œil est l'immense quantité d'eau contenue dans le corps de l'animal. Un veau gras, pesant cent livres, viande, peau et os compris, contient 6½ gallons d'eau, mesure impériale, et toute sa substance solide ne pèse que 35 lbs, et peut être pressée dans un bien petit espace ! Bien plus, tandis que la carcasse du bœuf gras donne 15.76 0/0 de matières azotées, celle du mouton gras n'en donne que 11.50 0/0 et celle du cochon gras la même quantité environ. Je ne m'étonne plus de ce que, autrefois, lorsque je me préparais pour une course en chaloupe, à Cambridge, mon entraîneur m'ait défendu, toute autre nourriture animale que du bœuf peu cuit ! parlant avec un souverain mépris de "ces grignoteux de

mouton" nom qu'il donnait à ceux qui mangent des côtelettes de mouton.

On voit que le bœuf demi-gras contient un plus fort pourcentage de matières azotées que le bœuf gras—18.1 contre 15.4—tandis que le veau en contient autant ou presque autant que ce dernier. De cela, nous faisons la déduction que le *pourcentage* de matières azotées augmente avec la croissance, mais diminue ensuite pendant la période d'engraissement.

Un autre tableau de Rothamsted indique les éléments constitutifs de la cendre, l'azote contenu dans le poids des animaux vivants, à jeun, tués là. Pour plus de facilité, on suppose que chaque animal pèse 1000 lbs. Ce tableau indique aussi ces éléments pour la laine et le lait.

Éléments constitutifs de la cendre et azote par 1000 lbs de différents animaux et leurs produits :

	Azote.	Acide phosphorique.	Potasse.	Chaux.	Magnésie.
Bœuf gras.....	23 18	16 52	1 84	19 20	0 63
Mouton gras.....	19 60	11 29	1 59	12 80	0 50
Cochon gras.....	17 57	6 92	1 48	6 67	0 35
Laine, non lavée.....	73 00	1 00	40 00	1 00	0 70
Lait.....	6 40	2 00	1 70	1 60	0 20

Voyez combien est considérable la proportion d'azote chez le bœuf comparé avec les autres animaux de la ferme ; remarquez aussi la grande quantité de potasse contenue dans la laine du mouton, 40 lbs par 1000 lbs de laine ? Proportionnellement, une toison épaisse doit souvent contenir plus de potasse que toute la carcasse du mouton tondu.

Prenez absolument à jeun un bœuf gras, et son poids après la mort sera généralement à son poids vivant dans la proportion de 60 à 100 ; c'est-à-dire que la carcasse d'un jeune bœuf pesant 1000 lbs devrait donner 600 lbs comme poids de ses quatre quartiers. Un mouton frais tondu et également gras, en proportion, devrait donner le même poids, mais si 8 ou 10 lbs de laine surchargent le corps, il faut faire une déduction. Nous avons coutume de calculer, en Angleterre, que 14 lbs doivent donner 8 lbs, mais on pèse rarement les animaux vivants dans ce pays, quoiqu'on fasse de grands efforts pour en introduire la coutume. Les cultivateurs ne vendent pas leur fromage sans le peser, pour quoi ne vendraient-ils pas leur bétail au poids. Ceux qui s'opposent à ce système sont les bouchers et les commerçants, qui à cause d'une pratique constante, deviennent d'excellents juges du poids de toutes sortes d'animaux, et ont souvent l'avantage sur le cultivateur qui n'engraisse que quelques bêtes chaque année. Quant aux grands cultivateurs et herbagers, ils sont en tout point aussi bons juges que les commerçants, et n'aiment point à quitter la voie battue. Il est difficile de dire quelle est la plus grande proportion de carcasse comparée au poids vivant qu'on ait jamais constaté, mais je me rappelle que l'animal qui a remporté les prix de \$500 et de la médaille d'or à l'exposition du Smithfield Club a passé pour avoir donné 72 0/0 pour cent de son poids vivant, à jeun. Un cochon vraiment gras peut donner 85 0/0 et au-delà.

Nous avons déjà vu que les plantes peuvent convertir en leur propre substance les différentes matières brutes qu'elles trouvent dans l'air et dans le sol. D'un autre côté, les animaux ne peuvent opérer cette transformation. Il faut qu'ils reçoivent leur nourriture toute prête. La plante la prépare, l'animal l'utilise, et, dans le cas de la pauvre gazelle, il est utilisé à son tour par les animaux carnivores. Et le procédé

par lequel la nourriture des animaux est utilisée pour leur subsistance s'appelle, comme chacun le sait, la digestion.

Les anciens avaient coutume de ne considérer la digestion que comme un système de cuisson, et à certains points de vue, ils avaient raison. C'est un fait qui vaut la peine d'être constaté que la nourriture *liquide* seule est susceptible de nourrir un organisme soit végétal, soit animal. Nos phosphates, la chaux, etc., doivent devenir liquides avant d'être assimilables pour les plantes, et, de la même manière, il faut que toute nourriture consommée par l'animal devienne liquide dans son estomac avant qu'il puisse en retirer aucun bénéfice ; tout ce qui n'est pas susceptible de se liquéfier et d'être tenu en solution, est rejeté comme inutile. Prenez pour exemple, le ver à soie ; il dévore à peu près deux fois son propre poids de feuilles de murier en vingt-quatre heures, et en dépit de cette énorme consommation de nourriture, il n'augmente que de deux grains, tandis que la matière rejetée se monte à dix-huit grains. Comment cela se fait-il ? Le ver n'utilise que les sucres des feuilles et en rejette les parties solides, si son pouvoir digestif était plus grand, il mangerait moins et liquéfierait plus de substances. La même chose est vraie pour les organismes supérieurs. La quantité de nourriture qu'ils extraient des aliments est en proportion de leur puissance à liquéfier ces aliments.

Et, il y a double raison pour que cette liquéfaction des aliments précède leur assimilation par l'animal : d'abord, les aliments ont à être distribués de l'estomac dans les différentes parties du corps qui ont besoin de nourriture, et comme ils doivent être distribués par des canaux fermés de toutes parts — les vaisseaux sanguins qui n'ont dans leurs parois aucune ouverture pour laisser échapper la nourriture, elle serait continuellement entraînée de cà et de là par le torrent de la circulation, et les parties du corps à travers lesquelles se rue ce torrent retirerait aussi peu de bénéfice de cette nourriture que si elle ne s'y trouvait pas. Ensuite, en supposant qu'il existerait, ou qu'il se ferait par force des ouvertures et que la nourriture solide serait déposée sur les organes, l'alimentation n'aurait pas lieu, car, ces organes sont composés d'une multitude de petites cellules ou vésicules, dont chacune doit recevoir séparément sa nourriture, et dont aucune n'a une bouche, ou autre ouverture par où puisse entrer cette nourriture. ;

Et maintenant est mise en opération une des plus belles lois de la nature ; la loi de l'*endosmose*, comme suit : La nourriture doit d'abord être extraite de l'estomac par un vaste réseau de vaisseaux formés, à travers les parois desquels elle doit suinter ; ensuite, elle a à suinter à travers les parois des imperceptibles cellules constituant les atomes individuels de chaque organe. Il est évident que de la nourriture liquide peut seule passer ainsi des vaisseaux sanguins dans les cellules ; et la loi peut en être ainsi formulée : un fluide mouillant le côté d'une membrane échangera graduellement sa place avec un fluide *différent* mouillant l'autre côté de cette membrane. En dehors du vaisseau sanguin il y a un liquide, et, avec ce liquide, le sang fait un échange. Le sang qui a ainsi suinté du vaisseau se trouve maintenant au dehors de la membrane (ou paroi de la cellule) des cellules qui contiennent le liquide, et il s'établit entre eux un échange semblable à l'autre, la cellule reçoit de nouvelle nourriture, et se débarrasse de la matière inutile. Ainsi tout le procédé de la digestion, ou plutôt, la cuisson qui, à notre point de vue, le précède, n'a lieu que pour amener un peu de liquide en contact avec la délicate membrane de la cellule, visible seulement au moyen de la puissance de grossissement d'un microscope. Chaque organe du corps est composé de millions et de millions de ces cellules, dont chacune vit d'une vie à part, et doit être nourrie séparément. La digestion des carbo-hydrates l'amidon, la gomme, le sucre, etc., varie suivant leurs diverses

exigences. Le sucre est déjà soluble et n'a pas besoin d'être digéré ; l'amidon et la cellulose sont naturellement réfractaires. La digestion des *carbo-hydrates* commence dans la bouche ; la salive a la propriété de changer l'amidon en sucre.

Les albuminoïdes, ou les parties azotées de la nourriture, cèdent à l'action des sucs gastriques de l'estomac et sont changées en *peptones* qui, semblables aux albuminoïdes en diffusion en ce qu'ils sont soumis à la loi de l'endosmose. Le *gras* est liquéfié par la chaleur du corps et est absorbé sans aucun autre changement, quoique, sa digestion soit, sans aucun doute, facilitée par la bile et le suc pancréatique.

*La respiration.* L'oxygène est fourni au sang pendant son passage à travers les poumons, où il vient en contact avec l'air. Le sang rouge ainsi produit, circule par tout le corps, par la voie des artères. L'oxygène ainsi apporté est utilisé par les tissus, produisant la chaleur et le travail mécanique, et le sang retourne au cœur par les veines. En repassant encore une fois par les poumons, il laisse échapper plus ou moins complètement l'acide carbonique, et fait une nouvelle provision d'oxygène.

Cette partie de la nourriture qui n'est pas utilisée par l'animal, et les tissus brûlés, (oxydés) sont rejetés par les poumons, les reins et la peau, et passent avec les excréments. L'acide carbonique est enlevé, — les poumons et en partie par la peau ; l'urée et les sels par les reins, et l'eau par les organes de sécrétion. Les excréments solides contiennent la nourriture non digérée, ces résidus de la bile et les autres sécrétions du canal alimentaire.

Maintenant, les éléments de la nourriture sont ; les albuminoïdes ; le gras, les carbo-hydrates, la cendre ou matière incombustible, et c'est sur la proportion judicieusement établie de ces aliments dans la nourriture que repose les profits du nourrissage du bétail sur la ferme. Les albuminoïdes contiennent de l'azote, les autres éléments n'en contiennent pas. Il existe une substance appelée " amidon " qu'on trouve dans les plantes vertes et qui contient aussi de l'azote ; mais comme ses fonctions sont nouvelles pour moi, je préférerais la laisser de côté en attendant d'autres recherches, à mon dire, je n'y comprends encore rien.

Un animal stationnaire sous le rapport du poids requiert toujours une certaine quantité d'albuminoïdes dans sa nourriture pour remplacer la dépense continue de tissu azoté. Un homme qui n'est pas activement occupé en a besoin de 1½ oz. par jour. Les tissus brûlés s'oxydent dans le corps, mais l'azote qu'ils contiennent n'est pas détruit, il est sécrété par les reins sous forme d'*urée*. Quand les albuminoïdes sont seulement en partie oxydés, il se produit du *gras* aussi bien que de l'urée. En théorie, 100 parties d'albumine peuvent donner 51.4 de gras.

*Le gras.* Une grande quantité de gras est absorbée par ceux qui vivent dans les régions froides. Le Lapon boit de l'huile de baleine, comme nous buvons de la bière ou du vin. La rigueur du climat, contre laquelle il lui faut combattre par l'activité de la respiration, explique et le besoin et le pouvoir de s'assimiler de si grandes quantités de matière grasse. Au moyen de ces matières, les animaux utilisent avec moins d'effort cette partie de leur nourriture qu'ils doivent s'assimiler et convertir en produits animaux. Nous devons nous rappeler que la nourriture se compose de deux parties : l'une qui donne la force, et l'autre qui finit par faire partie de la substance de l'organisme qui se l'assimile. Il a ainsi un équilibre à maintenir, équilibre qui dépend de deux choses, la quantité de nourriture proportionnée au poids de l'animal vivant, et la composition de la ration elle-même.

*Carbo-hydrates.*—Ils sont communément ainsi nommés, et sont appelés *carbohydrates* dans la nomenclature des États-Unis, et comprennent l'amidon, le sucre et la cellulose. Ils sont composés de carbone et d'eau. Ils constituent la majeure

partie de toute nourriture végétale, et quoique le corps de l'animal n'en contienne pas un approvisionnement permanent, ils servent, lorsqu'ils sont brûlés (oxydés) dans le système, à la production de la chaleur et de la force. Lorsqu'ils sont consommés en plus grande quantité qu'il n'est nécessaire pour produire la force et la chaleur ils se convertissent en gras. Ils ont une valeur moindre que celle des albuminoïdes ou du gras, une livre de gras équivalant à 2.44 lbs d'amidon ou de sucre.

Ni les carbo-hydrates, ni le gras peuvent fournir des tissus azotés (viande maigre ou muscles) au corps. Ils ne peuvent, tout au plus, que concourir indirectement à leur production, en empêchant les albuminoïdes de la nourriture d'être oxydés, c'est-à-dire en les exemptant d'être employés comme producteurs de la chaleur du corps et de la force mécanique.

A. R. JENNER FUST.

(Traduit de l'anglais.)

**NOS GRAVURES.**

L'agitateur mécanique du caillé, fabriqué par la Cie de Belleville, Ont. est fort recommandé par des fabricants renommés à Ontario. On prétend que cette agitation mécanique, d'ailleurs très complète et très uniforme, permet d'obtenir plus de fromage du même lait. Ce fait, au dire de notre

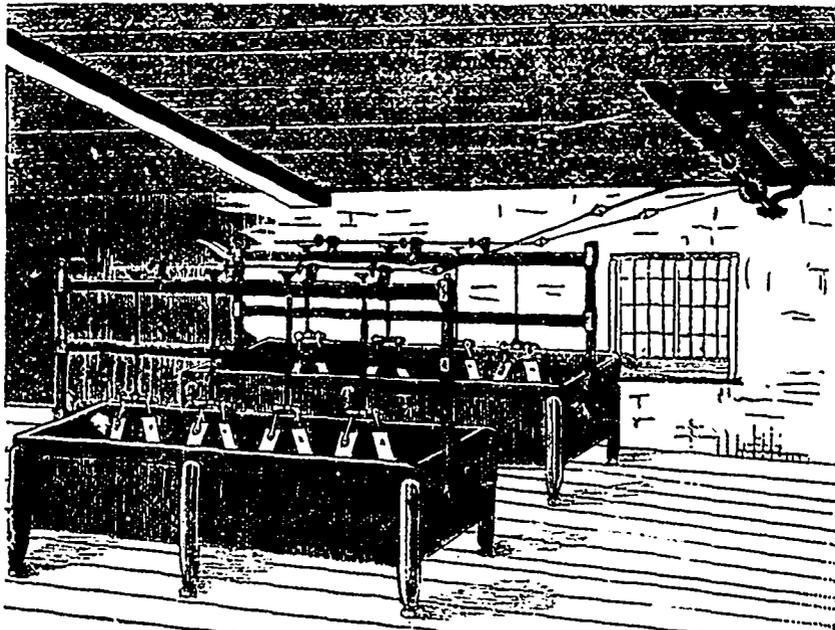
**Les hampshire-downs à Islington, Angl.**

À l'exposition de Noël du Smithfield Club, ces moutons ont encore fait leur marque. La question de leur supériorité au point de vue de la maturité hâtive, peut être maintenant considérée comme résolue. Il est très regrettable qu'aucun homme, ni aucune association, n'apportent assez d'intérêt à la prospérité de la population agricole de la province pour importer quelques uns de ces utiles animaux. Leur prix n'est pas exorbitant: on peut avoir un bon bélier pour £10, et des brebis ne coûteraient qu'environ £4.10 la pièce, pas des moutons d'exposition, mais de bon bétail ordinaire. Il faudrait, comme de raison, voir à ce que le bélier n'appartienne pas à une famille ayant trop de parenté avec les brebis.

Le tableau suivant donne une analyse du poids des agneaux vivants exposés à Islington; trois par lot:

Cotswolds .....	595
Leicester .....	558
Lincoln .....	616
South-downs .....	525
Shropshires .....	451
Oxfords .....	460
Hampshire-downs .....	672

Je déduis de cette liste les faits suivants, qui sont très importants, savoir: que les agneaux hampshire-downs étaient



AGITATEUR DU CAILLÉ.—(Cie de Belleville, Ont.)

inspecteur provincial des fromageries, ne se rapporterait qu'au caillé tant soit peu sur; car, dit-il, si le petit-lait est retiré à l'état doux et que le caillé soit brisé par le moulin à broyer le caillé, après avoir fermenté pendant quelques heures dans le bassin à fromage, l'agitateur mécanique n'a plus les mêmes avantages. Des essais seront faits prochainement à ce sujet.

*Moulin à broyer le caillé de J. H. Harris.*—Ce moulin est fort estimé à Ontario, et l'usage s'en répand grandement. Nous donnerons prochainement la gravure et la description comparative d'autres machines du même genre.

*Presse à foin continue de Diderick* — Cette presse a été grandement améliorée. C'est, à notre avis, la meilleure presse à foin du jour, et le prix nous en paraît raisonnable.

*Beau mouton Shropshire.*

*Superbes Cotswolds.* (Voir l'annonce de M. D. Phaneuf.)

supérieurs à tous les autres en poids, et non pas simplement par une bagatelle de différence, comme le fait voir le tableau suivant:

**Poids des agneaux hampshire-downs**

672 lbs. = le poids des agneaux cotswolds	+ 77
" " = " " " " leicester	+ 114
" " = " " " " lincoln	+ 56
" " = " " " " southdowns	+ 147
" " = " " " " shropshires	+ 221
" " = " " " " oxfords	+ 212

De plus: à côté des moutons southdowns pesant 682 lbs, les agneaux hampshire-downs pesaient 672, les premiers n'ayant que 10 lbs par lot, ou 3½ chaque, à montrer pour leur douze mois de nourriture! Bien plus! Nous voyons par le rapport que deux agneaux hampshire-downs ont pesé

autant que trois shropshires et presque autant que trois oxfords !

Enfin, le lot de trois agneaux hampshire-downs a surpassé en poids le lot de trois brebis southdowns (âgées de 3 ans), par 53 lbs !!!

Je m'attendais à la différence de poids entre les hampshire-downs et les southdowns, mais je dois avouer que j'ai été étonné de leur incroyable supériorité sur les shropshires et les oxfords. Voyant, d'après ma propre expérience passée, des moutons dans l'état d'engraissement tels qu'ils ont été montrés à l'exposition du Smithfield Club, je crois que je n'ai pas tort de prendre 65 0/0 du poids vivant comme poids des quatre quartiers, ce qui leur donnerait, sur le marché de Londres, aux prix actuels, une valeur de £7, 6 sterling, soit \$36 00 ! La plupart de mes lecteurs savent maintenant que, sur les marchés anglais, tout le bétail, etc., se vend à l'œil, et le prix du mouton est si élevé maintenant dans ce pays, qu'un bon mouton down pesant, tué, 20 lbs par quartier, vaut, tel qu'il est, un chelin sterling la livre, soit \$20. Je n'hésite aucunement à dire que, tant que les prix seront ce qu'ils sont à présent, les Canadiens ne sauraient adopter un système de culture plus profitable que celui de l'élevage et de l'engraissement des moutons pour l'exportation, si l'on a soin de choisir la race de moutons propre au marché du west

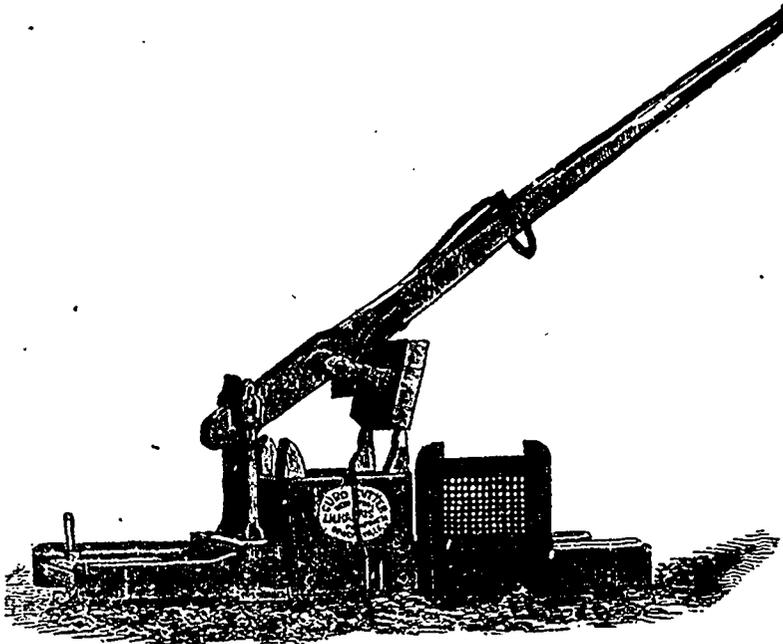
apporté la graine de la Prairie du Chien. Ils ont semé un petit terrain d'abord et ont ensuite planté leur sucrerie. Il y a, me dit on, 10 à 12 ans de cela. Les MM. Lebrun font du sirop et du sucre depuis 5 ou 6 ans à ce qu'on me dit. Mais j'ai vu moi-même, cet automne, leurs négondos chargés de graines. Il y avait bien de quoi planter toute la province de Québec.

Quelqu'un qui a bu de l'eau de négondo me dit qu'elle lui avait paru aussi sucrée que l'eau d'érable de nos forêts. Il m'a affirmé que le négondo pouvait être entaillé très jeune, que sa croissance était beaucoup plus rapide que l'érable ordinaire, et qu'il coulait abondamment. Il avait lui-même entaillé un jeune négondo chez un ami.

En somme, la culture du négondo, sans être une source abondante de richesse (qui a jamais fait fortune avec l'érable de nos forêts ?) offre cependant une vraie jouissance aux cultivateurs. Il peut donner à celui qui le cultivera tout le sucre nécessaire à sa famille, ce qui est beaucoup aujourd'hui que les sucreries diminuent considérablement et qu'il faut quelquefois que les cultivateurs fassent plusieurs lieues dans les mauvais chemins du printemps pour recueillir cette précieuse récolte.

CLARA SYLVESTRE.

En vue d'encourager davantage les essais du *negundo*, Mlle Sylvestre offre d'envoyer franco par la malle des plants d'un an pour douze cents. S'il est trop tard maintenant, on fera bien d'en retenir pour l'automne prochain.



MOULIN A BROYER LE CAILLÉ de J. H. Harris.

end de Londres. Les shropshire-downs nés en mars et poussés modérément après le sevrage, devraient peser à l'époque où les premiers vapeurs partent pour l'Angleterre, au printemps, quelque chose comme 95 lbs, et vaudraient environ vingt-quatre piastres, et il n'y a qu'un secret à connaître pour réussir à leur élevage dans ce pays-ci, de la navette, de la navette, depuis le 20 de juin jusqu'à la fin de la saison. Cela augmenterait probablement le rapport de nos fermes d'un tiers.

(Traduit de l'anglais).

A. R. J. F.

**Négondo, (Erable à Giguère).**

Voici quelques renseignements utiles à ce sujet que l'on a eu la complaisance de nous adresser sur votre demande : M. G. Lebrun et son frère, voyageurs dans l'ouest, ont été les premiers à cultiver le négondo dans notre province. Ils en ont

SCIENCE USUELLE

III

LE CHAUD ET LE FROID

“ Il fait chaud.— Il fait froid.— Couvrez-vous bien de peur d'avoir froid.— Faites chauffer l'eau.— Laissez refroidir le thé.”

Voilà des expressions qui reviennent à tout propos dans nos relations de chaque jour. Nous parlons continuellement de chaud et de froid ; nous savons ce que nous voulons dire, quoique nous ne sachions pas la nature intime de ce que nous nommons le chaud, le froid.

Le chaud et le froid ! y a-t-il là deux choses différentes, qui se combattent et qui gagnent tour à tour ? Lorsqu'une marmite contenant de l'eau bouillante est mise dehors en hiver, la chaleur de l'eau diminue de plus en plus, l'eau

devenit froide, elle gèle. A quel moment a fini la chaleur ? quand est-ce que le froid a commencé ?

A vrai dire, ces termes *chaud* et *froid* sont purement relatifs ; c'est en touchant les objets de la main que nous nous croyons en mesure de juger que tel objet est chaud, que tel autre est froid.

Vous donnez la main, successivement, à deux personnes ; vous dites à la première qu'elle a chaud, parce que sa main est plus chaude que la vôtre ; vous dites à la seconde qu'elle a froid parce que vous trouvez sa main moins chaude que la vôtre.

Et que direz-vous de votre propre main ? La première personne l'a trouvée froide, la seconde l'a trouvée chaude. C'est donc simplement par comparaison que nous parlons de chaud et de froid.

Voici une autre expérience intéressante. Faites dehors, pendant l'hiver, une courte promenade, pendant laquelle vous laissez une main à l'air et vous tiendrez l'autre bien chaudement dans votre poche ; en rentrant, trempez successivement vos deux mains dans de l'eau à peine déglouée au feu : en trempant la main froide, vous direz que l'eau est chaude ; en trempant la main chaude, vous direz que l'eau est froide.

Un même corps est donc chaud par rapport aux corps plus froids que lui, et il est froid par rapport aux corps plus chauds que lui. Cet état plus ou moins chaud des corps est ce qu'on nomme *température*. La température de l'air ou de l'atmosphère est l'état plus ou moins chaud de l'air extérieur ; on dit d'une manière analogue : la température d'une chambre, la température du sol où croissent les plantes, la température des eaux d'une rivière, d'un lac, d'une mer, etc.

Pour mesurer et comparer les diverses températures, on emploie un petit instrument nommé *thermomètre*, qu'on laisse accroché au dehors, au côté de la maison qui reçoit le moins le soleil, et qui indique ce que l'on nomme, par convention, des *degrés* de chaleur et de froid.

Le thermomètre consiste essentiellement en un tube de verre, très étroit, dans lequel se trouve un liquide, (du mercure, ou bien de l'alcool ou esprit de vin) ; ce liquide se dilate ou se gonfle, lorsque la température s'élève ; il se contracte ou diminue lorsque la température s'abaisse. Ainsi le niveau du liquide monte ou descend à mesure que la température s'élève ou s'abaisse.

La température marquée *zéro* (0) est celle de l'eau au moment de la congélation, ou, ce qui est la même chose, la température de la glace fondante ; la température de l'eau bouillante est marquée 100, et la distance entre 0 et 100 est divisée en cent parties égales, constituant ce qu'on nomme les *degrés de chaleur* du thermomètre *centigrade* ; on prolonge les marques au-dessous du *zéro*, pour indiquer ce qu'on nomme des *degrés de froid*.

Lorsqu'on tient une serre pour les cultures d'hiver ou pour la conservation de certaines plantes, il est convenable de placer dans la serre un thermomètre qui renseigne continuellement, car il importe de ne pas laisser la température descendre au-dessous de *zéro*, ce qui ferait mourir un certain nombre de plantes.

C'est au Suédois Celsius qu'est dû l'établissement de l'échelle *centigrade* dans le thermomètre, en 1744.

Avant lui, on faisait usage de l'échelle de *Réaumur*, physicien français qui, en 1731, avait divisé en 80 degrés de distance entre la marque de la glace fondante et celle de l'eau bouillante ; c'est à Réaumur, qu'on doit d'avoir placé le *zéro* à la température de la glace fondante.

Antérieurement, en effet, l'Allemand Fahrenheit avait pris pour température *zéro* le froid produit par un mélange de neige et de sel ammoniac pilé, à poids égaux ; le point fixe supérieur était celui qui répond à la température de l'eau bouillante et la distance totale était divisée en 212 degrés ;

dans ce baromètre, la température de la glace fondante répond à 32 degrés.

D'après ces indications, il est facile d'ajouter à un thermomètre Fahrenheit, une bande de papier sur laquelle on dessinerait l'échelle centigrade, la seule dont il conviendrait aujourd'hui de faire usage.

#### IV

##### LES TROIS RÈGNES DE LA NATURE.

Tous les corps de la nature sont classés en trois grandes catégories qu'on nomme les *trois règnes*, sortes de royaumes spéciaux, savoir : le *règne animal*, comprenant l'homme et les animaux ; le *règne végétal*, comprenant toutes les plantes ; le *règne minéral*, comprenant tout ce qu'il y a dans la nature, en dehors des animaux et des végétaux.

L'étude des différents règnes de la nature est l'objet spécial de l'Histoire Naturelle.

Les *animaux* sont des êtres isolés, ayant des formes et des dimensions déterminées, avec des organes pour se nourrir, vivre, et donner naissance à d'autres êtres qui leur ressemblent ; ils ont une naissance, une vie, une mort ; ils sont doués de sensibilité et d'activité ; non fixés au sol, ils se transportent où ils veulent. L'étude des animaux est l'objet de la *Zoologie*.

Les *végétaux* ou les *plantes* sont des êtres isolés, ayant des formes et des dimensions déterminées, avec des organes pour se nourrir, vivre, et donner naissance à d'autres êtres qui leur ressemblent ; ils ont une naissance, une vie, une mort ; ils sont fixés au sol, et n'ont ni sensibilité ni activité. L'étude des végétaux est l'objet de la *Botanique*.

Les animaux et les végétaux sont quelquefois compris sous le nom commun d'*êtres organisés*, c'est-à-dire ayant des organes pour se nourrir, vivre et se reproduire.

Les *minéraux*, appelés aussi *corps bruts* ou *inorganiques*, sont de simples agrégations ou réunions d'atomes, molécules ou particules matérielles, sans qu'il se produise en eux aucun phénomène de naissance, de vie, de mort ; ils font partie du sol, et n'ont ni formes ni dimensions déterminées ; nous pouvons modifier leurs formes et les mouvoir à notre volonté.

Par exemple, d'un bloc de marbre, on peut faire une statue, un vase, un objet quelconque ; nous pouvons fouiller le sol, et en retirer des pierres, du charbon, des minerais. L'étude des minéraux est l'objet de la *Minéralogie*.

Nous pouvons transformer les corps inorganiques ; par exemple, obtenir, avec de l'eau, un bloc de glace plus ou moins gros, faire fondre du sable et obtenir du verre, pétrir la terre, la mouler et la faire durcir au feu, de manière à obtenir des briques, de la poterie, etc.

Il nous est impossible de faire quelque chose d'analogue sur les végétaux ou sur les animaux ; nous ne pouvons rien changer à la nature, à la forme, aux dimensions d'un chêne, d'un cheval.

L'eau, qui existe en si grande quantité dans la nature, se rattache au règne minéral, car on ne peut l'assimiler aux plantes ni aux animaux. Il en est de même de l'air atmosphérique, qui enveloppe notre globe en une couche d'une grande épaisseur.

Ces deux grands fluides sont souvent désignés sous le nom de *milieux* ; ainsi l'on dit : l'eau est le milieu dans lequel vivent les poissons ; l'air est le milieu dans lequel vivent les oiseaux, ainsi que les animaux qui se tiennent à la surface du sol.

D'après ce qui précède, on voit qu'il y a des minéraux gazeux, comme l'air, le gaz d'éclairage, etc. ; des minéraux liquides, comme l'eau, le pétrole, etc. ; et des minéraux solides, comme les pierres, les métaux.

Les corps organisés naissent nécessairement d'autres corps organisés auxquels ils ressemblent ; ils ne peuvent être produits autrement. Par exemple, les érables naissent des érables,

les castors naissent des castors ; et jamais les savants ne pourraient former ni une feuille d'érable ni un simple poil de castor.

Les conditions d'existence de l'animal supposent en lui un principe non matériel de la vie, recevant des impressions et déterminant des mouvements ; mais cette âme de l'animal ne pense pas, ne réfléchit pas, ne délibère pas : elle agit sous l'influence de l'instinct dont l'a doué le Créateur ; il n'y a donc dans l'animal ni mérite moral ni démérite, ni par conséquent aucune raison de survivance pour âme non pensante.

Mais l'homme se présente avec une supériorité immense sur les animaux, et constitue à lui seul un règne à part : le règne intelligent ou raisonnable, et cela à cause de son âme faite à l'image de Dieu, capable de sentir et de vouloir, de connaître et de juger, de raisonner et de délibérer, de parler ; enfin de reconnaître et de chanter la gloire et la puissance du créateur de toutes choses. A. M.

**SUCRERIE D'ÉRABLES. (Remède demandé)**

Un de mes amis a une sucrerie, qu'il a exploitée avec avantage pendant longtemps. Depuis trois ans, cependant, il ne peut en retirer aucun profit, bien qu'il entaille ses érables comme par le passé, et qu'elles coulent autant que de coutume. Il lui est impossible de convertir cette sève en sucre. Les procédés qu'il emploie sont les mêmes qu'auparavant. Il a essayé de faire condenser l'eau par ses voisins de sucrerie, qui sont très-expérimentés et ils n'ont pas mieux réussi que lui ; l'eau se consomme, et le résidu, au lieu de venir en sirop, devient une espèce de sucre brûlé noir qui ne fait pas de grains.

Nous vous serions reconnaissants, si vous disiez, dans votre Journal, ce qu'il faut faire, et à quelle cause on peut attribuer ce changement opéré dans la sève de cette sucrerie.

*Réponse.* Nous ne voyons que l'acidité qui puisse ainsi empêcher le sucre de se faire. Examinez scrupuleusement les auges, les seaux, les réservoirs et absolument, tous vos vaisseaux. Vous y trouverez probablement la cause de votre difficulté.—Nous prions ceux qui peuvent aider à la solution de cette question, de bien vouloir nous en écrire.—

G. L., ST. IRÉNÉE.

P. S.—Cette réponse ayant été transmise à notre correspondant, par la poste, il nous écrit qu'en effet tous les vaisseaux employés dans cette sucrerie sont en bois, qu'ils sont vieux et qu'il est évident qu'ils sont imprégnés d'eau qui est devenue sure.

**La Fête des Arbres.**

Au sujet de la fête des arbres, plusieurs journaux, entre autres la *Minerve* et la *Gazette des Campagnes*, ont déjà donné des instructions sur la manière de faire les plantations avec succès.

M Perreault, dans la *Minerve*, conseillait de prendre dans la forêt des arbres de 12 à 15 pieds, et de leur couper toutes les branches, c'est ainsi qu'on le pratique à Paris, ajoutait-il.

Je préfère le procédé de la *Gazette des Campagnes* qui veut qu'on prenne des arbres beaucoup moins forts. La reprise, dans le dernier cas, est beaucoup plus facile et la croissance aussi beaucoup plus prompte.

Si vous prenez dans la forêt des érables tilleuls, frênes etc., de 12 à 15 pieds, et que vous leur coupez toutes les branches avec une partie de la tige principale, vous êtes sûr de les voir végéter pendant 10 à 12 ans, sans presque profiter, si toutefois ils ne meurent pas auparavant. Tandis qu'avec des arbres de 4 à 6 pieds, pouvant dans l'arrachage leur conserver presque tout leur chevelu, vous n'opérez qu'une taille ordinaire sur les pousses de l'année précédente, et vous les voyez de suite continuer leur croissance sans presque s'en

apercevoir. En amputant des tiges déjà grosses et en enlevant des branches déjà fortes, il arrive souvent que l'arbre ne se refait qu'après des années de blessures considérables. Et dans l'arrachage, il vous est presque impossible de ne pas aussi fort maltraiter souvent les racines d'arbres aussi forts.

Ma propre expérience m'a convaincu qu'on arrive bien plus promptement à une hauteur voulue, ou à l'adolescence si vous le voulez, avec des sujets jeunes, qu'avec des sujets à mi-grandeur.

Je sais qu'avec des précautions toutes particulières et des frais considérables, on peut transplanter des arbres déjà forts pour en jouir plus tôt ; mais c'est là un procédé qui n'est pas à la portée de toutes les bourses, et qui exige des soins que peu de personnes sont aptes à faire observer.

Pour réussir avec les arbres forestiers, ce n'est pas dans le bois qu'il faut aller chercher les sujets, mais dans les taillis, là où ils sont exposés au soleil et aux vents. Du couvert de la forêt au grand air du champ le changement est trop considérable pour ne pas compromettre la santé de vos plants. Ajoutons que les jeunes sujets dans les bois envoyant leurs racines dans une terre constamment humide, sont le plus souvent très-pauvres en chevelu, et par conséquent d'une reprise beaucoup plus difficile.

Faites vos trous plutôt grands que petits, parce que la terre ainsi remuée offrira moins de résistance et plus de sucs assimilables aux racines des plants ; cependant ne craignez pas en plantant de presser la terre fortement du pied sur les racines, parce que cette terre se trouvera encore peu compacte pour résister aux rayons du soleil qui la pénétreront. Il est bon même souvent, dans les endroits ainsi découverts, de mettre un léger paillis sur la racine des arbres nouvellement plantés, pour permettre au sol de conserver plus longtemps l'humidité.

L'ABBÉ PROVANCHER.

**Nos pommiers.**

Je viens de lire, avec un bien vif intérêt, le rapport de M. Chs. Gibb, d'Abbotsford, sur son excursion en Russie, dans le but surtout d'y étudier la culture des arbres fruitiers et d'y chercher des points de comparaison dans la sévérité du climat, la nature du sol, et pour la réussite des mêmes espèces dans notre Province.

Nul doute que la plupart des fruits de ces climats analogues aux nôtres ne pourraient réussir ici, cultivés d'une manière intelligente et rationnelle.

Nos voisins les Yankees, toujours à l'affût de progrès matériels en tout genre, ont déjà tenté l'expérience depuis quelques années, et y attachent une grande importance.

M. Gibb donne de longues listes de pommiers et poiriers fort prisés en Russie, et qu'il a tout lieu de croire pouvoir aussi facilement réussir ici. Je ne pourrais qu'applaudir à ceux qui voudraient tenter l'expérience.

Mais il y a, suivant moi, quelque chose à faire que je jugerais plus avantageux encore et beaucoup plus facile. Ce serait la culture améliorée de nos fruits indigènes et surtout de nos pommiers. Par nos fruits indigènes, j'entends ceux que l'on rencontre partout, qu'on néglige généralement, et qu'on traite comme des sauvageons abandonnés à eux-mêmes, sans les soumettre à la greffe et souvent même sans leur appliquer aucune taille. On rencontre cependant dans ces arbres négligés des fruits d'excellente qualité, en variétés très-nombreuses, qu'on pourrait propager en pépinières avec le plus grand avantage. J'ai vu chez plusieurs cultivateurs dans la côte de Beauport, et sur les rives du Saint-Laurent, nord et sud, entre Québec et les Trois-Rivières, de ces fruits indigènes et sans noms qui pourraient avantageusement supporter la comparaison, tant pour la saveur, le volume, la forme, la légèreté de la chair, avec la plupart de nos meilleures espèces des catalogues des pépiniéristes. Et nul doute que soumis à la greffe et à la taille, cultivés avec plus de soin, ces fruits ne puissent encore s'améliorer davantage.

D'ailleurs la plupart de nos pommes indigènes sont le produit de semis de bonnes espèces qu'on espérait pouvoir acquérir de cette façon. Il est rare que le semis de fruits améliorés par la culture reproduise des espèces identiques, mais rien de surprenant qu'on en obtienne des variétés fort recommandables. Et c'est là tout le secret des pépiniéristes pour produire des espèces jardinières nouvelles.

Il serait donc à désirer que les pépiniéristes s'assurassent de la qualité des fruits indigènes qu'ils peuvent rencontrer, et se missent à propager sur une grande échelle les espèces qu'ils reconnaîtraient les plus recommandables. Nous aurions dans ces espèces, acclimatées sur notre sol depuis longtemps, des garanties de succès plus grandes qu'avec aucune autre espèce étrangère.

J'ai été étonné plus d'une fois du préjugé qu'on entretient généralement contre la greffe, préjugé tel qu'il faut qu'on ne veuille même tenter de se mettre au fait de son opération. On s'imagine que l'art de greffer exige des connaissances et une habileté peu commune. Erreur, car c'est une opération des plus faciles, la greffe en écusson surtout. Il suffit de l'avoir vu exécuter une fois pour être capable ensuite de l'opérer avec succès. Je l'ai enseignée à des personnes qui dès l'abord ne s'y sont prêtées qu'avec répugnance, mais qui de même qu'elles ont reconnu la chose si facile, se faisaient gloire ensuite de connaître ce que la plupart ignorent. J'ignore si la chose se pratique, mais dans toutes nos écoles d'agriculture on devrait mettre les élèves parfaitement au fait des diverses opérations.

L'ABÉ PROVANCHER.

#### Bulletin de l'Association forestière, P. Q., C.

Nous avons de bonnes nouvelles à annoncer aux membres de l'association forestière. Notre législature locale, grâce à l'initiative de notre habile commissaire des terres de la couronne, l'honorable M. Lynch, et du président de l'association,

avec un mélange de terre forte et de fumier vert. Je pourrai, au printemps, vous donner des nouvelles de cet essai. A cette époque du printemps, je me propose de compléter le nombre de plantations voulues par l'association."

Nous nous permettrons de faire remarquer ici, pour le bénéfice des futurs planteurs, que l'emploi du fumier vert au moment de la plantation n'est pas recommandable. Le meilleur mélange à employer est une partie de terre forte, une partie de tourbe (couenne) décomposée, et une partie de terreau. Ceci est pour les terrains sablonneux. Dans les terres fortes on remplacera la terre forte par autant de sable, dans le mélange indiqué.

Nous recommandons à la sérieuse attention de nos lecteurs la lettre suivante de M. le curé de Saint-Lazare. Ce qu'elle contient peut malheureusement s'appliquer à un grand nombre de paroisses dans notre province:

"Saint-Lazare de Vaudreuil, quoique situé dans un comté depuis longtemps colonisé, est encore relativement bien boisé, mais les besoins constants, dans les paroisses environnantes, de bois de chauffage et de bois de charpente font de larges trouées, tous les ans, dans notre richesse forestière. Et puis, on se contente de réaliser quel qu'argent sur le moment, sans se préoccuper de l'avenir. Malheureusement dans une grande partie de son territoire, Saint-Lazare contient un sol siliceux, très léger et peu propre à la culture. Auss



PRESSE A FOIN CONTINUE de Diderick.

l'honorable M. Joly, a passé une loi pour sauvegarder à l'avenir nos forêts contre les dommages causés par les déprédateurs et les incendies, et aussi contre le défrichement des terrains impropres à l'agriculture. Un jour pour la plantation des arbres a aussi été fixé et nous nous proposons de donner à nos lecteurs le texte officiel de ces nouvelles lois, dès que nous l'aurons en notre possession. De plus une somme de \$600 a été mise à la disposition de l'honorable commissaire des terres de la couronne, pour l'encouragement du reboisement. Nous indiquerons aussi de quelle manière on se propose de distribuer cet encouragement. Voilà donc un grand pas de fait, et l'un des bons résultats tangibles de la réunion du congrès forestier américain et de la fondation subséquente de notre association forestière.

Nous continuons à citer quelques unes des nombreuses lettres écrites par les membres de l'association, afin de voir ce qui se fait dans les différentes parties du pays sous les auspices de notre société.

M. le curé de Sainte-Anastasie de Nelson nous écrit:

"J'ai pu planter, cet automne, 15 érables sur la terre de la fabrique. Ils sont plantés dans le sable pur. Les trous destinés à recevoir les arbres ont été remplis dessus et dessous les racines des arbres

voilà nous d'ici d'assez grandes tendues de terrain abandonnées sans culture et dépourvues de toute essence forestière. Il y aura beaucoup à faire ici pour le reboisement partiel et le déboisement judicieux de cette paroisse."

L'honorable M. C. A. P. Pelletier, sénateur, nous écrit qu'il a payé son tribut à l'association en faisant planter trente érables sur le domaine seigneurial des Eboulements et en y semant trente noyers noirs.

Terminons par l'intéressante communication suivante de M. W. F. Costigan, de Montréal, qui promet d'être l'un des membres les plus actifs de l'association et qui, nous l'espérons, trouvera grand nombre d'imitateurs.

(Traduction) "En conformité à la demande faite dans le circulaire du 5 octobre dernier, j'ai le plaisir de faire rapport que j'ai planté, le samedi 14 octobre, environ vingt arbres, savoir: 4 noyers cendrés, 3 érables, 3 ormes, 7 hêtres, 2 sapins d'Ecosse, 2 maronniers, 2 acacias, 1 ostryer de Virginie (bois de fer), et que j'ai le samedi 18 novembre, semé cent vingt et un noyers.

"Choissant la première bonne occasion, j'ai amené avec moi, à Lacme, seize jeunes garçons, représentant neuf différentes familles, et comme il faisait un temps délicieux, nous avons passé un joyeux "Arbor Day."

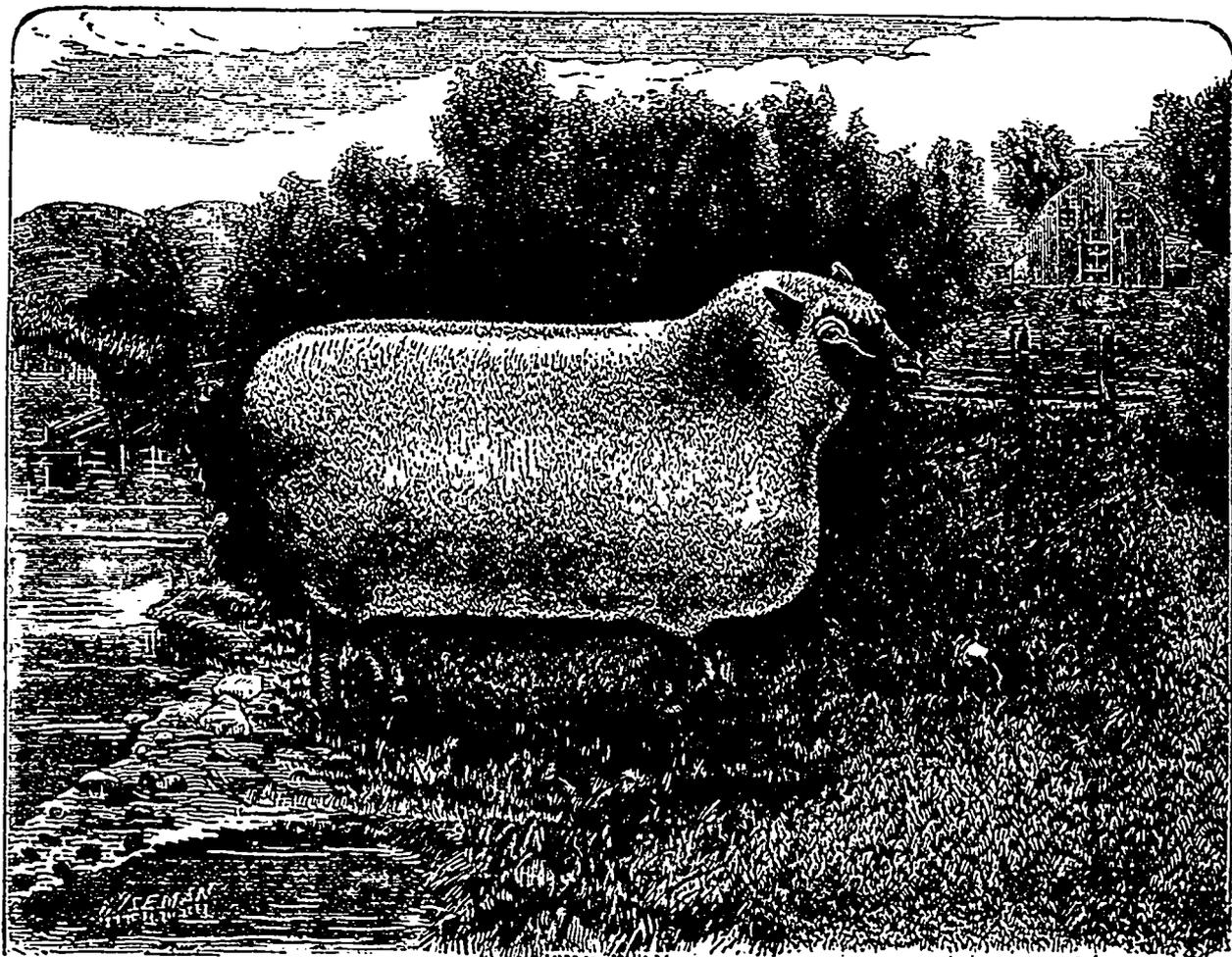
Comme je ne regarde tout ceci que comme un amusement je vous envoie, ci-joint, \$2.00 pour ma souscription annuelle.

### La Culture de betteraves.

La direction de l'excellent *Journal des fabricants de sucre* vient de faire paraître un nouveau journal hebdomadaire qui, comme son nom l'indique, s'adresse particulièrement à tous les cultivateurs producteurs de betteraves. Nous avons lu le premier numéro du "*Cultivateur de betteraves* avec attention et nous sommes convaincu que cette nouvelle publication rendra les plus grands services à tous ceux qui cultivent la betterave à sucre : Ceux qui désirent s'abonner au nouveau journal pourroient nous en transmettre le prix d'abonnement qui est de trois piastres par année et nous nous empresserons de le leur procurer.

tiens ces plantes en bon état tout l'hiver, et voici comment je procède au printemps.

Tout ceux qui font des couches-chaudes, en consacrent une partie pour y semer de la laitue et des raves pour manger en primeur. L'espace réservé à ces plantes est libre à la fin d'avril, ou au commencement de mai. J'utilise cet espace de la manière suivante : Je divise chacune des plantes dont je veux faire un massif et que j'ai conservée pour cet objet, comme je viens de le dire, en autant de petites boutures qu'elle peut en fournir. Quand je dis bouture, je veux parler d'une simple portion de tige portant une ou deux feuilles. Une plante hivernée dans de bonnes conditions



BEAU MOUTON SHROPSHIRE.

### Bouturage sur couche-chaude.

Certaines plantes à fleurs brillantes telles que les géraniums, et les plantes à feuillage ornemental, telles que les colus, le pyrèthre, parthenium aureum, les centaurees, blanche et gymnocarpe, etc., sont employées pour faire des massifs en mosaïque ou tout d'une couleur, dans les parterres ou sur les pelouses. Le seul défaut de ces massifs est celui d'exiger un grand nombre de plantes, ce qui en rend la confection coûteuse pour celui qui doit acheter les plantes nécessaires. On obvie facilement à cet inconvénient en agissant comme je le fais depuis plusieurs années. Je rentre en pots, à l'automne, trois ou quatre belles plantes de chaque variété que je désiro cultiver en massifs l'année suivante. Je main-

donne une trentaine de ces boutures au moins. Je mets ces boutures dans des pots de trois pouces (de diamètre, au sommet, mesurés de dehors en dehors), je plonge ces pots dans le sol de la couche chaude, et je donne les soins ordinaires requis par la couche. En quinze jours ou trois semaines j'ai des plants parfaitement racinés, petits mais forts, et qui transplantés en pleine terre au mois de juin, font de superbes plantes en juillet. Les boutures faites dans ces conditions croissent toutes, et j'en ai rarement perdu, *certainement*, la reprise de 95 pour cent est assurée.

Voici une méthode de bouturage économique qui sera sans doute appréciée de plus d'une de mes lectrices, comme moi plus riche en idées qu'autrement.

On paye, au printemps, chez les fleuristes, les plantes en petits pots pour massifs, au moins une piastre la douzaine et souvent le double. Or, ils obtiennent ces plantes, assez souvent, par la méthode que je viens de décrire qui est, comme on le voit, des plus faciles à mettre en pratique.

J. C. CHAPAIS.

#### Assurances de Paroisses.

P. B. BENOIT, ECR., M. P., SAINT-HUBERT.

*Cher Monsieur*,—J'ai gardé précieusement devant moi votre rapport de 1878 au sujet de l'assurance de la paroisse de Saint-Hubert. — En organisant ces assurances de paroisse dans votre comté, vous avez rendu au pays tout entier un service signalé; car ce qui se fait chez vous depuis vingt ans, avec un si grand succès, mérite certainement de servir d'exemple dans toutes les paroisses du pays.

Vous avez touché la note bien juste, en disant: "L'assurance de paroisse n'est que la charité légalement organisée, car elle ne fait que remplacer la tournée que l'on faisait autrefois dans la localité, pour aider à relever celui qui avait eu le malheur de passer au feu."—

Je faisais lire votre rapport à M. Chapais, rédacteur du *Journal d'Agriculture*, qui, comme vous le savez, est de Kamouraska. Dans ces comtés d'en bas la charité est encore assez vive pour que, généralement, celui qui a le malheur de passer au feu s'en relève complètement, au point que ses pertes ne sont plus appréciables après une année ou deux.

Malheureusement, cette magnifique habitude canadienne tend à disparaître comme tant d'autres aussi admirables, au contact du matérialisme américain. Il faut donc, comme vous l'avez si bien pensé et exécuté, que la charité s'organise légalement. Voici donc le projet que j'ai à vous soumettre à ce sujet:

Ne pourrions-nous pas profiter de votre expérience de vingt années pour faire faire à la question un pas en avant? Pourquoi nos municipalités de paroisse, (celles-ci seules) n'auraient-elles pas le privilège de s'organiser en assurances de paroisses (pour les parties en dehors des villages, ou se trouvant dans ses conditions de risques tout à fait isolés)?

Il suffirait pour cela d'un amendement au Code municipal permettant aux municipalités de paroisses de passer des règlements à cet effet, lesquels règlements ne viendraient en force qu'avec le vote de la majorité de la paroisse; mais j'ajouterais au Code la clause 19 de votre constitution de manière à ce qu'il n'y ait point d'ambiguïté sur les précautions exigées.

Les bâtisses, dans les municipalités qui seraient trop exposées ne seraient pas assurées par la municipalité, mais elles ne paieraient pas non plus la taxe d'assurance.

Il faudrait, je crois, que la loi permettrait la levée d'une taxe spéciale pour couvrir ces risques d'assurance, et qu'elle permettrait de déposer les sommes ainsi collectées entre les mains du trésorier provincial, qui allouerait un intérêt d'au moins 5 0/0 et qui rembourserait sur demande les municipalités en cas d'incendie. On aurait ainsi toute garantie que l'argent affecté à ces assurances ne se ferait pas attendre et qu'il ne pourrait pas être dissipé.

Il me semble qu'en prélevant dix centins par cent piastres d'assurance chaque année, on aurait assez pour couvrir les risques ordinaires; et qu'on aurait de fait, presque partout, un surplus annuel considérable. Je proposerais de continuer la taxe proposée jusqu'à concurrence d'une somme de disons \$6000, avec pouvoir de prélever davantage au besoin, bien entendu. Mais tant que six mille piastres seraient au crédit d'une municipalité la taxe cesserait d'être prélevée.

Le système s'établissant, tout contribuable à la municipalité se trouverait assuré, au montant de son estimation par les estimateurs municipaux, mais ceux-ci devraient es-timer disons au  $\frac{2}{3}$  seulement de la valeur réelle des bâ-

tisses, animaux, instruments, ménages, etc.; enfin tout ce que l'incendie et le tonnerre peuvent tuer ou brûler. Mais à la condition expresse que les précautions ordinaires exigées par les bonnes compagnies d'assurance, aient été prises. Dans le cas de négligence, etc., la loi dirait expressément que l'assuré perd ses droits, tout comme un assuré ordinaire perdrait ses droits dans toute compagnie d'assurance durable.

Je vous soumets ces questions en toute confiance, bien sûr que personne mieux que vous est en état de dire ce que valent mes idées ci-haut exprimées.

Elles me semblent d'autant plus actuelles que cette société d'assurance de Saint-Hubert doit être à la veille de se réorganiser, si je ne me trompe pas.

Je serai heureux d'avoir votre avis, et ceux des directeurs de votre société, si vous jugez bon de les consulter.

Votre bien dévoué serviteur, E. A. BARNARD.

M. Benoit nous a répondu qu'il entrevoyait de grandes difficultés de faire accepter le projet par les contribuables. Nous le publions cependant, dans l'espoir qu'il sera mis à l'étude, surtout dans les cercles agricoles.

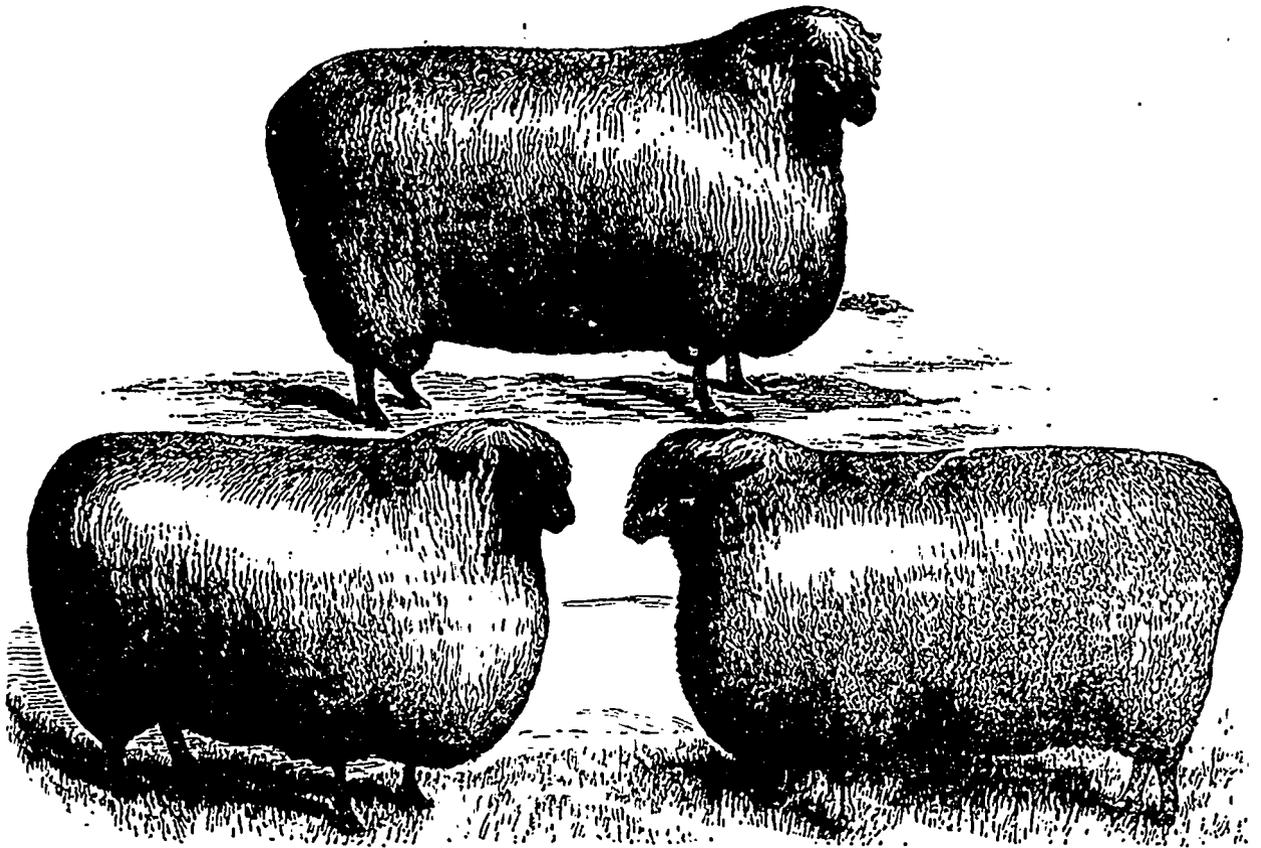
#### La betterave à sucre au Lac Saint-Jean.

Comme je vous l'ai promis, je vous envoie le résultat que j'ai obtenu de mon essai dans la culture de la betterave à sucre. Je dois vous dire que dans l'automne de 1880 j'ai engraisé un arpent de terre un peu fatigué par quatre récoltes successives de céréales, j'y ai transporté 50 charges de cheval de bon fumier d'étable, que j'ai étendu sur le sol et enterré par un labour de huit pouces de profondeur. Au printemps de 1881, à la fin de mai, j'ai donné un bon hersage, puis un labour moins profond et un autre hersage. Au douze juin j'y ai planté des patates sous l'oreille à la troisième raie, et pour en finir, je dois vous dire que j'ai récolté de mon arpent de terre 315 minots de patates. En octobre 1881, j'ai labouré de nouveau sans y mettre d'engrais et au printemps de 1882, j'ai pris pour faire mon essai avec la betterave un carré de ce terrain de 100 pieds sur 40 (le reste a été semé en patates), j'ai semé la betterave de la manière suivante: j'y ai donné un labour assez profond et un bon hersage et j'y ai fait des sillons avec une charrue à une oreille (versoir) en passant deux fois. Avant de semer, j'ai un peu arrondi mes sillons avec un rateau, et j'ai semé comme suit: j'ai percé des trous dans une planche de 9 pouces sur deux rangées de manière à espacer les trous de huit pouces en tout sens; j'ai garni tous les trous de ma planche de chevilles de trois pouces de longueur; nous appliquons la planche sur le sillon à deux, la tenant chacun notre bout, et appuyant fortement pour enfoncer les chevilles. De cette manière nous avons fait les rangs de trous très réguliers sans prendre trop de temps, mais comme ils étaient trop profonds, j'ai tout repassé les rangs avec un balai ordinaire afin de les remplir de terre bien meuble et cela fait, comme j'ai un bon nombre de petits enfants, je les ai mis à semer la graine en mettant une graine par trou que j'ai achevé de remplir ensuite avec le même balai. Comme la terre était bien sèche, j'ai passé un rouleau et je n'ai donné qu'un sarclage au mois de juillet, ce qui a suffi pour tenir le champ bien propre. Voici ce que j'ai obtenu de mon carré: je les ai récoltés à la fin de septembre et j'ai en 16 quarts pesant chacun 157 livres. Je ne puis dire si l'on peut faire mieux, n'en ayant pas vu cultiver, mais toujours est-il que je me propose d'en semer encore. Je les ai mises non pas dans un caveau, mais dans un coin de la grange. Les feuilles sont mélangées avec de la paille d'avoine, que j'ai récoltée un peu verte. Au temps où je vous écris, je fais acher ce mélange à deux vaches à lait qui me donnent du lait comme en été, et bien meilleur, tandis que deux autres vaches qui mangent un repas de bon foin par jour et deux repas de paille sont complètement tarées. Je dois ajouter que mes deux vaches ont l'air de trouver cela si bon qu'il serait dur de les en priver l'année prochaine.

Voilà les informations que j'ai cru bon de vous communiquer.

A. S., Saint-Félicien du Lac Saint-Jean.

*Note de la rédaction.*—Nous remercions notre correspondant et nous sommes heureux de son succès. Il a récolté environ 10 tonnes à l'arpent. En semant plus tôt et en récoltant un peu plus tard, sur une terre plus riche, il aurait pu en avoir le double. Nous lui conseillons de continuer, en engraisant sa terre le plus possible.



**A VENDRE**

Des Cochons Berkshires, Bétail Ayrshire, et MOUTONS COTSWOLDS importés par le Collège d'Agriculture de Guelph, Ont.

Tous ces animaux sont pur sang. S'adresser à **D. PHANEUF,** Saint-Antoine de Verchères, Que.

**NEW**  
Vegetables Specialty

**A**

My Vegetable and Flower Seed Catalogue for 1883 will be sent FREE to all who apply. Customers of last season need not write for it. All seed sent from my establishment warranted to be both fresh and true to name, so far, that should it prove otherwise, I agree to refill the order gratis. My collection of vegetable seed is one of the most extensive to be found in any American catalogue, and a large part of it is of my own growing. As the original introducer of Early Ohio and Hubbard Potatoes, Marchhead Early Corn, the Hubbard Squash, Marchhead Cabbage, Hinzey's Melon, and a score of other new Vegetables, I invite the patronage of the public. In the gardens and on the farms of those who plant my seed will be found my best advertisement. **James J. H. Gregory, Marchhead, Mass.**

**DETAIL SHORTHORN (DURHAM), Ayrshire, taureaux, vaches et génisses, tous au titre de généraliste de Canada et des Etats-Unis. Offrir à bon marché. S'adresser à J. L. GIBB, Compton, P. Q.**

**TONDEUSES POUR L'HERBE, PRESSES à Fruit, Poëles à l'huile de charbon, Glacières, Moulins à tordre, à lavar et repasser le linge.**  
**COUPELLERIE, ARGENTERIE, CORNICHERS ET ROULEAUX, ETC.**  
 Assortiment complet de **FERRONNERIE** chez  
**L. J. A. SURVEYER,**  
 183 Rue Notre-Dame,  
 (En face du Palais de Justice, Montréal).

**COMPAGNIE D'ECHANGE DE CHEVAUX** de Montréal.—Clos à bétail du G. T. R., Pointe Saint-Charles, Montréal.—A commencé à transiger des affaires, le jeudi, 16 février dernier.  
 Toute transaction ayant rapport à l'achat ou la vente des chevaux, y compris l'expédition, les droits de douane et les assurances, sera conduit d'après les plus stricts principes du commerce, et moyennant une commission peu élevée.  
 Chevaux et juments importés d'Angleterre et de France sur commande.  
 Ventes mensuelles à l'encan de chevaux, voitures et harnais. Les catalogues de vente contiendront la description de chaque cheval qui sera garanti être tel que décrit. Correspondance sollicitée.  
**C. M. ACKER & C<sup>ie</sup>,** Montréal.  
 RÉFÉRENCES: Hon. A. M. Ogilvie, éditeur, Jos. Hickson, Ecr., Gér. Gén. G. T. B., M. H. Gault, Ecr., M. P., Thos. White, Ecr., L. J. Seargeant, Ecr., Gér. Traf. G. T. R., J. J. Bureau, Ecr., M. P., Jos. McShane, jr., Ecr., M. P. P., D. McSachran, F. R. C. U. S.

LES BALANCES  
 DE  
**FAIRBANKS**  
 SONT LES MEILLEURES,  
 N'EN ACHETEZ PAS D'AUTRES.  
**FAIRBANKS & C<sup>ie</sup>,**  
 377, RUE SAINT-PAUL, MONTRÉAL.

**CATALOGUE ILLUSTRÉ DE EVANS** DES meilleures graines de LÉGUMES et de FLEURS, expédié gratuitement à tous ceux qui en feront la demande. Le seul catalogue français en Canada.  
**WILLIAM EVANS,** grainetier, Montréal.

**WM EWING, J. H. DAVISON, WM GRAHAM**  
 Graines des mieux choisies pour la ferme et le jardin, à vendre par William Ewing & C<sup>ie</sup>, (successeurs de Ewing & frère) marchands de graines, 142 et 144, rue McGill, Montréal.  
 En outre d'un assortiment complet des meilleures variétés de graines pour la ferme et le jardin et de graines de semence, nous attirons spécialement l'attention des cultivateurs sur notre assortiment de graines d'herbes pour les pâturages permanents, de trèfles et de plantes fourragères pour fourrage vert et nous désirons nous mettre en relation avec ceux qui ont l'intention d'acheter. Graines de fleurs, et plantes florifères de tout genre.  
 Catalogue illustré envoyé gratuitement sur demande.

**PÉPINIÈRE DU VILLAGE DES AULNAIES**  
(établie en 1870).  
Arbres fruitiers et d'ornement.  
Le plus grand assortiment de la province.  
Pommiers rustiques. Poiriers, 4 var. rustiques.  
Pruniers du pays et variétés étrangères des plus belles espèces.  
Cerisiers de France, vignes, framboisiers Sharpless.  
Framboisiers et ronces, gadeliers et groseillers.  
Able, feuilles argentées, acacia, bouleau pleureur.  
Érables à sucre, érables à feuilles argentées, 8 à 16 pieds de hauteur, 10,000 érables négondo (à Giguère) de 2 à 8 pieds.  
Chênes, blancs et rouges—noyers tendres, marronniers.  
Noyers noirs.—Frênes d'Europe.  
Ormes 6 à 12 pieds, saules pleureurs, 3 variétés, arbustes d'ornement.  
Catalogue } Brochures: Culture de la vigne, par  
gratuit sur } J. C. Chapais, 5 c. "Profits of fruit  
demande. } culture," 15 c. par la maille.  
Veuillez adresser vos commandes au plutôt, à  
**AUGUSTE DUPUIS,**  
Village des Aulnaies, comté de l'Islet, P. Q.

**NOUVELLE DÉCOUVERTE**

**DE WELL, RICHARDSON & CIE.**

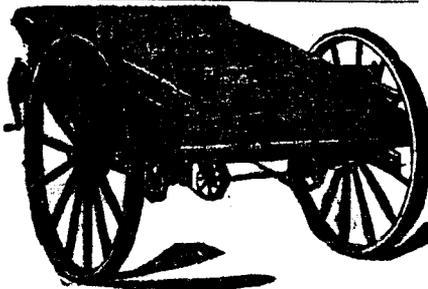
Depuis plusieurs années nous avons fourni aux laitiers d'Amérique un excellent colorant artificiel pour le beurre; d'un si grand mérite qu'il a eu un grand succès, recevant partout les plus hauts (et les seuls) prix, aux deux Expositions Internationales de Laiterie.

Mais à force de recherches scientifiques et chimiques, les plus patientes, nous avons amélioré en plusieurs manières, et nous offrons maintenant ce nouveau colorant sous le titre de

**IMPROVED BUTTER COLOR**

De **WELL, RICHARDSON & Cie.**  
En voici les avantages:  
Il ne colore point le lait de beurre.  
Il ne devient pas rance.  
Il donne une couleur plus vive.  
C'est le colorant le plus économique.  
Il possède ces bonnes qualités parce qu'il est le colorant le plus fort et le plus sûr; et bien qu'il soit préparé à l'huile, il est composé de manière à ne jamais rancir.

Gare à toutes imitations, et à tous autres colorants à l'huile; car tout autre est sujet à rancir et à gâter le beurre dans lequel il entrerait. Demandez **WELL, RICHARDSON & Co's IMPROVED BUTTER-COLOR**, et n'en acceptez pas d'autre. Si vous ne pouvez point vous le procurer, adressez-vous directement à nous et nous vous le ferons parvenir sans charge extra.  
**Well, Richardson & Co., Burlington, Vt.**



**LES SOUSSIGNÉS SONT LES SEULS PROPRIÉTAIRES** en cette Province du droit de fabriquer et de vendre le **SEMEUR D'ENGRAIS** (Manure Spreader) qui a remporté le 1er prix à l'Exposition. Cette machine est sans contredit l'une des plus utiles et des plus avantageuses aux cultivateurs. Elle épargne le temps et fait l'ouvrage à la perfection. Elle étend un voyage de deux chevaux en trois minutes de temps. Elle étend toute espèce d'engrais. L'expérience démontre un profit de 30 pour cent sur toute autre méthode d'étendre les engrais. Les profits seuls du semeur d'engrais permettent à son propriétaire de le payer en un an.

Les **SEMEURS D'ENGRAIS** qui sortent des boutiques des soussignés sont d'un fini remarquable. Les prix sont très modérés. — Venez, cultivateurs, prendre des informations; venez voir.

**O. & O. DES ROSIERS,**  
Louisville.

[Voir le "Monde."]

**MACHINES AGRICOLES**  
En vente chez  
**MM. COTE & VESSOT**  
30, rue St. Paul et 32, rue St. André,  
à Québec

Charrues de différents modèles et de différents prix  
Trains auxquels on peut attacher toutes sortes de charmes, des cultivateurs et des arrache-patates.  
Herse circulaires faisant deux fois plus d'ouvrage que les autres.—Herse en fer, en trois et quatre sections.

Semoir-Vessot, avec herse, rouleau et appareil pour semer la graine de mil.

Faucheuses, les célèbres "Toronto" de Whiteley Moissonneuses "Toronto."

Machines à battre, mues à bras, pouvant battre de sept à dix minots par heure.—Machines à battre à un, deux, et trois chevaux, de Gray et fils, avec vanneur, garanties pour battre de 200 à 500 minots par jour.

Arrache-souches et pierres.  
Cribles ordinaires. Cribles pour séparer toute espèce de grains.

Semoirs à graines de jardin et cultivateurs à bras. Charrettes à foin. Tomberau écossais. Camion de magasin, Brouettes, etc, etc.

Aussi, "Coprognie ou procédé Bommer pour fabriquer toutes sortes d'engrais." Prix 60 cts.  
Envoi franco des catalogues.

**CH. T. COTÉ & CIE.**

**A VENDRE ENVIRON 50 JEUNES COCHONS BERSHIRE.**

**DAWES & CIE., LACHINE, P. Q., ÉLEVEURS** et importateurs de **CHEVAUX PUR-SANG** et de **CARROSES**; de **BÉTAIL HEREFORD**, et de **COCHONS BERSHIRE.**

**LE MEILLEUR**

**PLÂTRE**

Pour les terres.

**SUPERPHOSPHATE**

De première qualité.

**EXCELLENT**

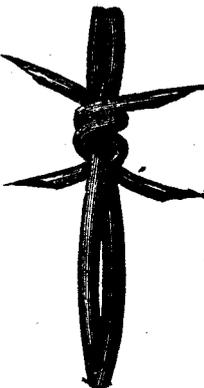
**VERT DE PARIS**

Pur ou mêlé de plâtre moulu.

EN VENTE CHEZ

**MM. LYMAN, CLARE & CIE.**  
382 à 386, Rue St. Paul, Montréal.

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



**CLOTURE EN FIL**

d'acier, à quatre pointes, de Burnell.—La clôture la plus économique et la meilleure, pour terres, routes, chemins de fer, etc. Demandez les circulaires et les prix à **H. R. IVES & Co.,** fabricants de ferronneries, clôtures et balustrades en fer, etc., Rue Queen, Montréal.

**LETOURNEUX, FILS & Cie**

Importateurs de  
**FERRONNERIE, QUINCAILLERIE**  
COUTELLERIE, Etc., Etc.,  
261 à 265 Rue SAINT-PAUL, 261 à 265,  
Coin de la Rue de la Vaudreuil  
**MONTRÉAL.**

**FOR SALE; PURE BRED SHEEP.—SHROPSHIRE** Downs, Hampshire Downs, and Lincoln (long wool).

**SAML. EADY,**  
Importer and breeder, North Hatley, P. Q.

**VEAUX MALES CANADIENS-JERSEYS.**  
Quelques beaux veaux à vendre à prix modérés.  
**ED. A. BARNARD.**

**TAUREAUX DURHAMS À VENDRE.**

**Sir Leonard Scott,** rouan, né le 12 mars 1882, par Sir Leonard (45613), d'une vache élevée par S. Campbell, Ecosse. Prix \$200.

**Baron Campbell,** rouge avec un peu de blanc, né le 16 mai 1882, par le Baron Barringtonia, 28502, d'une vache élevée par S. Campbell. Prix \$200.

**Emperor of French,** rouge, né le 14 janvier 1882, conçu en Angleterre, d'une vache importée qui a remporté le premier prix. Prix \$100.

**Master Hillhurst,** rouge et blanc, né le 28 juin 1882, par Duke of Oxford 35th 26350, d'une vache venant d'une vache élevée par T. Marshall, Ecosse. Prix \$125.

**Red Barrington,** rouge, né le 9 juillet 1882, par Baron Barringtonia, 28502, d'une vache venant de Red Bess élevée par H. Aylmer, Angleterre, Prix \$125.

**Belman,** rouge et blanc, né le 4 juin 1882, par Lord Wild Eyes Oxford 39707, et Bellona venant d'une famille extraordinaire pour le lait. Prix \$100.

**Beau Lewis,** rouge et blanc, né le 27 août 1882, par Sir Lewis, (46614) et Belinda, d'une famille bonne laitière. Prix \$100.

**Dairy Baron,** rouge avec un peu de blanc, né le 16 août 1881, par Baron Barringtonia 28502, et Dinah — un taureau d'exposition, d'une famille bonne laitière. Prix \$150.

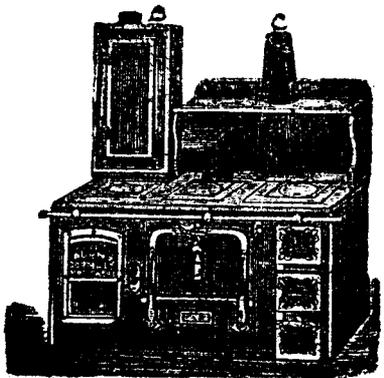
**M. H. COCHRANE,**  
Compton, Qué.

**A VENDRE,** vingt à vingt-quatre mille plants de vignes à des prix raisonnables; une quantité de ces vignes donnent du raisin cette année.

S'adresser au propriétaire,  
**EDOUARD LECLERC,**  
LONGUEUIL, rue Saint-Charles, (près de l'aqueduc.)  
ou à **ANTOINE REFAUD** dit **DESLAUBIERS.**

**A VENDRE.—PLANTS D'ÉRABLE A GI-GUERES.**—Plants d'un an envoyés franco par la maille pour 12c. la pièce. S'adresser immédiatement à  
**Dlle C. SYLVESTRE,**  
**SAINT-BARTHELEMI, Q.**

**A VENDRE.—PLANTS D'ÉRABLE A GI-GUERES.**—Plants d'un an envoyés franco par la maille pour 12c. la pièce. S'adresser immédiatement à  
**Dlle C. SYLVESTRE,**  
**SAINT-BARTHELEMI, Q.**



**FOURNEAUX ÉCONOMIQUES FRANÇAIS.**

Ces poêles sont les plus commodes pour la cuisine; ils insistent à l'économie du combustible. Ils sont en tous points parfaits. Nous les construisons de manière à chauffer par l'eau chaude tous les appartements d'une grande maison en même temps qu'ils suffisent à tous les besoins de la cuisine. Nos fourneaux sont en opération à Montréal, au St. Lawrence Hall, à l'hôtel Ottawa, aux convents d'Hoche-laga, du Bon Pasteur et de Ste. Brigitte, à Varennes chez M. Ed. Barnard, Directeur de l'agriculture et de ces centaines d'autres personnes qui, toutes, nous ont donné les plus hautes recommandations. Pour renseignements plus amples, s'adresser à **MM BURNS & GORMLEY, 675 rue Craig, Montréal.**

**ÉTABLISSEMENT 1839.—MM. FROST & WOOD—**Smith's Falls, Ont. Fabricants de Faucheuses et de Moissonneuses, Rateaux à cheval, Charrue en acier, Bouleverseurs, Rouleaux, etc., etc.

Pour les détails, s'adresser à  
**LARMONTH & FILS,**  
83 rue du Collège, Montréal.