

Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for scanning. 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 scanning are checked below.

L'Institut a numérisé 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 numérisation sont indiqués ci-dessous.

- Coloured covers /
Couverture de couleur
- Covers damaged /
Couverture endommagée
- Covers restored and/or laminated /
Couverture restaurée et/ou pelliculée
- Cover title missing /
Le titre de couverture manque
- Coloured maps /
Cartes géographiques en couleur
- Coloured ink (i.e. other than blue or black) /
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- Coloured plates and/or illustrations /
Planches et/ou illustrations en couleur
- Bound with other material /
Relié avec d'autres documents
- Only edition available /
Seule édition disponible
- 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.

- Additional comments /
Commentaires supplémentaires:

Pagination continue.

- Coloured pages / Pages de couleur
- Pages damaged / Pages endommagées
- Pages restored and/or laminated /
Pages restaurées et/ou pelliculées
- Pages discoloured, stained or foxed/
Pages décolorées, tachetées ou piquées
- Pages detached / Pages détachées
- Showthrough / Transparence
- Quality of print varies /
Qualité inégale de l'impression
- Includes supplementary materials /
Comprend du matériel supplémentaire

- Blank leaves added during restorations may
appear within the text. Whenever possible, these
have been omitted from scanning / 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 numérisées.

JOURNAL D'AGRICULTURE,

ET

TRANSACTIONS

DE LA

Société d'Agriculture du Bas-Canada.

VOL. 3.

MONTREAL, NOVEMBRE, 1850.

No. 11.

Combien ne serait-il pas à désirer que la population du Bas-Canada ne s'évertuât et ne s'efforçât de réaliser les nombreux avantages que la situation et les circonstances où elle se trouve ont mis à sa disposition! Nous nous sommes souvent efforcé d'énumérer ces avantages, et plus nous voyons de ce pays et des autres, plus nous nous sommes convaincus que nous ne nous sommes jamais fait une idée trop avantageuse du Bas-Canada, comparé à d'autres pays. Nous croyons que notre population rurale n'est pas généralement aussi instruite que les classes agricoles des contrées voisines, mais il dépend de nous de remédier à cette déficuosité. Il est à espérer qu'en introduisant des changemens dans nos systèmes d'enseignement pour la population rurale, on fera en sorte de donner à cet enseignement le caractère agricole qui lui convient pour devenir utile à la jeunesse qui le reçoit. C'est ce qu'il faut faire passer avant tout, si l'on veut attacher les fils des cultivateurs à la profession de leurs pères. Si ce soin est négligé, il est tout probable que les enfans des campagnes instruits d'après le système suivi présentement dans les écoles s'imagineront qu'un état quelconque est préférable à celui de l'agriculteur. On n'a jamais rendu justice à l'agriculture en Canada, par les systèmes d'éducation adoptés et suivis pour les enfans des agriculteurs. Rien ne peut être plus capable d'aliéner l'esprit d'un jeune garçon de l'état de cultivateur que l'éducation qu'il reçoit à l'école. Ce qu'il lit ou entend, depuis le commencement jusqu'à la fin, peut avoir rapport à quelque sujet que ce soit, excepté celui de l'agriculture, bien que, peut-être,

ses parens en voulassent faire un agriculteur. Il en conclut naturellement que la culture de la terre ne peut pas être un emploi convenable à un homme instruit, ou qu'il lui faudrait quelque autre instruction pour le rendre propre à une telle occupation et il est en conséquence, disposé, en laissant l'école, à mépriser l'état de son père et à s'appliquer à quelque autre emploi. Ses parens s'apercevant de cette disposition dans leurs enfans, en deviennent moins portés à les faire instruire convenablement; et c'est à tort selon nous, que l'on blâme si fort les cultivateurs de leur peu de soin de faire instruire leurs enfans. Nous ne trouvons pas à redire qu'on donne aux enfans des campagnes une éducation soignée; qu'elle soit, au contraire, aussi bonne que possible; mais que la science et l'art de l'agriculture fassent partie de l'enseignement. Si après une telle instruction, les jeunes gens préfèrent et embrassent d'autres professions, il ne serait pas raisonnable de s'opposer à leur choix, bien qu'on le puisse regretter. Il serait alors au pouvoir des fils des cultivateurs de pratiquer leur art avec avantage, l'éducation qu'ils auraient reçue devant le leur faire trouver agréable autant qu'utile, loin de les porter à le mépriser. Il est temps d'en revenir à quelque conclusion juste sur ce sujet, et de procurer aux classes agricoles les mêmes avantages, quant à l'instruction, que possèdent les autres classes de la population.

ADAGE.

L'homme est de glace aux vérités,
Il est de feu pour le mensonge.

A l'Editeur du Journal d'Agriculture.

SAINTE-FOYE, COMTE DE QUEBEC,
15 Octobre, 1850.

MONSIEUR,—Je prends la liberté de demander, par le canal de votre intéressant Journal, si, aux parties de labour, il est convenable et nécessaire que l'épaisseur et la largeur des tranches soient données, ainsi que le temps pour faire l'ouvrage. En répondant à cette question, dans votre prochain numéro, vous obligerez beaucoup

Votre très obéissant serviteur,
UN JEUNE LABOUREUR.

En réponse à "un Jeune Laboureur," nous dirons que nous n'avons jamais vu, en Europe, une partie de labour, où les proportions de la tranche, ou bande, ne fussent pas déterminées d'avance, quant à la largeur et à l'épaisseur. L'échelle ordinaire était de 5 pouces de profondeur sur 8 pouces de largeur, ou 6 pouces de profondeur sur 9 ou 9½ pouces de largeur, et si les proportions n'étaient pas observées, le labourer devenait inhabile à concourir. Nous avons vu la même échelle fixée à Montréal. On pourrait s'imaginer qu'il n'est pas nécessaire d'établir une certaine échelle, ou une règle à suivre: nous pensons qu'il en est autrement, et de plus, qu'une terre labourée suivant les échelles ci-dessus sera *mieux labourée*, et mieux préparée à recevoir la semence, que suivant une autre échelle quelconque. Si le travail est bien exécuté, d'après la moindre échelle, chaque tranche couvre de 3 pouces celle qui la précède, laissant ainsi à la herse un angle de tranche de 5 pouces de chaque côté pour couvrir la semence. D'après la plus grande échelle, il reste un angle de 6 pouces, de chaque côté. Il ne peut pas y avoir une meilleure méthode pour un labour ordinaire. Quand les proportions convenables ne sont pas observées, le sol est labouré trop à plat, et ne peut pas être hersé de manière à ce que la semence soit couverte convenablement. Dans le labour pour jachère ou récoltes vertes, il n'est pas aussi nécessaire d'adopter une échelle particulière,

pourvu que toute la terre soit tournée; mais dans tous les cas, si l'on veut que le sol soit bien ameubli, plus la tranche sera petite, mieux ce sera. Il y avait, et il doit y avoir un temps donné pour compléter l'ouvrage, et tout laboureur qui n'achevait pas la tâche dans cet espace de temps, ne pouvait concourir. Le temps, accordé ordinairement pour labourer un demi-acre, (un peu plus d'un demi-arpent), était de trois à quatre heures, selon que le sol était facile ou difficile à labourer.

SAINTE FOYE, COMTE DE QUEBEC

14 Octobre, 1850.

MONSIEUR,—Je prends la liberté de vous envoyer une petite quantité d'une variété particulière d'avoine, que je trouve très convenable à ce climat, et profitable par la qualité et la quantité de farine qu'elle donne: elle a un goût très agréable. Je me procurai une petite quantité de cette avoine, l'année dernière, et je la semai le 20 de Mai, dans une terre légère, où il avait été semé des pommes de terre, l'année précédente, et je l'ai récoltée le 20 d'Août. La paille était d'une bonne longueur, pas trop raide, et conséquemment moins sujette à être couchée.

J'espère que l'échantillon que je vous envoie, quand il aura été éprouvé, induira les cultivateurs de cette province à préférer cette variété d'avoine, comme plus profitable, donnant une récolte aussi ample et plus sûre.

J'ai l'honneur d'être

Votre très obéissant serviteur,
MATHEW DAVIDSON.

A. Wm. Evans, Ecr.,
Montreal.

Il paraît, par un Circulaire du 20 Septembre, qu'il s'en faut que la dernière récolte de blé ait été abondante en Angleterre. Nous avons aussi vu des rapports de différents comtés anglais, et d'Irlande, où il est dit que le dommage causé au blé par la mouche hessoise ou autres fléaux, a été très considérable. On y dit même qu'il n'y a pas eu une moins bonne récolte de blé depuis vingt ans. Nous n'avons pas vu de rapports particuliers de l'état de la récolte de blé en Ecosse, mais il paraît que dans ce der-

nier pays, l'été a été sec, et conséquemment favorable au blé.

ABUS QUE L'ON FAIT DES ANIMAUX

Nous faisons trop peu de cas des bêtes, quand nous nous croyons en droit de nous arranger sur elles un empire illimité et de les traiter selon nos caprices. De qui le tiendrions-nous ce droit, et serait-il juste que notre empire dégénérât en tyrannie? L'homme que n'ont pas encore corrompu des passions et des habitudes vicieuses est naturellement porté à la compassion pour tout être doué de sentiment et de vie. Cette disposition est un des plus beaux appanages de l'espèce humaine, et celui qui serait venu à bout de l'étouffer en lui montrerait par là jusqu'à quel point il est dégradé, et combien il est déchu de la noblesse de sa nature. Il n'aurait plus qu'un pas à faire pour refuser à ces semblables la compassion qui nous identifie à tout être pensant, et bientôt il serait un monstre.

L'expérience ne justifie que trop cette assertion, et peut-être n'est-il personne qui ne puisse s'en rappeler des exemples. L'histoire nous apprend que les peuples qui se plaisaient aux combats des animaux se distinguaient aussi par leurs cruautés envers leurs semblables. Qu'il devait, au contraire, être aimable, et bien connaître l'empire de la bienfaisance, ce peuple par lequel fut condamné le citoyen assez barbare pour arracher la vie à l'innocent oiseau qui, poursuivi par un vautour, était venu chercher un asile dans son sein! Ce n'est pas seulement parce qu'un être est raisonnable que nous lui devons de la compassion, c'est aussi parce qu'il est sensible; et quel sentiment humain pouvait encore exister dans le cœur de celui que ne put attendrir la confiance du malheureux volatile qui l'implorait comme son défenseur!

Mais dira-t-on, nous avons le droit de tuer les animaux nuisibles. Oui, sans doute; mais s'ensuit-il que nous soyons autorisés à leur arracher d'une manière cruelle, sans compassion et sans regret, un bien si cher à toutes les créatures? Peut-on trouver du plaisir et même une joie barbare dans une action à laquelle la nécessité nous contraint? et en ôtant la vie à un innocent animal, sommes-nous en droit de lui faire souffrir mille tourmens recherchés, souvent plus cruels que la mort même? Le Créateur nous accorde les animaux pour nous aider dans nos besoins, pour servir même

à nos plaisirs; il les destine à diminuer nos travaux par les leurs; mais en conclure qu'il nous soit permis de les fatiguer sans nécessité, de les excéder de travaux au-dessus de leurs forces; de leur refuser une subsistance méritée par leurs services; enfin, d'aggraver leurs peines par les traitements les plus durs, c'est montrer qu'avec une figure d'homme, on n'a que les inclinations d'un tigre.

La douceur et les bons traitemens envers les animaux nous sont recommandés par l'Écriture, et certaines dispositions de la loi de Moïse étaient établies en faveur de ces utiles compagnons de nos travaux. L'auteur du livre des Proverbes caractérise l'homme de bien par l'intérêt qu'il porte aux bêtes de somme qui le servent, et le méchant par sa rudesse à leur égard.

D'autres hommes, car chez eux les extrêmes se touchent, tombent dans un excès tout opposé, et par leurs soins et leur attachement pour les bêtes, semblent les mettre au-dessus même des êtres de leur espèce. Le caractère social de certains animaux qui ont le plus de liaison avec nous, qui nous environnent, qui vivent dans nos maisons, en un mot, qui nous amusent ou qui nous sont utiles, leur inspire une tendresse qui va jusqu'au ridicule. On rencontre des femmes, des hommes même, assez extravagants pour aimer ces créatures au point de leur sacrifier les devoirs tout autrement essentiels auxquels ils sont tenus envers leurs semblables. Que la guerre s'allume entre les nations, que des armées s'entre-détruisent, la nouvelle n'en fera pas la moindre impression sur telle femme qui, le lendemain, ne pourra se consoler de la mort de son épaveul. Qu'un domestique ait, par mégarde, marché sur la patte d'un chat, elle lui fera éprouver les accès les plus vifs de son emportement. Telle autre fera donner à de vils animaux des morceaux de sa table qui auraient suffi à la subsistance du pauvre, sujet d'un trop juste murmure de toute sa maison. Quo de choses à dire sur ce sujet! Mais arrêtons-nous, et terminons cette méditation par une remarque très importante.

Les parens, et toutes les personnes chargées de l'éducation des enfans, ne sauraient apporter une trop scrupuleuse attention pour ne commettre aucun abus relativement aux animaux. Il est d'autant plus nécessaire d'insister sur cette maxime, qu'en général, la pratique, en est très négligée: à cet égard, on donne aux enfans les plus mauvais exemples, et qui influent

quelquefois de la manière la plus funeste sur toute leur éducation. Accoutumons l'enfance à traiter les animaux comme des êtres doués de sentiment, et envers lesquels nous avons même des devoirs à remplir. Mais, d'un autre côté, veillons à ce que l'attachement des enfans pour eux ne devienne point excessif, à ce qu'ils ne se passionnent point pour les animaux, comme ils n'y sont que trop portés, et qu'ils ne préfèrent pas les bêtes aux hommes; en un mot, apprenons-leur à faire un bon usage des êtres vivants, et faisons surtout en sorte que dès leurs tendres années ils s'habituent à reconnaître dans ces créatures l'empreinte de la sagesse du Créateur.

DE LA DIGESTION DES ALIMENS.

La digestion est le résultat d'un mécanisme admirable et très compliqué, qui s'exécute chaque jour en nous, sans que nous le comprenions. Une multitude d'hommes n'ont jamais réfléchi sur la manière dont les alimens soutiennent en nous, la vie: rien cependant de plus intéressant que les opérations de la nature à cet égard.

Les alimens sont composés de différentes parties, celles qui sont nutritives et peuvent s'assimiler à notre propre substance, et celles qui doivent être expulsées de notre corps. A l'un et à l'autre égard, il est nécessaire que les alimens soient divisés, broyés; et c'est l'opération qui commence à se faire dans la bouche par la mastication. Les dents incisives coupent et séparent les morceaux, les dents canines les déchirent et les molaires les broient. La langue et les lèvres contribuent aussi à cette opération, en retenant les alimens; sous les dents autant qu'il est nécessaire. Certaines glandes comprimées par la mastication, laissent échapper la salive, qui humecte les alimens, les pénètre et en facilite l'élaboration. De là vient qu'il importe qu'ils soient mâchés long-tems avant que d'être avalés.

Telle est, par rapport à la digestion des alimens, la dernière fonction à laquelle notre volonté ait part, tout le reste s'opère à notre insu, et même, à proprement parler, sans que nous puissions y apporter d'obstacle.

Les alimens, avec le commencement de l'élaboration qu'ils ont reçu dans la bouche, sont poussés dans le *pharynx*, orifice du canal qui les conduit à l'estomac, et où se trouvent aussi des glandes qui fournissent continuellement une humeur propre à le lubrifier; s'il est trop

sec, le sentiment de la soif nous avertit de boire. De là ils suivent la route de l'*œsophage*, qui, par un mécanisme propre à cet organe, les fait descendre dans l'estomac, où ils n'arriveraient point par leur seule pesanteur. Ici, des sucs connus sous le nom de *sucs gastriques*, leur font subir une préparation qui les réduit à une pâte molle et de couleur grisâtre. Lorsque l'estomac est trop long-tems vide, ces sucs picotent, irritent les houppes nerveuses de ce viscére, et produisent la sensation que nous appelons faim.

Une espèce de couvercle, dont est pourvu l'orifice supérieur de l'estomac, empêche les alimens de retourner dans l'*œsophage*, et les oblige de s'écouler, par le *pylore*, dans les intestins. Le mouvement *péristaltique* ou vermiculaire du canal intestinal est une espèce de balancement, lequel donne à la masse alimentaire qui y est reçue les moyens de la parcourir jusqu'à son extrémité inférieure. Les alimens réduits par les élaborations précédentes en cette pâte grisâtre dont nous avons parlé, et qu'on nomme *chyme* passent d'abord dans le *duodénum*, où ils subissent des préparations nouvelles, au moyen de la bile et du *suc pancréatique*. La membrane muqueuse qui tapisse les intestins répand ses humeurs sur la masse alimentaire, et la pénètre infiniment. C'est après ce mélange qu'on découvre un vrai *chyle* dans cette masse, et il y a tout lieu de croire que c'est dans le duodénum que la digestion s'achève et se perfectionne. La masse alimentaire continue lentement sa route à travers les autres intestins, où elle est continuellement humectée par de nouveaux sucs. Le chyle passe dans les vaisseaux chylifères qui s'ouvrent de toutes parts dans les intestins, principalement dans les grêles, et vont aboutir à un réservoir qui donne naissance au canal *thoracique*, lequel remonte le long de la poitrine. Le chyle parcourt ce canal, et se mêlant avec le sang, il va se rendre dans le cœur, pour de là prendre les routes de la circulation.

Cependant, les parties des alimens trop grossières pour être converties en chyle, et pour entrer dans les vaisseaux chylifères, continuent leur marche, poussés par le mouvement péristaltique des intestins. Arrivées dans le troisième intestin, elles passent dans le quatrième, puis dans le cinquième. Parvenues enfin dans le *rectum*, ces matières, que l'on peut regarder comme le marc des alimens, s'évacueraient lentement et continuellement, si la providence n'en avait environné l'issue inférieure du *sphincter*, qui la ferme

De cette manière, les résidus de chaque digestion s'accumulent dans le rectum, et y séjournent jusqu'à ce que leur quantité et l'irritation qui en résulte avertissent de les déposer. Alors les muscles du bas-ventre et le diaphragme aident l'action du rectum, et surmontant la résistance du sphincter, expulsent les matières superflues.

VALEUR NUTRITIVE DES DIFFÉRENTES RÉCOLTES. — *Le Chou.* — Le chou a été examiné chimiquement, depuis peu, en conséquence du manque de la récolte de pommes de terre, dans la vue de le substituer à ce tubercule. Il a été trouvé *plus abondant en matière appropriée à la formation des muscles que toute récolte quelconque*. Il contient plus de *fibrine* ou *gluten*, substance dont les muscles sont formés, et contient conséquemment en plus grande proportion la matière essentielle à la santé et à la vigueur de l'animal. Le blé en contient environ 12 pour cent; les haricots, 25 pour cent; mais le chou séché contient de 30 à 60 pour cent de cette importante substance, dont se compose la masse de la structure animale.

Un acre de bonne terre produira 40 tonneaux de choux : ou —

1 acre de 20 tonneaux de choux crus	donnera	1500	de gluten
1 do. de 30 ton. de navets de suède	"	1000	do.
1 do. de 25 boisseaux de haricots	"	400	do.
1 do. de 25 minots de blé	"	200	do.
1 do. de 12 ton. de pommes de terre	"	550	do.

Telle est la variation de nos récoltes générales, quant à la quantité de ce gluten, de cette espèce spéciale de nourriture, de ce principe générateur des muscles; ce qui rend compte de la préférence donnée au chou par les agriculteurs expérimentés pour la nourriture des bestiaux et des vaches laitières, bien que la récolte de ce légume appauvrisse le sol, qui demande ensuite beaucoup d'engrais pour regagner sa première fertilité.

Avoine. — L'analyse fait voir que le grain de cette plante est plus riche en gluten, en substance génératrice des muscles, que le grain du blé, et que la farine d'avoine est une nourriture plus substantielle que celle du froment: de là la supériorité de force des Calédoniens.

Il a été reconnu que le son est plus riche en gluten que la partie intérieure du grain; ce qui prouve que nos vieilles dames campagnardes n'agissent pas par caprice ou fantaisie pure, lorsqu'elles préfèrent le pain fait de farine entière au pain fait de fleur de farine.

Beurre et Caillebotte. — Une voix venant du laboratoire nous dit que le beurre et la caillebotte correspondent à la graisse et à la chair, au gras et au maigre de l'animal, d'où vient que les bonnes laitières sont généralement maigres, et qu'elles donnent moins de lait, à mesure qu'elles engraisent. Les substances huileuses, données pour nourriture, se clarifient et deviennent beurre, ou se répandent comme graisse, ou matière grasse, sur les os. Si l'on veut avoir beaucoup de beurre, on doit donner aux vaches force graine ou gâteau de lin. Si l'on veut les engraisser, on doit leur donner les mêmes aliments, ou des substances grasses, abondantes en huile, avec leur nourriture ordinaire. Mais si l'on veut avoir de la caillebotte ou du fromage, il faut leur donner des choux ou des fèves, ou d'autres substances riches en gluten, cet tout important ingrédient pour la formation et la croissance musculaire.

Orge et drèche. — Des expériences récentes ont décidé la question, quant à la supériorité de l'orge sur la drèche pour la nourriture du bétail. L'orge convertie en drèche a perdu, dans le procédé, environ sept pour cent de substances très nourrissantes, et sa puissance nutritive est conséquemment diminuée d'autant. Mais on trouve dans la drèche une substance particulière engendrée, dans le procédé, hautement résolutive, et qui aide beaucoup à la digestion des autres aliments, même quand cette drèche est donnée en petites quantités. On peut employer sous la forme de drèche un dixième de l'orge destinée à la nourriture des animaux. On peut leur en donner une petite portion, comme digestif, avec du fourrage sec: une portion plus petite encore avec des aliments humides, tels que les patates; la digestion en deviendra plus aisée, et l'animal s'en portera mieux. Chez l'homme même, la mastication d'un peu de drèche, après les repas, contribuerait à faciliter le procédé de la digestion.

Pourcenx. — Les mêmes remarques sont applicables à la mangeaille des porceaux: si l'on veut déterminer en eux le développement convenable des parties musculaires, et des os, il faut leur donner une nourriture abondante en substance appropriée à la formation musculaire, et qui ne soit pas dépourvue de phosphates, choux, navets de Suède, avec leurs feuilles ou leurs fanes, et leur donner ensuite des substances abondantes en charbon pour la formation de la matière adipeuse, comme haricots,

farine d'avoine, orge, grains, etc. Si l'on veut transformer la matière grasse déjà formée en une sorte d'huile, il faut donner à l'animal, avec d'autres aliments, des substances grasses, suif, graine de lin bouillie, tout ce qui peut contenir la graisse sale qu'on veut clarifier et manufacturer, pour ainsi dire, au moyen de cet utile animal, en viande saine et de bon goût.

Pâturage.—Toute vache décroche annuellement à la terre autant de phosphate de chaux (substance formatrice des os) qu'il en est contenu dans 50 lbs. de poudre d'os. C'est la raison pour quoi les pâturages de Cheshire se sont trouvés beaucoup détériorés, mais sont redevenus fertiles au moyen d'un bon engrais d'os. Une terre remise continuellement en pacage doit être nourrie régulièrement de phosphates, par l'usage de poudre d'os, de fumier prohibé, etc. Il y a des sortes de chaux qui contiennent des phosphates en quantité suffisante, mais non pas toutes. Quand le calcaire de montagne du Derbyshire, composé presque entièrement d'un agglomérat de ce coquilles fossiles, et conséquemment abondant en phosphates, deviendra accessible par chemin à lisses, on le trouvera probablement d'une grande valeur pour l'engrais des pâturages.

CHUTE DES FEUILLES.— Ces plantes campagnes se dépouillent insensiblement de leurs beautés ; peu à peu se font sentir les ravages que l'approche des frimats opérés dans les jardins et dans les forêts : Cette merveilleuse décoration va disparaître : toutes les plantes, à la réserve d'un petit nombre, perdront le brillant ornement de leur feuillage, et durant six mois, la nature sera couverte du voile lugubre de l'hiver.

A peine les feuilles sont-elles chargées du premier givre, qu'on les voit tomber par flocons. L'air resserré par le froid, exerce peu de ressort sur la sève ; elle s'engourdit, et si elle ne cesse pas totalement de circuler, du moins, elle ne le fait que très faiblement. Les feuilles jaunissent ; elles se dispersent à la moindre secousse des vents, et elles leur servent de jouet. Mais la gelée n'est pas l'unique cause de la chute des feuilles ; les arbres mêmes qu'on a mis dans la serre, pour les garantir de la rigueur de la saison éprouvent ce dépouillement.

Au reste, les feuilles, séparées du végétal qui les a produites, ne restent pas inutiles sur

la terre qui les reçoit. Rien n'est perdu dans la nature, et les débris des plantes ont aussi leur usage. Ils se pourrissent au bas des arbres, sous les pieds des animaux, et se convertissent en cet *humus*, ou terre végétale, si utile à la nourriture des plantes. Cette jonchée les préserve sous sa molle épaisseur ; elle les met à l'abri des vents rigoureux ; elle couvre toutes les graines autour desquelles s'entretiennent ainsi une humidité et une chaleur qui les aident à germer, comme si elles étaient dans la terre la plus douce, et par là elle supplée naturellement au travail de l'homme.

C'est ce qu'on remarque surtout à l'égard des feuilles du chêne. Elles fournissent un excellent engrais, non seulement aux arbres, mais à leurs rejettons : elles sont d'ailleurs très avantageuses aux pâturages des forêts, en ce qu'elles favorisent l'accroissement de l'herbe qu'elles recouvrent, et sur laquelle bientôt elles pourrissent. Aussi le cultivateur intelligent se garde-t-il bien de ramasser les feuilles, à moins qu'elles n'existent en si grande abondance que l'herbe n'en soit plutôt étouffée que nourrie. Dans certains pays, les habitants de la campagne font de grands amas de feuilles ; ils les brûlent tout l'hiver, et les cendres qui en proviennent sont propres à l'ameublissement des terres fortes ou paresseuses. On répand les feuilles dans les étables, au lieu de paille, et on en fait une excellente litière pour les bestiaux. On les mêle encore avec le fumier ordinaire. Ce terreau est surtout d'une grande utilité dans les jardins, où l'on étend des couches qui contribuent beaucoup à l'accroissement des fruits et des jeunes arbres.

Mais tant d'insectes qui faisaient leur demeure sur les feuilles des arbres et des plantes, que deviennent-ils, au temps où elles tombent ? Il est vrai que l'automne abat des armées entières de petits animaux avec leur ponte ; il ne s'en suit pas néanmoins que ces faibles créatures périssent. Sur la terre même elles se conservent à l'abri des feuilles qui les couvrent. Les œufs de la plupart de ces insectes sont déposés sous l'écorce des arbres ; d'autres, après être éclos, s'enfoncent dans la terre et y vivent d'abord sous la forme de ver.

Qui pourrait méconnaître l'action sans cesse existante d'une providence paternelle ! elle a placé au Midi des arbres toujours verts, et leur a donné un large feuillage pour défendre les animaux de l'extrême chaleur ; elle y est encore venue à leur secours, en les couvrant de robes à poils ras, afin de les vêtir à la légère ;

et pour les tenir fraîchement elle a tapissé de fougères et de lianes la terre qu'ils habitent. Elle n'a pas oublié les besoins des animaux du Nord : à ceux-ci elle a donné pour toits les sapins qui conservent leur verdure, dont les pyramides hautes et touffues écartent la neige de leurs pieds, et dont les branches sont si garnies de longues mousses grises, qu'à peine on en aperçoit le tronc. Pour litière elle leur offre les mousses même de la terre, qui en plusieurs endroits, y ont plus d'un pied d'épaisseur, ainsi que les feuilles molles et sèches de beaucoup d'arbres, qui tombent précisément à l'entrée de la mauvaise saison : enfin, elle leur donne pour provisions les fruits de ces arbres, qui sont alors en pleine maturité ; en sorte qu'ils trouvent, à l'abri du même sapin, de quoi se loger, se nourrir et se tenir chaudement.

LA SURFACE DE LA TERRE ET SES DIFFÉRENTS TERROIRS.

Pour se former une idée générale du globe que nous habitons, il est nécessaire, après avoir considéré ces énormes protubérances, qui semblent, en quelque sorte, s'élever de son sein, et ces vastes cavités qui pénètrent jusque dans ses entrailles, d'en examiner séparément la surface et l'intérieur. C'est une chose agréable sans doute pour un propriétaire, que de connaître le domaine dont il doit tirer tous les objets propres à ses jouissances.

La surface de la terre, cette couche extérieure sur laquelle marchent l'homme et les animaux, et qui sert à la formation des végétaux dont ils se nourrissent, est, pour la plus grande partie, composée de matière végétale et animale, livrée à un mouvement et à un changement continuel. Tous les animaux et tous les végétaux qui ont existé depuis la création du monde ont tiré successivement de cette couche la matière de leur corps, et lui ont rendu, à la mort, ce qu'ils en avaient emprunté.

Dans les pays inhabités, dans les lieux où l'on ne coupe pas les bois, où les animaux ne broutent pas les plantes, la terre végétale augmente assez considérablement, avec le temps. Dans les bois même que l'on coupe, on trouve une couche de terre au-delà de 15 à 20 centimètres (5 à 7 pouces) d'épaisseur, formé du débris des feuilles, des menues branches et des écorces. Comme les végétaux tirent pour leur nourriture beaucoup plus de substance de l'air et de l'eau qu'ils n'en tirent de la terre, en pourrissant ils lui rendent plus qu'ils n'en ont reçu. D'ailleurs, une forêt détermine les eaux de la pluie, en arrêtant les vapeurs. Ainsi, dans un bois que l'on conserve longtems, sans

et toucher, la couche de terre qui sert à la végétation doit éprouver de grands accroissemens. Les animaux, au contraire, rendant moins à la terre qu'ils n'en tirent, et les hommes faisant des consommations énormes de bois et de plantes, pour le feu et pour d'autres usages, il semblerait que la couche de terre végétale d'un pays habité devrait toujours diminuer, et son aspect devenir enfin semblable au terrain de l'Arabie Pétrée. Mais, d'un autre côté, le grand nombre des habitans exigeant une grande culture pour fournir à des consommations de toute espèce, la terre reçoit sans cesse des moyens suffisants de réparer ses pertes : d'où il suit qu'une immenso et longue population ne fera jamais un désert d'un pays cultivé.

Cette couche supérieure de terre noire, meuble, qui, humectée par les pluies, s'embolite de tant de plantes destinées à la subsistance des animaux, n'est pas partout la même : elle varie considérablement pour la qualité. Tantôt elle est sablonneuse et légère, tantôt argileuse et pesante, tantôt humide et tantôt sèche, tantôt plus chaude, tantôt plus froide. De là vient que les plantes qui croissent d'elles-mêmes dans certains pays ne réussissent dans d'autres qu'à force de culture et d'art ; de là aussi cette diversité dans des végétaux de la même espèce, selon la qualité du sol qui les a nourris. Si tous les terroirs avaient les mêmes parties constitutives, nous serions privés d'une infinité de plantes : chaque espèce exige un sol qui soit analogue à sa nature. Les uns demandent un terrain sec, d'autres, un terrain humide ; telles exigent de la chaleur, et telles, un sol plus froid ; celles-ci croissent à l'ombre, celles-là au soleil ; plusieurs aiment les montagnes ; beaucoup ne se plaisent qu'en vallées. Transplantez l'aune dans une plaine et essayez d'élever le saule dans un sol gras et sec, vous verrez que ces terroirs ne sont point appropriés à la nature de ces arbres : le premier aime à croître près des marais, et l'autre sur le bord des rivières. Aussi le Créateur a-t-il assigné à chaque classe, à chaque espèce, le terrain le plus analogue à sa constitution. L'art, il est vrai, parvient quelquefois à forcer la nature ; mais rarement les effets de cette contrainte dédommagent l'homme de ses peines ; et il se trouve, à la fin, qu'il est plus avantageux de suivre la nature que de la contrarier.

DE LA FÉCONDITÉ DES PLANTES.—Peut-être la magnificence de la création terrestre ne se rend nulle part plus sensible que dans la prodigieuse fécondité des plantes : une seule en produit des milliers et même des millions d'autres. Une tige de tabac peut donner plus de quarante mille graines de semence, et si, d'après cela, on calcule sa fécondité dans l'es-

pace de quelques années, il se trouvera que d'une seule graine il pourra en provenir une énorme quantité, qui, cependant, ne sera rien encore auprès de la fécondation d'un orme de douze ans, qui souvent en a cinq cent mille. Quel nombre prodigieux n'en résultera-t-il pas après quelques années ! Supposez que cet arbre n'ait que cent mille boutons, et que le jet de chacun d'eux en produise cinq cent les ans : il y aura chaque année cinq cent mille plantes que l'on peut regarder comme nouvelles. Ajoutez à cela ce qui est produit par l'extension de la racine, par les boutures, etc., et vous vous étonnerez que la terre n'ait pas encore été dévorée par les plantes.

Mais, d'un autre côté, représentez vous cette multitude inouïable d'animaux qui tirent leur nourriture du règne végétal ; la consommation qu'ils en font annuellement est telle, que si l'auteur de la nature n'avait pas doué les végétaux d'une vertu génératrice tout extraordinaire, loin d'en appréhender la trop grande multiplication, on en devrait craindre la destruction totale. Observez, au reste, que, tandis que les animaux les détruisent, ils les propagent souvent eux-mêmes ; les oiseaux mangent les fruits ; mais ils rendent les noyaux tels qu'ils les ont avalés et sans aucune altération. Tout en consommant certains fruits, ils en éparpillent les graines, qui, souvent se dispersent au loin ; ce qui est nécessaire pour qu'une seule et même espèce de plantes n'occupe pas tout un champ. C'est dans cette même vue que certaines semences sont garnies de plumes ou d'ailes qui permettent au vent de les emporter et de les disséminer çà et là.

Il est certain qu'en général les plantes sont plus fécondes que les animaux. Pour s'assurer de cette vérité il suffit de comparer les arbres avec les quadrupèdes ; les premiers produisent tous les ans, quelquefois pendant plusieurs siècles, un grand nombre d'arbres nouveaux : les grands quadrupèdes, comme l'éléphant, le jument, etc., n'ont qu'un petit ou deux au plus, et ne portent pas souvent les petits quadrupèdes, le chien, le chat, le rat, etc., sont beaucoup plus féconds, il est vrai, mais quelle fécondité, si on la compare à celle des arbres ! Les poissons et les insectes en approchent davantage : la tanche dépose environ dix mille œufs, la carpe vingt mille, la morue un million. Rappechez à présent cette fécondité, tout énorme qu'elle est, de celle de la rose sauvage, de la moutarde, de la fougère, vous trouverez que ces plantes, et plusieurs autres,

multiplient bien plus que les poissons et les insectes. N'oublions pas, d'ailleurs, que presque tous les végétaux se propagent de plusieurs manières, au lieu que la plupart des animaux sont restreints à une seule. Tel arbre peut produire autant d'arbres nouveaux qu'il a de branches, de rameaux et même de feuilles.

LA CHAUX EST-ELLE INDISPENSABLE À LA FERTILITÉ D'UN SOL ?

Dans presque tout pays, l'agriculteur pratique à eu pour habitude d'ajouter de la chaux au sol ; mais ne peut-on pas se passer d'y mettre de la chaux ? N'y a-t-il pas quelque mode perfectionné de culture, au moyen duquel on puisse se dispenser d'employer de la chaux ? Il y a plusieurs choses à considérer pour avoir une réponse à cette question.

1. Une expérience étendue et prolongée a montré que la fertilité de différents sols est augmentée par l'emploi de la chaux ; qu'on double ou triple quelquefois la valeur de la surface de districts entiers par l'usage de la chaux seule ; que s'il n'en est pas employé pendant des années consécutives, ces sols deviennent incapables de produire d'abondantes récoltes.

2. Il est prouvé par l'analyse que tous les sols naturellement fertiles contiennent une proportion considérable de chaux ; tandis que dans ceux qui sont naturellement inféconds, la proportion de chaux est comparativement petite.

3. Un sol naturellement productif, quoiqu'engraisé régulièrement, devient, après une longue culture, incapable de produire de belles et bonnes récoltes particulières. En analysant ces sols, on trouve ordinairement qu'ils ne contiennent qu'une très faible proportion de chaux. Après qu'on a mêlé de la chaux à ces terres, elles produisent souvent des récoltes saines et abondantes.

4. La chaux employée sur une partie d'une ferme n'y produit quelquefois aucun effet sensible, tandis que sur une autre, elle augmente beaucoup le produit. Dans des cas semblables, l'analyse chimique montre assez fréquemment que les sols ou les champs où la chaux ne produit aucun effet visible contiennent déjà une proportion suffisante de cette substance, et sont dans l'état le plus propice à la fertilité.

Ainsi, il arrive souvent que des sols arides et sablonneux peuvent être cultivés avantageusement, après qu'on y a mis de la chaux ; et les terres argileuses, où l'on ne découvre que

peu ou point de chaux, sont souvent entièrement changées par l'emploi de cette matière. Elle peut aussi être employée avantageusement sur des terrains primitifs, ou formés de débris granitiques, tandis que souvent son action est moins sensible, lorsqu'elle est appliquée à des sols amphiboïques ou dioritiques, ou des terrains trappéens. C'est principalement en conséquence de ce que les terrains granitiques contiennent naturellement peu de chaux, tandis que cette substance abonde dans les terrains trappéens !

Ces considérations pratiques conduisent toutes à la conclusion, que la chaux est réellement indispensable à la fertilité du sol.

5. Cette conclusion, tirée de l'expérience, est rendue certaine par le fait que toutes les récoltes qu'on produit contiennent de la chaux, exclusivement tirée du sol. Je ferai plus particulièrement allusion à ce fait, ci-après, en traitant des fins auxquelles la chaux peut servir.—*Le Professeur Johnston.*

DE LA DÉCOMPOSITION NATURELLE DES SUBSTANCES VÉGÉTALES ET ANIMALES.—Lorsque les végétaux et les animaux sont privés de la vie, ou que leurs produits sont enlevés aux individus dont ils faisaient partie, il s'excite en eux des mouvements qui en détruisent le tissu, et en altèrent la composition ; ces mouvements constituent les diverses espèces de fermentations. Le but de la nature, en les excitant, est de rendre plus simples les composés formés par la végétation et l'animalisation, et de les faire entrer dans de nouvelles combinaisons. C'est une portion de matière qui, employée pendant quelque temps à la fabrication du corps des végétaux et des animaux, doit être transmise, après la fin de leurs fonctions, à des développemens de différents genres.

On distingue la fermentation en fermentation vineuse, acide et putride. La première, c'est-à-dire la fermentation vineuse ou alcoolique, est ainsi appelée, parce qu'elle change en vin les substances qui l'éprouvent, et qu'on retire de ce vin un autre liquide inflammable, connu sous le nom d'esprit-de-vin ou d'alcool. Elle est un commencement de destruction des principes formés par la végétation, et on peut la considérer comme un des mouvements établis par la nature pour simplifier l'ordre des compositions que présentent les substances végétales.

La fermentation acide ou acéteuse est le second mouvement naturel qui contribue à réduire les végétaux à des états de composition plus simple. Cette fermentation donne naissance à l'acide acétique, qui est le radical du vinaigre. On a remarqué que le contact de l'air était nécessaire pour la production du vinaigre ; on a vu même ce fluide absorbé par le vin tourné à

l'air, et il paraît qu'une portion d'oxygène de l'air est nécessaire à la formation de l'acide acétique.

Il y a sans doute plusieurs autres fermentations analogues à celle-ci, et dont on ne connaît pas bien encore le résultat ; telle est celle qu'éprouve l'eau mêlée d'amidon, celle qui forme le pain nigri et les liqueurs acides. Tous ces changemens doivent être considérés comme des moyens de décomposition qui simplifient toujours les combinaisons compliquées des végétaux.

Enfin, après que les liqueurs végétales, ou les parties solides des végétaux humectées, ont passé à l'état acide, leur décomposition, en se continuant par les circonstances favorables, c'est-à-dire, par une température douce et chaude, par l'exposition à l'air ou par le contact de l'eau, les conduit à la fermentation putride, qui finit par volatiliser la plupart des principes. Il se dégage de l'eau, de l'acide carbonique, etc. ; après quoi il ne reste plus qu'un résidu brun ou noir, connu sous le nom de *terreau*.

La nature en organisant les animaux, a mis en eux, comme dans les plantes, un germe de destruction qui se développe après la mort des individus, et qui s'opère par le mouvement qu'on a nommé *putréfaction*. Elle consiste dans une décomposition lente de ces substances, qu'un ordre de composition plus compliqué rend encore plus susceptible de la putridité que les matières végétales. De là ces fluides aëriiformes qui se dégagent peu à peu, en diminuant proportionnellement la masse des matières animales qu'on voit se ramollir, changer de couleur, d'odeur, perdre leur tissu, leur forme ; répandre dans l'atmosphère des vapeurs et des gaz qui vont porter dans d'autres corps les matériaux nécessaires à leur formation. Le résidu constitue une espèce de *terreau*, ou *terre animale*, dans laquelle les végétaux trouvent abondamment à se développer, et qui, par conséquent, est si propre à servir d'engrais, quand il est suffisamment consommé.

La putréfaction se trouve modifiée de bien des manières différentes par toutes les circonstances extérieures, telles que la température, le milieu qu'occupent les matières animales, l'état plus ou moins pesant, sec ou humide de l'atmosphère, la lumière même et l'électricité. Ainsi les cadavres, ou enfouis dans la terre, ou plongés dans l'eau, ou suspendus en l'air, éprouvent des effets variés, auxquels leurs masses, leur quantité, leur voisinage avec d'autres corps, ainsi que toutes les propriétés variables des milieux que nous venons d'indiquer, donnent encore des formes nouvelles et diverses.

Les agens indispensables de la putréfaction étant connus, on peut donc, en les écartant, préserver de la putréfaction les corps organiques privés de vie. L'eau y jouant un rôle important, toute substance inorganique qui pourrait absorber l'humidité ou ôter accès dans les corps à l'eau extérieure, préviendra, par cela même, la

putréfaction. Tel est le principe de la conservation des corps organisés dans l'esprit-de-vin, de l'action du sel et de l'emploi de la fumée. Les deux premières de ces substances absorbent l'eau; la troisième bouche les pores et interdit tout accès à l'eau atmosphérique. On parvient au même résultat, en conservant certains corps à l'abri de l'air; ainsi, des aliments cuits de tout genre peuvent se conserver indéfiniment, sans aucune altération, dans des boîtes de fer-blanc hermétiquement closes, et desquelles on a chassé par la chaleur la presque totalité du peu d'air qui y reste nécessairement. On conserve les cadavres, en les imprégnant de certaines substances salines qui se combinent avec les chairs; tels sont le sulfate de fer et le bichlorure de mercure. Le sulfate d'alumine paraît encore préférable sous certains rapports. Enfin, le vinaigre provenant de la première distillation du bois paraît jouir, à un très haut degré, de la propriété antiseptique.

Les découvertes modernes doivent produire, pour l'agriculture, des connaissances et des procédés qui en étendront les progrès. Livrée à ses forces, la nature semble les accroître sans cesse dans la production des végétaux. Les lieux où l'homme n'a point exercé sa puissance offrent aux regards des voyageurs d'antiques et d'immenses forêts, si épaisses et si touffues, que les arbres semblent près de s'y réunir: la force de la végétation y est très énergique; le sol qui en fait la base est humide, gras, rempli des débris des végétaux, et dans l'état d'une véritable tourbière. Plus ces débris s'amoncellent, plus la puissance végétative s'accroît; c'est du sein de la destruction que la nature tire la substance de nouveaux êtres.

L'homme a cherché à imiter ces grands effets: il a vu les plantes desséchées et décomposées sur la terre qui les avait produites lui rendre ce qu'elles en avaient emprunté, et y déposer, avec les graines, des germes de fécondité dont celles-ci profitent: de là l'origine des engrais.

Il est généralement reconnu que les débris de végétaux et d'animaux décomposés par la putréfaction placés à la surface de la terre, ou mêlés avec elle; hâtent la végétation, lui donnent de nouvelles forces, et augmentent graduellement le produit des récoltes. Quoiqu'il n'expérience ait prononcé depuis longtemps sur l'utilité de ce moyen imité de la nature, la physique n'avait rien découvert d'exact jusqu'à ces derniers temps. Mais la chimie, en appréciant les effets de la réaction de l'eau, de l'air et des fluides élastiques dégagés des engrais sur tous les végétaux, jette la plus grande lumière sur la culture. Elle a vu les plantes et les arbres croître rapidement et devenir très vigoureux dans les lieux exposés aux matières en putréfaction; elle sait que, lorsque ces matériaux se décomposent à la surface de la terre, il s'en dégage de l'acide carbonique, de l'eau, du gaz hydrogène, etc., et que tous ces fluides élasti-

ques sont éminemment utiles à la végétation; mais comme ce n'est que vers la fin de la putréfaction que ce dégagement s'opère, on conçoit pourquoi les engrais trop frais n'ont pas les avantages qu'on ne trouve que dans ceux qui sont aux trois quarts de leur décomposition.

Quoiqu'il y ait toutes les circonstances de la putréfaction, ainsi que les variétés presque innombrables des phénomènes qu'elles présentent, ne soient point encore décrites, ni même connues, on sait que tous ces phénomènes se bornent à changer des composés compliqués en des composés plus simples; que la nature rend à de nouvelles combinaisons les matériaux qu'elle n'avait, en quelque sorte, que prêtés aux végétaux et aux animaux, et qu'elle exécute ainsi ce cercle perpétuel de composition et de décompositions qui, en attestant la puissance de son auteur, montrent la fécondité de ses moyens, en même temps qu'elles annoncent son marche aussi grande que simple dans ses opérations.

DIVERSITÉ DES COULEURS.—Quelle est la source de cette infinie diversité de couleurs qui différencie les corps et embellit toute la nature? Les couleurs ne sont point inhérentes aux objets colorés; la gorge d'un pigeon, les plumes d'un paon, les étoffes changeantes varient selon les positions. La surface des corps est constituée de manière qu'ils réfléchissent certains rayons colorés, tandis qu'ils en absorbent d'autres dans leurs pores. Cette surface fait-elle jaillir tous les rayons de la lumière, le corps paraît blanc; il est rouge, s'il les absorbe tous, à l'exception du rouge; il est noir, s'il n'en réfléchit aucun. Le fond du ciel est noir; vu à travers la couche éclatante qui nous environne, il paraît d'un bleu clair. D'où procède cette riante verdure qui pare nos campagnes et plaît tant à notre œil? C'est que la surface des plantes est disposée de manière à ne renvoyer que les rayons verts; et si cette couleur réjouit nos yeux, c'est qu'elle tient précisément le milieu entre les sept rayons. Mais qui pourrait demeurer insensible aux soins qu'a pris l'auteur de la nature d'écarter ici l'uniformité en multipliant si fort les nuances? Vous admirez ce superbe arc-en-ciel, qui vous retrace en grand les couleurs primitives; sa beauté, sa vivacité vous ravissent; vous imaginez que la nature a dû faire une énorme dépense pour composer cette riche ceinture. Quelques gouttes d'eau, où la lumière va se rompre, et d'où elle se réfléchit, en forme l'unique fond. Vous êtes frappé de la dorure de certains insectes; les riches écailles des poissons fixent vos regards; toujours magnifique dans le dessin et l'économie dans l'exécution, la nature opère à peu de frais ces brillants ornemens. Une peau brune, assez délicate, appliquée sur une substance blanchâtre, fait l'office du vernis de nos cuirs dorés, et modifie ainsi les rayons qui partent de la surface qu'elle recouvre. Le vert lustré des feuilles tient au même artifice; il en est apparemment

de même de l'émail des fleurs, et peut-être encore du coloris des fruits.

Un trait de lumière est un faisceau de sept rayons dont la réunion forme le blanc, et dont la division offre sept couleurs principales et immuables, savoir, le rouge, l'orange, le jaune, le vert, le bleu, l'indigo et le violet.

IVRAIE DE PRINTEMPS, OU VESCE.

Dans le Dorsetshire, les fermiers ont une coutume qui mérite attention, et qui est comme suit : Après que le trèfle a été brouté de bonne heure par des moutons, la terre est labourée, vers la fin de mai ou le commencement de juin, et ensemencée de graine de radis sauvage et d'ivraie de printemps, et il en résulte, l'automne, une moisson abondante dont les moutons se nourrissent, et la terre se trouve ainsi préparée pour le blé. On sème un boisseau de graine de vesce et un pot de graine de radis par acre. La récolte est broutée au commencement d'octobre.

En Canada, la terre labourée l'automne pour être laissée en jachère l'année suivante, pourrait être ensemencée, le printemps, de vesce et de radis, qui donneraient en juillet, août et septembre, une quantité considérable de fourrage pour les animaux, dans un temps où les pâturages pourraient être très pauvres. La terre pourrait être nettoyée à la fin de septembre, engraisée, s'il était nécessaire, labourée et préparée pour être ensemencée au printemps. La vesce et le radis sauvage n'appauvriraient pas beaucoup la terre, et s'ils couvraient bien le sol, ils empêcheraient la crue des herbes nuisibles.

Cette pratique pourrait être introduite sans difficulté, et nous ne doutons pas que les cultivateurs ne la trouvaient avantageuse, pourvu que la vesce et le radis fussent semés à temps, et mangés par le bétail à l'époque convenable pour que la terre fût labourée et préparée pour la semence du printemps. Si la vesce était semée seule, elle pourrait être coupée verte, séchée et conservée pour la nourriture des bestiaux, durant l'hiver. Si le temps était beau, elle pourrait être conditionnée de manière à pouvoir être préservée en très bon état. On pourrait par là ajouter considérablement à l'approvisionnement du fourrage tant pour l'hiver que pour l'été, et en même temps tenir la terre plus nette et dans un meilleur état de fertilité qu'on ne le fait maintenant, et sans grande augmentation de dépense. Ce sont là des expériences que les cultivateurs pourraient

faire sans risques, quoiqu'encore inconnues en Canada.

CUISON ET DIGESTION.—Une diète mixte, de pain, de viande et de végétaux, vaut mieux qu'un de ces trois aliments seul. La viande satisfait l'appétit plus complètement et pour plus longtemps que les deux autres, et s'il fallait choisir entre le pain et les légumes, le pain devrait être préféré. La plupart des espèces de gibier sont faciles à digérer. Le bœuf et le mouton rôtis sont de toutes les viandes de boucherie celles qui se digèrent le plus aisément. C'est un fait digne de remarque que la chair rôtie ou grillée est celle qui convient le mieux à l'estomac : c'est ce qui est prouvé par la comparaison de l'espace de temps nécessaire pour la digestion de différentes sortes d'aliments. Ainsi se fait la digestion du

Heures.	
Bœuf, rôti ou bouilli, en 3	Veau, grillé.....4
Mouton, do3	" frit.....4½
Porc frais, grillé.....3½	Cœur, frit.....4
Porc salé, grillé.....4½	Riz.....1
Porc frais, rôti.....5½	Lait, bouilli.....2
Bœuf salé, froid, bouilli 4½	Pain.....3½
Œufs à la coque d'un à 3	
Œufs durs ou frits.....3½	
Venaïson, grillée.....1½	

Les fruits et les végétaux demandent de deux à quatre heures, selon la qualité et la manière de les faire cuire. Les pommes de terre rôties au four, et le chou cru se digèrent en deux heures et demie, mais les pommes de terre bouillies exigent une heure de plus, et le chou bouilli, mangé avec du vinaigre, prend quatre heures et demie. On voit ici pourquoi il y a des choses qui chargent l'estomac, lorsqu'on les a mangées ; celles dont la digestion est la plus longue sont les plus nuisibles. En général, les végétaux sont la nourriture la moins substantielle, et la plupart des rendent de l'estomac sans avoir été complètement digérés. La soupe n'est pas d'une digestion facile, à moins qu'elle ne soit mangée avec une bonne proportion de nourriture solide : si l'on fait manger trop de soupe aux enfans, leur santé en souffre. Dans plusieurs asyles de charité ou maisons de travail, on a discontinué l'usage de la soupe aux pois, l'expérience ayant prouvé qu'elle rendait les enfans sujets à la maladie du mésentère. Généralement, le poisson se digère facilement, et il convient à ceux pour qui la viande est un stimulant trop fort. Le veau, le porc-frais, le beurre chaud et la pâtisserie sont plus ou moins indigestes, et l'on n'en doit faire usage qu'avec pré-

caution. Ce qui rend la croute de pâté indigeste, c'est la graisse avec laquelle elle a été faite. Quelques personnes n'emploient que de l'eau et de la farine, pour la croute de dessus, ou celle qui couvre le fruit, et alors elle peut être mangée sans inconvénient. Mais ce qu'il y a de mieux dans un pâté ou une tartre, c'est la propriété rafraîchissante du fruit qui y a été cuit.—*Family Economist.*

La récolte de pommes à cidre a presque entièrement manqué, cette année, dans le Devonshire. Un fermier qui, l'année dernière, a fait 150 barriques de cidre, n'en fera pas dix, cette année.

PLANTES SINGULIÈRES.—Le mot *plante* présente d'ordinaire à l'esprit l'idée de ces belles productions de la nature dont la plupart élèvent si agréablement dans l'air une tige ornée de feuilles, de fleurs et de fruits. Il en est cependant une multitude dont la forme s'éloigne tellement de celle des plantes les plus connues, qu'on serait tenté, au premier coup-d'œil, de leur refuser ce nom.

Parmi celles qui occupent les derniers échelons du règne végétal, nous citerons les *byssus*, produits filamenteux continus ou articulés, fins, délicats, rameux, opaques, blancs, sensibles à l'action de l'air et de la lumière, sans racines, ni feuilles, ni fleurs, ni semences sensibles, se propageant par la division naturelle de leurs filets, ou articulations, qui peuvent conserver indéfiniment la vertu végétative.

Les *conferves*, produits analogues aux *byssus*, sont de longs filaments articulés, verts, cylindriques, très flexibles, habitant généralement les eaux. Ces tapis verts, qu'on trouve si souvent dans les bassins, les mares, les fossés, et qui se composent de longs filaments qui s'entrelacent sans aucune adhésion aux surfaces qu'elles tapissent, sont des paquets de conferves. Leur mode de reproduction est analogue à celui des *byssus*.

Les *tremelles* sont des masses mucilagineuses, dans lesquelles s'épanchent et s'étendent des filaments corpusculaires. Ces filaments, soit rompus, soit adhérents, et vus au microscope, présentent des phénomènes de mouvement fort singuliers, qui font douter si les *tremelles* appartiennent au règne végétal.

Les *oscillaires*, qui tapissent la terre humide, les eaux stagnantes, les vieux murs, sont aussi des produits végétaux d'une nature douteuse, composés de filets verdâtres, qui se meuvent habituellement de droite à gauche, sans qu'on puisse assigner de cause mécanique à ce mouvement.

La *truffe*, cette plante si bien déguisée, qui naît, croît et fructifie dans la terre, sans jamais en sortir, ne présente aucun des caractères par

lesquels les plantes nous sont connues. Cet étrange végétal, qui n'a ni racines, ni feuilles, et qu'on prendrait pour une petite motte de terre, est recouvert d'une écorce grossière, raboteuse et comme mamelonnée. Il est intérieurement charnu, marbré ou veiné, et garni de petites capsules vésiculaires, qui renferment trois ou quatre grains ovoïdes, lesquels sont les graines de la plante. Ces capsules sont disséminées dans la partie brune de la marbrure. L'intérieur de la truffe est d'abord entièrement blanc; la marbrure ne naît que par degrés; peut-être les veines blanches sont-elles des vaisseaux.

A peu de distance de la truffe est la nombreuse famille des *champignons* et des *agarics*, qu'on prendrait pour différents genres d'excroissances, si l'œil armé d'une loupe ne découvrait sur leur extérieur, dans leurs lames ou dans leurs cavités, des fleurs et des graines.

Les graines des champignons sont bien prévues: on en découvre dans presque toutes les espèces. Elles sont attachées à leurs feuillettes ou aux mailles de leur réseau, ou logées dans leurs cavités tubulaires. Mais l'existence des fleurs n'est point aussi certaine. Cependant, puisque les champignons sont pourvus de graines, il semble probable qu'ils ne sont pas entièrement dépourvus de fleurs ou d'organes analogues.

La famille des champignons est fort nombreuse, et contient une multitude de variétés que le naturaliste regrette de ne pouvoir approfondir autant qu'elles demanderaient à être scrupuleusement examinées. Il en est de très jolis, qui ne ressemblent pas mal à de très petits verres à boire, et qui multiplient prodigieusement. Ce sont eux qui, dans les automnes pluvieux, ornent la terre par la variété de leur structure et la vivacité de leurs couleurs. L'éclat dont ils brillent ne le cèdent point à celui des véritables fleurs; ils offrent même des nuances qui leur sont propres et qui sont encore relevées par le duvet velouté et très agréable qui couvre leur surface.

D'autres champignons lancent au loin des jets paraboliques d'une poussière très fine, qui est probablement leur graine. Ce sont, en quelque sorte, de très petits mortiers, qui projettent à la fois une multitude de bombes assorties à leur petitesse. Il est même de ces plantes qu'on a nommées *champignons à mortier*, parce que, dans les temps humides ou pluvieux, leur tête s'ouvre et projette de petites bulles, avec un bruit pareil à celui d'une chiquenaude.

Les *lichens*, non moins nombreux en espèces que les champignons, les touchent de fort près. Ils rampent sur la surface des pierres, des bois secs, des arbres, etc., tantôt sous la forme de taches brunes, tantôt sous celle de plaques circulaires, de couleur grise ou jaune, composées d'écaïles ou de galles minces et étroites, ou découpées en manière de franges, de dentelles, etc. Les petites capsules renferment les graines invisibles à la vue simple, ainsi que leurs fleurs.

Les lichens se propagent encore par les lames ou membranes qu'ils poussent de tous côtés, et qui peuvent végéter à part et donner autant de nouveaux tous individuels. Leurs rejets se montrent d'abord sous l'aspect d'une poussière qui, prenant peu à peu plus de consistance, revêt la forme propre à l'espèce. Le vent emporte cette poussière et la répand sur tous les corps. De là cette multiplication prodigieuse qu'on observe dans les lichens. Ces taches noires ou brunes, qui salissent souvent la pierre de taille de nos églises, sont des amas de plantes microscopiques qui appartiennent à cette famille, et dont une petite chenille industrielle fait sa nourriture.

Les moisissures, qui semblent placées entre les champignons et les lichens, sont une des parties les plus intéressantes de cette botanique microscopique, que nous devons à l'heureuse invention des verres convexes. On les regardait autrefois comme des productions informes et fortuites de la pourriture, et ce n'a point été sans une agréable surprise qu'on les a vues prendre leur place dans la grande échelle des êtres organisés, et nous offrir les caractères les plus essentiels de la nature végétale.

Les moisissures les plus connues sont, en effet, de véritables plantes, qui ont leurs racines, leur tige, leurs branches, leurs fleurs et leurs graines. Elles naissent, croissent et fructifient sur toutes les substances organisées qui commencent à se corrompre, ou qui retiennent une certaine humidité, dont celles sont amies, ainsi que de l'ombre. Leur vie est courte, et il ne faut que quelques heures, en été, pour parvenir à leur parfait accroissement et propager l'espèce. D'abord, elles ont la blancheur de la laine et du coton, auxquels leurs filaments les font ressembler : elles jaunissent peu à peu, noircissent enfin, et cette noirceur annonce l'âge de maturité. Les unes sont simples, les autres ramifiées. Au sommet de la tige et des rameaux est une petite tête, tantôt sphérique ou ovoïde, tantôt hémisphérique et façonnée à la manière des champignons. Il paraît même que les moisissures sont de vrais champignons, mais dont le péduncule est excessivement allongé. Les têtes ont autant de capsules ou de boîtes pleines d'une multitude innombrable de très petits grains, de couleur noire, qui sont les semences de la plante. Dès que les capsules viennent à être humectées, elles s'ouvrent et laissent échapper la liqueur fécondante. On ne peut douter que cette poussière ne soit une véritable semence, puisque si l'on en répand une certaine quantité

sur un morceau de pain humecté, ou sur une côte de melon, ces corps se couvrent beaucoup plus abondamment de ces plantes microscopiques, que de semblables corps qui n'auraient point été ainsiensemencés par art.

Rien de plus délicat, en apparence que les moisissures : un léger atouchement les offense ; pour elles, un zéphir est une tempête. Combien est-il donc étonnant que leurs graines soutiennent la chaleur d'un brasier ardent, sans perdre la faculté germinatrice, et même que leur forme ni leurs dimensions en soient altérées ! Elles sont donc susceptibles d'une très longue conservation, peut-être de plusieurs siècles : et comment s'étonner après cela que ces petites plantes si singulières multiplient partout avec tant d'excess !

Les productions que nous venons de parcourir n'ont que le degré de perfection nécessaire pour les retenir dans la classe des végétaux. Ce sont des plantes, en quelque sorte imparfaites, comparées à celles que l'on connaît plus généralement. Celles-ci habitent proprement l'intérieur de la région des plantes ; celles-là n'en occupent, pour ainsi dire, que les frontières. Elles sont pourvues néanmoins de tout ce qui leur est nécessaire pour croître et pour perpétuer leur espèce ; et elles ne nous annoncent pas moins l'artiste suprême, que ces belles productions, qui font le charme des campagnes et des jardins.

Plantes parasites—Les botanistes nomment *parasites* les plantes qui croissent sur d'autres plantes, avec cette différence qu'ils donnent le nom de *vraies parasites* à celles qui croissent sur d'autres arbres et y poussent des racines, ou qui en tirent en partie leur nourriture ; au lieu qu'ils appellent *fausses parasites* celles qui croissent sur les plantes sans y pousser de racines et sans en tirer aucune nourriture. Le *gui*, la *cuscuta*, l'*orobanche*, etc, appartiennent au premier genre ; les *lichens*, les *agaries*, les *mousses*, etc, se rangent sous le second. Une preuve incontestable que les fausses parasites ne tirent aucune nourriture des plantes sur lesquelles on les voit croître, c'est qu'on les trouve en pleine végétation sur les bois secs, sur les tuiles, sur les rochers les plus durs. Il y a donc lieu de présumer qu'elles se nourrissent de l'humidité qui s'insinue entre leur pied et la base ligneuse ou pierreuse sur laquelle il repose, et des sucs qu'elles pompent par toute l'habitude de leur corps. Ainsi, les lichens qu'on rencontre quel

quelquefois sur le gui ne s'alimente point de la sève du gui. Les différents corps, soit brutes ou organisés, sur lesquels végètent les fausses parasites, ne leur servent proprement que de base ou d'appui.

Le gui tient, à bon droit, le premier rang parmi les végétaux vraiment parasites. Au premier coup-d'œil, on croirait qu'il n'est que greffé sur l'arbre qui le porte ; mais un examen plus approfondi apprend qu'il y est en raciné, comme l'arbre lui-même l'est dans la terre. Une dissection faite avec art, après une longue macération, produit au grand jour les racines du gui, et démontre qu'elles pénétrant dans l'écorce de l'arbre nourricier, et qu'elles atteignent même jusqu'au bois.

Le gui végète à découvert sur les branches des arbres, et jamais on ne l'a vu prendre racine en terre ; mais il est une autre plante vraiment parasite connue sous le nom de *cuscute*, qui germe en terre, y fait des racines, et pousse dans l'air une tige longue et délicate, qui va s'attacher aux rameaux et aux feuilles des herbes voisines. Dès que cette tige s'est entortillée autour d'une plante, il en part une multitude de petits mamelons, qui ont autant de suçoirs, à l'aide desquels elle pompe la sève de la plante où elle s'est cramponnée et qu'elle aspire, comme les sucs qu'elle tirait de la terre lui deviennent alors inutiles, sa racine se dessèche.

Il est d'autres plantes vraiment parasites qui, comme la *cuscute*, germent en terre et y poussent des racines, mais en différent beaucoup par leur genre de vie et leurs inclinations. Ces parasites exercent leurs pillages dans la plus profonde obscurité, et n'en sont que plus dangereuses. Elles attaquent uniquement les racines des plantes qui les avoisinent, et s'y attachent par leur tige ; d'autres fois, par leurs propres racines, dont il sort des mamelons analogues à ceux de la *cuscute*. Assez souvent ces parasites s'accrochent les unes autres par leurs racines, et se dérobent réciproquement la nourriture. Toutes s'alimentent, en même temps, et des sucs qu'elles tirent de la terre, et de ceux qu'elles enlèvent aux plantes qui leur servent d'appui. Au nombre de ces parasites souterrains sont l'*orobanche*, la *clandestine*, la *petite truffe* du safran, etc.

Un champignon, du genre des *clavaires*, nous offre une autre parasite fort intéressante. Au lieu de croître sur la terre, sur du fumier, sur des troncs d'arbres, il se mon-

tre constamment sur le corps d'un animal mort ou vivant. Ce sont les fumeuses *mouches végétantes* des Caraïbes, qui auroient été mieux nommées *cigales végétantes*. En effet, c'est sur la tête, sur le corcelet, ou sur le corps de cette espèce d'insecte, ou de la nymphe, que s'attache toujours la clavaire. Quelquefois, on en trouve jusqu'à trois sur la même nymphe. Il en est de très courtes ; d'autres ont jusqu'à cinq à huit centimètres de longueur. La tige tantôt droite, tantôt recourbée, se termine par un bouton en masse.

La clavaire ne tient à la cigale que par une sorte de petit empatement, dans l'intérieur duquel on aperçoit de petits sillons longitudinaux, qui semblent n'être que les empreintes du corps de l'insecte. Avant de revêtir la forme de nymphe, la cigale s'enterre, et c'est pen lant qu'elle est ensevelie sous terre, ou sous des feuilles, que la clavaire naît et se développe sur son corps.

Il est peut-être bien d'autres insectes sur les quels végètent des plantes parasites, soit pendant qu'ils vivent, soit après leur mort. On croit même avoir aperçu quelque chose d'analogue sur la tête de quelques abeilles. Les champignons nourrissent souvent dans leur intérieur des larves qui s'en nourrissent et qui se changent en mouches. Les clavaires nourrissent pareillement de petits vers qui subissent une semblable transformation.

DES MALADIES DES PLANTES:

Les végétaux, comme les êtres d'une nature plus élevée, sont sujets à divers accidens qui portent le nom de maladies. Les unes sont causées par surabondance ou défaut de nourriture ; les autres par une sève corrompue ou répartie d'une manière inégale. Les variations, intempêtes de l'atmosphère, l'action de certains insectes ou des plantes parasites, la neige et le givre, le manque d'air, la grêle, la mauvaise qualité du sol, les chaleurs excessives, la grande humidité, etc., sont autant de circonstances qui déterminent et entretiennent les maladies des plantes. Disons quelques mots sur celles qui sont les plus remarquables.

En première ligne se présentent celles qui affectent les céréales, savoir : l'*Pergot*, la *carie*, la *nielle*. La première de ces maladies est une tuméfaction extraordinaire du grain, qui se produit au moment où celui-ci est à peine formé ; elle le désorganise en lui donnant une figure analogue à celle de l'*Pergot* d'un coq. C'est l'humidité excessive, surtout celle qui provient des pluies abondantes entremêlées de coups de soleil, qui détermine cette funeste

affection. Le seigle ergotté est un poison dangereux et violent, qui communique ses funestes propriétés au pain dans lequel il entre.

La carie est déterminée par les semences extrêmement fines d'une sorte de champignons de la famille des urédinées. Ces séminules se fixent dans la première gaine du chaume, et de là sont charriées sur la plante et même dans son intérieur; elles arrivent à l'ovaire, infectent les graines naissantes, et sont ensuite rejetées par le vent sur les pieds voisins, qu'elles gâtent à leur tour. Cette ulcération du végétal est donc une vraie maladie contagieuse.

La nulle, qu'on appelle aussi le charbon ou la rouille des graminées, attaque les grains des céréales, sans leur causer de ravages extérieurs, mais en détruisant la farine, dont elle prend la place sous forme de poussière noire, grasse au toucher et fétide. Cette maladie est due à une cause analogue à la précédente, c'est-à-dire qu'elle est déterminée par une semence parasito et microscopique, aussi de la famille des urédinées.

Les grands végétaux, surtout les arbres fruitiers, comme l'abricotier, le pêcher, le prunier, sont sujets, vers la fin de juin et durant les mois suivants, à voir leurs feuilles tomber, leurs boutons à fruit avorter, et leurs petits rameaux se couvrir d'une teinte blanchâtre, que les jardiniers nomment *lèpre* et *meunier*. Cette substance blanchâtre fait transsuder à travers les pores de l'épiderme une liqueur mielleuse, d'où la maladie a reçu le nom de *blanc mielleux*. On en ignore la cause; ce que l'on sait, c'est qu'elle fait de grands ravages, et que tout espoir de récolte est perdu pour longtemps, si le mal gagne les parties inférieures.

On attribue aux rayons solaires réfractés puissamment par les gouttes d'eau dont se trouvent chargées les feuilles des arbres, les taches blanches qu'on remarque sur leurs feuilles et qui constituent la *brûlure*. Sous ce point de vue, la brûlure n'a rien de bien dangereux; il n'en est pas de même de celle que produit l'action du soleil d'hiver, quand il fait fondre trop rapidement la neige et le givre dont les feuilles et les branches sont chargées. Alors les bourgeons sont desséchés, l'écorce se crevasse, tout devient noir et se réduit en poussière sous les doigts.

On appelle *étiolement* cet état de maigreur qu'on observe dans les plantes privées d'air et de lumière. Elles présentent, au lieu de la couleur verte normale, une teinte d'un blanc ou d'un jaune blafard; ses feuilles sont petites et crispées, et elle vit tristement sans donner de fleurs ni de fruits. On reconnaît dans ces effets un défaut d'énergie vitale, causé par l'absence des agents indispensables à la vie complète de la plante; aussi tel est le sort des végétaux étouffés dans des lieux étroits, confinés dans des lieux obscurs, seulement exposés au nord, où le soleil ne leur jette que des regards rares et

indifférents. L'étiolement est un état recherché dans certaines productions végétales, telles que les salades, le céleri, les cardons, qu'on lie pour obtenir cet effet. Il est à remarquer que l'action d'une trop grande lumière produit sur l'hortensia une décoloration analogue à celle que subissent les autres plantes par l'absence de la lumière.

Lorsque les feuilles de certaines plantes, au lieu d'une teinte uniforme, présentent çà et là des taches blanchâtres ou de couleurs diverses, ces végétaux sont dits *panachés*. La *panachure* est une maladie analogue à l'étiolement: elle annonce l'impuissance de certaines parties des surfaces végétales à décomposer l'acide carbonique de l'air. Mais il résulte de ce défaut des feuilles et des pétales de certaines fleurs, des effets de nuances qui sont parfois recherchés.

Enfin, la *roulure* des feuilles, qui déshonore les arbres, est due aux piqûres que les insectes font sur les nervures, pour les forcer à se plier et à leur offrir un asile durant leurs métamorphoses. Les excroissances foliacées, connues sous le nom de *galles*, sont dues à une cause semblable, et servent de nids à la famille de petits insectes du genre des cynips.

SUR LES FILS DE LA VIERGE ET LES VOYAGES AÉRIENS DES ARAIGNÉES.—M. Gravenhorst a observé que les araignées produisent ces fils pour se transporter, à leur aide, dans l'air, à des distances plus ou moins grandes, en s'y accrochant et en se laissant emporter par le vent, qui a une très grande prise sur ces fils.

Pour produire ce filament, l'araignée (*aranea obstetrica*) se suspend librement par un long fil à un corps quelconque, tel que la branche d'un buisson. Dans cette situation, elle produit d'autres fils très allongés, qu'elle laisse flotter dans l'air. Quand ces derniers filaments atteignent une grande longueur, le vent les emporte et avec eux l'araignée, qui y reste attachée.

Plusieurs naturalistes ont fait, à ce sujet, avant M. Gravenhorst, des observations presque semblables aux siennes.

ANECDOTE.—Deux amis de la bonne table s'en allèrent un jour trouver un riche propriétaire à sa maison de campagne, où ils se faisaient fête de passer huit jours agréablement, et d'être bien régalez; mais celui-ci les trompa bien; car, à peine furent-ils entrés, que, s'entretenant de ce qui leur était arrivé en chemin, ils dirent, entre autres choses, qu'ils avaient vu de très beaux blés en venant. Le propriétaire leur dit aussitôt: "Vous en verrez demain de plus beaux, en vous en retournant."

Journal d'Agriculture

ET

TRANSACTIONS

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DU BAS-CANADA.

MONTREAL, NOVEMBRE, 1850.

L'EXPOSITION INDUSTRIELLE DU CANADA— s'est terminée, et a réalisé complètement, à ce que nous croyons, l'attente du public. Comme ce n'est pas une exposition agricole, ou pour mieux dire peut-être, une exposition où l'on s'attendit à voir les agriculteurs exposer leurs produits, il ne nous appartiendrait peut-être pas de prendre sur nous d'en faire un rapport particulier, si ce n'est simplement comme un des visiteurs qui ont vu les articles exposés. Dans le fait, nous sentons que ce serait, de notre part, aller trop loin, que de faire autre chose que d'énoncer simplement notre opinion, qui est que, prise en total, l'exposition a été de nature à faire honneur à la province et aux possesseurs des articles exposés. Il n'est pas de notre ressort, non plus qu'en notre pouvoir, de décrire pleinement ces articles aussi nombreux qu'excellents, la plupart ne se rattachant pas directement à l'agriculture. Les différents échantillons de grains, tels que froment, avoine, pois et maïs, étaient tous d'une excellente qualité. Il y avait aussi de très beaux échantillons de beurre et de fromage. Nous n'avons pas fait une attention assez particulière à l'excellence comparative des échantillons pour être autorisé à mentionner les noms des expositeurs, et nous croyons que nous ne serions pas justifiable de le faire, après que les juges ou experts ont décidé de la supériorité relative des articles exposés. Les journaux de Montréal ont déjà donné un rapport si complet des procédés qui ont eu lieu à l'exposition et de tout ce qu'il y avait à y voir, qu'il serait ridicule à nous, à l'heure qu'il est, de répéter tout ce qui a été écrit sur

le sujet, attendu que nous ne pourrions rien dire de nouveau, ou lui donner un meilleur coloris que n'ont fait nos confrères journalistes. L'exposition a attiré, comme nous avons eu le plaisir de le voir, un grand concours de Canadiens et d'étrangers, qui ont paru y prendre beaucoup d'intérêt, et nous ne doutons pas que la partie industrielle ou agissante des citoyens de Montréal, n'ait tout lieu d'être satisfaite d'avoir participé aux avantages de cette grande affaire publique.

La partie de labour du comté de Montréal a eu lieu sur la ferme de Mad. Mills, à la Côte Saint-Pierre, près du chemin de Lachine, le lundi, 21 d'octobre dernier. Nous croyons qu'il y avait 27 charrues, dont un tiers environ étaient conduites par des laboureurs canadiens, qui firent leur ouvrage dans un champ séparé. Toutes les charrues étaient de fer et de celles qu'on appelle *swing ploughs*. La terre était de la meilleure espèce pour une partie de labour, et en bon état, particulièrement le champ assigné aux laboureurs anglais. Le champ assigné aux Canadiens était d'une argile plus forte et moins aisée à labourer. Le labour fut très bien exécuté par tous, sans exception. Dans tout ce qui a été ouvert par la charrue, on n'aurait pas pu trouver une seule planche mal labourée. La terre labourée est d'un accès facile pour quiconque serait disposé à l'aller voir, et il vaut la peine de faire quelque chemin pour la voir. Tout ce à quoi on pouvait trouver à redire, suivant nous, c'était le mode de l'adjudication des prix, en autant qu'il ne paraissait pas qu'on eût eu égard au temps employé à labourer l'espace de terre assigné à chaque charrue. La quantité de terre qui peut être bien labourée dans une journée n'est pas sans importance pour un cultivateur. Dans les Îles Britanniques, l'espace de terre assigné à chaque charrue était mesuré exactement, et était de la même grandeur pour toutes. Il y avait un certain temps accordé pour compléter l'ouvrage, et quiconque ne finissait pas dans cet espace de temps devenait inhabile à

concourir, quelque parfait que fût son travail, et les prix étaient adjugés à ceux qui avaient exécuté leur tâche de la meilleure manière et dans le plus court espace de temps. Telle devrait être la règle, à toutes les parties de labour, et il ne devrait pas être accordé plus de quatre heures pour bien labourer un demi-arpent. Des circon-stances particulières pourraient autoriser à s'écarter de cette règle, mais elle devrait être observée généralement sur des terres qui ne seraient pas très difficiles à labourer. Nous n'offrons pas ces suggestions dans la vue de favoriser les uns au préjudice des autres, car elles s'appliquent également à tous compétiteurs.

Il a été donné une excellente collation aux agriculteurs et autres qui ont assisté à la partie de labour, avec abondance de bière, vin et eau-de-vie pour ceux qui n'avaient pas pris l'engagement de s'abstenir de toute espèce de liqueur. Toute l'affaire a fait beaucoup d'honneur aux directeurs et aux laboureurs. Les chevaux, les attelages et les instrumens étaient excellents. Nous n'avons jamais vu, en Amérique, un travail mieux exécuté, à une partie de labour, et les laboureurs qui n'ont pas obtenu de prix n'avaient guère moins bien fait que ceux qui en ont obtenu. Nous leur souhaitons à tous vie et santé, pour pouvoir concourir aussi honorablement, l'année prochaine.

Nous avons assisté à l'Exposition ou Montre d'Animaux du District de Montréal, qui a eu lieu à Saint-Jean, le mercredi, 9 d'Octobre dernier, et nous avons eu le plaisir d'y voir un grand nombre d'animaux domestiques de toute espèce, et plusieurs d'entre eux d'une excellente qualité. Les chevaux étaient en grand nombre, mais de race mélangée. Les chevaux enregistrés dans la classe "pour les meilleurs étalons de trait de race française," étaient tous, autant que nous en avons pu juger, de race mêlée, et nous n'en avons pas observé un seul qui offrit les marques décidées des chevaux de pur sang canadien. La montre de ce qu'on appelait "Étalons de trait de race anglaise"

était très supérieure à l'autre, quoique nous pensions que plusieurs de ces chevaux n'auraient pas dû être enregistrés dans cette classe. Nous avons compté vingt chevaux dans l'espace assigné à cette classe, et tous étaient des animaux de belle apparence. Nous n'avons jamais vu avant, en Amérique, un aussi grand nombre de beaux étalons exposés ensemble : quant à dire s'ils étaient tous les plus convenables ou non aux fins de l'agriculture, c'est ce que nous ne pouvons pas faire. Ils étaient de beaucoup supérieurs, comme classe, par l'apparence, à la classe des chevaux de trait de race française, et cela est dû au peu de soin qu'ont nos cultivateurs de préserver la race de leurs chevaux dans sa pureté. Il y avait un nombre de jumens poulinières, mais de différentes qualités et de races mélangées. Nous avons observé une jument poulinière de pure race canadienne, et nous ne désirerions pas un meilleur échantillon de jumens poulinières pour les fins de l'agriculture : elle était, à tous égards, ce qu'on peut appeler un animal parfait, quant à la forme et à la taille, pour la force et la vigueur, et possédant plus de bonnes qualités, à notre jugement, qu'aucune des jumens poulinières que nous vîmes, à la montre, bien qu'il y en eût d'autres très bonnes. La méthode très sujette à objection de permettre que tous les animaux soient mis ensemble, pêle-mêle, sans les tenir séparément dans la classe où ils ont été enregistrés, ne permet pas d'estimer au juste la valeur relative des animaux enregistrés pour concourir dans des classes distinctes. Les chevaux furent néanmoins amenés devant les experts, en classes séparées, mais nous ne vîmes pas que les races distinctes fussent séparées. Il y avait un nombre de beaux taureaux et de belles vaches et génisses de différentes races, ça et là sur le terrain, et ces animaux de tout âge et de toute qualité, pêle-mêle. Cette sorte de confusion fait qu'il est impossible de se former une idée correcte des différentes races, pures ou mixtes, des bêtes à cornes. Il en est de même des moutons. Il y avait des moutons mérinos et de Leicester,

de South-Down, et de nombreux mélanges de toutes ces races, et nous croyons que tous pouvaient concourir pour les prix, dans la même classe. Nous ne pouvons imaginer comment il est possible aux experts de décider correctement, dans de telles circonstances. Les moutons de Leicester peuvent être très bons, comme variété distincte concourant dans une classe séparée, comme toutes autres variétés de moutons concourant en classes séparées. Mais pourquoi comparer les moutons de Leicester à ceux de South-Down, mérinos, et de races mêlées? Ce qui serait une perfection dans une race ne serait pas une perfection dans une autre. Un nombre de cultivateurs peuvent désirer d'avoir différentes variétés de moutons, mais ce ne peut pas être pour que ces différentes variétés concourent, dans la même classe, à une montre de bestiaux. Une variété de moutons peut être plus convenable et plus profitable qu'une autre, dans certaines situations; mais cette circonstance ne doit pas décider à quelle variété le prix doit être accordé, à une exposition. S'il n'y a qu'une classe générale de prix pour les moutons, qu'il soit déterminé pour quelle race on pourra concourir, et qu'il ne soit pas permis de concourir pour différentes variétés dans la même classe. Autant vaudrait permettre que les boues et les béliers concourussent ensemble. Ce n'est pas rendre justice à ceux qui importent des moutons de South-Dawn, ou mérinos, que de ne leur pas donner l'occasion de concourir, dans des classes séparées, pour ces races. Si une Société d'agriculture juge que la propagation de ces variétés de moutons ne mérite pas d'être encouragée, elle peut les exclure du concours, mais dans le cas contraire, on doit pouvoir concourir, en des classes séparées, pour chaque variété. Il peut y avoir de très bons moutons de South-Down et mérinos qui n'auraient aucune chance de succès, dans le concours avec ceux de Leicester, bien qu'ils pussent valoir mieux, dans leur espèce, que ces derniers. Il en est de même des chevaux et des bêtes à cornes de différentes races; on ne

peut rendre justice à leurs possesseurs, qu'en leur permettant de concourir dans des classes distinctes. La race des bêtes à cornes d'Ayrshiro n'est pas faite pour concourir avec celle de Durham, non plus que la race canadienne avec l'une ou l'autre, dans la même classe. Il devrait y avoir une classe séparée pour chacune des deux premières races, et toujours une classe séparée pour la race canadienne ou mixte, afin de faire voir les effets du croisement comparé à la race pure, et de mettre les cultivateurs en état de se déterminer sur le meilleur choix à faire pour la propagation de leurs numailles. Nous soumettons ces remarques et ces suggestions à la considération du public, sans le moindre dessein d'offenser ou blâmer qui que ce soit. Nous concevons qu'il est de notre devoir d'en agir ainsi, comme rédacteur de ce journal. Nos idées sur ces sujets peuvent n'être pas correctes, mais nous ne les exposons que par le désir que les expositions agricoles soient conduites de manière à procurer le plus grand avantage possible aux agriculteurs, et à ce que droit soit fait à chaque expositeur, selon qu'il le mérite. Quoique à eu l'occasion de voir une grande exposition agricole dans les Iles Britanniques, comprendra combien les nôtres paraîtraient plus avantageusement, si les animaux étaient tenus plus en ordre, et si les différentes variétés étaient tenues séparées dans les classes où elles devraient être mises au concours. Il y a la même séparation ou distinction à faire entre les animaux d'âges différents. Nos animaux paraîtraient alors avec plus d'avantage, et nos expositions seraient plus dignes d'être vues.

Nous prendrons la liberté d'offrir une autre observation sur le sujet. La vraie manière de déterminer l'excellence relative des animaux, c'est de s'efforcer de constater le nombre des *bons points* établis, ou généralement admis, de même que les *mauvais points* que chacun possède; et en comparant ces marques d'excellence et d'infériorité, les experts peuvent en venir à une conclusion juste et correcte. C'est là une règle simple, à laquelle il est facile de

se conformer; mais nous aimerions à savoir si les experts sont généralement en état de suivre cette règle, aux expositions de bestiaux, ou s'ils ont le temps et le pouvoir de le faire, lorsque les animaux se trouvent confusément pêle-mêle, et épars sur un grand espace de terrain, comme c'est le cas ordinairement. Si les animaux étaient tenus ensemble, eu égard à leurs variétés, à leurs différents âges et à leurs classes, la bonne moitié de ceux qui auraient été amenés pour montre, pourraient être renvoyés d'un coup; leurs possesseurs s'apercevraient qu'il n'y avait pour eux aucune chance d'obtenir des prix, et il deviendrait beaucoup plus facile aux experts de décider sûrement. Nous croyons qu'il est du devoir de toutes les Sociétés agricoles de prendre ce sujet en considération, et de faire en sorte qu'il y ait réforme où il en est besoin, aussitôt que possible. Si l'on tente de classer les animaux, on doit faire qu'il y ait des classes séparées pour chaque variété, et la distinction doit être faite et observée strictement, autrement, on ne pourrait pas rendre justice à ceux qui exposent des animaux.

Nous serions charmé de voir une honorable rivalité s'établir entre les agriculteurs du Bas et du Haut-Canada; de les voir s'efforcer, à l'envi les uns des autres, de recueillir de leurs terres les produits les plus amples et les plus lucratifs. Nous concevons que cette rivalité, ou cette concurrence, pourrait avoir lieu équitablement, sans qu'une des parties cherchât à être plus avantagée que l'autre. Il pourrait y avoir, dans le Bas-Canada, quelques parties trop reculées vers le nord pour pouvoir entrer dans ce concours, mais à part de cette exception, nous ne voyons pas, ni ne craignons que le Bas-Canada ne soit pas en état de concourir, en fait d'agriculture, avec une partie quelconque de l'Amérique Septentrionale. On pourra regarder ce que nous avançons ici comme une assertion vaine ou une présomption vaniteuse, mais nous sommes prêt à la maintenir comme fondée. Nous ne prétendons pas

qu'on puisse avoir ici autant d'argent du produit d'un acre que dans quelques parties des Etats-Unis; nous affirmons seulement qu'on peut produire, acre pour acre, ou arpent pour arpent, dans le Bas-Canada, une aussi grande somme de produits agricoles qu'on le peut faire dans une partie quelconque de l'Amérique du Nord, en autant qu'il s'agit des productions communes d'une ferme, comme froment, orge, avoine, seigle, sarrasin, maïs, pois, fèves, houblon, foin, herbe, pommes de terre, navets, carottes, panais, mangel-wurtzel, bettes-raves, toutes sortes et variétés de légumes, le plus grand nombre des variétés de fruits, les produits de la laiterie, les viandes de boucheries, bœufs, mouton, agneau, veau, porc, ainsi que la laine, le miel, le lin, le chanvre, les chevaux, etc.

C'est là une longue liste, que nous pourrions allonger encore de beaucoup de productions naturelles de valeur, telles que bois de toute sorte ou variété utile, sucre, produit par une variété des arbres qui donnent ce bois; poisson et gibier, en grande abondance et d'une excellente qualité; fourrures de prix, minéraux précieux, etc. Certes, un pays qui produit tant de choses bonnes et utiles, à proportion du soin et de l'attention qu'on y donne, est un pays dont on a lieu d'être fier. Qui pourra dire que la liste de produits que nous venons de donner n'est pas correcte, ou la trouver exagérée? Nous avons vu de bonnes récoltes et de bonnes collections de tous les articles que nous venons d'énumérer, produites dans le Bas-Canada. Que nos cultivateurs s'évertuent, et nous ôserons leur dire qu'il n'est pas un des articles agricoles portés dans la liste ci-dessus qu'ils ne puissent produire avec autant de perfection que dans une partie quelconque de l'Amérique du Nord que nous ayons vues, à l'exception peut-être du froment.

Nous nous flattons qu'on ne supposera pas que nous voulons rabaisser les autres pays, et exalter le Bas-Canada, par la raison que nous y résilions: nous sommes convaincu que l'opinion que nous venons d'énoncer est bien fondée, quoiqu'il soit possible que nous soyons

dans l'erreur, quant à certains articles. Nous renoncions à tout espoir de voir des améliorations dans l'agriculture du Bas-Canada, si nos cultivateurs étaient d'opinion que le sol et le climat du pays ne sont pas favorables à ces améliorations, et qu'il ne serait pas avantageux de tenter de les y introduire. C'est faire le plus grand tort au pays que de donner à entendre que son sol et son climat, en le comparant au Haut-Canada ou aux États voisins, sont défavorables à l'agriculture. Il y a un proverbe qui dit que les collines paraissent vertes, lorsqu'elles sont vues de loin; mais si l'on s'approchait de ces collines, on ne les trouverait ni si vertes, ni si riantes qu'elles avaient paru dans le lointain. Il en est de même des pays éloignés et étrangers par rapport au nôtre; nous pouvons en entendre dire de grandes choses, en entendre raconter des merveilles; abandonne-t-on la patrie pour aller dans ces pays chercher les grands avantages qu'ils semblaient promettre ainsi de loin, on en est à regretter le changement, à éprouver un contretemps aussi fâcheux qu'inattendu, lorsqu'il n'est plus temps de rebrousser chemin pour retrouver les avantages dont on s'est privé follement.

Si quelques Canadiens ont réussi à acquérir, à l'étranger, quelque fortune, le Bas-Canada offre des exemples nombreux d'individus qui ont réussi à y acquérir des biens considérables, sans même avoir le plus petit capital à leur disposition, car nous en connaissons plusieurs qui n'avaient pas une piastre pour commencer. Nous admettons volontiers que des émigrés ont réussi à acquérir du bien en plus grand nombre dans le Haut que dans le Bas-Canada; mais la cause en est, que généralement parlant, ce sont les émigrés les plus habiles et les plus entreprenants qui se sont établis dans la province Supérieure. Il est à notre connaissance qu'un très grand nombre d'agriculteurs d'origine française ont admirablement bien réussi: dans le fait, nous ne connaissons pas un individu de cette classe d'habitans qui, après avoir adopté un système perfectionné d'agriculture, n'ait pas

réussi. Ces individus ont été prudents, et ont su ménager judicieusement leurs profits, et sont devenus riches en conséquence. Quand des hommes, d'une origine ou d'une autre, peuvent ainsi réussir, dans les circonstances ordinaires, il n'est pas à croire que le climat et le sol soient défavorables. Ce que fait un homme, un autre le peut faire, dans des circonstances semblables, s'ils s'y prennent de la même manière. Rien de ce qui se rattache au Bas-Canada ne peut lui donner un caractère d'infériorité, à moins que sa population n'ait résolu de demeurer stationnaire, quand, dans les autres pays, la marche en avant, ou le progrès, est à l'ordre de jour.

Le *North British Agriculturist* a publié dernièrement une série de Lettres sur l'Agriculture Anglaise, comme comparée avec celle de l'Ecosse, écrites par un fermier Ecossais qui a visité plusieurs des établissemens agricoles de l'Angleterre. Ces lettres sont très intéressantes et font paraître sous un beau jour l'agriculture anglaise: l'auteur avoue franchement que la pratique anglaise est égale, sinon supérieure, à plusieurs égards, à la pratique écossaise. Nous savons qu'il y a en Canada beaucoup d'individus qui auront peine à ajouter foi à un pareil exposé; mais quiconque sera dans ce cas pourra consulter le *North British Agriculturist and Journal of Horticulture*, excellent journal, publié à Dalkeith, en Ecosse, et qu'on peut voir au bureau de la Société d'Agriculture du Bas-Canada. L'auteur de ces lettres décrit l'agriculture anglaise et indique à quels égards il la croit supérieure à celle qui se pratique en Ecosse. C'est agir avec franchise ou impartialité que d'annoncer son opinion en exposant en même temps les raisons sur lesquelles elle est fondée. Nous croyons qu'il n'est aucun pays au monde où l'agriculture, dans tous ses départemens, soit pratiquée avec plus de perfection que sur une grande ferme anglaise. Nous comprenons tout, maison de ferme, bâtimens extérieurs, labour, prairies, pâturages, chevaux, bêtes à

cornes et à laine, pourceaux, et propagation et entretien des animaux : les ustensiles de laiterie, les clôtures et les arbres, tout est supérieur à ce que l'on trouve ailleurs. Nous concevons qu'un bon vieux pacage, fournissant la pâture à de beaux animaux, est un des plus grands ornemens d'une ferme. Il n'y a rien là d'artificiel. Les animaux trouvent leurs ai-es sur un beau pâturage d'ancienne date, qui se couvre d'une grande variété des meilleures herbes. De quelque manière que la terre soit cultivée et engraisée, les nouveaux pâturages, d'un an ou deux, ne valent jamais ceux d'ancienne date, si la terre est de bonne qualité. Un sol constamment labouré, sans qu'on le laisse repo-er en prairie pendant plus d'un an ou deux, se détériore graduellement et finira par ne plus pouvoir produire de bonnes et saines récoltes de grains ; et l'on dit que c'est le cas sur beaucoup de fermes, en Ecosse, au moment actuel ; on a trop longtems et trop constamment cultivé ces terres pour récoltes de grains, en y appliquant de la chaux, afin d'en tirer tout ce qu'elles pouvaient donner. Nous avons vu l'effet de ce système de culture, et nous sommes d'avis qu'il détériore considérablement la terre, quelque engrais qu'elle reçoive. Avant que la maladie se fût mise dans les pommes de terre, nous en récoltions annuellement une grande quantité, et notre pratique invariable était de labourer le sol, l'automne, d'aussi bonne heure que possible, après prairie ou pâturage, et de labourer, de nouveau la terre transversalement, le printemps, et si elle n'était pas suffisamment meuble alors, de lui donner un second labour, avant d'y semer des patates avec du fumier. L'année suivante, la terre était ensemencée de blé ou d'orge, ne retirant ainsi d'un seul engraisement qu'une récolte verte et une récolte blanche. Si la terre était tenue en prairie, elle était engraisée sur la surface, tous les deux ans, mise en pacage occasionnellement, et n'était labourée de nouveau qu'au bout de sept ou huit ans. D'après cette méthode, le travail de préparation pour la récolte de

potatoes était plus considérable, mais nous trouvions qu'elles n'étaient pas accompagnées de beaucoup d'herbes nuisibles, et étaient toujours bonnes dans un sol nouvellement mis en labour, et que la récolte de grains qui suivait était abondante. Dans tout système de rotation qu'on adopterait ici, il serait, suivant nous, désirable, que pour deux ou trois ans qu'on voudrait mettre la terre en labour, elle fût laissée six ou sept ans en herbe. Les racines de l'herbe aideraient beaucoup alors à engraisser le sol, lorsqu'il serait labouré. Si la première année qu'on laboure une prairie ou un pâturage, en y semait des pois et de l'avoine ; engraisant, la seconde année, autant qu'il serait possible de cette terre pour récoltes vertes, telles que patates, fèves, mangel-wurtzel, navets, carottes, panais, blé-d'Inde, etc, cette même terre pourrait être ensemencée, la troisième année, de graine de foin, avec blé ou orge, pour n'être pas labourée ensuite de six ou sept ans. C'est une rotation, ou un assolement simple, que tout agriculteur pourrait adopter : nous n'en connaissons pas de meilleur ou de plus convenable au Canada. Comme de raison, si la ferme est trop petite, pour que beaucoup de terre reste si longtems en prairie ou pacage, le labour doit être augmenté, et le temps à rester sous herbe réduit à trois, quatre, ou cinq années, suivant le cas.

L'automne a été très favorable au labourage et à l'égout des terres, n'y ayant eu que peu de jours perdus par le mauvais temps. La saison a été pareillement favorable pour l'engrais de surface, attendu que le sol n'était pas assez saturé d'humidité pour être coupé par les roues des tombereaux. Nous avons fréquemment recommandé de mêler le sol, comme étant un des meilleurs moyens de l'améliorer d'une manière sûre et durable. La terre tirée des égouts ou des fossés, en les creusant ou en les curant, est bien propre à former des tas d'engrais artificiels, en la mêlant avec d'autres substances, et au lieu de la laisser accumuler sur les bords des fossés, on pourrait la charrier de suite

à des endroits convenables, sans beaucoup de peine, pour s'en servir au besoin. Il peut y avoir sur une ferme des endroits d'où l'on pourrait charrier tout de suite ce qu'on a tiré des égouts pour le mêler à différents sols, tels que le sable à l'argile ou à la mousse, ou bien l'argile à la mousse ou au sable. Quand on peut se procurer commodément de la marne de bonne qualité, elle forme un bon mélange avec des terres sablonneuses ou argileuses, mais il en faut une quantité considérable pour produire un bon effet.

On fait souvent des expériences sur toutes ces matières, et quand elles ne réussissent pas, on condamne les plans suggérés, comme occasionnant des dépenses sans résultat utile. La faute en doit pourtant être attribuée généralement à la manière imparfaite ou insuffisante dont les expériences sont faites. On ne doit pas s'attendre à voir résulter un grand effet d'un faible engraissement ou d'un léger mélange de sols différents, parce qu'une petite quantité d'engrais, ou un faible mélange ne change pas assez la nature et la texture d'un sol pour y produire une grande amélioration. Il faut un engraissement considérable pour produire une amélioration permanente, si c'est la nature du sol qui demande à être changée. Quand cette amélioration est tentée, les sols doivent être bien mêlés par de fréquents labours, ou par le guérêt d'été, qui est le meilleur moyen de mettre les sols mélangés en un bon état de fertilité. La chaux est aussi une excellente substance à ajouter des sols, quand on les mêle l'un avec l'autre. L'égout suffisant d'une terre qui était auparavant humide, a l'effet de changer la nature et la qualité de ses productions, et de lui donner beaucoup plus de valeur.

CHARRUES A ROUES ET SANS ROUES.

Il y a une grande différence d'opinion concernant les avantages ou désavantages de ces charrues, et nous pensons que ces avantages ou désavantages respectifs n'ont pas encore été éprouvés franchement, par concurrence sur le

même champ. Ayant fait l'essai des deux espèces de charrues sur notre ferme, nous pouvons dire, d'après notre expérience, que chacune d'elles a son avantage, ou, pour ainsi parler, son mérite particulier. Dans un sol bien préparé pour le labour, sans pierres ou autres embarras, nous préférons la charrue à roues, comme plus aisée à conduire, et comme plus propre à couper et tourner parfaitement les tranches. La charrue sans roues serait préférable sur une terre où il y aurait des pierres et des racines, et c'est, à vrai dire, un instrument excellent sur toutes sortes de sols, entre les mains d'un homme qui sait s'en servir convenablement. Nous fîmes venir d'Angleterre une charrue à roues de la meilleure façon, dans la vue de faire quelque amélioration nécessaire à la charrue à roues canadienne. Nous avons toujours été d'avis qu'il était plus à propos de tâcher d'améliorer les instrumens qu'on trouve généralement en usage dans un pays, s'ils sont susceptibles de perfectionnement, que de tenter d'un coup un changement total. Nous avons vu fréquemment un labour bien exécuté par la charrue à roues du Canada, un beaucoup meilleur labour que d'autres faits par des charrues sans roues, ayant une grande vogue. Nous n'hésitons pas à dire que la charrue à roues canadienne pourrait être améliorée de manière à devenir un instrument excellent et convenable aux terres fortes du Canada, et nous serions bien éloigné de recommander aux cultivateurs canadiens généralement d'échanger leurs charrues à roues pour des charrues sans roues, avant d'avoir appris par expérience, quand il leur serait avantageux de le faire. Ce qu'on trouve de plus défectueux dans la charrue à roues, c'est la grande largeur qu'elle donne aux tranches de la planche, comparée à l'épaisseur, mais il pourrait être remédié à cet inconvénient par le laboureur, d'autant plus que ce n'est pas en conséquence des roues qu'une charrue couperait des tranches disproportionnées. Nous avons vu des charrues de bois sans roues retourner des bandes aussi larges et aussi peu épaisses

que le faisait une charrue à roues, et cela, à une partie de labour. Des planches ou des raies tortueuses ne s'en suivent pas plus nécessairement de l'emploi d'une charrue à roues que de celui d'une charrue sans roues. Si les cultivateurs faisaient généralement usage de charrués sans roues, nous ne nous empresserions pas de leur recommander d'adopter, à leur place, les charrues à roues. Mais nous n'admettrons jamais que la charrue à roues du Canada retarde les progrès de l'agriculture, et nous croyons qu'il est à regretter qu'aux parties de labour, elle ne soit pas admise à concourir pour les prix, dans une classe séparée. Si ces charrues sont mauvaises, le concours serait le moyen le plus convenable de convaincre leurs possesseurs qu'elles sont telles; autrement, elles doivent être priées ce qu'elles valent. Nous avouons que nous serions disposé à douter du bon-sens et du jugement de quiconque condamnerait un instrument avant qu'il eût été franchement mis à l'épreuve, particulièrement, s'il était en usage depuis longtemps. La charrue à roues que nous avons fait venir d'Angleterre, était du même calibre que celles auxquelles les premiers prix avaient été adjugés, pendant plusieurs années, à la grande exposition de la Société Royale d'Agriculture d'Angleterre, où des charrues de toutes sortes étaient mises au concours; cette charrue a été condamnée, en notre présence, comme ne valant rien, par des individus qui n'avaient jamais vu une telle charrue à l'œuvre. L'un disait qu'elle était trop pesante, quand il est de fait qu'elle offre moins de résistance qu'aucune charrue de fer sans roues: un autre affirmait que les roues enfonceraient dans le sol. Cette dernière objection est absurde, parce que si le sol n'était pas en état de porter les roues, il ne serait pas dans un état à être labouré; et s'il était trop mou pour les roues, il le serait certainement pour le poids des chevaux, qui l'emporterait de beaucoup sur celui des roues. Il est toujours à propos de n'adopter qu'avec précaution un instrument nouveau qui n'a jamais été en usage; mais rejeter ou condam-

ner en Canada, sans l'avoir éprouvée, une charrue qui est généralement en usage en Angleterre, c'est-à-dire dans le premiers pays agricole du monde, par la raison que ce n'est pas la sorte de charrue dont on se sert, c'est, pour en dire le moins, le comble de la présomption. Avec une charrue sans roues, un bon laboureur pourra couper une tranche de proportions convenables, mais avec une charrue à roues, un laboureur moins expérimenté pourra couper une aussi bonne tranche, et sera moins sujet à laisser une partie de la planche intacte. Nous n'avons jamais vu une charrue couper une tranche plus nette et plus égale que celle que nous avons importée. Une planche bien labourée devrait, si toute la surface retournée était enlevée, rester parfaitement de niveau et sans la moindre inégalité apparente. La chose est nécessaire pour que l'eau du sol labouré puisse s'écouler dans les raies. Ce seront de bons laboureurs ceux qui, avec une charrue sans roues donneront une surface parfaitement *planche* ou égale sous les tranches coupées par le soc. Il y en a qui trouvent beaucoup à redire à la charrue à roues, du Canada, mais sous plus d'un rapport sans fondement.

Nous serions très fâché qu'on supposât que ce que nous venons de dire des charrues à roues ait été écrit dans la vue de plaire à des particuliers, ou à une classe particulière d'agriculteurs. Les idées que nous nous sommes formées sur le sujet ne sont pas de date récente; nous ne les avons pas non plus adoptées à la légère, mais après avoir vu la charrue à roues et la charrue sans roues concourir franchement sur le terrain, ni l'une ni l'autre, il est vrai, conduites par des laboureurs canadiens; mais l'ouvrage fait par les charrues à roues valait mieux, à tous égards que celui des charrues sans roues. Nous ne voulons pas dire que si les deux sortes de charrues avaient été tenues par des Européens, qui n'auraient pas connu l'usage des charrues à roues, le résultat eût été le même. Mais ce n'est pas ce dont il est question, puisque ce sont des cultivateurs canadiens qui se servent

de charrues à roues, de bonne fabrique, quelques-unes ayant des versoirs en fer, et nous sommes décidément d'opinion qu'ils feront un meilleur labour avec ces charrues, dans des terres fortes, qu'ils ne le pourraient faire avec la charrue sans roues. Plusieurs considérations autorisent le cultivateur canadien à continuer de se servir de la charrue à roues. Quelques-unes de leurs terres sont une argile forte, et difficiles à labourer, après un été sec. Ils n'ont pas de chevaux d'assez grande taille, ou assez forts, pour labourer seuls de telles terres, et en conséquence, ils agissent sagement en employant des bœufs pour les aider, et obtenir ainsi un surcroît de puissance, à bon marché, et sans que les bœufs en souffrent. C'est une chose très ordinaire à certains individus de blâmer ou de tourner en ridicule un cultivateur qui labouré avec une ou deux paires de bœufs, précédés peut-être d'un ou deux chevaux; mais en plusieurs cas, ces individus ne connaissent pas ce qu'ils condamnent ou trouvent ridicule, et se comportent, en conséquence, très injustement. Si le labour n'est pas en ligne droite et bien exécuté d'ailleurs, on peut à bon droit y trouver à redire; mais nous maintenons que la charrue à roues d'un bon gabari, tirée par des bœufs et des chevaux, peut labourer droit et bien, entre les mains d'un conducteur attentif et adroit. Si l'on trouve à redire à ce qu'il y ait quatre, cinq ou six animaux attelés à une charrue pour tourner la dernière tranche de la planche, pourquoi n'adopte-t-on pas la méthode anglaise de n'employer qu'une couple de chevaux, l'un devant l'autre, pour faire la raie? et cela ne doit pas se faire par un beau temps, avant que tout le champ n'ait été labouré, excepté la dernière bande de chaque planche. Nous croyons que cette méthode anglaise d'atteler deux chevaux, l'un devant l'autre, pour finir la planche, pourrait être adoptée avec avantage, même lorsqu'on emploiera la charrue sans roues, et une paire de chevaux seulement, attendu que deux chevaux attelés de front, foulent et gâtent les bords

des planches, en finissant, à moins que le sol ne soit très sec. Nous n'avons nul intérêt à servir ou à favoriser, en faisant ces suggestions, si ce n'est celui des cultivateurs. Si nous pouvions nous persuader qu'il fût avantageux au progrès de l'agriculture, là où ce progrès est le plus nécessaire, que la charrue canadienne à roues fût abandonnée, et la charrue sans roues adoptée généralement, nous recommanderions sans différer ce changement. Nous avons souvent énoncé ce que nous pensions des excellentes charrues de fer, faites à Montréal, et dans d'autres parties du Canada, savoir qu'elles égalent celles de tout autre pays quelconques et qu'il ne peut y avoir de meilleurs instrumens dans les mains de ceux qui savent s'en servir, ou qui peuvent employer des hommes capables de les conduire comme il faut. Dans tous ces cas, nous n'avons absolument rien à objecter. Nous ne trouvons rien à redire qu'à la manie de vouloir, pour ainsi dire, forcer les gens à se servir d'instrumens qui ne sont pas convenables, et là où l'usage n'en est pas bien compris. On a des charrues sans roues importées ici pour vente, et on en a de meilleures faites dans le pays, qui peuvent très bien répondre à certaines fins, tout cultivateur devant avoir une charrue légère; mais ces charrues ne pourraient pas remplacer la charrue à roues du Canada, dans tous les cas, sans que nos cultivateurs en souffrissent, quelque estime que l'on puisse faire ailleurs de ces charrues. Nous serions très flatté qu'il se présentât une occasion pour éprouver les avantages respectifs des deux espèces de charrues, à une partie de labour, les charrues de bonne fabrique tirées par une paire de bœufs et une paire de chevaux, et les charrues sans roues tirées par deux chevaux, dans les terres fortes du Canada. On verrait alors lesquelles seraient le meilleur ouvrage, et conviendraient mieux à ces espèces de sols, pour leur faire produire de bonnes récoltes. Toute sorte de charrues sans roues pourrait être admise au concours. On a déjà tenté, dans ce pays, d'améliorer la race native des chevaux cana-

diens, par croisement avec d'autres races qui n'étaient pas convenables au pays, et il en est résulté une grande détérioration dans la race des chevaux canadiens, et une diminution de leur valeur. L'adoption de tout plan nouveau qui pourrait être recommandé aux cultivateurs, pourrait leur devenir également préjudiciable, et il ne doit pas paraître étonnant qu'ils ne se montrent pas disposés à adopter à la légère, ou d'un coup, tout ce qui leur est proposé. Il y a certainement des améliorations importantes qu'il serait très à propos d'introduire dans le pays, sans plus tarder, en remettant à une époque plus éloignée les changemens dont l'utilité pourrait paraître douteuse. A mesure que les cultivateurs s'instruiraient, ils apprendraient à se servir des instrumens de toutes sortes qui leur conviennent le mieux. En recommandant l'usage d'instrumens qui se trouveraient par la suite n'être pas convenables, on découragerait les cultivateurs, et on retarderait le progrès de l'agriculture, au lieu de l'avancer.

On parle, comme on le peut voir par le paragraphe suivant, d'un nouveau mode de préparer le lin sans rouissage, adopté dernièrement en Angleterre :

“PRÉPARATION DU LIN SANS ROUISSAGE.—Ce mode simple et économique de préparer la fibre du lin pour le tissage, attire une attention peu ordinaire en ce moment. Le mécanisme employé à cet effet est singulièrement simple et peu coûteux. Par son moyen, le lin peut être immédiatement pris du champ, séché et conditionné, et le produit est d'un tiers de plus, et la force plus grande d'un tiers, que lorsqu'on traite le lin de la manière ordinaire. N'étant pas tanné par le rouissage, il est blanchi aussi aisément que le coton; l'huile essentielle qui demeure dans la fibre donne du lustre au lin, et lui conserve la propriété de sortir fin et brillant de la main du tissage. Ce procédé est tellement économique que les parties ligneuses broyées retenaient une bonne portion de la richesse de la plante sont admirablement adaptées à la nourriture du bétail; de manière qu'il ne se perd pas un atome de ce précieux produit de notre sol. Il y a de plus à considérer que le lin ainsi préparé est plus apte à s'unir aisément aux étoffes de laine et de soie, et à leur communiquer beaucoup de force et de beauté, tout en en diminuant le coût considérablement.”

Nous nous rappelons d'avoir vu, dès 1816, du lin préparé sans avoir roui, et d'une belle qualité. Le mode présentement recommandé peut être différent, et ce serait un grand avantage que de pouvoir préparer le lin sans le faire rouir, ou tremper dans l'eau, attendu que le lin peut être détérioré par ce procédé, si on le laisse trop longtems dans l'eau, et qu'on ignore souvent combien de temps il convient de le laisser rouir. Nous nous flattons d'être en état de donner bientôt sur ce sujet quelques nouveaux renseignemens de nature à encourager à cultiver le lin en Canada, sur une plus grande échelle; ce qui serait, selon nous, beaucoup à désirer.

Dans nos humbles efforts, comme Rédacteur de ce Journal, notre désir constant a été de le conduire de manière à le rendre utile aux agriculteurs, et de faire faire, autant que possible, des progrès désirables à l'agriculture canadienne. Nous en avons exclu soigneusement toutes discussions politiques ou de parti, et tout ce qui pourrait paraître offensant ou mal-séant. Nos vues sur différents sujets agricoles peuvent n'être pas correctes dans tous les cas, mais nous nous serions fait un vrai plaisir de publier tout écrit où il aurait été offert des idées différentes des nôtres, et n'aurions pas accepté sans reconnaissance de nouveaux moyens d'instruction. Quoiqu'une longue partie de notre vie ait été employée à l'agriculture, nous voyons beaucoup à apprendre journellement, et nous ne répugnons pas plus à être instruit maintenant que lorsque nous étions un jeune garçon. Durant plusieurs années, nous nous sommes occupé parfois à écrire sur des sujets agricoles, et nous avons été approuvé par un nombre de personnes, dont l'approbation est pour nous du plus grand prix; mais nous regrettons d'avoir à dire que nous avons aussi éprouvé beaucoup de découragement, de la part d'individus dont nous aurions pu attendre raisonnablement de l'appui et de l'encouragement, dans nos humbles efforts pour avancer les améliorations agricoles en Canada,

là où elles sont le plus nécessaires. C'est pour la Société d'Agriculture du Bas-Canada que ce Journal a été publié, mais tandis que nous agissons pour cette Société comme Rédacteur, nous envisageons la négligence ou la répugnance à appuyer et encourager la publication, comme si nous étions la seule partie intéressée. Nous offrons nos sincères remerciemens à tous les amis qui ont appuyé ou encouragé nos humbles services, et regrettons seulement qu'ils n'aient pas été plus dignes de leur faveur. Nous pouvons les assurer que, payé ou non, nous nous sommes toujours fait un plaisir de rendre service aux agriculteurs, et de faire ce que nous regardons comme le plus capable d'avancer le bien commun de notre pays chéri. Nous pourrions nous attendre raisonnablement à voir le Journal appuyé et soutenu par les personnes riches et instruites, et la conscience d'être ainsi appuyé et favorisé devrait pouvoir nous inspirer des idées plus heureuses et plus utiles, que s'il n'y avait pour nous que négligence, défaut d'appui et découragement.

Nous avons reçu, par l'obligeante entremise de Sir James Ed. Alexander, du professeur Robb, Président de la "Société du Nouveau-Brunswick pour l'Encouragement de l'Agriculture, des Manufactures domestiques et du Commerce," le premier numéro de son Journal et l'Almanac du Nouveau-Brunswick pour 1851, rédigés sous la surveillance de l'Athénée de Fredericton. Nous avons l'honneur d'offrir nos remerciemens à M. le professeur Robb, pour ces intéressants ouvrages, et le prions de vouloir bien accepter en échange le Journal de la Société d'Agriculture du Bas-Canada, depuis le commencement, nous flattant que Sir James Ed. Alexander aura la bonté de le faire parvenir à Fredericton. Nous sommes autorisé à dire que la Société d'Agriculture du Bas-Canada se trouvera heureuse de correspondre avec la Société du Nouveau-Brunswick, sur tout sujet lié au but pour lequel les deux Sociétés ont été organisées. Dans notre prochain numéro

nous reviendrons à ces ouvrages, et en frons quelques extraits.

RAPPORT D'AGRICULTURE POUR OCTOBRE.

Ce mois complète la récolte du cultivateur, sa récolte de l'année est maintenant serrée, et il peut se former une idée du montant total de ses produits, bien qu'il ne puisse pas encore savoir ce qu'ils lui vaudront sur nos marchés. Comme nous l'avons déjà observé, le résultat de l'année est favorable, à ce que nous croyons, quant au rapport général des champs. Nous ne prétendons pas que le produit par arpent sera très considérable, mais nous pensons qu'il répondra pleinement à la culture donnée au sol pour les différentes récoltes. Les cultivateurs du Canada n'ont pas généralement une idée juste des grandes dépenses encourues en Angleterre, pour la culture des fermes ordinaires, ou de l'argent qui y est employé. Il en coûte ordinairement au fermier anglais de £6 à £10 par acre, et souvent davantage. Les frais annuels par acre, indépendamment de la rente et des taxes, sont de £2 à £5, sterling. Nous avons vu dernièrement un rapport concernant une ferme de 740 acres, située près de Brighton, en Angleterre. Les dépenses annuelles, y compris la rente, les taxes etc., sont de £4500, et les retours annuels pour les trois dernières années, sont d'environ £9 par acre, laissant au fermier un profit de plus de £2000, pour l'intérêt du capital, et la surveillance. Cette terre n'est pas cultivée pour produire des végétaux ou légumes, car on y enseme 350 acres en grains annuellement, et 140 acres en pois et récoltes vertes : le reste de la ferme est tenu en prairie et en pâturage. Les animaux entretenus sur la ferme consistent en 28 chevaux de trait, 21 vaches laitières, 12 genisses, environ 500 moutons de South-Down, et quelques porceaux. La somme payée annuellement pour engrais est d'environ £700, et, le croira-t-on, le fermier a 12 charrues, toutes de bois, munies de deux roues, chacune, et ressemblant beaucoup à la charrue canadienne à roues. Telles sont les seules charrues

en usage sur cette ferme, avec cette seule différence, que quelques-unes sont plus légères que les autres. Ce fermier, M. Riglen, a deux rayonneurs, du prix de £36, chacun, pour semer son grain, et quoiqu'il trouve avantageux de n'employer que des charrues à roues, il a tous les autres instrumens nécessaires ou utiles, et de la meilleure sorte. Il a un rouleau de fer du prix de £70, qui peut rouler plus de 20 acres par jour, et qui est tiré par 6 chevaux. Voici un fermier qui ne se sert que de charrues, de bois à roues, et qui récolte, terme moyen, 36 boisseaux de blé par acre, 40 boisseaux d'orge, de 60 à 80 boisseaux d'avoine, 30 tonneaux de mangel-wurtzel, et de 150 à 300 de pommes de terre. Nous donnons un extrait du compte-rendu de cette ferme, dans l'espoir qu'il aura son utilité, quelque déplacé qu'on le puisse trouver dans un Rapport sur l'Agriculture du Canada. Nous serions bien aise de voir le compte-rendu d'un produit général provenant d'une ferme où l'on n'emploierait que des charrues sans roues. Il n'y a rien de plus propre à donner des connaissances, que la lecture de rapports de fermes bien conduites dans les Isles Britanniques, et le rapport ou compte-rendu, auquel nous venons de faire allusion, a été présenté par un Ecossais, (maintenant établi en Angleterre,) au Club Agricole de Berwickshire, en Ecosse. Nous désirons beaucoup de voir les améliorations nécessaires introduites dans notre système d'économie rurale, mais nous ne désirons pas, et il n'est pas nécessaire que tout ce qui se rattache au présent système d'agriculture du Canada soit détruit, pour effectuer ces améliorations.

L'automne a été jusqu'à présent très doux, et presque sans gelées, et a fourni une occasion favorable pour recueillir les pommes de terre et autres récoltes de racines, en bonne condition. La maladie ordinaire s'est montrée partiellement dans les pommes de terre, mais nous pensons qu'il n'y en a pas encore eu une grande quantité d'endommagée. La récolte n'en est pas forte, et il est en conséquence plus probable

qu'elles échappera à la maladie. Nous recommanderions fortement à tout cultivateur qui en a les moyens, d'engraisser maintenant pour les patates, les carottes et les panais, au lieu d'attendre au printemps, de même que pour les récoltes de grains, s'il était possible. La saison est on ne peut plus favorable pour le labour; car il est à désirer que la terre soit plutôt un peu sèche que trop humide pour labourer. Un sol labouré lorsqu'il est trop humide est mal conditionné, et il est difficile de le remettre en bon état. La terre qu'on veut mettre en jachère doit être labourée cette automne. Nous ne cesserons jamais de recommander ce précedé aux cultivateurs canadiens, comme un moyen nécessaire et facile d'améliorer leurs terres. Durant le temps que la terre reste en jachère, il est souvent nécessaire de changer la direction des planches, et c'est maintenant le seul temps convenable pour le faire. Si la situation de la terre et l'égout le permettaient, nous préférerions toujours pour les planches la direction nord et sud, ou à peu près. Nous croyons que la terre dont les planches courent de cette manière produira une plus abondante récolte quelconque, que si les planches suivaient une autre direction. Les rigoles et les fossés des champs labourés devraient être nétoyés soigneusement, cette automne. Tout cultivateur comprendra aisément combien mieux une terre peut être labourée et égouttée, quand les planches sont droites que quand elles sont tortueuses, et combien plus belle est l'apparence du champ.

Les pâturages continuent à être verts, et fournissent aux troupeaux une nourriture abondante. Les marchés sont bien pourvus de viandes de boucherie, et de toutes sortes de produits agricoles, et les prix en sont modérés. On voit, cette automne, sur les marchés, une quantité considérable de fromage canadien de bonne qualité, et nous nous en réjouissons. Les étrangers qui visiteraient les marchés de Montréal, un jour de marché, y trouveraient une Exposition de produits agricoles, de volaille, de fruits et de végétaux, qui n'est pas surpassée

dans l'Amérique du Nord. C'est l'Exposition du cultivateur, et une exposition dont il peut être fier, quoique l'état général de notre agriculture ne soit pas aussi avancé qu'il pourrait l'être ou qu'il serait à désirer qu'il le fût. Un marché bien fourni de produits excellents, sera la meilleure et la plus profitable Exposition que des cultivateurs puissent avoir, et de bons prix aux marchés seront les meilleurs Prix qu'ils puissent obtenir, et nous espérons qu'ils feront tout ce qui dépendra d'eux pour que cette Exposition devienne meilleure d'année en année, et nous leur souhaitons de tout notre cœur courage et succès.

25 Octobre, 1850.

LAINES.

Nous trouvons ce qui suit dans un journal publié ici, il y a quelques années.

“Un fait rapporté par un journal Américain (*Illinois Register*.) nous rappelle le mot de Caton l'ancien, aussi bon agriculteur qu'habile général et sévère censeur, interrogé sur ce qu'il y avait de mieux, ou de plus profitable, en fait d'économie rurale, il répondit: *Bene pascere* (savoir bien élever et entretenir des animaux); sur ce qu'il y avait de mieux ensuite, *Satis bene pascere*; (assez bien, etc.); sur ce qu'il y avait de mieux en troisième lieu, *Malè pascere*, (élever ou nourrir des animaux, tant bien que mal). Pour revenir au journal Américain, “Nous aurions dû, écrit l'auteur, avoir remarqué plus tôt qu'environ 3000 livres de laine ont été expédiées pour Berkshire (État de Massachusetts), par la voie de Chicago. C'était le produit des troupeaux de M. Gordan, de Knox, qui a vendu le tout au prix de 2s. 6d., la livre. La semaine dernière, 1500lbs. de laine furent expédiées à New York.”

Il serait sans doute bien à désirer que les cultivateurs du Bas-Canada, appauvris par plusieurs années de disette provenant du manque de récoltes et de la dépréciation du commerce, prissent acte de ce fait, et imitassent leurs voisins des États-Unis, en élevant de nombreux troupeaux, dont le produit (laine, suif, cuir, viande,) est d'utilité première, et toujours d'un sûr et prompt débit. Si les notables, dans chaque localité, vou-

laient user de leur influence auprès de leurs compatriotes moins instruits, ou moins clairvoyants, pour leur faire épouser ces idées, il est probable que la bien qu'ils en verraient découler les dédommagerait bientôt des peines qu'ils se seraient données.”

LACS FACTICES—Dans plusieurs parties du Piémont, les agriculteurs industrieux, jaloux d'augmenter leurs richesses, en faisant produire à la terre le plus grand revenu possible, se sont réunis plusieurs ensemble pour faire construire à frais communs des lacs factices. Pendant l'hiver, ces lacs, (ou grands étangs) se remplissent des eaux pluviales, qu'ils répandent, l'été et l'automne, dans les terres desséchées par l'ardeur du soleil. Le voyageur est étonné de trouver des prairies fraîches et humides, des ombrages délicieux, où l'on ne voyait jadis qu'un sol aride et brûlé.—J. V. T. LAMOUROUX, *Hydrographie*.

DE LA VALEUR NUTRITIVE DE LA PLANTE D'AVOINE COUPEE VERTE OU MURE, par le Dr. A. Voelcker, Professeur de Chimie au Collège Royal de Cirencester.

Dans le cas présent, le Dr. Voelcker semble avoir heureusement réuni la science à de saines idées pratiques. Le premier point auquel il a attiré l'attention regarde la proportion d'eau contenue dans la paille et dans le grain de l'avoine mûre ou verte respectivement, les deux échantillons étant de la même variété et pris dans le même champ. Comme on devait s'y attendre, c'était l'avoine verte qui contenait la plus grande quantité d'eau, comme la chose est prouvée par la table suivante :

AVOINE COUPEE MURE.

Tant pr. cent d'eau.		Proport. de la paille au grain	
Paille.	Grain.	Paille sèche.	Grain.
38 48	20 65	37 56	40 44

AVOINE COUPEE VERTE.

5 33	28 66	65 43	34 56
------	-------	-------	-------

J'ai pris la moyenne des différents résultats donnés, attendu qu'il existe quelque différence dans les déterminations simples. La table précédente indique plusieurs conclusions générales, savoir :

1. Que la proportion d'eau dans la plante verte est la plus grande.
2. Que la proportion de la paille sèche dans la plante verte est la plus grande.
3. Que quand la plante est sèche, le grain est à la paille en plus grande proportion qu'on ne se le serait imaginé, étant même dans la plante verte, de plus d'un tiers du poids total, et de près de la moitié dans la plante sèche.

Le Dr. Voelcker en vint ensuite à déterminer la valeur nutritive de ses différents échantillons. Dans ce cas, il n'eut égard qu'à la quantité de nitrogène qui y était contenue, ce gaz étant regardé comme l'ingrédient le plus important dans l'estimation d'une variété particulière quelconque d'alimens. Il donna au corps de l'avoine où est contenu le nitrogène le nom générique de protéine, ce nom s'appliquant à une classe de corps qui contient à peu près autant de nitrogène, et qui est à peu près aussi nourrissant : comme la viande maigre, lorsqu'elle est sèche.

Les proportions, ou les tant pour cent, obtenues par le Dr. Voelcker, ont été comme suit :

I. AVOINE PARFAITEMENT MÛRE—RÉSULTATS MOYENS.

Grain, 15 30 pour cent de composés de protéine.
Paille 8 46. " " " "

II. AVOINE COUPÉE VERTE.

Grain, 17 87 pour cent, de composés de protéine.
Paille, 21 10. " " " "

Le No. II. fut coupé quand la tige et la paille étaient encore absolument vertes, et le grain laitieux, mais complètement formé. Les deux échantillons furent coupés dans le même temps, l'avoine verte ayant été semée environ un mois plus tard que l'autre.

Les conclusions à tirer des résultats ci-dessus ne sont pas seulement intéressantes sous le point de vue scientifique, mais encore très importantes dans la pratique.

1. On voit, en comparant les nombres pour la paille mûre et non mûre, que la dernière contient $3\frac{1}{2}$ pour cent de plus de nitrogène, ou azote, que la première.

2. Que le grain non mûr contient aussi plus de nitrogène. Ce résultat peut paraître étrange, mais il s'explique par le fait, que l'avoine verte, quoique n'ayant pas atteint son entier accroissement, a néanmoins reçu le plus grande partie de ses composés azotiques, et que l'accroissement acquis en mûrissant, doit avoir consisté principalement en amidon et autres corps non nitrogènes.

En outre des faits établis par ces analyses, il faut se rappeler que la paille verte est aussi beaucoup plus riche en amidon, gomme, sucre, et autres composés de la même nature, tous nutritifs et faciles à digérer, mais qui, en mûrissant, se convertissent, pour la plus grande partie, en fibre ligneuse.

Il faut aussi prendre en considération la plus grande proportion d'eau qui existe dans la paille verte. Cette eau aide à rendre la nourriture plus soluble et plus aisée à digérer par l'animal. On trouve qu'un égal poids de paille et de grain verts contient plus d'azote, plus de sucre et plus de gomme, comme aussi plus d'eau ; de sorte qu'en même-temps qu'il est plus nourrissant, il est aussi plus aisément assimilé et digéré par l'animal. Ce dernier point est plus important qu'on ne se l'imagine communément. De deux espèces d'alimens contenant de l'azote en égale quantité, l'une peut être bien supérieure à l'autre dans ses effets, par la seule raison qu'elle peut être digérée, plus facilement ; tandis qu'une grande partie de l'autre peut passer par le corps de l'animal sans altération.

LA FONTAINE DE CLERMONT.—La ville de Clermont possède une fontaine qui jouit de la singulière propriété de pétrifier toutes les substances végétales ou animales. On nous a montré une collection fort curieuse de fleurs, de fruits, d'oiseaux et de quadrupèdes parfaitement solides, et qui n'étaient pas soumis depuis plus d'un an à l'action de cette eau remarquable. Une pétrification énorme, un vrai rocher de plus de cinquante pieds de long s'est formé aux dépens de la fontaine, et par suite de ses dépôts successifs. Les corps qu'on y plonge n'éprouvent aucune altération dans leur composition intérieure ; ils se recouvrent seulement d'une espèce de cristallisation terne et grisâtre, dont l'épaisseur augmente insensiblement, et finit par former autour d'eux un enduit impénétrable. Un bœuf entier était exposé et déjà à moitié pétrifié, le jour de notre visite à la fontaine. Plusieurs chevaux l'ont été précédemment et contribuent aujourd'hui à l'embellissement du jardin qui environne la source.—*Journal Français.*

Le correspondant Parisien du *Globe* de Londres dit que M. Dusseau a découvert un liquide dans lequel en faisant tremper le blé vingt-quatre heures avant de le semer, la terre produira, sans engrais, un sixième de plus qu'avant, avec un riche engrais. Sur une terre bien engraisée, la semence ainsi préparée produira le double. M. Dusseau a obtenu un brevet d'invention.

BAROMÈTRE AQUATIQUE.—Un baromètre simple, mais effectif, est maintenant employé, à Liverpool, par le capitaine Jones. L'instrument est fait de verre; il ressemble par sa forme à un ballon renversé, et un bec ou tube bécet et allongé, ouvert au goulot, donne le moyen de le remplir d'eau, et il marque ainsi l'état du temps. Le globe allongé est rempli d'eau, jusqu'à ce que le fluide s'élève à un pouce de hauteur dans le tube, et son action consiste dans l'élévation ou l'abaissement de l'eau, l'abaissement indiquant un temps humide et orageux, et l'élévation, le beau temps. Il est dirigé par la pression de l'atmosphère, ne demande aucune correction quelconque, et est plus sensible et moins sujet à erreur que la colonne de mercure. Ce baromètre est un meuble d'ornement; on en fait un grand usage en France, et il ne coûte pas plus de cinq chelins.

UN GRAND PRODUCTEUR D'OIGNONS.—Il est dit dans l'*Essex Herald*, que M. Cirvuit, ermit, à East Ham, emploie maintenant 600 individus, hommes, jeunes garçons et femmes à arracher, charroyer et peler des oignons pour marinades, et ils seront ainsi employés pendant deux mois. Il paie £200 de gages par semaine, et le coût de chaque acre d'oignons est de £100, l'un portant l'autre. Ceci comprend la préparation du terrain, la semaille, le sarclage, la récolte et le pelage. L'année dernière, il a semé près d'un tonneau de graine d'oignons. A l'heure qu'il est, il fait environ 1,500 paiements par jour, les gens qu'il emploie recevant de lui de l'argent deux ou trois fois dans la journée. Les oignons sont arrachés par les femmes, à tant par perche, et pelés à tant par gallon.

Des lettres d'Alger disent qu'il paraît certain que la tentative qui a été faite de naturaliser le cotonnier dans l'Algérie sera couronnée d'un plein succès.

AVIS.

COMPAGNIE D'ASSURANCE MUTUELLE DU COMTÉ DE WASHINGTON.

Le Soussigné, Agent de cette Compagnie pour le District de Montréal, prend la liberté d'annoncer qu'il est maintenant prêt à faire la visite des lieux, à effectuer des assurances, et à exécuter les instructions ou commissions qu'on voudra bien lui confier, à la résidence de son père, à la Côte St. Paul, ou à celle de son frère, à la Rivière St. Pierre, et au Bureau de la Poste, à Montréal.

WM. EVANS FILS.

Côte St. Paul, 9 Août, 1850.

MACHINES A ARRACHER LES SOUCHES,

ou

L'EXTIRPATEUR ST.-ONGE PATENTÉ.

Le Soussigné ayant inventé un **EXTIRPATEUR** ou **ARRACHE-SOUCHES**, dont il s'est assuré le privilège exclusif d'en fabriquer et d'en vendre dans la Province du Canada, croit devoir le recommander particulièrement aux cultivateurs comme instrument d'une grande puissance le plus expéditif et le plus économique inventé jusqu'à ce jour. Il exécutera ponctuellement toutes commandes qu'on voudra bien lui faire tenir.

On peut voir et se procurer aussi cet Extirpateur à Montréal, chez M. George Hagar, rue St. Paul, à Québec chez M. Th. Athias, *Weighing-House*, quai d'Orléans, Village de St. Lin au Dr. Lasseraye.

Les personnes qui désiraient acheter des droits de Township, Comté ou District, pourront le faire en s'adressant au soussigné ou au Dr. Lasseraye.

N. ST.-ONGE.

Montréal, Juin, 1850.

A VENDRE OU A LOUER.

CETTE BELLE MAISON de 36 pieds sur 26, avec deux ailes à chaque bout de 30 pieds sur 22, au face de l'Eglise de Ste. Scholastique, —très propre au commerce qu'y exerce avec succès un marchand depuis plusieurs années; avec Hangars, Remise, Ecurie, au coin des rues St. Jacques et Ste. Scholastique. S'adresser par lettres affranchies au Propriétaire y résidant,

F. BONIN, Prop.

Ste. Scholastique, 18 Mars, 1850.

VERRENERIE CANADIENNE.

PRES DU DEBARCADERE DE STYDER, VAUDREUIL,

Etablie et conduite par MM. Boden & LeBert.

LES Propriétaires de cet établissement sont prêts à Manufacturer des GLACES DE MIROIR et des VITRES POUR FENETRES, de toutes dimensions, colorées et colorées, d'après modèles ou ordres. Verres pour Lampes à Huile et à Gaz, blancs, peints ou colorés des plus riches nuances. Vitres peintes ou colorées pour Eglises, semblables à celles des Eglises d'Europe, aussi pour Maisons, Chambrées, Pavillons et Vaisseaux à Vapeur; Boutilles et fioles pour Apothicaires faites à ordres.

—AUSI,—

Bouteilles à Eau de Soude, Bière de Gingembre et autre, avec ou sans le nom du fabriquant.

—ET,—

Casserolles ou Vaisseaux à Lait de grandeurs convenables.

Tous ces articles seront de la meilleure qualité et de vendront à des prix raisonnables, et les propriétaires sollicitent une partie de la faveur publique et l'examen de leurs articles.

Pour les ordres, ou autres particularités, s'adresser au Propriétaire, à l'Hôtel du Peuple, Nos. 206 et 207, rue Notre-Dame, Montréal.

CHARRUES ECOSSAISES, ETC.

ALEXANDER FLECK, FORGERON. Rue St. Pierre, a en mains, et offre à vendre des **CHARRUES ECOSSAISES**, faites d'après le modèle de WILKIE et GRAY, supérieures, quant à la matière et à la main-d'œuvre, et garanties égales à toutes celles qui sont importées.

—DE PLUS,—

SCUFFLERS, CHARRUES et **HERSES** légères, à **SILLONS**, d'après les modèles les plus récents et les plus approuvés, et **PRESSES** à **FROMAGE**, d'après le modèle d'Ayrshire.

Instruments aratoires de toutes sortes faits à ordre.

**SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE
DU BAS-CANADA.**

LES CHAMBRES DE LA SOCIÉTÉ ET LE BUREAU du **Secrétaire** sont maintenant ouverts chez **M. GEORGE SHEPHERD**, Grenetier de la Société, No. 25, rue Notre-Dame, vis-à-vis du Bureau du Conseil de Ville.

Heures de Bureau.—Depuis dix jusqu'à une heure; durant ce temps le Secrétaire se tiendra généralement au Bureau.

INSTRUMENTS D'AGRICULTURE.

NOUS, les soussignés, certifions que nous avons soigneusement examiné une variété d'Instruments d'Agriculture manufacturés par **M. A. Fleck** de la rue St. Pierre, et nous aimons à faire connaître notre opinion sans réserve en disant que ces instruments sont beaucoup supérieurs à tout ce que nous avons vu de ce genre manufacturé dans ce pays et au moins aussi parfaits que ce que nous avons pu importer d'ailleurs.

Et nous recommanderons particulièrement à l'attention des Agriculteurs dans toute la Province son *Boueverseur du sol* (instrument à cinq branches tiré par des chevaux à la façon des charrues pour remuer la terre aussi profondément que l'on veut et en extirper les racines), instrument qu'il a perfectionné sur celui qui a remporté un premium de £10 à la société des *Highlanders* Ecossais. Cet instrument paraît très propre à améliorer et à faciliter les travaux du cultivateur, et nous ne pouvons douter qu'il ne soit mis en usage partout où l'on désire que l'agriculture soit avancée. Les charrues Ecossaises sont aussi beaucoup supérieures et bien dignes de l'inspection de tous ceux qui désirent se procurer des articles précieux.

- M. J. HAYS, Président de la Société d'Agriculture.
- P. P. LACHAPPELLE, Sult au Récollet.
- WM. EVANS, Sec. de la Soc. d'Agr.
- JAMES SOMMERVILLE, Lachine.
- EDWARD QUIN, Longue-Pointe.
- T. E. CAMPBELL, Major, Secrétaire Civil.
- HUGH BRODIE, Côte St. Pierre.
- P. T. MASSON, Vandrevuil.
- JAMES ALLAN, Pointe-aux-Trembles.
- GEORGE CROSS, Durham.
- P. E. DECLERE, St. Hyacinthe.
- MATTHEW DAVIDSON, Québec.
- JAMES YOUNIE, Ormstown.

BARATTE AERIFORME OU ATMOSPHERIQUE,

Assurée par *Lettres-Patentes Royales* à
WALTER HOLT WELLS.

CETTE Baratte est depuis assez de temps devant le public, pour qu'il ait pu en constater l'utilité pratique, et nous croyons sincèrement que quant à l'aise et à l'expédition, elle surpasse toute autre invention de la sorte.

Les témoignages les plus flatteurs ont été offerts volontairement aux soussignés, relativement à la Baratte fabriquée par eux.

Nous étant assuré le droit exclusif de fabriquer et de vendre la Baratte Aériforme dans la Province de Canada, nous sommes maintenant prêts à céder des droits sectionnaux, aux conditions les plus raisonnables. Les personnes qui voudraient acheter des droits de Township, Comté ou District, pourront le faire en s'adressant aux soussignés, ou à **J. R. ARMSTRONG, JR.**, à la Fonderie de la Cité **WELLS, MATHEWS ET CIE.**
Toronto, 1er Décembre, 1848.

AVIS.—**M. GEORGE SHEPHERD**, Grenetier de la Société d'Agriculture du Bas-Canada, a importé pour les Membres de la Société et pour les Sociétés d'Agriculture de District, les **GRAINES** suivantes, dont il est prêt à disposer, aux termes les plus raisonnables, savoir:—

- 4,000 lbs. Trèfle Rouge d'Angleterre
- 4,000 lbs. do do Hollande
- 1,000 lbs. do do France
- 800 lbs. do Blanc de Hollande
- 200 lbs. do de Lucerne
- 800 lbs. Mangé Wintzale
- 200 lbs. Carotte Blanche de Belgique
- 1,000 lbs. Navet de Suède, Pourpre amélioré
- 500 lbs. do do Jaune de Balloch
- 500 lbs. do do d'Aberteen
- 500 lbs. do do Blanc Globe
- 100 lbs. do do Six semaines du
- 200 lbs. Carotte d'Attingham. [Stubble.

Une partie de son établissement est composée d'articles faits pour l'exhibition de Modèles de tout Fonds de Graines de Fermier, dont il peut disposer—les modèles consistent en un quart de chaque, avec le nom de la variété, la nature du terrain où il est venu, le produit par acre, la pesanteur par minot, et toute autre information que l'on a cru importante. L'objet en vue est d'obtenir un échange de graines des meilleures variétés, à la plus légère dépense possible pour le Fermier; et les modèles ayant été pris tel que proposé, dans une place bien conditionnée, rendent le Fermier capable de faire un choix des plus judicieux, pour les adapter à la culture et la qualité de son terrain.

Le Soussigné tiendra aussi constamment un assortiment étendu de **SEMENCES** pour **AGRICULTURE** et **JARDINAGE**, et de **PLANTES**, de la meilleure espèce et qualité, qu'il vendra à aussi bas prix que toute autre personne faisant le même commerce. Ayant obtenu une grande partie de ses Graines et Semences de **Lawson et Fils**, d'Edimbourg, Grenetiers de la Société d'Agriculture, etc., d'Ecosse, il se flatte de pouvoir satisfaire généralement ses patrons et ses pratiques.—Il a un excellent assortiment d'Arbres Fruitières, particulièrement de Pommiers, dont il disposera à un quart de moins qu'aux prix ordinaires.

GRAINE D'ORGE ET D'AVOINE,

A VENDRE.

Venue de graines de la meilleure qualité ; importée d'Angleterre l'année dernière.
S'adresser au Secrétaire de la Société d'Agriculture du Bas-Canada.

Montréal 16 Janvier, 1850.

MACHINES A BATTRE,

NOUVELLEMENT AMÉLIORÉES, DE PARADIS.

LE Sussigné, connu depuis longtemps comme FABRICANT DE MACHINES A BATTRE LES GRAINS, prend la liberté d'annoncer à ses amis et au public en général, qu'il est maintenant prêt à fournir des MACHINES d'une FABRIQUE COMPLETEMENT PERFECTIONNÉE, construites, non-seulement avec toutes les dernières AMÉLIORATIONS AMÉRICAINES, mais avec quelques autres perfectionnements importants inventés par lui-même, et au moyen desquels elles épargneront beaucoup de travail, exigeront une moindre puissance pour être mises en opération, et ne deviendront pas usées promptement hors de service ; enfin il répondra de ses Machines, et il garantit qu'on les trouvera, quand on les aura éprouvées, *bien supérieures* à toutes celles qui ont été en usage jusqu'à présent dans la Province. S'adresser au bureau de la Société d'Agriculture, ou à JOSEPH PARADIS, Rue Saint Joseph, au-dessus de la Brasserie de Dow, du côté du Nord.

Montréal, 7 Juin, 1849.

CONDITIONS DU JOURNAL.

Ce journal paraît vers le 15 de chaque mois, et contient 32 pages de matières.

Le prix de la souscription est par année de CINQ CHELINS. Les frais de poste sont à part.

On ne s'abonne pas pour moins d'un an.

Les souscriptions et toutes autres communications concernant ce Journal, doivent être adressées, franchises de port, au Secrétaire de la Société—WILLIAM EVANS, Montréal, et Editeur du Journal.

Agents pour le Journal d'Agriculture :

M. J. B. Bourque,.....St. Damase.
Dr. Conroy,.....St. Césaire.
Dr. De la Bruyère,.....St. Hyacinthe.
M. Cadieux,.....St. Simon.
M. T. Dryer,.....t. Paul, Abbottsford.
M. Gendreau, J. P.,.....St. Pie.
M. Blanchet,.....La Présentation.
Paul Bertrand, Ecr., N. P.,.....St. Mathias.
M. Cordillier, Ecr.,.....St. Hilaire.
M. Brousseau, Agent Général,.....Québec.
Dr. Smallwood,.....St. Martin, Ile Jésus
Robt. Ritchie, Ecr.,.....Bytown.
Major Barron,.....Lachute.
Y. Guillet, Ecr.,.....Trois-Rivières.
M. D. Dubé,.....Trois-Pistoles.
Azarie Archambault, N. P.,.....Varennes.
L'Hon. F. A. Mulhott,.....Verchères.
André Vendendaigne,.....Belœil.
J. B. E. Durocher, Ecr.,.....St. Charles, Chambly.
John McLaren, Ecr.,.....Baie Murray.
Rév. M. F. Pilote, Col. de Ste. Anne de la Pointière.
A. Morin, Ecr., N. P.,.....St. Roch des Aulnets.

Dr. Jos. Lachaine,.....St. Thérèse.
Joseph Lépine, Ecr., N. P.,.....St. Thomas, D. Québ.
Jean Bapt. Charland, Ecr.,.....Yamachiche.
P. U. Archambault, Ecr.,.....L'Assomption.
Léon Caron, Ecr.,.....Riv. du Loup, D.3 Riv.
J. Filteau, Ecr., N. P.,.....Lotbinière.
Charles Bourget, Ecr., N. P.,.....Pointe-Lévy.
Rév. M. L. Poulin, Curé,.....St. Isidore de Lauzon.
M. Fabien Desjardins,.....Vaudreuil.
M. John Stars,.....Buckingham.
M. G. Saucier,.....Maskinongé.
M. J. B. Morin,.....Longue-Pointe.
M. Olivier Chumard,.....St. Denis, D. M.
Dr. Alphonse Dubord,.....St. Pierre les Becquets
Rév. M. L. Th. Fortier,.....Nicolet.
A. Jobin, Ecr., M. P. P.,.....Ste. Génévieve.
M. Aud. Isaac Girouet,.....Châteauguay.
M. George Dufresne,.....Pointe du Lac.
M. P. M. DeBlos, marchand,.....St. Ours.
M. John Wadley, marchand,.....Kingsy.
Rév. M. Archambault,.....St. Hughes.
Jean Bte. Paré, Ecr., N. P.,.....Ste. Victoire.
Jean Bte. Corvier, Ecr., J. P.,.....St. Henri.
J. E. Labouité, Ecr., Instit.,.....St. Marc.
Dr. G. A. Bourgeois,.....St. Grégoire.
Dr. Larue,.....St. Augustin.
Rév. M. Ant. Gosselin,.....St. Jean, Isled'Orléans
M. Michel Huot, fils,.....L'Ange Gardien.
Gédéon Durocher, Ecr., N. P.,.....St. Aimé de Bonsecours
M. Joseph Bellerose,.....St. Vincent de Paule.
F. H. Marchand, Ecr.,.....St. Jean Dorchester
P. X. Bastien, Ecr.,.....Grand Calumet.
Côme Cartier, Ecr.,.....St. Antoine.
Capt. Joseph Ducier,.....St. Athanase.
M. C. Couturier, marchand,.....Laprairie.
Dr. Grosbois, M. D.,.....Chumby.
Ignace Dumouchel, Ecr.,.....Rigault.
Norbert Gauthier, Ecr., N. P.,.....St. Jude.
M. Basile Piché,.....Sault-au-Récollet.
M. Julien Benoit, marchand,.....St. Grégoire le Grand.
M. Onésime Gauthier,.....St. Urbain.
Jean Bte. Filiatrault, Ecr., fils,.....Ste. Rose.
J. H. Martin, Ecr.,.....St. Rémi.
P. Perrault, Ecr.,.....Torrebonne.
Joseph Deguise, Ecr., N. P.,.....St. Léon.
Dr. Pierre Larochelle,.....St. Timothée.
M. D'Ailleboud,.....Sté. Mélanie.
Louis Levesque, Ecr.,.....Kildare.
M. Clément Dansereau,.....Contrecoeur.
Narcisse Bonneville, Ecr.,.....St. Maria, N. B.
Joseph Vincent, Ecr.,.....Langueuil.
M. Bourdon,.....Boncherville.
Rémi Bolduc, Ecr., J. P.,.....Tring.
J. E. Lafond, Ecr., N. P.,.....Berthier.
P. C. Marchand, Ecr.,.....Riv. du Loup, Beauce.
Rév. M. J. S. Martineau, Curé,.....Ste. Marthe, Rignaud.
Charles Larivière, Ecr.,.....St. Jean Bapt., D. Q.
M. Ferish, Marchand,.....St. André, Ottawa.
Flavien Armand, Ecr.,.....Rivière des Prairies.
John Kane, Ecr.,.....Grande Baie, Saguen.
Dr. J. H. R. Desjardins,.....Isle Verte.
Rév. M. F. X. Delage, Curé,.....L'Islet.
Joseph Plante, Ecr., Marchand, St. Laurent, Isle d'Or
Louis Archambault, Ecr., N. P.,.....St. Roch.

MONTRÉAL — Imprimé par LOVELL ET GIBSON, Rue
St. Nicolas.

M. BIBAUD, TRADUCTEUR.