ANNEXE AU RAPPORT DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE.

LES FERMES EXPÉRIMENTALES

RAPPORTS

Du DIRECTEUR		WM. SAUNDERS.
De L'AGRICULTEUR		JAS. W. ROBERTSON.
De L'HORTICULTEUR		JOHN CRAIG.
Du CHIMISTE		F. T. SHUTT, M.A.
De L'ENTOMOLOGISTE et BOTANISTE		JAS. FLETCHER.
Du RÉGISSEUR DE LA BASSE-COUR		A. G. GILBERT.
Du RÉGISSEUR DE LA FERME EXPÉRIMENTALE,	Nappan (N. E)	WM. M. BLAIR.
" "	Brandon (Manitoba.)	S. A. BEDFORD.
" "	Indian Head (T.N.-O.)	ANGUS MACKAY.
" "	Agassiz (C.-A.)	THOS. A. SHARPE.

POUR

1892

IMPRIMÉ PAR ORDRE DU PARLEMENT

OTTAWA
IMPRIMÉ PAR S. E. DAWSON, IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LA REINE.
1893

[N° 7B—1893.] *Prix : 25 centins.*

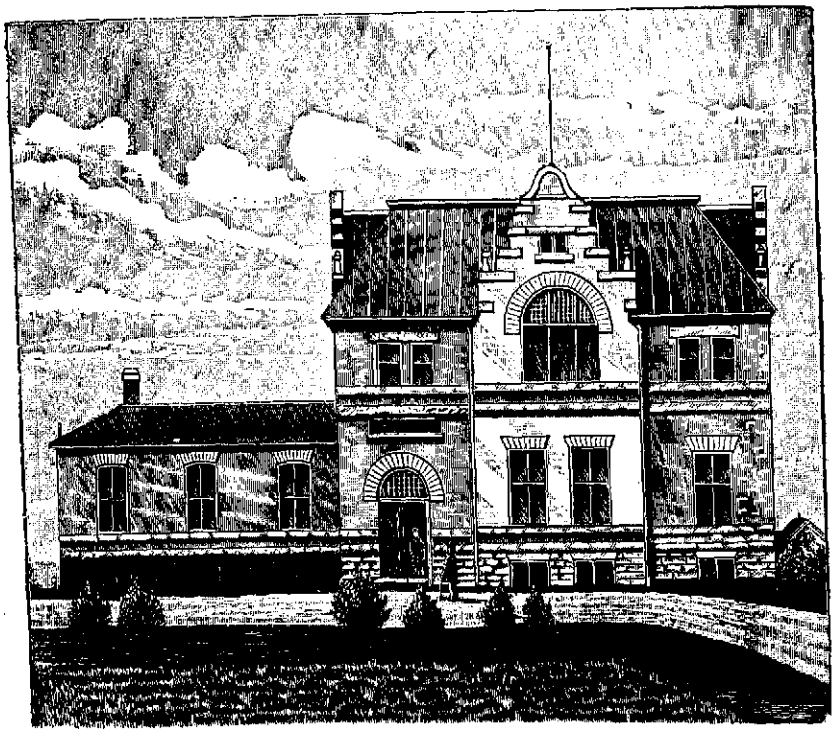


Figure 1.—Bureaux, musée et laboratoire de chimie de la ferme expérimentale centrale.

ANNEXE

AU

RAPPORT DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

SUR LES

FERMES EXPÉRIMENTALES.

OTTAWA, 6 février 1893.

A l'honorable
Ministre de l'agriculture,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre ci-joint à votre approbation le sixième rapport annuel sur quelques-uns des travaux exécutés ou en voie d'exécution aux différentes fermes expérimentales, qui ont été établies dans différentes parties du pays.

Vous trouverez aussi annexés des rapports des officiers suivants de la ferme expérimentale centrale: de l'agriculteur, M. James W. Robertson; de l'horticulteur, M. John Craig; du chimiste, M. Frank T. Shutt, et de l'entomologiste et botaniste, M. James Fletcher. Je soumets aussi un rapport du régisseur de la basse-cour, M. A. G. Gilbert.

Sur les fermes expérimentales succursales il y a des rapports de M. Wm M. Blair, régisseur de la ferme expérimentale pour les provinces maritimes à Nappan (Nouvelle-Ecosse); de M. S. A. Bedford, régisseur de la ferme expérimentale pour le Manitoba, à Brandon; de M. Angus Mackay, régisseur de la ferme expérimentale pour les territoires du Nord-Ouest, à Indian-Head; et de M. Thomas A. Sharpe, régisseur de la ferme expérimentale pour la Colombie-Anglaise, à Agassiz.

Ces rapports présentent les résultats de nombreuses expériences soigneuses en rapport avec l'agriculture et l'horticulture. Ils contiennent aussi des renseignements sur les travaux de chimie ayant trait à l'agriculture, ainsi que de nombreux faits concernant des insectes et des végétaux nuisibles avec l'indication des meilleures méthodes de prévenir leurs ravages.

J'espère que les résultats obtenus dans les travaux d'expérimentation dont il est rendu compte dans ce rapport seront utiles à tous ceux qui se livrent à la culture du sol, et aideront au développement de l'agriculture dans le pays.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

WM SAUNDERS.

29967

RAPPORT ANNUEL

SUR LES

FERMES EXPÉRIMENTALES

RAPPORT DU DIRECTEUR.

Il s'est écoulé six années depuis les premières démarches ayant pour but l'établissement d'un système de fermes expérimentales pour la Puissance du Canada. Précédemment, pendant la session de la Chambre des Communes en 1884, il avait été nommé un comité spécial sous la présidence de M. G. A. Gigault pour considérer quels seraient les meilleurs moyens d'encourager et de développer l'agriculture en Canada et ce comité fit rapport en faveur de l'établissement d'une ferme expérimentale. Il ne fut, toutefois, fait aucune nouvelle démarche pour arriver à ce résultat jusqu'en novembre 1885, où conformément aux instructions de l'honorable M. John Carling, ministre de l'agriculture, j'entrepris une investigation dont l'objet était de constater où en étaient les travaux d'expérimentation en agriculture dans les Etats-Unis, la Grande-Bretagne et d'autres pays, et sous date du 20 février 1886 je préparai sur ce sujet un rapport qui fut soumis à la Chambre des Communes pendant la session de cette année-là. " L'Acte des Stations Agronomiques," qui était basé sur les recommandations contenues dans ce rapport, fut peu après présenté et passé avec le concours des deux côtés de la Chambre et le 16 octobre suivant l'organisation fut commencée par la nomination d'un directeur pour entreprendre les travaux.

Une des clauses de l'acte portait que la ferme expérimentale centrale qui devait servir pour les provinces d'Ontario et de Québec devait être située près de la capitale, et avant ma nomination j'avais reçu de l'honorable ministre de l'agriculture instructions d'examiner les fermes près d'Ottawa, au nombre d'environ vingt, qui avaient été offertes à vendre au gouvernement comme sites pour la ferme expérimentale centrale. Dans ce travail j'eus pour associé M. A. E. S. K. Barclay, de London (Ontario), homme d'une grande expérience dans l'expertise des terres, dont les conseils et l'aide me furent on ne peut plus utiles. Après plusieurs semaines consacrées à ce travail, nous trouvâmes qu'aucune des fermes offertes ne possédait tout ce qui était requis pour la ferme expérimentale centrale, et nous reçûmes instructions de visiter et d'examiner dans le voisinage de la capitale d'autres fermes qui n'avaient pas été offertes; nous examinâmes entre autres le site actuel. Ayant trouvé que ce terrain, bien que très inculte et par place très marécageux, présentait des avantages plus grands qu'aucune autre ferme du voisinage par la variété du sol, la proximité de la ville, la position dominante, son drainage facile, etc., qui le rendaient éminemment avantageux pour le but proposé, nous préparâmes un rapport recommandant le choix de cette ferme. Peu après une partie du terrain fut achetée par vente privée et le reste de la superficie nécessaire fut exproprié en vertu de l'acte, et les prix à payer pour les différentes portions furent subséquemment fixés par les arbitres de l'Etat.

Le jour après ma nomination comme directeur des fermes expérimentales, je me rendis dans les provinces maritimes pour commencer une enquête méthodique sur la condition de l'agriculture dans toutes les portions colonisées du Canada, depuis l'Atlantique jusqu'au Pacifique, dans le but de déterminer les meilleurs sites pour les fermes expérimentales qu'il était proposé d'établir dans les différentes provinces, de sorte qu'elles fussent de la plus grande utilité possible pour les cultivateurs du pays.

Pendant le temps écoulé depuis le passage de l'Acte des Stations Agronomiques et la nomination du directeur, il a été fait dans toutes les provinces et tous les territoires des offres de terre au gouvernement, et en justice à ceux qui avaient fait ces offres, il parut nécessaire que toutes ces fermes qui se trouvaient dans des positions centrales et avantageuses, fussent examinées êt qu'il en fût fait rapport, ce qui exigea beaucoup de temps et de travail.

Il avait été décidé que la ferme expérimentale qui devait être établie dans les provinces maritimes servirait pour les trois provinces de la Nouvelle-Ecosse, du Nouveau-Brunswick et de l'Ile du Prince-Edouard; il y avait donc de nombreuses raisons pour faire désirer que cette ferme fût située à peu de distance de la limite entre la Nouvelle-Ecosse et le Nouveau-Brunswick, de sorte qu'elle fût presque également accessible aux cultivateurs des deux provinces et en même temps à portée des cultivateurs de l'Ile du Prince-Edouard. Toutes les fermes offertes au gouvernement dans les provinces maritimes furent examinées et furent l'objet de rapports; toutefois, celles qui étaient situées dans les comtés limitrophes de Cumberland et de Colchester, en Nouvelle-Ecosse, et de Westmoreland et d'Albert, dans le Nouveau-Brunswick, furent examinées avec un soin plus particulier.

Dès que j'eus achevé cette étude préliminaire des sites offerts dans les provinces maritimes, j'entrepris le même travail au Manitoba, dans les territoires du Nord-Ouest et la Colombie-Anglaise, et au bout de près de trois mois de voyages continuels, je revins à Ottawa pour rendre compte des examens que j'avais faits jusque-là.

Par la nomination de M. W. W. Hilborn, d'Arkoua (Ontario), le 1er novembre 1886, comme horticulteur de la ferme expérimentale centrale, je m'assurai des services d'un agriculteur pratique, d'un homme d'une vaste connaissance dans la culture fruitière; pendant mon absence les travaux furent commencés sous sa direction à la ferme centrale, et à peu près vingt acres de terrain furent défoncés avant le commencement de l'hiver. Dans le courant de l'hiver, M. W. M. Blair, de Truro (Nouvelle-Ecosse), fut choisi comme régisseur de la ferme expérimentale pour les provinces maritimes, et comme il avait été décidé que chaque régisseur des fermes succursales passerait, après sa nomination, plusieurs mois auprès du directeur à Ottawa, afin d'acquérir plus amples renseignements sur le but et l'objet des travaux, je profitai au printemps, à la ferme centrale, des connaissances pratiques que M. Blair possédait en agriculture. M. S. A. Bedford, de Moosomin (T. N.-O.), qui fut choisi comme régisseur de la ferme expérimentale du Manitoba, fut ajouté au personnel à Ottawa, ainsi que M. John Fixter, de London (Ontario), qui fut vers le même temps engagé comme contremaître de la ferme. Tous travaillèrent avec cœur à l'entreprise, utilisant leurs connaissances pratiques dans leur lutte contre les difficultés à surmonter, de sorte que toutes les branches de travaux avancèrent rapidement. Les travaux du défrichement, de l'épierrement, de l'enlèvement des souches et du labourage furent vigoureusement commencés le 2 mai, et avant la fin de la saison, une surface considérable de terrain fut défrichée et mise en culture; le système de drainage à établir fut entièrement tracé et en partie commencé, et il fut fait d'autres améliorations. Le contrat du clôturage fut donné au commencement du printemps, et fut exécuté avant l'arrivée de l'hiver.

Dans le courant de l'été, je visitai de nouveau les provinces maritimes en compagnie de M. Wm M. Blair, dont la connaissance intime de l'agriculture de ces provinces, acquise par l'expérience de toute sa vie, m'a été d'un grand secours, et après une seconde considération soigneuse, nous reconnûmes les avantages que présentait le site actuel de la ferme expérimentale à Nappan (Nouvelle-Ecosse), et en recommandâmes l'achat. Dans la suite, la recommandation fut adoptée, et les négociations pour l'achat furent terminées l'hiver suivant. Ce site est à moins d'un mille de la station de Nappan, sur le chemin de fer Intercolonial, à environ huit milles de la limite entre la Nouvelle-Ecosse et le Nouveau-Brunswick, et facilement accessible depuis l'Ile du Prince-Edouard. Le terrain acheté mesurait environ 300 acres, dont environ 200 étaient défrichés et presque sans aucune souche; les cent autres acres étaient en bois d'épinettes, de mélèzes, de bouleaux, d'érables et d'autres arbres utiles. Les avantages que réunissait ce site étaient, variété de sol, abri partiel contre les vents dominants, situation centrale et proximité d'une des principales voies de communication. Le sol de cette ferme représente assez bien celui des meilleures fermes vers

la limite entre les deux provinces et sur une assez grande étendue de pays de part et d'autre. Il est principalement argileux, plus ou moins sableux et en conséquence plus ou moins tenace ou léger, suivant que l'argile où le sable prédomine, avec quelques parties graveleuses, et avec sous-sol variant d'argileux à argilo-graveleux. La partie défrichée se divise approximativement comme suit: *marais* ou polder, terrain endigué propre à la production du foin, environ 50 acres; terrain bas, 50 acres; terrain plus élevé, 100 acres. Ce dernier est incliné vers l'ouest et domine la crique que forme la baie de Fundy; de là la vue s'étend sur la rivière Maccan et la contrée environnante.

Sous l'intelligente gestion de M. Blair cette ferme a été grandement améliorée; le drainage souterrain a amené un changement remarquable dans la fertilité relative des différentes parties du terrain; il a été fait d'utiles expérimentations avec des grains, des plantes fourragères, des racines, etc.; il a été planté des vergers et des ceintures d'arbres d'agrément, les bâtiments nécessaires ont été construits; les étables et les écuries ont été pourvues d'animaux de bonnes races. On trouvera les détails des travaux exécutés dans les rapports du régisseur, qui sont compris dans les rapports annuels sur les fermes expérimentales.

Plus tard pendant l'été de 1887, je parcourus aussi l'Ouest en compagnie de M. S. A. Bedford, qui avait habité bien des années au Manitoba et dans les territoires du Nord-Ouest, et dont l'expérience de la vie de cultivateur sur les plaines, donnait une grande valeur à ses conseils. Nos recherches s'étendirent depuis Selkirk, à vingt et un milles à l'est de Winnipeg, le long de la ligne du chemin de fer du Pacifique canadien, jusqu'à la limite ouest du Manitoba. Nous fîmes plusieurs voyages au nord et au sud des lignes de chemin de fer, en tout plus de 500 milles en voiture, et eûmes ainsi la facilité de constater la nature du sol et la condition des colons dans une vaste portion de la province.

Après mûre considération, je recommandai une ferme d'environ 625 acres située près de Brandon, partie dans la vallée de l'Assiniboine et partie sur le terrain plus élevé adjacent, et ce site fut finalement choisi. Cette ferme réunit les avantages de la variété du sol, d'un fertile terrain de pâturage qui s'étend dans la vallée jusqu'à la rivière, d'une riche terre sablo-argileuse sur la côte vers les buttes qui bornent la vallée, et sur les pentes desquelles, comme aussi dans les ravins, le sol est plus léger, plus sableux et graveleux, tandis qu'au haut le terrain est bon et représente assez bien le sol de la plupart des grands districts à blé du Manitoba. Elle est tout près de la ville de Brandon et à peu près au centre de l'une des meilleures sections agricoles de la province; elle possède un abondant approvisionnement d'eau de source d'excellente qualité, est magnifiquement située et en pleine vue de tous les trains qui passent sur le chemin de fer du Pacifique canadien.

Nous entrâmes en possession de cette ferme au commencement de juillet 1888, et depuis lors sous la direction de M. Bedford les progrès ont été rapides et satisfaisants dans toutes les branches de travaux. Les expériences sur les grains, les cultures fourragères et les meilleures façons à donner au sol pour le préparer pour les cultures ont été l'objet d'une attention spéciale. La ferme a été grandement embellie par la plantation d'avenues et de bosquets d'arbres; il a été construit des bâtiments commodes, et la ferme a été fournie de bestiaux des meilleures races. On trouvera dans les rapports annuels des détails sur les travaux.

En octobre 1887, je fis un trajet considérable à travers la partie des territoires du Nord-Ouest, qui s'étend le long de la ligne principale du chemin de fer, et étudiai surtout avec attention la partie est de l'Assiniboïa. Je parcourus en voiture le district compris entre la limite du Manitoba et Fort Qu'Appelle, et fis ainsi plus de 400 milles en compagnie de M. Bedford et de M. A. Mackay, d'Indian-Head; nous visitâmes une vaste étendue de pays, examinant la nature du sol et réunissant de nombreux renseignements sur le climat et surtout sur la quantité de pluie. Nous fîmes des recherches du même genre dans le voisinage de Régina, de Moose-Jaw, de Medicine-Hat, de Calgary et d'autres stations importantes sur la ligne principale du chemin de fer.

La plus grande partie de la surface du pays étant ici *prairie* découverte, je crus préférable de choisir pour cette ferme une section de *prairie* nue dans le but de faire voir ce qu'on peut y faire de manière à procurer des abris pour les récoltes et les

bâtiments par des plantations d'arbres. Nous vîmes plusieurs excellents emplacements, mais nous trouvâmes qu'une section de terrain que nous examinâmes près de la ville d'Indian-Head réunissait plus d'avantages qu'aucune autre de celles que nous avions visitées, et celle-ci fut finalement choisie pour la ferme expérimentale pour les territoires du Nord-Ouest. Cette section, n° 19, canton 18, rang 12 ouest, touche à la limite est de la ville d'Indian-Head, et le chemin de fer en longe la limite sud sur plus d'un mille. Le sol est profond et d'excellente qualité; sa composition varie entre celle de l'argile forte à celle d'une terre sablo-argileuse; le sous-sol est une argile de couleur brun jaunâtre. La ferme comprend 680 acres de terrain; elle est située à 104 milles à l'ouest de la limite du Manitoba, à 105 milles au nord de la frontière des Etats-Unis et à 44 milles à l'est de Régina; elle est au milieu d'un établissement agricole vaste et prospère, est bien approvisionnée d'eau, et est à peine à plus de dix milles de la station de chemin de fer d'Indian-Head.

Nous obtînmes possession de cette ferme aux premiers jours du printemps de 1888, et M. A. Mackay qui avait été nommé régisseur et avait passé quelques semaines à la ferme centrale à Ottawa, en prit charge le 24 avril. Pendant 1888 cette ferme fut en partie clôturée, et la clôture fut complétée au commencement de 1889, année où les bâtiments furent aussi construits, habitations, grange, étable et écurie; et les quatre dernières années les travaux d'expérimentation dans toutes les branches de l'agriculture et de l'horticulture d'une utilité probable aux cultivateurs du Nord-Ouest y ont été poursuivis avec succès. Il a été planté un nombre considérable de jeunes arbres forestiers et la ferme est maintenant déjà pourvue de ceintures d'abris, de bouquets de bois, d'avenues et de haies, qui bien que si récemment plantés, en rendent rapidement l'aspect plus agréable et lui donnent un caractère nouveau. Pour l'amélioration du bétail il a été fourni des bêtes à cornes de races laitières et de boucherie, ainsi que des porcs, de la volaille qui tous sont utilisés pour le travail expérimental. Les résultats des essais de grain et de cultures fourragères ont été très utiles et ont fait voir qu'il est de la plus haute importance que les terres que l'on veut mettre en culture soient laissées en jachère l'été précédent, car ainsi on obtient presque invariablement de bons résultats. Il a été essayé un grand nombre de variétés rustiques d'arbres fruitiers; mais si certains arbustes fruitiers, tels que groseilliers, gadelliers et framboisiers prospèrent, il n'a point encore été obtenu de résultats satisfaisants en fait de pommiers, poiriers, pruniers ou aucun arbre fruitier. Les colons des territoires, et en particulier ceux de la contrée environnante dans l'est de l'Assiniboïa, prennent un vif intérêt dans les travaux qui se poursuivent à cette ferme, et la distribution des rapports annuels qui donnent les détails des expériences pratiques de M. Mackay a déjà produit des résultats des plus encourageants.

La ferme expérimentale pour la Colombie-Anglaise fut la dernière dont l'emplacement fut fixé et a été la dernière où les opérations ont été commencées. Je fis deux visites dans cette province dans l'espace d'une année, la première en décembre 1886 pour réunir des renseignements préliminaires et acquérir une connaissance générale de la condition et des besoins de l'agriculture de la province, et la seconde en septembre 1887, dans le but spécial de trouver quelque localité convenable pour l'établissement d'une ferme expérimentale. A la seconde visite je fus accompagné par M. S. A. Bedford, dont l'assistance me fut très utile. Dans ces visites j'eus l'occasion d'examiner un grand nombre de fermes tant dans l'île Vancouver que sur le continent, mais de tous les emplacements examinés aucun ne paraissait réunir autant d'avantages qu'une partie du terrain appartenant au domaine d'Agassiz à côté de la station du même nom dans la vallée du Fraser à environ 70 milles à l'est de Vancouver. Le terrain offert à cet endroit pour la création d'une ferme expérimentale et qui fut choisi en définitive comprend environ 300 acres, vis-à-vis la station du chemin de fer, le long duquel sa limite de front s'étend sur un demi-mille environ. Le long de la limite ouest, se trouve la route des sources chaudes de Harrison, qui sont très fréquentées et sont à une distance de cinq milles et demi. En arrière au delà de terres en terrasses, des hauteurs rocheuses atteignent une altitude de 900 à 1,200 pieds et sont plus ou moins couvertes d'arbustes et de grands arbres. Environ 35 acres du terrain dans la vallée avaient été en partie cultivés et sur environ 200 autres acres on avait coupé les grands arbres tout près du sol, mais les souches

étaient encore intactes et la surface était couverte de broussailles et de fougères. Le sol varie entre terre argilo-sableuse et gravier, sur sous-sol poreux, sableux par places, sablo-argileux dans d'autres, et sous lequel se trouve en général de trois à cinq pieds au-dessous de la surface une couche de gravier.

Le terrain à Agassiz fut acheté en 1888, mais par suite de délais dans la régularisation du titre, nous n'en prîmes possession que dans l'automne de 1889. M. Thomas A. Sharpe, un des premiers colons du sud du Manitoba fut nommé régisseur en juillet 1889, et après avoir passé quelques semaines à la ferme centrale il s'achemina vers la côte emmenant avec lui des chevaux et d'autres approvisionnements, et le 19 septembre il commença les travaux sur les lieux. Au retour du printemps, le terrain qui avait été précédemment en culture était soigneusement labouré et préparé, une étendue de terrain neuf était défoncée et nettoyée, suffisante pour la plantation de plusieurs vergers et la mise à exécution de plusieurs expérimentations culturales avec des grains, des fourrages, et des racines, dont les détails sont donnés dans le rapport sur les fermes expérimentales pour 1890. Sous l'énergique direction de M. Sharpe, le défrichement du terrain a rapidement avancé et à ce moment 105 acres ont été mis en culture, outre que vingt autres acres ont été nettoyés, débarrassés de leurs souches et sont maintenant prêts pour le labourage. Il a été construit une maison d'habitation pour le régisseur ainsi qu'une ample grange avec étable pour le bétail et écurie pour les chevaux. Nous y avons envoyé plusieurs têtes de bétail des meilleures races, ainsi que des porcs, des moutons et de la volaille, qui tous y prospèrent. Le climat est tempéré, assez semblable à celui de certaines parties de l'Angleterre, et est très favorable à la culture fruitière. Cette industrie paraissant devoir bientôt devenir une des principales de cette province, nous nous sommes particulièrement efforcés de nous procurer un grand nombre de variétés et entre autres celles qui sont le plus promettantes dans toutes les classes, le but étant d'établir de vastes vergers d'expérimentation où sera constatée la valeur relative de toutes les variétés propres au climat, et suivant les résultats, nous pourrons fournir à ceux qui se proposent de planter, des renseignements sur les variétés qui conviennent le mieux au climat, et qui paraissent devoir être les plus avantageuses. Quoiqu'il se soit écoulé seulement trois ans depuis le commencement de ces essais, il y a maintenant en culture et à l'étude à cette ferme 569 variétés d'arbres fruitiers et 318 d'arbustes fruitiers, en tout 887 variétés. Pour réunir cette collection, qui est probablement la plus considérable sur le continent, nous avons mis à contribution les pépinières de bien des pays; et, qu'ils viennent du nord ou du midi, les arbres paraissent croître également bien et avec une rapidité qui étonne toute personne habituer à voir seulement la pousse plus lente dans l'Est.

Ici nous essayons aussi les différentes espèces d'arbre à fruits secs: noyers d'Angleterre et du Japon, amandiers à coque dure ou molle, châtaigniers d'Espagne, du Japon et d'Amérique, noisetiers de Kent, pecans et caryers; la végétation de tous est luxuriante. La Colombie-Anglaise est célèbre pour sa richesse pratiquement inépuisable en bois, mais cette province n'a pour ainsi dire point de bois dur. C'est pourquoi outre les plantations d'arbres à fruits comestibles, nous avons planté et plantons dans la vallée et ça et là sur la pente des hauteurs, des ceintures d'arbres à bois dur: noyers noirs, noyers cendrés, ormes, frênes, caryers et autres qu'on estime dans l'Est et le Nord. La croissance relativement rapide des arbres dans cette contrée permettra avant longtemps de déterminer la valeur de ces arbres, et si nous pouvons faire voir que les terrains en terrasse, qui ont peu de valeur pour l'agriculture peuvent être graduellement transformés en vergers et en plantations d'arbres à bois dur, ces expérimentations se trouveront être d'une grande utilité pour la contrée.

En même temps les progrès ont aussi été rapides à la ferme expérimentale centrale où un désert a été transformé en une suite de champs, de vergers, de parcelles d'expérimentation bien ordonnés. Nous avons expérimenté de toutes manières, pour mettre à l'épreuve la précocité de diverses variétés de céréales, leur supériorité relative en productivité, qualité du grain, fermeté de la paille, etc. Celles qui ont le mieux réussi ont été répandues de tous côtés par une distribution gratuite faite par le poste, et ainsi il a été transmis à environ 12,000 à 15,000 cultivateurs environ 30,000 échantillons de 3 livres chacun, et ces variétés nouvelles commencent déjà dans cer-

taines localités à avoir un effet favorable sur la qualité générale des récoltes. Les avantages de semailles hâtives relativement à des semailles tardives dans les provinces d'Ontario et de Québec ont été clairement démontrés par une série d'expériences qui se sont poursuivies pendant trois ans. Nous avons obtenu ici par la fécondation croisée un grand nombre de nouvelles variétés de grain dont quelques-unes paraissent devoir être d'une grande valeur. Ce travail a reçu de l'extension l'année passée, et de nouvelles variétés ont été obtenues par ce procédé ici, et aussi à chacune des fermes de l'ouest, avec espoir que des variétés nouvelles qui ont pris naissance dans les pays où elles doivent être cultivées, seront probablement plus résistantes aux vicissitudes de climat qu'elles auront à subir. Un grand nombre de variétés de plantes fourragères ont été essayées, et les résultats de leur étude ont été publiés dans des rapports et des bulletins dont des centaines de mille ont été répandus parmi des lecteurs à même de les apprécier.

Les travaux d'horticulture ont aussi fait des progrès rapides, d'abord sous la direction de M. W. W. Hilborn et plus récemment sous celle de M. John Craig. Il a été réuni une collection considérable d'arbres et d'arbustes fruitiers qui arrivent rapidement à leur période de fructification. Il a déjà été fait rapport sur une quantité d'arbustes fruitiers ; il a été obtenu des variétés nouvelles qui paraissent d'un grand mérite, tandis qu'un nombre considérable de légumes ont été étudiés sous le rapport de la hâtiveté, de la qualité et d'autres particularités importantes. Les maladies qui affectent les arbres à fruit et la vigne ont été observées, et les remèdes qu'on recommande ont été soumis à des essais soigneux, dont il est rendu compte dans les rapports annuels.

Par la nomination de M. James Fletcher, au commencement de 1887, à la position d'entomologiste et botaniste des fermes expérimentales de l'Etat, l'histoire des insectes et des plantes nuisibles aux récoltes et les remèdes pour les combattre sont devenus des sujets d'études spéciales. M. Fletcher a recueilli beaucoup de renseignements utiles qu'il a présentés au public dans les rapports et dans des bulletins. Il a aussi réuni une collection considérable de graminées utiles et a réussi à les établir dans une série de parcelles d'expérimentation afin d'en déterminer le degré de rusticité et leur valeur relative comme plantes fourragères. Cette branche de ses travaux a été fort appréciée ; le nombre considérable des demandes de renseignements par lettres qu'il reçoit d'année en année en rapport avec ces différents sujets, témoigne du vif intérêt des cultivateurs pour ces expériences.

En juillet 1887, M. F. T. Shutt fut nommé chimiste des fermes expérimentales de l'Etat, afin de travailler à fournir des renseignements utiles en rapport avec la chimie agricole. Peu après sa nomination, M. Shutt accompagna le directeur dans une visite à plusieurs des laboratoires de chimie bien connus des Etats-Unis, et réunit ainsi beaucoup de renseignements d'après lesquels la grandeur et la forme des laboratoires actuels furent déterminées et les plans pour le bâtiment préparés. Pendant que le bâtiment était en voie de construction, M. Shutt se rendit en Europe pour visiter quelques-uns des laboratoires les plus importants de la Grande-Bretagne et du continent et pour choisir les appareils nécessaires pour les laboratoires à Ottawa. A son retour les plans pour l'aménagement intérieur furent préparés et exécutés ; et comme résultat l'installation pour les travaux de chimie en rapport avec l'agriculture, est l'une des plus commodes et des mieux outillées du pays. Les utiles travaux exécutés depuis par M. Shutt en fait d'analyses de terres, de plantes fourragères, d'amendements naturels, tels que vases, marnes et terres noires reçues de beaucoup de localités du Canada, ainsi que de graminées, de betteraves à sucre et de beaucoup d'autres matières, donnent à ses rapports annuels une grande valeur pour la communauté agricole.

Pendant 1887 et 1888 le défrichement du terrain à la ferme expérimentale centrale fut achevé, les maîtres-drains furent posés ainsi que beaucoup des drains secondaires sur une longueur totale de plus de quinze milles, les plans de la plupart des bâtiments furent dressés et la construction en fut exécutée; des avenues, des haies d'ornement et des massifs d'arbustes furent plantés, le terrain autour des bâtiments fut nivelé et engazonné, et l'aspect de toute la ferme fut grandement embelli. Il a depuis été planté des ceintures d'abri et des plantations d'arbres forestiers, qui avec le temps ajouteront beaucoup à la beauté de l'ensemble.

En mai 1888, les expérimentations sur la volaille ont été commencées et les services de M. A. G. Gilbert ont été retenus pour la poursuite de ce travail. Dans le courant de la saison, quand le bâtiment de la basse-cour fut prêt pour la volaille, les coqs et poules qui avaient été élevés servirent à le peupler et M. Gilbert fut choisi comme régisseur de la basse-cour. Les rapports annuels qu'il a donné des travaux exécutés ont été d'un grand service à ceux qui s'occupent de volaille et ont servi de guides à un grand nombre dans les soins à donner à la volaille aussi bien que dans le choix des variétés.

Le 1er février 1890, M. James W. Robertson fut nommé agriculteur de la ferme expérimentale et commissaire de l'industrie laitière pour la Puissance. Dans sa capacité d'agriculteur, il s'est chargé du bétail, a institué les nombreuses et importantes expériences d'alimentation et a dirigé les travaux. Le bâtiment de la laiterie et la porcherie ont été construits d'après des plans qu'il a préparés et possèdent des perfectionnements récents qui simplifient et allègent le travail. Dans ces bâtiments il a été fait des séries continues d'expériences dans la fabrication du beurre et l'alimentation du bétail et des porcs, et il a été publié d'importants bulletins et rapports sur ces sujets. Par suite des absences fréquentes et inévitables de M. Robertson dans l'accomplissement de ses autres devoirs, partie du travail qui est du ressort ordinaire de l'agriculteur a été exécuté par le directeur aidé du contremaître de la ferme et de M. Wm Macoun, qui exerce les fonctions de contremaître de sylviculture et d'aide dans le travail expérimental. L'important travail que poursuit M. Robertson comme commissaire de l'industrie laitière pour la Puissance a déjà eu un effet des plus favorables sur les exportations de produits de laiterie de ce pays; et l'élan qu'il a donné à cette industrie par l'établissement de stations expérimentales de laiterie et de beurreries d'hiver, par des efforts personnels et par ceux de l'aide-commissaire de l'industrie laitière dans la province de Québec, ainsi que ceux des instructeurs de son personnel, ne manqueront pas de développer toujours davantage cette importante industrie dans toutes les provinces de la Puissance. On trouve dans les rapports du commissaire de l'industrie laitière des détails complets sur ce travail.

En rapport avec l'établissement et la direction des fermes expérimentales, depuis octobre 1886, j'ai fait huit voyages jusqu'à la côte du Pacifique et dix jusqu'à l'Atlantique, et j'ai visité une forte proportion des districts agricoles les plus importants dans tout le Canada. Dans toutes les branches des travaux que j'ai entrepris, j'ai été grandement aidé par les services fidèles de ceux qui ont été associés avec moi et ont été chargés de départements spéciaux, et je désire en les remerciant rendre témoignage au mérite de leur travail; c'est grâce à leur aide que ces établissements sont devenus aussi utiles et sont aussi appréciés qu'ils le sont.

DISTRIBUTION DE GRAIN DE SEMENCE.

Conformément aux instructions de l'honorable ministre de l'agriculture, cette utile section des travaux a été continuée et nous avons satisfait à un nombre considérable de demandes adressées par des cultivateurs. Quelques-unes des variétés de grain les plus avantageuses distribuées ces trois ou quatre dernières années aux cultivateurs, en sacs d'échantillon pour essai, sont maintenant celles qui sont le plus généralement cultivées dans beaucoup de districts, et donnent des récoltes plus fortes et plus avantageuses.

Les échantillons expédiés pendant les premiers mois de 1892, ont été distribués comme suit:

Ile du Prince-Edouard.

Avoine	83
Blé	93
Orge	68
Pois	10
Maïs (blé-d'Inde)	31
Pommes de terre (patates)	19
	304

Distribués à 134 cultivateurs sur leur demande.

Nouvelle-Ecosse.

Avoine	376
Blé	204
Orge	260
Pois	20
Maïs	60
Pommes de terre	100
	1,020

Distribués à 552 cultivateurs sur leur demande.

Nouveau-Brunswick.

Avoine	263
Blé	193
Orge	189
Pois	40
Seigle de printemps	6
Maïs	446
Pommes de terre	88
	1,225

Distribués à 759 cultivateurs sur leur demande.

Ontario.

Avoine	1,302
Blé	936
Orge	890
Pois	192
Seigle de printemps	10
Maïs	200
Pommes de terre	104
	3,634

Distribués à 1,547 cultivateurs sur leur demande.

Province de Québec.

Avoine	2,554
Blé	2,001
Orge	1,960
Pois	396
Seigle de printemps	2
Maïs	665
Pommes de terre	939
	8,517

Distribués à 5,282 cultivateurs sur leur demande.

Manitoba.

Avoine	280
Blé	204
Orge	178
Pois	16
Maïs	12
Pommes de terre	16
	706

Distribués à 305 cultivateurs sur leur demande.

Territoires du Nord-Ouest.

Avoine	351
Blé	263
Orge	212
Pois	37
Seigle de printemps	18
Maïs	43
Pommes de terre	9
	933

Distribués à 350 cultivateurs sur leur demande.

Colombie-Anglaise.

Avoine	175
Blé	152
Orge	140
Pois	8
Maïs	88
Pommes de terre	3
	566

Distribués à 185 cultivateurs sur leur demande.

Suit la liste du nombre de paquets de trois livres des différentes variétés qui ont été distribués:—

Avoine.

Banner	2,123
Prize Cluster	1,226
Flying Scotchman	739
Royal Doncaster	451
Bonanza	348
Holstein Prolific	232
Rosedale	217
Noire de Tartarie	48
	5,384

Blé.

Campbell à balle blanche	2,002
Ladoga	913
Judket	299
Fife rouge	188
Rio Grande	186
Connell rouge	169
Johnston's Defiance	169
Calcutta dur (de l'Inde)	27
Red Fern	1
	3,954

Orge à deux rangs.

Chevalier Kinver	1,694
Goldthorpe	1,558
Prize Prolific	310
Saale	233
	3,795

Orge à six rangs.

Six rangs de Baxter	159
Améliorée de Rennie	35
	194

Pois.

Momie	393
Orgueil (Pride)	197
Multiplier	50
Marrowfat (carrés) noirs	49
Marrowfat blancs	30
	719

Seigle.

Seigle de printemps	36

Maïs (Blé d'Inde).

Pearce's Prolific	720
Rural Thoroughbred White Flint	714
Longfellow	94
Mitchell's larly (hâtif de Mitchell)	17
	1,545

Pommes de terre (Patates).

Early Ohio (Ohio hâtive)	324
Lee's Favourite	234
Algoma semis n° 2	130
Wonder of the World (Merveille du monde)	120
Daisy	120
Thorburn	92
May Queen (Reine de mai)	74
Chicago Market	66
Beauty of Hebron	52
Early Sunrise	32
Holborn Abundance	28
Rural Blush	6
	1,278
Nombre total d'échantillons fournis	16,905
Nombre de cultivateurs qui en ont reçu sur demande	9,114

RAPPORTS REÇUS SUR LES ÉCHANTILLONS DISTRIBUÉS.

AVOINE.

Avoine Banner.

Ile du Prince-Edouard.—Nombre de rapports reçus, 5; rendement moyen de 3 livres, 106½ livres; poids moyen du boisseau, 36 livres. La plus forte récolte a été de 168 livres, obtenues par J. A. Gallant, de Fifteen Point, elle pesait 37 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant reçu de cette province a été récolté par P. Chiasson, de Tignish; il pesait 41½ livres le boisseau.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 33; rendement moyen de 3 livres, 53½ livres; poids moyen du boisseau, 33¾ livres. La plus forte récolte a été de 90 livres, obtenues par M. R. McNeill, de Big Beach; point d'échantillon reçu. L'échantillon le plus pesant reçu de cette province a été récolté par Neil McNeill, de Shubenacadie; il pesait 38½ livres le boisseau.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 29; rendement moyen de 3 livres, 64½ livres; poids moyen du boisseau, 34⅓. La plus forte récolte a été de 127 livres, obtenues par J. R. Taylor, de Rockland; point d'échantillon reçu. L'échantillon le plus pesant a été récolté par A. McRay, de Kincardine; il pesait 38 livres le boisseau.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 159; rendement moyen de 3 livres, 63¼ livres; poids moyen du boisseau, 33¾ livres. La plus forte récolte a été de 210 livres, obtenues par N. Dupont, aîné, Saint-Sévère; elle pesait 33 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant reçu de cette province a été récolté par I. Lortie, de Sainte-Justine de Newton; il pesait 41¾ livres le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 44; rendement moyen de 3 livres, 72; poids moyen du boisseau, 33¼ livres. La plus forte récolte a été de 170 livres, obtenues par H. Allard, de Nosbonsing; elle pesait 36½ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant reçu de cette province a été récolté par J. P. Bradshaw, de Bar River; il pesait 38¾ livres le boisseau.

Manitoba.—Nombre de rapports reçus, 13; rendement moyen de 3 livres, 67 livres; rendement moyen du boisseau, 34½ livres. La plus forte récolte a été 142 livres, obtenues par A. J. Cotton, de Treherne; elle pesait 35 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant reçu de cette province a été récolté par J. Connor, de Mowbray; il pesait 39¼ livres le boisseau.

Territoires du Nord-Ouest.—Nombre de rapports reçus, 7; rendement moyen de 3 livres, 50 livres; poids moyen du boisseau, 37 livres. La plus forte récolte a été de 98 livres, obtenues par H. Harris, de Yorkton, qui avait aussi l'échantillon le plus pesant, du poids de 39¼ livres le boisseau.

Colombie-Anglaise.—Nombre de rapports reçus, 13; rendement moyen de 3 livres, 109⅔ livres; poids moyen du boisseau, 37½ livres. La plus forte récolte a été de 360 livres, obtenues par T. G. McCormick, de Vernon; mais point d'échantillon reçu. L'échantillon le plus pesant reçu a été récolté par D. Matheson, de Spallmacheen; il pesait 41 livres le boisseau.

Avoine Prize Cluster.

Ile du Prince-Edouard.—Nombre de rapports reçus, 5; rendement moyen de 3 livres, 63½ livres; poids moyen du boisseau 39¼ livres. La plus forte récolte a été de 83 livres, obtenues par S. Dawson, de Quyon; elle pesait 36 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par J. T. Pickering, de Stanley Bridge; il pesait 43½ livres le boisseau.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 12; rendement moyen de 3 livres, 46¾ livres; poids moyen du boisseau, 38 livres. La plus forte récolte a été de 92 livres, obtenues par J. Slade, de Tatamagouche, dont l'échantillon était aussi le plus pesant; il pesait 40¾ livres de boisseau.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 22; rendement moyen de 3 livres, 61 livres; poids moyen du boisseau, 39½ livres. La plus forte récolte a été de 159 livres, obtenues par W. Cunningham, de Upper Caverhill; elle pesait 39½ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été obtenu par H. H. Chiasson, de Saint-Louis de Kent; il pesait 43¾ livres de boisseau.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 93; rendement moyen de 3 livres, 63¾ livres; rendement moyen par boisseau, 38¼ livres. La plus forte récolte a été de 200 livres, obtenues par A. St-Onge, de Bécancour; il pesait 29½ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par P. Soucy, de Saint-Léon de Stanton; il pesait 44 livres le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 51; rendement moyen de 3 livres, 62½ livres; poids moyen du boisseau, 38⅛ livres. La plus forte récolte a été de 130 livres, obtenues par M. Waniker, de Round Lake; elle pesait 40 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par E. Wright, de Lindsay; il pesait 42½ livres le boisseau.

Manitoba.—Nombre de rapports reçus, 8; rendement moyen de 3 livres, 42 livres; poids moyen du boisseau, 40½ livres. La plus forte récolte a été de 63 livres, obtenues par A. Lundgrew, de Scandinavia; elle pesait 42 livres le boisseau; ça aussi été l'échantillon le plus pesant reçu du Manitoba.

Territoires du Nord-Ouest.—Nombre de rapports reçus, 5; rendement moyen de 3 livres, 27 livres; poids moyen du boisseau, 37½ livres. La plus forte récolte a été 40 livres, obtennes par F. Nicholson, de Perley; elle pesait 39¾ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été obtenu par R. Smith et fils, de Prince Albert; il pesait 40½ livres.

Colombie-Anglaise.—Nombre de rapports reçus, 5; rendement moyen de 3 livres, 57½ livres; poids moyen du boisseau, 41¼ livres. La plus forte récolte a été de 100 livres, obtenues par T. Degnen, de Gabriolia Island; elle pesait 44¼ livres le boisseau, ç'a été aussi l'échantillon le plus pesant reçu.

Avoine Flying Scotchman.

Ile du Prince-Edouard.—Nombre de rapports reçus, 3; rendement moyen de 3 livres, 51⅔ livres; poids moyen du boisseau, 38 livres. La plus forte récolte a été de 68 livres, obtenues par A. A. Moore, de Pownall; elle pesait 39½ livres le boisseau; ç'a été l'échantillon le plus pesant reçu de cette province.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 6; rendement moyen de 3 livres, 61¾ livres; poids moyen du boisseau, 35 livres. La plus forte récolte a été de 104 livres, obtenues par Robert Smith, de Pugwash; elle pesait 38 livres le boisseau; ç'a été aussi l'échantillon le plus pesant reçu de cette province.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 9; rendement moyen de 3 livres, 66⅔ livres; poids moyen du boisseau, 36¾ livres. La plus forte récolte a été de 92 livres, obtenues par I. J. Brown, de Canterbury Station; elle pesait 34¾ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant reçu de cette province a été récolté par M. Dugas, de Grande Anse; pesait 39½ livres le boisseau.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 46; rendement moyen de 3 livres, 61¾ livres; poids moyen du boisseau, 35¾ livres. La plus forte récolte a été de 171 livres, obtenues par D. Gaudette, de Joliette; elle pesait 31½ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant de cette province a été récolté par H. Vincent, de St-Canut; il pesait 40½ livres le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 29; rendement moyen de 3 livres, 77¼ livres; poids moyen du boisseau, 37 livres. La plus forte récolte a été de 138 livres, obtenues par Wm. Kirk, de Paisley; elle pesait 37½ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant reçu de cette province a été récolté par James Bate, de North Glanford; il pesait 40½ livres le boisseau.

Manitoba.—Nombre de rapports reçus, 5; rendement moyen de 3 livres, 76½ livres; poids moyen du boisseau, 36 livres. La plus forte récolte a été de 110 livres, obtenues par John Gowell, de Carberry; point d'échantillon reçu. L'échantillon le plus pesant reçu de cette province a été récolté par A. Lundgrew, de Scandinavia; il pesait 39¾ livres le boisseau.

Territoires du Nord-Ouest.—Nombre de rapports reçus, 6; rendement moyen de 3 livres, 43½ livres; poids moyen du boisseau, 36¼ livres. La plus forte récolte a été de 52 livres, obtenues par F. J. Houghton, de Cannington Manor; elle pesait 35 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant reçu des territoires a été récolté par B. Harvey, de Saltcoats; il pesait 41 livres le boisseau.

Colombie-Anglaise.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 67 livres; poids moyen du boisseau, 38 livres. La plus forte récolte a été de 100 livres, obtenues par J. R. Grey, de Langley; point d'échantillon reçu. L'échantillon le plus pesant reçu de cette province a été récolté par Wm. Isaac, de Port Hammond; il pesait 38 livres le boisseau.

Avoine Royal Doncaster.

Ile du Prince-Edouard.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 47½ livres; poids moyen du boisseau, 35 livres. La plus forte récolte a été de 55 livres, obtenues par H. McQueen, d'Orwell, qui a eu aussi l'échantillon le plus pesant, du poids de 37¼ livres le boisseau.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 5; rendement moyen de 3 livres, 47½ livres; poids moyen du boisseau, 35¼ livres. La plus forte récolte a été de 55 livres, obtenues par J. Cummings, de Pugwash; elle pesait 37 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par Donald McRae, de Baddeck; il pesait 38 livres le boisseau.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 6; rendement moyen de 3 livres, 51 livres; poids moyen du boisseau, 39 livres. La plus forte récolte a été de 106 livres, obtenues par M. Cyr, de St-Léonard; elle pesait 40 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par J. Findlay, d'Upper Kintore; il pesait 41 livres le boisseau.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 16; rendement moyen de 3 livres, 58½ livres; poids moyen par boisseau, 36¼ livres. La plus forte récolte a été 108 livres, obtenues par J. Parent, de Charlesbourg; elle pesait 34½ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par A. Lachance, du Sacré-Cœur de Marie; il pesait 40½ livres par boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 15; rendement moyen de 3 livres, 70 livres; poids moyen du boisseau, 36 livres. La plus forte récolte a été de 125 livres, obtenues par T. Manderson, de Myrtle; elle pesait 35¼ livres le boisseau.

Manitoba.—Nombre de rapports reçus, 4; rendement moyen de 3 livres, 72¼ livres; poids moyen du boisseau, 32¾ livres. La plus forte récolte a été de 78 livres, obtenues par B. Préfontaine, de St-Eustache; elle pesait 31 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par J. Barclay, de Morris; il pesait 36 livres le boisseau.

Territoires du Nord-Ouest.—Point encore d'échantillons reçus.

Colombie-Anglaise.—Nombre de rapports reçus, 2; dont un seulement avec indication du rendement de 3 livres, 28½ livres, obtenues par J. M. Webster, de Webster's Corners; l'échantillon pesait 38½ livres le boisseau.

Avoine Bonanza.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 65 livres; poids moyen du boisseau, 40¾ livres. La plus forte réeolte a été de 88 livres, obtenues par H. Duthie, de Kincardine; ç'a aussi été l'échantillon le plus pesant; il pesait 43½ livres le boisseau.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 26; rendement moyen de 3 livres, 57½ livres; poids moyen du boisseau, 39¾ livres. La plus forte récolte a été de 120 livres, obtenues par F. Bolduc, de St-Henri; elle pesait 39 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par A. Vaillancourt, de Ste-Perpétue; il pesait 46¼ livres le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 9; rendement moyen de 3 livres, 54 livres; poids moyen du boisseau, 38¾ livres. La plus forte réeolte a été de 96 livres, obtenues par C. Jones, de Hillier; elle pesait 40 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par J. Russell, d'Eady; il pesait 40¼ livres le boisseau.

Colombie-Anglaise.—Un rapport reçu; rendement de 3 livres, 115 livres; poids du boisseau, 45 livres; récolte de D. Brown, de Somenos.

Avoine Holstein Prolific.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 2; dont un seulement indique le rendement, eelui qu'a obtenu S. Robichaud, de Meteghan; les 3 livres en ont produit 64; poids du boisseau, 30 livres. L'autre échantillon pesait 35 livres le boisseau; il a été récolté par J. Mackenzie, de Rear Baddeck Bay.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 56½ livres; poids moyen du boisseau, 32½ livres. La plus forte récolte a été de 65 livres, obtenues par D. Parent, d'Upper Queensland; elle pesait 30½ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par J. Ellis, de New Kincardine; il pesait 34 livres le boisseau.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 6; rendement moyen de 3 livres, 34¾ livres. La plus forte réeolte a été de 100 livres, obtenues par G. Gagné, de Maria; elle pesait 34 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par A. LeBellois, de Magnosha; il pesait 38½ livres le boisseau.

Ontario.—Nombre d'échantillons reçus, 18; rendement moyen de 3 livres, 83 livres; poids moyen du boisseau, 32½ livres. La plus forte récolte a été 130 livres, obtenues par J. Keffer, d'Ethel; l'échantillon envoyé était insuffisant pour la détermination du poids du boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par P. McGregor, de Rokeby; il pesait 38¼ livres le boisseau.

Avoine Rosedale.

Ile du Prince-Edouard.—Un rapport seulement a été reçu; le rendement de 3 livres de semence a été de 79 livres, pesant 37 livres le boisseau; récolte de E. Bearisto, de Montrose.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 8; rendement moyen de 3 livres, 44½ livres; poids moyen du boisseau, 38¾ livres. La plus forte récolte a été de 89 livres, obtenues par N. Lambert, de St-Didace, qui a aussi eu l'échantillon le plus pesant, du poids de 40½ livres le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 12; rendement moyen de 3 livres, 52½ livres; poids moyen du boisseau, 32½ livres. La plus forte récolte a été de 88 livres, obtenues par T. Teasdale, de Concord; elle pesait 34½ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par Wm. Stillman, de Campbellford; il pesait 39 livres le boisseau.

Manitoba.—Nombre de rapports reçus, 3; rendement moyen de 3 livres, 103 livres; poids moyen du boisseau, 36¾ livres. La plus forte réeolte a été de 130 livres, obtenues par A. J. Cotton, de Treherne; elle pesait 35½ livres le boisseau.

L'échantillon le plus pesant a été récolté par A. Dixon, de Dugald ; il pesait 38 livres le boisseau.

Avoine noire de Tartarie.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 3 ; rendement moyen de 3 livres, 38⅓ livres ; poids moyen du boisseau, 29¾ livres. La plus forte récolte a été de 96 livres, obtenues par F. Beaton, d'Alexander ; elle pesait 32¾ livres le boisseau ; ce qui a aussi été l'échantillon le plus pesant.

Ontario.—Un rapport reçu de R. S. Jones, de Hillier, qui de 3 livres de semence a récolté 112 livres de grain, pesant 33¾ le boisseau.

Manitoba.—Nombre de rapports reçus, 2 ; rendement moyen de 3 livres 41 livres ; poids moyen du boisseau, 34¼. La plus forte récolte a été de 65 livres, obtenues par Wm Allison, de Starbuck ; elle pesait 31½ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par T. Seaman, de Seams ; il pesait 37 livres le boisseau.

BLÉ.

Blé à balle blanche de Campbell.

Ile du Prince-Edouard.—Nombre de rapport reçus, 13 ; rendement moyen de 3 livres, 51½ livres ; poids moyen du boisseau, 58¾ livres. La plus forte récolte a été de 100 livres, obtenues par J. A. Gallant, de Fifteen Point. L'échantillon le plus pesant a été récolté par A. McLean, de Beaton's Mills ; il pesait 60½ livres le boisseau.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 27 ; rendement moyen de 3 livres, 54 livres ; poids moyen du boisseau, 59 livres. La plus forte récolte a été de 120 livres, obtenues par F. Watt, de Kintore ; elle pesait 53½ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par J. Parterson, d'Upper Kintore ; il pesait 63 livres le boisseau.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 19 ; rendement moyen de 3 livres, 45¾ livres ; poids moyen du boisseau, 58½ livres. La plus forte récolte été de 91 livres, obtenues par J. Killan, de Kingston ; elle pesait 56 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par J. A. Cummings, de Pugwash ; il pesait 62 livres le boisseau.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 119 ; rendement moyen de 3 livres, 41¼ livres ; poids moyen du boisseau, 57 livres. La plus forte récolte a été de 162 livres, obtenues par T. Tremblay, de Hébertville, dont l'échantillon étant aussi le plus pesant, de 62½ livres le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 85 ; rendement moyen de 3 livres, 34½ livres ; poids moyen du boisseau, 55¾ livres. La plus forte récolte a été de 132 livres obtenues par Wm Hawkins, de Micksburg ; elle pesait 59½ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par A. W. Hogan, de Lowerby ; il pesait 61 livres le boisseau.

Manitoba.—Nombre de rapports reçus, 4 ; rendement moyen de 3 livres, 27½ livres ; poids moyen du boisseau, 58½ livres. La plus forte récolte a été de 35 livres obtenues par I. Plamodon, de Saint-Jean-Baptiste ; elle pesait 53¼ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par A. Ferguson, de Virden ; il pesait 61¼ livres le boisseau.

Territoires du Nord-Ouest.—Nombre de rapports reçus, 3 ; rendement moyen de 3 livres, 27½ livres ; poids moyen du boisseau 58½ livres. La plus forte récolte a été de 40 livres, obtenues par C. Davis, de Whitewood ; elle pesait 60 livres le boisseau, et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Colombie-Anglaise.—Nombre de rapports reçus, 15 ; rendement moyen de 3 livres, 90 livres ; poids moyen du boisseau, 58½ livres. La plus forte récolte a été de 350 livres, obtenues par D. Matheson, de Spallumcheen ; elle pesait 62¾ livres le biosseau. L'échantillon le plus pesant reçu a été récolté par O. Rentz, de French Creek ; pesait 63¼ livres le boisseau.

Blé Ladoga.

Ile du Prince-Edouard.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres; poids moyen du boisseau, 60 livres. La plus forte récolte a été de 26 livres obtenues par A. McMillan, de Long Point; elle pesait 60½ livres le boisseau, et était l'échantillon le plus pesant reçu.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 7; rendement moyen de 3 livres, 29¾ livres; poids moyen du boisseau, 58 livres. La plus forte récolte a été de 40 livres, obtenues par J. J. McCharles, de South Gut; elle pesait 57 livres de boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par D. McLennan, de South Bar; il pesait 60¾ livres le boisseau.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 7; rendement moyen de livres, 43½ livres; poids moyen du boisseau, 59¼ livres. La plus forte récolte a été de 60 livres, obtenues par B. A. Chapman, de Cocagne Bridge; elle pesait 61½ livres le boisseau, et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Québec.—Nombre de rapports, 74; rendement moyen de 3 livres, 44 livres; poids moyen du boisseau, 57½ livres. La plus forte récolte a été de 96 livres, obtenues par W. Vallier, d'Agnès; elle pesait 57 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par J. Brière, de St-Charles de Caplan; il pesait 62¾ livres le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 7; rendement moyen de 3 livres, 37½ livres; poids moyen du boisseau, 58½ livres. La plus forte récolte a été de 75 livres, obtenues par G. Reid, de Bar River; elle pesait 60 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par T. Ledstone de Bar River; il pesait 63 livres le boisseau.

Manitoba.—Nombre de rapports reçu, 4; rendement moyen de 3 livres, 42 livres; poids moyen du boisseau, 59½ livres. La plus forte récolte a été de 63 livres, obtenues par R. H. Cathelineau, de Giroux; point d'échantillon reçu. L'échantillon le plus pesant a été récolté par W. F. Bett, de Seamo; il pesait 60¼ livres le boisseau.

Territoires du Nord-Ouest.—Nombre de rapports reçus, 4; rendement moyen de 3 livres, 32 livres; poids moyen du boisseau, 54½ livres. La plus forte récolte a été de 57 livres; obtenues par J. Cole, de Red Deer; elle pesait 56¾ livres le boisseau; ça été l'échantillon le plus pesant reçu.

Colombie-Anglaise.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 185 livres; poids du boisseau, 63½ livres. Récolte de J. H. Chapman, de Chilliwack.

Blé Judket.

Ile du Prince Edouard.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 27 livres; poids du boisseau, 58½ livres. Récolte de E. Bearisto, de Montrose.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 54 livres; poids du boisseau, 58½ livres. Récolte de D. W. McFarland, de Wallace.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 25 livres; poids du boisseau, 60½ livres. Récolte de L. Gosselin, de Sweenyville.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 24; rendement moyen de 3 livres, 44½ livres; poids moyen du boisseau, 57 livres. La plus forte récolte a été de 81 livres, obtenues par G. St-Amand, de St-Joseph de Le Page; point d'échantillon reçu. L'échantillon le plus pesant a été récolté par G. Sutherland, de l'Avenir; il pesait 60¾ livres le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 9; rendement moyen de 3 livres, 25½ livres; poids moyen du boisseau, 57¾ livres. La plus forte récolte a été de 47 livres, obtenues par J. Bradshaw, de Bar River; elle pesait 58½ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par C. Ouellette, d'Eastman's Springs; il pesait 59 livres le boisseau.

Manitoba.—Nombre de rapports reçus, 7; rendement moyen de 3 livres, 50 livres; poids moyen du boisseau, 58 livres. La plus forte récolte a été de 75 livres, obtenues par A. Cotton, de Treherne; elle pesait 60 livres le boisseau, et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Blé Fife rouge.

Ile du Prince-Edouard.—Point de rapport reçu.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 46 livres; poids du boisseau, 59¾ livres. Récolte de A. J. Cummings, de Pugwash.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 47 livres; poids d'un échantillon reçu, 62¾ livres le boisseau. La plus forte récolte a été de 61¼ livres, obtenues par H. Duthie, de Kincardine. Point d'échantillon reçu. L'échantillon reçu a été récolté par J. Cannon, d'Upper Kintore.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 7; rendement moyen de 3 livres, 70½ boisseaux; poids moyen du boisseau, 60¼ livres. La plus forte récolte a été de 160 livres, obtenues par les Pères Trappistes d'Oka; elle pesait 57¾ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par G. Whetton, de Paspébiac; il pesait 62¼ livres le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 30 livres; poids du boisseau, 57¼ livres. Récolte de T. Boucher, de St. Thomas.

Manitoba.—Nombre de rapports reçus, 9; rendement moyen de 3 livres, 52½ livres; poids moyen du boisseau, 59½ livres. La plus forte récolte a été de 125½ livres, obtenues par A V. Brunker, de St. Jean-Baptiste; elle pesait 61¼ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par Z. Godbout, de Carleton-Ouest; il pesait 63 livres le boisseau.

Blé Rio-Grande.

Ile du Prince-Edouard.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 39 livres; poids moyen du boisseau, 60¼ livres. La plus forte récolte a été de 44 livres obtenues par A. A. Moore, de Pownall; elle pesait 60 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par N. McDonald, de Hampton; il pesait 60½ livres le boisseau.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 3; rendement moyen de 3 livres, 28 livres; poids moyen du boisseau, 59 livres. La plus forte récolte a été de 30 livres, obtenues par M. McGillis, de North Gut, St. Ann's; elle pesait 60¼ livres le boisseau, et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 24 livres; poids moyen du boisseau, 64½ livres. La plus forte récolte a été de 25 livres, obtenues par T. Bobineau, de Cocagne; point d'échantillon reçu. L'échantillon reçu a été récolté par C. L. Cogan, de Cocagne River; il pesait 64½ livres le boisseau.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 11; rendement moyen de 3 livres, 39½ livres; poids moyen du boisseau, 59½ livres. La plus forte récolte a été de 75 livres, obtenues par A. Hébert, de St-Félicien; elle pesait 60 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par A. Houde, de la Baie St-Paul; il pesait 62 livres le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 8; rendement moyen de 3 livres, 25 livres; poids moyen du boisseau, 59¼ livres. La plus forte récolte a été de 47 livres, obtenues par N. Colville, de Leskard; elle pesait 60¾ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par W. S. Bain, de Beaverton; il pesait 61 livres le boisseau.

Manitoba.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 35 livres; poids moyen du boisseau, 61½ livres. La plus forte récolte a été de 35 livres, obtenues par J. Plamondon, de St. Jean-Baptiste, elle pesait 61½ livres le boisseau, et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Blé Connell rouge.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 75 livres; poids moyen du boisseau, 56½ livres. La plus forte récolte a été de 114 livres, obtenues par Thos. Watt, de Kintore; elle pesait 53¾ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par D. A. Goguem, de Cocagne River; il pesait 59 livres le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 46 livres, poids moyen du boisseau, 59¼ livres. La plus forte récolte a été de 52 livres, obtenues par A. Boldt, de Kinmount; elle pesait 59¼ livres le boisseau, et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Territoires du Nord-Ouest.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 40 livres; poids du boisseau 59½. Récolte de B. Harvey, de Saltcoats.

Blé Défiance de Johnston.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 54 livres; poids du boisseau, 58½ livres. Récolte de M. Cyr, de St-Léonard.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 14; rendement moyen de 3 livres, 39⅓ livres; poids moyen du boisseau, 57 livres. La plus forte récolte a été de 37 livres, obtenues par N. Dupont père, de St-Sévère, elle pesait 62½ livres le boisseau, et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Blé de Calcutta dur (de l'Inde).

Manitoba.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 45 livres; poids du boisseau, 60¼ livres. Récolte de J. T. Barclay, de Morris.

ORGE.

Orge Chevalier Kinver.

Ile du Prince-Edouard.—Nombre de rapports reçus, 7; rendement moyen de 3 livres, 55 livres; poids moyen du boisseau, 48½ livres. La plus forte récolte a été de 80 livres, obtenues par W. Clark, de North Wiltshire; elle pesait 49½ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par J. T. Pickering, de Stanley Bridge; il pesait 51¾ livres le boisseau.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 10; rendement moyen de 3 livres, 44½ livres; poids moyen du boisseau, 48½ livres. La plus forte récolte a été de 53 livres, obtenues par J. J. Hern, de Grande Anse; elle pesait 53 livres le boisseau, et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 8; rendement moyen de 3 livres, 36½ livres; poids moyen du boisseau, 48 livres. La plus forte récolte a été de 49 livres, obtenus par P. Machray, de Kintore; elle pesait 50¼ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par L. Gosselin, de Sweenyville; il pesait 53 livres le boisseau.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 107 livres; rendement moyen de 3 livres, 39 livres; poids moyen du boisseau, 45¼ livres. La plus forte récolte a été de 130 livres, obtenues par H. Legault, maire de Ste-Geneviève; elle pesait 38¾ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par A. Labillois, de St-Jean l'Evangéliste; il pesait 53 livres le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus 29; rendement moyen de 3 livres, 41½; poids moyen du boisseau, 48 livres. La plus forte récolte a été de 145 livres, obtenues par J. Renwick, de Lakehurst; elle pesait 49 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par Wm. Stillman, de Campbellford; il pesait 52 livres le boisseau.

Manitoba.—Nombre de rapports reçus, 10; rendement moyen de 3 livres, 46 livres; poids moyen du boisseau, 50¾ livres. La plus forte récolte a été de 73 livres, obtenues par A. J. Cotton, de Treherne; elle pesait 49¾ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par S. Finnegan, de Bonnie Doon; il pesait 53 livres le boisseau.

Territoires du Nord-Ouest.—Nombre de rapports reçus, 10; rendement moyen de 3 livres, 46 livres; poids moyens du boisseau, 50¾ livres. La plus forte a été de 50 livres, obtenues par C. Davis, de Whitewood; elle pesait 53½ livres le boisseau, et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Columbie-Anglaise.—Nombre de rapports reçus, 7; rendement moyen de 3 livres, 64 livres; poids moyen du boisseau, 50 livres. La plus forte récolte a été de 98

livres, obtenues par J. McConnell, de Chilliwack; elle pesait 50¾ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par A. Debeault, d'Alberni; il pesait 52¼ livres le boisseau.

Orge Goldthorpe.

Ile du Prince-Edouard.—Nombre de rapports reçus, 4; rendement moyen de 3 livres, 39¼ livres; poids moyen du boisseau, 49¼ livres. La plus forte récolte a été de 60 livres, obtenues par W. H. Cread, de Sturgeon; elle pesait 50½ livres le boisseau et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 10; rendement moyen de 3 livres, 46½ livres; poids moyen du boisseau, 47¾ livres.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçue, 15; rendement moyen de 3 livres, 41¾ livres; poids moyen du boisseau, 50½ livres. La plus forte récolte a été de 88 livres, obtenues par J. R. Taylor, de Rockland; elle pesait 53½ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par A. Philip, d'Upper Kintore; il pesait 53¾ livres le boisseau.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 56; rendement moyen de 3 livres, 45¾ livres; rendement moyen du boisseau, 47 livres. La plus forte récolte a été de 108 livres, obtenues par J. Dumais, de la Baie des Pères; elle pesait 51 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par J. B. Rossignol, de St-Louis, lac St-Jean; il pesait 53½ livre le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 55; rendement moyen de 3 livres, 42¾ livres; poids moyen du boisseau, 47½ livres. La plus forte récolte a été de 115 livres, obtenues par Jas. Exon, de Haliburton; elle pesait 50¼ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par Wm. Stillman, de Campbellford; il pesait 53½ livres le boisseau.

Manitoba.—Nombre de rapports reçus, 10; rendement moyen de 3 livres, 56½ livres; poids moyen du boisseau, 49½ livres. La plus forte récolte a été de 100 livres, obtenues par J. Charles, d'Oak Lake; elle pesait 52 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par D. Chalmers, de Richland; il pesait 52½ livres le boisseau.

Territoires du Nord-Ouest.—Nombre de rapports reçus, 5; rendement moyen de 3 livres, 84½ livres; poids du boisseau, 50 livres. La plus forte récolte a été de 102 livres, obtenues par J. Newhart, de Fort Saskatchewan; elle pesait 52 livres le boisseau, et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Colombie-Anglaise.—Nombre de rapports reçus, 9; rendement moyen de 3 livres, 51⅓ livres; poids moyen du boisseau, 51¾ livres. La plus forte récolte a été de 96 livres, obtennes par W. C. Brown, de Somenos; elle pesait 52 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par N. Gaetzen, de French Creek; il pesait 54 livres le boisseau.

Orge Prize Prolific.

Ile du Prince-Edouard.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 30 livres; poids du boisseau, 49½ livres. Récolte de F. Gallant, de Cape Egmont.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports, 3; rendement moyen de 3 livres, 62 livres; poids moyen du boisseau, 48½ livres. La plus forte récolte a été de 100 livres, obtenues par J. Slade, de Tatamagouche-Ouest; elle pesait 53¼ livres le boisseau, et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 4; rendement moyen de 3 livres, 22¼ livres; poids moyen du boisseau, 43½ livres. La plus forte récolte a été de 40 livres, obtenues par W. Cunningham, d'Upper Caverhill; elle pesait 42½ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par A. Brown, de Corn Hill; il pesait 44¾ livres le boisseau.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 23; rendement moyen de 3 livres, 34½ livres; poids moyen du boisseau, 46½ livres. La plus forte récolte a été de 72 livres, obtenues par M. Girard, de St-Jean de Matha; elle pesait 48 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par W. Cascadden, d'Asbestos; il pesait 51½ livres le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement moyen de 3 livres, 21½ livres; poids moyen du boisseau, 46¼ livres. La plus forte récolte a été de 25 livres, obtenues par W. A. McCartney, de Milton-Ouest; elle pesait 49½ livres, et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Manitoba.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 25 livres; poids du boisseau, 49½ livres. Récolte de W. T. Bett, de Seamo.

Point de rapports des territoires du Nord-Ouest ni de la Colombie-Anglaise.

Orge de la Saale.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 52½ livres; poids moyen du boisseau, 47¼ livres. La plus forte récolte a été de 80 livres, obtenues par R. McNeill, de Big Beach; elle pesait 45 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par J. McNeill, de Big Pond; il pesait 49½ livres le boisseau.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 18; rendement moyen de 3 livres, 49 livres; poids moyen du boisseau, 47½ livres. La plus forte récolte a été de 90 livres, obtenues par L. Dubuc, de St-Isidore; elle pesait 46¾ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par M. Tremblay, de St-Roch des Aulnaies; il pesait 51½ livres le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 48 livres; poids moyen du boisseau, 44 livres. La plus forte récolte a été de 81 livres, obtenues de J. Simpson, de Waverley; elle pesait 48¾ le boisseau; et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Point de rapports reçu des autres provinces.

Orge à six rangs de Baxter.

Ile du Prince-Edouard.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 90 livres; poids du boisseau, 49¾ livres. Récolte de G. Lenkletter, de Cap Egmont.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 3; rendement moyen de 3 livres, 46⅔ livres; poids moyen du boisseau, 48⅓ livres. La plus forte récolte a été de 60 livres, obtenues par J. G. Duncanson, de Port Hood; elle pesait 48¼ livres le boisseau, et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 73 livres; poids du boisseau, 46 livres. Récolte de R. Watson, de Gladstone.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 11; rendement moyen de 3 livres, 48½ livres; poids moyen du boisseau, 47½ livres. La plus forte récolte a été de 80 livres, obtenues par T. H. Bourgeois, de St-Théodore de Chertsey; elle pesait 48 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par C. Pelletier, de St-Octave; il pesait 51¼ livres le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 4; rendement moyen de 3 livres, 71 livres; poids moyen du boisseau, 51 livres. La plus forte récolte a été de 100 livres, obtenues par Thos. Manderson, de Myrtle; elle pesait 54 livres le boisseau, et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Point de rapports reçus des autres provinces.

Orge à six rangs améliorée de Rennie.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 3; rendement moyen de 3 livres, 60½ livres; poids moyen du boisseau 48⅔ livres. La plus forte récolte a été de 80 livres, obtenues par A. Gérard, de St-Anselme; elle pesait 48 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par P. Rossignol, de Rivière du Loup; il pesait 50½ livres le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 53 livres; poids moyen du boisseau, 49 livres. La plus forte récolte a été de 62½ livres, obtenues par C. L. Jones, de Hillier; elle pesait 48¼ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par B. Kelly, de Phelpstone, il pesait 49½ livres.

Point de rapport reçu des autres provinces.

POIS.

Pois de la Momie.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 26 livres; poids moyen du boisseau, 66 livres. La plus forte récolte a été de 27 livres, obtenues par D. McRay, d'Upper Baddeck; elle pesait 66 livres le boisseau, et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 3; rendement moyen de 3 livres, 45½ livres; poids moyen du boisseau, 65 livres. La plus forte récolte a été de 75½ livres, obtenues par J. R. Taylor, de Rockland; elle pesait 65½ le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par A. Patterson, de Kincardine; et pesait 66¼ livres le boisseau.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 36; rendement moyen de 3 livres, 36½ livres; poids moyen du boisseau 65½ livres. La plus forte récolte a été de 95 livres, obtenues par H. Legault, maire de Ste-Geneviève; elle pesait 65 livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par A. Bombardier, de la Baie des Pères, il pesait 67 livres le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 9; rendement moyen de 3 livres, 35⅓ livres; poids moyen du boisseau, 65 livres. La plus forte récolte a été de 65 livres, obtenues par E. Richardson, de Millbrook; elle pesait 65½ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par J. De Lamorandier, de Killarney; il pesait 67 livres le boisseau.

Manitoba.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 60 livres; poids du boisseau, 65¾ livres. Récolte de J. Harrison, de Riverville.

Point de rapports reçus des autres provinces.

Pois Orgueil (Pride).

Québec.—Nombre de rapports reçus, 15; rendement moyen de 3 livres, 33¼ livres; poids moyen du boisseau, 65 livres. La plus forte récolte a été de 70 livres obtenues par A. Leclair, de St-Pamphile; elle pesait 66¼ livres le boisseau. L'échantillon a été récolté par M. Jean, de St-Simon de Rimouski; il pesait 67½ livres le boisseau.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 7; rendement moyen de 3 livres, 30½ livres; poids moyen du boisseau, 62½ livres. La plus forte récolte a été de 31 livres obtenues par T. Rennie, de Milliken; elle pesait 63½ livres le boisseau, et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Point de rapport reçu des autres provinces.

Pois Multiplier.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports, 2; rendement moyen de 3 livres, 75½ livres; poids moyen du boisseau, 64¾ livres. La plus forte récolte a été de 93 livres, obtenues par W. G. Cunningham, d'Upper Caverhill; elle pesait 64½ livres le boisseau. L'échantillon le plus pesant a été récolté par J. J. Horn, de Grande Anse; il pesait 65 livres le boisseau.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 12 livres; poids du boisseau, 65¼ livres. Récolte de A. Ouellet, de St-Louis de Ha Ha.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 67 livres; poids moyen du boisseau, 65 livres. La plus forte récolte a été de 70 livres, obtenues par G. Morrison, de Strathavon; elle pesait 65½ livres le boisseau, et a été l'échantillon le plus pesant reçu.

Point de rapport reçu des autres provinces.

Pois Carrés à œil noir (Black-eyed Marrowfat).

Québec.—Nombre de rapport reçus, 1; rendement de 3 livres, 15 livres; poids du boisseau, 63¼ livres. Récolte de T. Richard, de St-Octave.

POMMES DE TERRE (PATATES).

Early Ohio (Ohio précoce).

Ile du Prince-Edouard.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 50 livres. Récolte de C. Mayers, de Lake Verd.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 41 livres. Récolte de S. Gillis, de Frisk Meadow.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 30; rendement moyen de 3 livres, 53⅓ livres La plus forte récolte a été de 123 livres, obtenues par le Revd J. Boulet, de St-Magloire.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 3; rendement moyen de 3 livres, 62 livres. La plus forte récolte a été de 85 livres, obtenues par P. J. Kyle, d'Eastmann's Springs.

Manitoba.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 45 livres. Récolte de V. Florentin, de Clairier.

Territoires du Nord-Ouest.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 12 livres. Récolte de T. Laidlaw, de Rathburn.

Favorite de Lee.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 58 livres. La plus forte récolte a été de 76 livres, obtenus par G. Armstrong de Frédéricton.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 21; rendement moyen de 3 livres, 52 livres. La plus forte récolte a été de 135 livres, obtenues par J. L. Daigle de St-Charles.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 45 livres. Les récoltes de P. W. Morrison, de Vars, et d'A. Cochrane, de Pembroke, pesaient chacune 45 livres.

Algoma n° 2.

Ile du Prince-Edouard.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 35 livres. Récolte de H. McQueen, d'Orwell.

*Nouvelle-Ecosse.*Nombre de rapports reçus, 5; rendement moyen de 3 livres, 57⅗ livres. La plus forte récolte a été de 100 livres, obtenues par D. W. G. Stevens, de Merland.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 3; rendement moyen de 3 livres, 22⅔ livres. La plus forte récolte a été de 36 livres, obtenus par T. Watt, de Kintore.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 30 livres. Récolte d'E. Legros, de Saint-Pamphile.

Ontario—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 31 livres. La plus forte récolte a été de 32 livres, obtenues par W. Doyle, de Bray's Crossing.

Wonder of the World (Merveille du monde.)

Québec.—Nombre de rapports reçus, 19; rendement moyen de 3 livres, 52½ livres. La plus forte récolte a été de 130 livres, obtenues par Révd L. Douth, de Saint-Léonard d'Aston.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 3; rendement moyen de 3 livres, 55⅓ livres. La plus forte récolte a été de 73 livres, obtenues par W. Murray, de McLennan.

Daisy.

Ile du Prince-Edouard.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 120 livres, obtenues par J. W. McDonald, de St. Peter's Bay.

Nouvelle-Ecosse. Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 50 livres. La plus forte récolte a été de 55 livres, obtenues par D. McLennan, de Middle River.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus 1; rendement de 3 livres, 120 livres, obtenues par Wm. Charles, d'Upper Maugerville.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 14; rendement moyen de 3 livres, 41 livres. La plus forte récolte a été de 110 livres, obtenues par J. Nantel, de la Chute aux Iroquois.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 32 livres, obtenues par T. Luckham, de Birnam.

Thorburn.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 4; rendement moyen de 3 livres, 39½ livres. La plus forte récolte a été de 60 livres, obtenues par D. McRae, de Baddeck.

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 120 livres, obtenues par Wm. Charters, d'Upper Maugerville.

Québec.—Nombre de rapports reçus 8; rendement moyen de 3 livres, 38½ livres. La plus forte récolte a été de 65 livres, obtenues par A. Fortin, de St-Jérôme, lac Saint-Jean.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 95 livres, obtenues par A. J. Kyle, d'Eastman's Springs.

May Queen (Reine de Mai).

Nouveau-Brunswick.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres. La plus forte récolte a été de 90 livres, obtenues par H. E. Northrup, de Kingston.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 2; rendement moyen de 3 livres, 31 livres. La plus forte récolte a été de 32 livres, obtenues par A. G. Moreau, de Ste-Marguerite.

Chicago Market.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 5; rendement moyen de 3 livres, 38 livres. La plus forte récolte a été de 90 livres, obtenues par J. Elliot, de St-Paulin.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 95 livres, obtenues par J. L. Ryan, de Head Lake.

Manitoba.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 75 livres, obtenues par J. Plamondon, de St-Jean-Baptiste.

Beauty of Hebron.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 95 livres, obtenues par D. W. G. Stevens, de Merland.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 3; rendement moyen de 3 livres, 50⅓ livres. La plus forte récolte a été de 75 livres, obtenues par E. Dupont, de St-Sévère.

Early Sunrise.

Québec.—Nombre de rapports reçus, 7; rendement moyen de 3 livres. La plus forte récolte a été de 130 livres, obtenues par le révd E. Douth, de St-Léonard.

Rural Blush.

Nouvelle-Ecosse.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 53 livres, obtenues par J. Gillis, de Port-Hood.

Ontario.—Nombre de rapports reçus, 1; rendement de 3 livres, 85 livres, obtenues par S. J. Ryan, de Head Lake.

ESSAIS D'AVOINE.

Pendant la saison de 1892, il a été essayé à la ferme expérimentale centrale, 52 variétés d'avoine dont 31 ont été cultivées en champs, le reste en parcelles plus petites. Vingt-quatre de ces variétés ont été semées côte à côte toutes le même jour, dans des parcelles d'un vingtième d'acre chacune, le but étant de constater leur hâtiveté et leur fertilité relative dans des conditions identiques; les résultats en sont

présentés dans le tableau ci-dessous. Le sol était une terre de couleur foncée sablo-argileuse qui au printemps de 1892 avait reçu 400 livres de l'engrais Royal Canadian à l'acre; en automne 1891 le terrain avait été labouré tard; au printemps de 1892 deux fois travaillée avec le pulvérisateur à disques et une fois avec la herse.

Essais de variétés d'avoine, toutes semées le même jour.

Variété.	Semé.	Mûre.	Mûri en	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
			jours.	boiss. lbs.	lbs.
Rosedale	26 avril	8 août	104	64 24	38½
American Banner (Bannière d'Amériq.)	26 "	8 "	104	63 18	36
Rennie's Prize White (Blanche primée)	26 "	1 "	97	63 18	41¾
Cave	26 "	9 "	105	63 2	35¾
Abyssinie	26 "	8 "	104	61 26	39¼
Golden Beauty (Beauté dorée)	26 "	8 "	104	60 08	35¾
Wide-awake	26 "	8 "	104	59 32	35¾
Holstein Prolific (Prolifiq. du Holstein)	26 "	14 "	110	59 18	36¼
American Beauty (Beauté d'Amérique)	26 "	8 "	104	54 24	36
Early Gothland (Gothland précoce)	26 "	8 "	104	54 24	38¾
Improved Ligowo (Ligowo améliorée)	26 "	9 "	105	52 32	37
Oderbruch	26 "	15 "	111	51 26	33¾
Siberian (De Sibérie)	26 "	15 "	111	51 6	34
White Dutch (Blanche de Hollande)	26 "	1 "	97	50 00	38¾
Joanette	26 "	10 "	106	48 28	37¾
Hazlett's Seizure	26 "	31 juillet	96	48 8	40¼
Giant White Side (Blan. géante unilat.)	26 "	14 août	110	46 23	31
Early Archangel. (Archangel précoce)	26 "	7 "	103	46 2	41½
Royal Doncaster Prize	26 "	14 "	110	46 1	36¼
Abundance	26 "	14 "	110	45 30	33¼
Giant Cluster. (Panicule géante)	26 "	15 "	111	45 10	32
Noire de Tartarie, Prolifique	26 "	10 "	106	44 24	33½
Prize Cluster. (Panicule primée)	26 "	7 "	103	40 14	40
Challenge Blanche du Canada	26 "	6 "	102	34 11	41

PARCELLES-CHAMPS D'AVOINE.

Abondance.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, orge à deux rangs; labourée en automne 1891; travaillée deux fois au pulvérisateur à disques (disc-harrow) et hersée une fois au printemps de 1892 avec la herse ordinaire; ¾ d'acre; semé 30 avril; 2½ boisseaux à l'acre; mûre 7 et 8 août, en 99 jours; rendement par acre, 34 boisseaux 25 livres; poids du boisseau, 33½ livres; grain long, assez mince, blanc-jaunâtre; longueur de la panicule, 7 à 9 pouces, branchue; longueur de la paille, 40 à 44 pouces; moyennement épaisse très couchée; tige considérablement rouillée.

Abyssinie.—Dans terre sablo-argileuse légère; récolte précédente, avoine Banner; fumée au printemps de 1892; labourée au printemps de 1892 et hersée deux fois; ½ acre; semé 29 avril, 1½ boisseau à l'acre; mûre, 8 août, en 101 jours; rendement par acre, 34 boisseaux 16 livres; poids du boisseau, 39¼ livres; grain court à moyen, bombé, blanc; longueur de la panicule, 7 à 9 pouces; branchue; longueur de la paille, 36 à 40 pouces; s'est bien tenue; tige considérablement rouillée.

American Beauty.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, blé; fumée au printemps de 1890. Terrain labouré au printemps de 1892; hersée deux fois; 1 acre ⅛; semée 21 avril, 1 boisseau ¾ à l'acre; mûre, 5 août en 106 jours; rendement par acre, 47 boisseaux; poids du boisseau, 37½ livres; grain long, jaunâtre; longueur de la panicule, 7 à 9 pouces; branchue; longueur de la paille, 39 à 42 pouces; moyennement grossière; s'est assez bien tenue sur terrain élevé, a beaucoup versé dans terrain bas; presque détruite par la rouille dans le terrain bas; moins affectée en terrain élevé.

Banner.—Dans terre sableuse légère; récolte précédente, avoine; labourée en automne 1891; au printemps de 1892, travaillée deux fois avec le pulvérisateur à

disques, et hersée une fois; 8 acres; semé 30 avril, 2 boisseaux à l'acre; mûre 13 août en 105 jours; rendement par acre, 26 boisseaux 13 livres; poids du boisseau, 37½ livres; grain long et blanc; longueur de la panicule, 9 à 11 pouces; branchue; longueur de la paille, 30 à 36 pouces, s'est bien tenue; très peu de rouille. L'eau a séjourné trop longtemps sur une grande partie de la parcelle et l'a échaudée, ce qui a beaucoup réduit le rendement.

Bonanza.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, maïs; fumée printemps 1890; labourée printemps 1892; hersée deux fois; ½ acre; semé 21 avril, 1 boisseau ½ à l'acre; mûre 29 juillet en 99 jours; rendement par acre, 47 boisseaux 21 livres; poids du boisseau, 43½ livres; grain court, blanc, bombé; longueur de la panicule, 9 à 12 pouces; branchue; longueur de la paille, 48 à 50 pouces; très mince; a beaucoup versé; tige considérablement rouillée.

Cave.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, maïs; fumée printemps 1890; labourée printemps 1892 et hersée deux fois; 1 acre; semé 21 avril, 1 boisseau ½ à l'acre; mûre 5 août, en 106 jours; rendement par acre, 45 boisseaux 16 livres; poids du boisseau, 40¼ livres; grain de longueur moyenne, blanc, bombé; longueur de la panicule, 7 à 9 pouces; presque unilatérale; longueur de la paille 40 à 43 pouces; a considérablement versé sur terrain bas, s'est assez bien tenue sur terrain élevé; peu rouillée sur terrain élevé, mais presque anéantie par la rouille sur le terrain bas.

Challenge blanche du Canada.—Dans terre sableuse légère; récolte précédente, avoine Banner; fumée printemps 1892; labourée printemps 1892; hersée deux fois; ¾ d'acre; semé 29 avril, 1 boisseau ¾ à l'acre; mûre 1er août, en 94 jours; rendement par acre, 39 boisseaux 31 livres; poids du boisseau, 42 livres; grain court, bombé, blanc; longueur de la panicule, 7 à 9 pouces; branchue; longueur de la paille 38 à 40 pouces; paille très mince et faible; en très grande partie cassée à une hauteur d'un pied environ; tige considérablement rouillée.

Coulommiers.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, orge; fumée automne 1891; labourée automne 1891, travaillée deux fois au pulvérisateur à disques, et hersée une fois printemps 1892; ⅛ d'acre; semé 30 avril; 2¼ boisseaux à l'acre; mûre 16 août, en 108 jours; rendement par acre, 35 boisseaux 33 livres; poids du boisseau, 30¾ livres; grain court, bombé, noir; longueur de la panicule, 7 à 9 pouces; branchue; longueur de la paille, 33 à 36 pouces, très mince; s'est bien tenue; tige fortement rouillée. A souffert par l'eau.

Crème d'Egypte.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, pois, la première depuis le défrichement; jamais fumée; labourée printemps 1892, hersée trois fois; 1 acre ¾; semé 20 d'avril, 1 boisseau ¾ à l'acre; mûre 2 août, en 104 jours; rendement par acre, 36 boisseaux 18 livres; poids du boisseau, 38½ livres; grain de moyenne longueur, assez bombé, blanc; longueur de la panicule, 8 à 10 pouces, unilatérale; longueur de la paille, 44 à 48 pouces; forte, assez épaisse; a considérablement versé, tige très fortement rouillée.

English Potato.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, avoine; fumée printemps 1892; labourée printemps 1892; hersée trois fois; 4 acres; semé 13 mai, 1 boisseau ¾ à l'acre; mûre 12 août, en 91 jours; rendement par acre, 24 boisseaux 7 livres; poids du boisseau, 32 livres; grain court, blanc; longueur de la panicule, 7 à 10 pouces, unilatérale; longueur de la paille, 36 à 44 pouces; très fortement couchée; tige considérablement rouillée.

Flying Scotchman.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, maïs; fumée printemps 1890; labourée printemps 1892 et hersée deux fois; 1 acre; semé 21 avril, 1 boisseau ½ à l'acre; mûre le 31 juillet en 101 jours; rendement par acre, 53 boisseaux 29 livres; poids du boisseau, 42 livres; grain court à moyen, bombé, blanc; longueur de la panicule, 11 à 12 pouces; branchue; longueur de la paille, 50 à 52 pouces, paille très mince; a considérablement versé; tige considérablement rouillée.

Giant Cluster.—Dans terre sableuse; récolte précédente, orge Chevalier Kinver; fumée printemps 1890; labourée printemps 1892 et hersée deux fois; 1 acre; semé 21 avril, 1 boisseau ½ à l'acre, mûre 8 août, en 108 jours; rendement à l'acre 43 boisseaux, 21 livres; poids du boisseau, 31¼ livres; avoine longue, un peu mince, jaune

foncé, longueur de la panicule, 9 à 12 pouces; unilatérale; longueur de la paille 45 à 50 pouces, épaisse; se tenant bien; très endommagée par la rouille.

Giant Swedish (géante de Suède).—Dans sol sableux, léger; récolte précédente avoine Banner; fumé, printemps 1892; labouré, printemps 1892 et hersé deux fois; 1 acre; semé, 29 avril, 1½ boisseau à l'acre; mûri 15 août; en 108 jours; rendement à l'acre 32 boisseaux 5 livres; poids du boisseau, 31½ livres; avoine longue et jaune, longueur de la panicule, 7 à 10 pouces; unilatérale; longueur de la paille 34 à 40 pouces; d'épaisseur moyenne; se tenant bien; tige endommagée par la rouille.

Golden Beauty.—Dans terre sableuse; récolte précédente, partie maïs, partie orge; fumée, automne 1891; labourée automne 1891; travaillée 2 fois au pulvérisateur à disques printemps 1892 et hersée une fois; ½ acre; semée 30 avril; 1¼ boisseau à l'acre; mûri 5 août, en 97 jours; rendement par acre 43 boisseaux 13 livres; poids du boisseau 33½ livres; avoine moyenne longue jaune pâle; longueur de la panicule 7 à 9 pouces; branchue; longueur de la paille 40 à 45 pouces, pas trop épaisse; se tenant assez bien; tige considérablement rouillée.

Hazlett's Seizure.—Dans terre sableuse, légère; récolte précédente, avoine Banner; fumée, printemps 1892, labourée, printemps 1892 et hersée deux fois; ⅔ d'acre; semé le 29 avril; 172 boisseaux à l'acre; mûre 4 août, en 94 jours; rendement par acre 29 boisseaux 30 livres; poids du boisseau 43¾ livres; avoine courte bombée, blanche; longueur de la panicule 9 à 11 pouces; branchue; longueur de la paille 38 à 43 pouces, paille moyennement épaisse; se tenant passablement bien; tige considérablement rouillée.

Holstein Prolifique.—Dans terre sablo-argileuse forte; récolte précédente, parcelles expérimentales de grains; fumée, printemps 1891; labourée, automne 1891; travaillée deux fois au pulvérisateur à disques, printemps 1892 et hersée une fois; 4 acres; semé 22 avril; deux boisseaux à l'acre; mûre le 2 août, en 102 jours; rendement par acre, 30 boisseaux 14 livres; poids du boisseau 33 livres; avoine longue, jaune pâle; longueur de la panicule 7 à 9 pouces; branchue; longueur de la paille 40 à 48 pouces; un peu mince; considérablement versée et brisée par le vent et les orages de pluie; tige considérablement rouillée.

Houdan.—Dans terre argilo-sableuse; récolte précédente, lin; non fumée; labourée, printemps 1892, hersée 3 fois avec la herse à dents courtes; 1⅛ acre; semé 13 mai, 2 boisseaux à l'acre; mûre le 13 août en 92 jours; rendement par acre 38 boisseaux 8 livres; poids du boisseau 33 livres; avoine, longueur moyenne, brunâtre à noire; longueur de la panicule 7 à 9 pouces; branchue; longueur de la paille 30 à 36 pouces; paille un peu trop mince; se tenant bien; tige considérablement rouillée.

Joanette.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, orge; fumée, automne 1891; labourée automne 1891, travaillée au pulvérisateur à disques deux fois et hersée une fois printemps 1892, 1⅛ acre; semé 29 avril; 2 boisseaux à l'acre; mûre le 13 août en 106 jours; rendement par acre 45 boisseaux 20 livres; poids du boisseau 30 livres; avoine, longue moyenne brunâtre à noire; longueur de la panicule 7 à 9 pouces; branchue; longueur de la paille 30 à 36 pouces, paille mince et faible; pas beaucoup couchée; tige considérablement rouillée.

Ligowo améliorée.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, orge à 6 rangs, fumée, printemps 1890; labourée automne 1891, labourée au trisoc printemps 1892 et hersée; 1⅕ acre; semée 22 avril; 1¾ boisseau à l'acre; mûre 7 août en 107 jours; rendement par acre 34 boisseaux 26 livres; poids du boisseau 36 livres; avoine, moyenne à longue, blanche, longueur de la panicule 7 à 10 pouces; branchue; longueur de la paille 40 à 44 pouces, paille moyenne; tige considérablement rouillée.

Noire de Brie.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, orge; fumée, automne 1891; labourée automne 1891; travaillée au pulvérisateur à disques, deux fois, printemps 1892 et hersée une fois; $\frac{1}{10}$ acre; semé 30 avril; 2¼ boisseaux à l'acre; mûre 15 août, en 107 jours; rendement par acre 34 boisseaux et 28 livres; poids du boisseau, 33 livres; avoine, moyenne à longue, mince, brunâtre à noire; longueur de la panicule 7 à 9 pouces; branchue; longueur de la paille, 38 à 44 pouces; paille mince; se tenant passablement bien; tige considérablement rouillée.

Noire Prolifique de Californie.—Dans terre sablo-argileuse, récolte précédente, orge; fumée, automne 1891; labourée, automne 1891; travaillée deux fois au pulvérisateur à disques printemps 1892, et hersée une fois; ½ acre; semé 23 avril, 2 boisseaux à l'acre; mûre 14 et 15 août, en 107 et 108 jours; rendement par acre, 34 boisseaux 1 livre; poids du boisseau, 37½ livres; avoine de moyenne longueur, mince, brunâtre; longueur des panicules, 7 à 10 pouces; unilatérale; longueur de la paille, 36 à 42 pouces; paille épaisse, se tenant assez bien; tige fortement rouillée.

Noire de Tartarie.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, partie maïs; partie orge; la partie en orge fumée seulement printemps 1891; labourée, automne 1891, travaillée au pulvérisateur à disques printemps 1892 deux fois, et hersée une fois; 1⅛ acre; semée 30 avril; 2 boisseaux à l'acre; mûre le 13 août en 105 jours; rendement par acre 36 boisseaux; poids du boisseau, 33 livres; avoine longue, brûnâtre à noire; longueur de la panicule 7 à 11 pouces; unilatérale; longueur de la paille 38 à 40 pouces; se tenant passablement bien; tige considérablement rouillée.

Oderbruch.—Dans terre argilo-sableuse; récolte précédente, avoine; fumée, printemps 1892; labourée, printemps 1892; hersée trois fois; 13½ acres; 1¾ boisseau à l'acre; semé 13 mai; mûre 16 août en 95 jours; rendement par acre 45 boisseaux 20 livres; poids du boisseau 33½ livres; avoine de longueur moyenne, blanche; longueur de la panicule 7 à 11 pouces; unilatérale; longueur de la paille 36 à 44 pouces; se tenant passablement bien; tige considérablement rouillée.

Prize Cluster.—Dans terre argilo-sableuse, partie tourbe; récolte précédente, avoine; fumée printemps 1892, labourée printemps 1892, hersée trois fois; 8½ acres; semée 10 mai; mûre 13 août en 95 jours; rendement à l'acre 22 boisseaux 28 livres. (Note,—apparemment, près de la moitié s'est égrenée sur le sol après un fort orage); poids du boisseau 35¾ livres; avoine courte, blanche; longueur de la panicule 7 à 10 pouces; branchue; longueur de la paille 36 à 40 pouces; paille un peu trop faible; très couchée et brisée; tige très rouillée.

Rennie's Prize White (Blanche primée de Rennie).—Dans terre sableuse légère; récolte précédente, avoine Banner; fumée au printemps 1892; labourée printemps 1892, hersée trois fois; 1 acre; semé 9 mai; 1½ boisseau à l'acre; mûre 8 août, en 91 jours; rendement par acre 45 boisseaux 1 lb.; poids du boisseau, 38½ lbs; avoine courte, blanche, ressemblant beaucoup à la Prize Cluster; longueur de la panicule, 7 à 10 pouces; branchue; longueur de la paille 39 à 42 pouces; paille faible, très brisée et couchée; tige très rouillée.

Rosedale.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, pois; fumée printemps 1892; labourée printemps 1892 et hersée deux fois, 3½ acres; semé, 27 avril; 1½ boisseau à l'acre, mûri 10 août, en 105 jours; rendement par acre 36 boisseaux 14 lbs.; poids du boisseau 37¼ lbs.; avoine courte à moyenne, blanche, longueur de la panicule 8 à 10 pouces; latérale à légèrement branchue; longueur de la paille 38 à 44 pouces; paille plus épaisse que Prize Cluster; fortement couchée; tige considérablement rouillée.

Royal Doncaster Prize.—Dans terre argilo-sableuse; récolte précédente, parcelles expérimentales de grains; fumée, automne 1891; travaillée une fois au pulvérisateur à disques printemps 1892 et hersée deux fois; 2⅓ acres; semé 22 avril; 1½ boisseau à l'acre; mûre 4 août, en 104 jours; rendement par acre, 22 boisseaux 1 lb.; poids du boisseau, 33¼ lbs.; avoine courte, blanche, longueur de la panicule 8 à 9 pouces; branchue; paille un peu mince; se tenant passablement bien; a versé par places; tige considérablement rouillée.

Scottish Chief.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, partie maïs, partie orge; fumée automne 1891; labourée automne 1891: travaillée printemps 1892 deux fois au pulvérisateur à disques et une fois à la herse ordinaire; $\frac{1}{10}$ d'acre; semé, 30 avril; 1½ boisseau à l'acre, mûre 4 août en 96 jours; rendement par acre, 47 boisseaux, 8 lbs.; poids du boisseau, 41 lbs.; avoine courte à moyenne, blanche; longueur de la panicule 9 à 11 pouces; branchue; longueur de la paille 40 à 45 pouces; paille un peu épaisse mais faible; considérablement brisée à environ un pied du sol; tige très rouillée.

ESSAIS D'ORGE.

Pendant la saison dernière nous avons semé à la ferme expérimentale centrale cinquante-huit variétés d'orge dont trente-six étaient des variétés à deux rangs et vingt-deux des variétés à 6 rangs. Quatorze de ces variétés ont été cultivées en champs, neuf à deux rangs et cinq à six rangs. On trouvera les détails des résultats dans le tableau ci-dessous, les autres variétés ont toutes été cultivées en plus petites parcelles. Treize des variétés à deux rangs les plus promettantes ont été semées les unes à côté des autres, le même jour en parcelles d'un vingtième d'acre, afin de déterminer leur précocité et leur fertilité relative. Nous avons aussi fait le même essai avec dix variétés d'orge à six rangs. Ces parcelles étaient à côté des parcelles d'avoine de $\frac{1}{20}$ d'acre. Pour les détails quant au traitement, on les trouvera sous le chef, essais d'avoine. En raison de la saison, défavorable, la récolte d'orge est au dessous de la moyenne des années précédentes, tant en quantité qu'en qualité.

ORGE À DEUX RANGS.

ESSAI de Variétés, toutes semées le même jour.

Variété d'orge à deux rangs.	Semé.	Mûre.	Mûri en	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
			jours.	boiss. lbs.	lbs.
Swedish (De Suède)	26 avril	3 août	99	45 00	52¼
Duck-bill	26 "	4 "	100	40 20	51¼
Phœnix von Thalen	26 "	1er "	97	40 00	51¼
Danish Chevalier (Chevalier danoise)	26 "	8 "	104	35 00	51¼
Chevalier Kinver	26 "	7 "	103	34 08	51¼
French Chevalier (Chevalier française)	26 "	8 "	104	33 16	50¼
Italian (D'Italie)	26 "	5 "	101	32 24	48¾
New Golden Grains (Dorée nouvelle)	26 "	7 "	103	32 08	49¼
Canadian Thorpe (Thorpe du Canada)	26 "	5 "	101	31 12	50¾
Odessa Two-rowed (A 2 rangs d'Odessa)	26 "	30 juill.	95	30 00	50¾
Saale	26 "	7 août	103	28 16	49¼
Prize Prolific (Prolifique primée)	26 "	7 "	103	27 24	49½
Goldthorpe	26 "	14 "	110	27 04	50

PARCELLES-CHAMPS D'ORGE À DEUX RANGS.

Canadian Thorpe.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente avoine Prize Cluster; fumée printemps 1889; labourée automne 1891; travaillée deux fois au pulvérisateur à disques printemps 1892, et hersée une fois; 1¾ acre; semé 27 avril, 1¾ boisseau à l'acre; mûre 1er août, en 96 jours; rendement par acre 27 boisseaux 3 livres; poids du boisseau 48¾ livres; longueur de l'épi, 2½ à 3½ pouces; longueur de la paille 38 à 42 pouces; se tenant bien; non rouillée.

Chevalier Danoise.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, avoine Prise Cluster; fumée printemps 1889; labourée, automne 1891; travaillée au pulvérisateur à disques deux fois, et hersée une fois, printemps 1892; 1 acre $\frac{1}{6}$; semé, 27 avril; 1¾ boisseau à l'acre; mûre, 3 et 4 août, en 98 et 99 jours; rendement par acre 24 boisseaux 27 livres; poids du boisseau, 48¼ livres; longueur de l'épi 4 à 4½ pouces; longueur de la paille 35 à 38 pouces; tige très légèrement rouillée.

Chevalier Kinver.—Dans terre sablo argileuse; récolte précédente, avoine Prize Cluster; fumée, printemps 1889; labourée, automne 1891; travaillée au pulvérisateur à disques deux fois, et hersée une fois, printemps 1892; 2¾ acres; semé 27 avril; 1¾ boisseau à l'acre; mûre 3 août, en 98 jours; rendement par acre 30 boisseaux 11 livres; poids du boisseau 50 livres; longueur de l'épi 4 à 4½ pouces; longueur de la paille 35 à 38 pouces; paille mince et faible, mais pas beaucoup couchée; tige très légèrement rouillée.

Duck-Bill.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, navets; fumée printemps 1891; labourée, automne 1891 et travaillée deux fois au pulvérisateur à disques printemps 1892, et hersée une fois; 1 acre; semé, 22 avril; 1½ boisseau à l'acre; mûre, 31 juillet en 100 jours; rendement par acre ne peut être estimé en raison de la grande quantité d'orge en épis qu'il nous a fallu envoyer à l'Exposition: poids du boisseau 47½ livres; longueur de l'épi, 3 pouces; longueur de la paille, 47 à 49 pouces; paille forte; se tenant très bien; couchée seulement en un petit coin; tige légèrement rouillée.

Goldthorpe.—Dans terre argilo-sableuse; récolte précédente, blé; fumée printemps 1892; labourée, printemps 1892 et hersée trois fois; 2½ arcres; semé, 9 mai; 1½ boisseau à l'acre; mûre, 15 août, en 98 jours; rendement par acre, 24 boisseaux, 29 livres; poids du boisseau 48¾ livres; longueur de l'épi 3 à 3½ pouces; longueur de la paille. 38 à 40 pouces; se tenant toute bien; tige considérablement rouillée.

Grosse à deux rangs nue.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, avoine Prize Cluster; fumée, printemps 1890; labourée, automne 1891; travaillée au pulvérisateur à disques, deux fois, et hersée une fois, printemps 1892; ⅛ d'acre; semé, 27 avril; 2½ boisseaux par acre; mûre, 25 juillet, en 89 jours; rendement par acre, 26 boisseaux 20 livres; poids du boisseau 60¾ livres; longueur de l'épi, 2½ à 3 pouces: longueur de la paille 28 à 34 pouces; paille très faible; beaucoup versé; point de rouille.

Odessa à deux rangs.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, avoine Prize Cluster; fumée printemps 1891; labourée automne 1891, travaillée au pulvérisateur à disques deux fois, et hersée une fois printemps 1892; ¼ d'acre; semé 27 avril; 1½ boisseau à l'acre; mûre 27 juillet en 91 jours; rendement à l'acre 31 boisseaux 5 livres; poids du boisseau 48½ livres; longueur de l'épi 3¼ à 3½ pouces; longueur de la paille 38 à 43 pouces; paille très faible et considérablement couchée; tige très peu rouillée.

Prize Prolific.—Dans terre sableuse; récolte précédente, avoine Prize Cluster; fumée, printemps 1889; labourée automne 1889; travaillée deux fois au pulvérisateur à disques et hersée une fois printemps 1892; 2 acres; semé 27 avril; 1¾ boisseau à l'acre; mûre 2 août en 97 jours; rendement par acre, 27 boisseaux 35 livres; poids du boisseau 49½ livres; longueur de l'épi 4 à 4½ pouces; longueur de la paille 35 à 38 pouces; a considérablement versé; tige très légèrement rouillée.

Saale.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, avoine Prize Cluster; fumée, printemps 1891; labourée, automne 1891; travaillée deux fois au pulvérisateur à disques et hersée une fois printemps 1892; 1 acre semé avril 27; 1¾ boisseau à l'acre; mûre 2 août en 97 jours; rendement par acre 31 boisseaux 32 livres; poids du boisseau 47½ livres; longueur de l'épi 4 à 4½ pouces; longueur de la paille 35 à 38 pouces; considérablement versé; tige très légèrement rouillée.

ORGE À SIX RANGS.

Essais de variétés toutes semées le même jour.

Variété d'orge.	Semé le	Mûre le	Mûri en	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
			jours.	boiss. lbs.	lbs.
Commune	26 avril	28 juillet	93	36 32	49¼
Mensury	26 "	31 "	96	36 32	48¾
Odessa à six rangs	26 "	30 "	95	29 8	50
Petschora	26 "	28 "	93	29 8	47
Norway House, reçue de	26 "	28 "	93	28 16	47¼
Reunie, améliorée	26 "	31 "	96	27 24	48½
Oderbruch	26 "	28 "	93	27 4	49¼
Baxter à six rangs	26 "	31 "	96	24 8	46½
Guaymalaye (nue)	26 "	1er août	97	20 00	57¼
Sialkot	26 "	26 juillet	91	19 8	44½

Baxter à six rangs.—Semé dans terre argilo-sableuse et tourbe; récolte précédente, avoine; fumée, printemps 1892; labourée, printemps 1892, et hersée trois fois, 1¼ acre, semé, 9 mai; 1½ boisseau à l'acre; mûre, 1er août, en 84 jours; rendement

par acre, 30 boisseaux, 33 livres; poids du boisseau, 50 livres; longueur de l'épi, 2½ pouces à 2¾; longueur de la paille, 40 à 42 pouces, se tenant bien; très couchée à un seul endroit, tige légèrement rouillée.

Guaymalaye (nue).—Dans sol sablo-argileux; récolte précédente, avoine Prize Cluster; fumé, printemps 1871; labouré, automne 1891; printemps 1892, travaillé deux fois au pulvérisateur à disques, puis hersé ½ acre; semé le 27 avril; 1¾ boisseau à l'acre; mûre, 26 juillet en 90 jours; rendement par acre, 26 boisseaux 9 livres; poids du boisseau, 59¾ livres; longueur de la paille, 40 à 44 pouces, fortement couchée, tige considérablement rouillée.

Odessa à six rangs.—Dans sol sableux léger; récolte de pois en fleur enfouie par un labour comme engrais, été 1891; labouré de nouveau, printemps 1892, hersé deux fois; 1½ acre semé, 3 mai, 1¾ boisseau à l'acre, mûre, 27 juillet, en 85 jours; rendement par acre, 44 boisseaux, 3 livres; poids du boisseau, 47½ livres, longueur de l'épi, 2½ pouces à 3, hauteur de la paille, 33 à 36 pouces, raide; pas de rouille.

Oderbruch.—Dans sol sableux léger; récolte de pois en fleur enfouie par un labour comme engrais, été 1891; labouré de nouveau, printemps 1892, hersé deux fois; ⅞ acre, semé 3 mai; 1¾ boisseau à l'acre; mûre le 25 juillet, en 85 jours; rendement par acre, 47 boisseaux, 25 livres; poids du boisseau, 49½ livres; longueur de l'épi: 2½ pouces à 2¾; hauteur de la paille, 30 à 39 pouces, assez raide, pas de rouille.

Rennie améliorée à six rangs.—Dans sol sableux léger; récolte de pois en fleur enfouie par un labour comme engrais, été 1891; labouré de nouveau, printemps 1892, hersé deux fois; 1 acre, semé 3 mai; 1¾ boisseau à l'acre; mûre 26 et 27 juillet; en 84 à 85 jours; rendement par acre, 38 boisseaux, 24 livres; poids du boisseau, 48 livres; longueur de l'épi, 2½ pouces à 2¾, longueur de la paille, 40 à 44 pouces, s'est assez bien tenue, pas de rouille.

ESSAIS DE BLÉ.

Pendant la saison de 1892 nous avons essayé 46 variétés de blé de printemps, dont 8 ont été semées en champs, le reste dans de plus petites parcelles. Nous avons étudié 19 de ces dernières quant à leur précocité et leur fécondité relatives en les semant toutes le même jour et à côté l'une de l'autre, dans un morceau de terre passablement uniforme, consistant en sol sablo-argileux, qui au printemps de 1892 avait reçu une couche d'engrais Royal Canadian, 400 livres à l'acre.

Le terrain labouré tard l'automne de 1891, a été travaillé deux fois avec le pulvérisateur à disques et hersé une fois au printemps 1892. Les résultats sont donnés dans le tableau ci-joint.

ESSAIS de variétés de blé de printemps semées le même jour.

Variété de blé.	Semé le	Mûr le	Mûri en	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
			jours.	boiss. lbs.	lbs.
Champlain de Pringle	23 avril	7 août	106	29 00	61
Hueston	23 "	9 "	108	28 40	58¼
Fife de Wellman	23 "	14 "	113	28 32	59
Blanc de Russie	23 "	14 "	113	27 19	58
Rio Grande	23 "	14 "	113	27 00	60¾
Judket	23 "	14 "	113	24 40	58¼
Great Western	23 "	14 "	113	24 00	60¾
Fife blanc	23 "	14 "	113	23 36	58¾
Balle blanche de Campbell	23 "	6 "	105	23 20	56¾
Red Fern	23 "	9 "	108	23 20	60¼
Connell blanc	23 "	9 "	108	21 50	57½
Ladoga	23 "	3 "	102	21 40	58¼
Mer Noire	23 "	1er "	100	21 40	57¾
Triomphe, de Campbell	23 "	6 "	105	21 20	60
Défiance, de Johnson	23 "	9 "	108	20 00	57½
Lahoul	23 "	31 juillet	99	19 5	54
Fife rouge	23 "	14 août	113	19 00	58
Anglo-Canadien	23 "	9 "	108	17 20	54
Dur de Calcutta	23 "	31 juillet	99	15 00	61¼

A Balle blanche de Campbell.—Dans sol sablo-argileux; récolte précédente, orge Prize Prolific; aucun engrais depuis l'achat de la ferme; labouré automne 1891, travaillé avec pulvérisateur à disques printemps 1892; 3⅞ acres, semé le 29 avril; 1½ boisseau à l'acre; mûr 9 août, en 102 jours; rendement par acre, 15 boisseaux; poids du boisseau, 54½ livres; longueur de l'épi, 3 à 3½ pouces; sans barbes; longueur de la paille, 45 à 48 pouces; tige fortement rouillée; passablement brisée à environ un pied du sol.

Colorado.—Dans sol sablo-argileux et tourbeux; récolte précédente orge à deux rangs; fumé printemps 1890; labouré automne 1891; deux fois travaillé au pulvérisateur à disques printemps 1892 et hersé une fois; ¾ acre; semé 2 mai; 1½ boisseau à l'acre; mûre 9 août, en 99 jours; rendement par acre, 13 boisseaux, 37 livres (remarque—le rendement est considérablement diminué parce que les épis se sont égrenés); poids du boisseau, 54¾ livres; longueur de l'épi, de 2½ à 3½ pouces; barbu; longueur de la paille, 36 à 40 pouces, paille mince, assez raide; très peu rouillée.

Lahoul.—Dans sol sableux; récolte précédente, navets; labouré printemps 1888 et une couche de cendres répandue printemps 1891; labouré l'automne 1891; travaillé une fois au pulvérisateur à disques et hersé deux fois printemps 1892; ¼ acre; semé le 21 avril; 1½ boisseau à l'acre; mûr le 3 août, en 104 jours; rendement par acre, 10 boisseaux, 38 livres; poids du boisseau, 54 livres; longueur de l'épi, 3 pouces; barbu; longueur de la paille, 30 à 36 pouces; paille un peu mince; raide; tige condérablement rouillée.

Rio Grande.—Dans sol argilo-sableux et tourbeux; récolte précédente orge Prize Prolific; non fumé; labouré automne 1891; travaillé une fois avec pulvérisateur à disques printemps 1892 et hersé deux fois; 4 acres; semé le 29 avril, 1½ boisseau à l'acre; mûr 13 août, en 106 jours; rendement par acre, 18 boisseaux, 27 livres; poids du boisseau, 58½ livres; longueur de l'épi, 3½ à 4 pouces; barbu; longueur de la paille, 45 à 50 pouces; assez raide; paille très lustrée et forte.

Fife rouge.—Dans sol sablo-argileux; récolte précédente, orge à deux rangs; fumé printemps 1890; labouré automne 1891; travaillé deux fois avec pulvérisateur à disques printemps 1892 et hersé une fois; ⅝ acre; semé 30 avril; 1½ boisseau à l'acre; mûr, 13 août, en 105 jours; rendement par acre, 23 boisseaux 31 livres; poids du boisseau, 58¼ livres; longueur de l'épi, 3½ à 3¾ pouces; sans barbes; longueur de la paille, 38 à 44 pouces; tige légèrement rouillée.

Fife blanc.—Dans sol sablo-argileux; récolte précédente, orge à deux rangs; fumé printemps 1890; labouré automne 1891; travaillé deux fois, printemps 1892, avec pulvérisateur à disques, et hersé une fois; ⅝ acre; semé 30 avril; 1½ boisseau à l'acre; mûr 13 août, en 105 jours; rendement par acre, 22 boisseaux 38 livres; poids du boisseau, 59¼ livres; longueur de l'épi, 3½ à 4 pouces; sans barbes; longueur de la paille, 38 à 44 pouces; tige légèrement rouillée.

Connell blanc.—Dans sol sablo-argileux; récolte précédente, orge à deux rangs; fumé printemps 1890; labouré automne 1891; travaillé deux fois avec pulvérisateur à disques printemps 1892, et hersé une fois; 1 acre; semé le 2 mai; 1½ boisseau à l'acre; mûr 15 août, en 105 jours; rendement par acre, 15 boisseaux 51 livres; poids du boisseau, 58 livres; longueur de l'épi, 3½ à 4 pouces; sans barbes; longueur de la paille, 40 à 46 pouces; paille très raide, s'est bien tenue; tige légèrement rouillée.

Blanc de Russie.—Dans sol sablo-argileux; récolte précédente, orge à deux rangs; fumé printemps 1890; labouré automne 1891; travaillé deux fois, printemps 1892, avec pulvérisateur à disques, et hersé une fois; 1 acre; semé 2 mai; 1½ boisseau à l'acre; mûr 13 août, en 103 jours; rendement par acre, 14 boisseaux 3 livres; poids du boisseau, 56½ livres; longueur de l'épi, 3 à 3¼ pouces; sans barbes; longueur de la paille, 30 à 35 pouces; s'est bien tenue; tige légèrement rouillée.

ESSAIS DE POIS.

Suivent les résultats obtenus avec onze variétés de pois semés en champs:—

Pois carrés à œil noir (Black Eyed Marrowfat).—Dans sol sableux; récolte précédente, avoine; fumé printemps 1892, hersé deux fois, 1 acre; semé 23 avril; 3¾ boisseaux à l'acre; mûrs 10 août, en 109 jours; rendement par acre, 19 boisseaux, 48 livres; poids du boisseau, 66½ livres; tiges fortes.

Couronne (Crown).—Dans sol sablo-argileux et de tourbe; récolte précédente, maïs; fumé le printemps 1890; labouré, automne 1891; travaillé avec pulvérisateur à disques deux fois, printemps 1892 et hersé une fois; 1 acre; semé le 2 mai; 2½ boisseaux à l'acre; mûrs le 7 août, en 97 jours; rendement par acre, 24 boisseaux 40 livres; poids du boisseau, 63¼ livres; longueur des tiges, 38 à 40 pouces; tiges hautes et fortes.

Centenaire (Centennial).—Dans sol sablo-argileux et de tourbe; récolte précédente, maïs; fumé, printemps 1890; labouré, automne 1891; travaillé deux fois, printemps 1892 avec pulvérisateur à disques et hersé une fois; 1 acre; semé le 2 mai; 2¾ boisseaux à l'acre; mûrs le 12 août en 102 jours; rendement par acre, 21 boisseaux 23 livres; poids du boisseau, 62½ livres; longueur des tiges, 45 à 50 pouces; tiges fortes et vigoureuses.

Daniel O'Rourke.—Dans sol sablo-argileux; récolte précédente, navets; couche de cendres répandue, printemps 1892; labouré, automne 1891; travaillé deux fois printemps 1892, avec pulvérisateur à disques et hersé deux fois; ⅛ acre; semé le 10 mai; 2½ boisseaux à l'acre; mûrs (date pas indiquée); rendement par acre, 20 boisseaux, 12 livres; poids du boisseau, 62 livres.

Golden vine.—Dans sol sablo-argileux et tourbe; récolte précédente, maïs; fumé, printemps 1890; labouré, automne 1891; travaillé deux fois, printemps 1892, avec pulvérisateur à disques et hersé une fois; ¾ acre; semé le 2 mai; 2½ boisseaux à l'acre; mûrs le 11 août, en 101 jours; rendement par acre, 22 boisseaux, 15 livres; poids du boisseau, 65½ livres; longueur des tiges, 40 à 46 pouces; tiges vigoureuses et fortes.

Carrés gros blancs (Large White Marrowfat).—Dans sol sableux; récolte précédente, avoine; fumé, printemps 1892; labouré, printemps 1892, et hersé deux fois; 1¼ acre; semé le 23 avril; 3¾ boisseaux à l'acre; mûrs le 10 août, en 109 jours; rendement par acre, 16 boisseaux, 25 livres; poids du boisseau, 21 livres; tiges fortes et vigoureuses.

Momie (Mummy).—Dans sol sableux; récolte précédente, seigle de printemps; fumé, printemps 1888; labouré, printemps 1892, et hersé deux fois; 3 acres; semé le 28 avril; 3 boisseaux à l'acre; mûrs le 7 et 8 août, en 101 et 102 jours; rendement par acre, 35 boisseaux, 8 livres; poids du boisseau, 61¾ livres; longueur des tiges, 45 à 50 pouces; tiges vigoureuses et fortes.

Multiplicateur (Multiplier).—Dans sol sablo-argileux et de tourbe; récolte précédente, maïs; fumé, printemps 1890; labouré, automne 1891; travaillé deux fois printemps 1892 avec pulvérisateur à disques et hersé une fois; 1 acre, semé le 2 mai; 2½ boisseaux à l'acre; mûrs, 11 août, en 101 jours; rendement par acre, 19 boisseaux, 45 livres; poids du boisseau, 63½ livres; longueur des tiges, 40 à 46 pouces; tiges fortes et vigoureuses.

Prince-Albert.—Dans terrain sableux: récolte précédente, avoine; fumé, printemps 1892, et labouré et hersé deux fois; 1 acre; semé le 23 avril; 2½ boisseaux à l'acre; mûrs le 9 août en 108 jours; rendement par acre, 15 boisseaux 43 lbs; poids du boisseau, 61 lbs.

Orgueil (Pride).—Dans sol sablo-argileux et tourbe; récolte précédente, avoine; fumé, printemps 1890; labouré, automne 1891, travaillé deux fois, printemps 1892, avec pulvérisateur à disques et hersé une fois; 1½ acre, semé le 2 mai: 3¼ boisseaux à l'acre; mûrs le 8 août en 98 jours; rendement par acre, 16 boisseaux 50 lbs; poids du boisseau, 58 lbs; longueur des tiges 32 à 37 pouces, tiges fortes et vigoureuses.

ESSAIS DE NAVETS (TURNEPS).

Nous avons essayé dix-sept variétés de navets dans différentes parcelles de terre, et le rendement par acre a été calculé dans chaque cas d'après le poids des racines recueillies dans trois rangs de 66 pieds de longueur et espacés de 2½ pieds. La première série dans ces parcelles a été ensemencée le 13 mai, la seconde le 10 juin, et la récolte a eu lieu le 17 octobre.

Cette récolte a de nouveau souffert d'une forme particulière de pourriture qui attaque la racine et qui a sévi dans les environs d'Ottawa ces deux dernières années.

Le dommage en 1892 a été moindre qu'en 1891. Aucune explication satisfaisante n'a jusqu'ici été donnée de la cause de cette pourriture, et aucun remède n'a été découvert pour l'empêcher.

La première série de parcelles a tellement souffert qu'elle a été tout à fait sans valeur pour comparaison. La seconde série de parcelles a donné une récolte particelle, les notes qui s'y rapportent sont donnés dans la table ci-jointe:—

SECONDE SÉRIE de parcelles, ensemencées le 10 juin.

Variété de navet.		Rendement par acre.		Rendement par acre.	
		tonnes.	lbs.	boiss.	lbs.
Novelty Swede No. 1	Rutabaga nouveauté n° 1	14	1,920	498	40
Novelty Swede No. 2	" " n° 2	13	1,984	466	24
Prize Purple Top (Rennie)	A collet violet primé	13	1,456	457	36
Hartley's Bronze	Bronze de Hartley	13	48	434	8
Mammoth Purple Top	Mammouth à collet violet	12	992	416	32
Marquis of Lorne		12	288	404	48
Bronze Top Extra	A collet bronzé extra	12	288	404	48
Purple Top (Steele)	A collet violet	10	1,824	363	44
Jumbo or Monarch Swede	Rutabaga Jumbo ou Monarque	10	1,472	357	52
Carter's Elephant Purple Top	Eléphant à collet violet de Carter	10	1,296	354	56
Prize Purple Top (Pearce)	A collet violet primé	9	1,008	316	48
Sutton's Champion	Champion de Sutton	9	128	302	8
Greystone		7	1,840	264	0
Skirvings Improved Purple Top	A collet violet amélioré de Skirving	6	1,392	223	12
Bangholm Purple Top Swede	Rutabaga Bangholm à collet violet	6	1,024	217	4
Elephant or Giant King	Eléphant ou Roi géant	5	560	176	0

Un champ de $1\frac{3}{4}$ acre de rutabagas Skirving a donné un rendement de 16 tonnes et 1,448 lbs par acre; en tout 557 boisseaux 28 lbs. Ceux-ci n'ont pas autant souffert de la pourriture que ceux des parcelles plus petites.

ESSAIS DE BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Nous avons cultivé treize variétés de betteraves à côté l'une de l'autre; le rendement par acre en est calculé d'après la récolte obtenue de trois rangs à $2\frac{1}{2}$ pieds l'un de l'autre et longs de 66 pieds. Nous avons ensemencé deux séries de parcelles, l'une le 10 mai, l'autre le 21 mai. Les premières semées furent récoltées le 14 octobre, les dernières le 17 octobre—et les résultats obtenus sont donnés ci-dessous. Le sol était sablo-argileux, non fumé, mais avait reçu l'automne de 1891 une couche de cendres non lessivées, à peu près 150 boisseaux à l'acre. Le terrain avait été labouré automne 1891, puis travaillé deux fois printemps 1892 avec pulvérisateur à disques et hersé deux fois.

PREMIÈRE SÉRIE de parcelles, ensemencées le 10 mai.

Variété de betterave fourragère.		Rendement par acre.		Rendement par acre.	
		tonn.	lbs.	boiss.	lbs.
Yellow Globe	Globe jaune	26	1,152	885	52
Giant Yellow Intermediate	Géante jaune demi-longue	24	752	812	32
Berkshire Prize	Berkshire primée	24	224	803	44
Canadian Giant	Géante du Canada	23	640	777	20
Mammoth Long Red (Bruce)	Mammouth longue rouge	23	464	774	24
Mammoth Long Red (Steele)	" " "	21	768	712	48
Selected Mammoth Long Red	" " " choisie	20	1,008	683	28
Mammoth Long Red (Simmers)	" " "	20	480	674	40
Warden Globe		20	480	674	40
Red Fleshed Tankard	Tankard à chair rouge	19	896	648	16
Red Globe Oberndorff	Globe rouge Oberndorff	19	368	639	28
Red Globe	Globe rouge	18	1,488	624	48
Golden Fleshed Tankard	Tankard à chair dorée	18	960	616	00

DEUXIÈME SÉRIE de parcelles, ensemencées le 21 mai.

Variété de betterave fourragère.	Rendement par acre.		Rendement par acre.	
	tonn.	lbs.	boiss.	lbs.
Golden Fleshed Tankard	17	1,904	598	24
Mammoth Long Red (Bruce)	17	1,376	589	36
Giant Yellow Intermediate	17	848	580	48
Selected Mammoth Long Red	14	1,744	495	34
Red Globe	14	1,568	492	48
Red Fleshed Tankard	14	1,568	492	48
Warden Globe	14	1,040	484	00
Yellow Globe	14	864	481	4
Mammoth Long Red (Steele)	14	864	481	4
Canadian Giant	12	1,696	428	16
Berkshire Prize	12	1,344	422	24
Red Globe Oberndorff	11	1,408	390	8

ESSAIS DE CAROTTES.

Nous avons essayé quinze variétés de carottes à côté l'une de l'autre, dans deux séries de parcelles ensemencées l'une le 10 mai, l'autre le 21 mai. Le rendement par acre a été calculé d'après le poids des récoltes de trois rangs espacés de 18 pouces et longs de 66 pieds. Les premières carottes semées ont été récoltées le 14 octobre, les dernières le 21 octobre. Sol sablo-argileux; non fumé; une couche de cendres non lessivées automne 1891, 150 boisseaux à l'acre. Terrain labouré, automne 1891; travaillé deux fois printemps 1892 avec pulvérisateur à disques, et hersé deux fois.

PREMIÈRE SÉRIE de parcelles, ensemencées le 10 mai.

Variété de carotte.		Rendement par acre.		Rendement par acre.	
		tonn.	lbs.	boiss.	lbs.
Early Gem		27	1,147	919	7
Danver's Orange	Orange de Danver	25	1,040	850	40
Oxheart or Guerande	Cœur de bœuf ou Guérande	23	1,227	787	7
Chantenay		22	888	748	00
New Mammoth White Intermediate	Mammouth nouvelle blanc. demi-l.	21	827	713	47
Improved Short White	Blanche courte améliorée	20	1,067	684	27
Giant White Belgian	Géante blanche des Vosges	19	1,307	655	7
Large White Vosges	Grosse " "	17	1,200	586	40
Orange Giant	Géante orange	17	1,053	584	13
Mammoth Intermed. Smooth White	M. demi-longue lisse blanche	16	707	545	7
Iverson's Champion	Champion d'Iverson	16	560	542	40
Selected Altringham	Altringham choisie	15	1,093	518	13
Improved Half Long White	Demi-longue blanche améliorée	15	507	508	27
Giant Short White Vosges	Géante courte blanche des Vosges	14	1,627	493	47
Large White Belgian	Grosse blanche de Belgique	14	1,333	488	53

DEUXIÈME SÉRIE de parcelles, ensemencées le 21 mai.

Variété de carotte.	Rendement par acre.		Rendement par acre.	
	tonn.	lbs.	boiss.	lbs.
Danver's Orange	26	1,680	894	40
Mammoth Intermediate Smooth White	26	800	880	00
Improved Short White	23	933	782	13
New Mammoth White Intermediate	22	1,173	752	53
Chantenay	21	1,120	718	40
Improved Half Long White	21	1,120	718	40
Early Gem	20	1,946	699	6
Iverson's Champion	19	1,600	660	00
Oxheart or Guerande	19	1,013	650	13
Orange Giant	18	960	616	00
Large White Vosges	18	960	616	00
Giant White Belgian	18	960	616	00
Giant Short White Vosges	15	800	513	20
Large White Belgian	12	1,520	425	20
Selected Altringham	11	800	381	20

ESSAIS DE BETTERAVES À SUCRE.

Nous avons semé sept variétés de betteraves à sucre dans des parcelles, une série le 10 mai, la deuxième le 21. Les rangs étaient espacés de 18 pouces et le rendement par acre a été calculé d'après la récolte de trois rangs chacun de 33 pieds de longueur. Selon l'arrangement des essais des plantes-racines ces parcelles étaient situées à côté des essais de carotte la nature du sol et son traitement se trouve indiqués sous le titre "Essais de Carottes." Les parcelles les premières ensemencées ont été récoltées le 14 octobre, les dernières, le 17 octobre.

PREMIÈRE SÉRIE de parcelles ensemencées le 10 mai.

Variété de betterave à sucre.	Rendement par acre.		Rendement par acre.	
	tonnes.	lbs.	boiss.	lbs.
Klein Wanzleben (1892)	15	1,680	528	00
Kruger	15	800	513	20
Vilmorin's n° 2	15	507	508	27
Klein Wanzleben (1891)	15	213	503	33
Brabant	14	1,627	493	47
Vilmorin améliorée	13	400	440	00
Vilmorin n° 1	11	880	381	20

DEUXIÈME SÉRIE, ensemencée le 21 mai.

Variété de betterave à sucre.	Rendement par acre.		Rendement par acre.	
	tonnes.	lbs.	boiss.	lbs.
Vilmorin n° 1	23	1,813	796	53
Kruger	18	1,840	630	40
Vilmorin n° 2	17	27	567	7
Brabant	13	1,867	464	27
Klein Wanzleben (1891)	12	640	410	40
Klein Wanzleben (1892)	11	1,467	391	7
Vilmorin améliorée	11	587	376	27

ESSAIS DE POMMES DE TERRE.

Nous avons essayé quarante-huit variétés de pommes de terre (patates) plantées à côté les unes des autres en rangs espacés de 2½ pieds, toutes plantées le 16 et le 17 mai en tronçons à 3 yeux et placés à un pied d'intervalle dans les rangs. L'arrachage a eu lieu le 4 et le 5 octobre. Le sol était une terre argilo-sableuse; récolte précédente, blé; chaume légèrement enfoui par un labour de bonne heure en automne afin de faire germer les grains égrenés et les mauvaises herbes, puis labouré en travers, travaillé avec le pulvérisateur deux fois au printemps et hersé une fois. Cinq récoltes ont été prises sur ce morceau de terre depuis le commencement des opérations sur la ferme expérimentale, et il n'a été donné aucune fumure jusqu'au printemps de 1892, où il a été fait une application d'engrais Royal Canadian à raison de 800 livres à l'acre. Les parcelles étaient de différentes grandeur; mais nous avons calculé le rendement par acre dans la plupart des cas, d'après le produit de deux rangs de 66 pieds de longueur.

Variété de pomme de terre.	Dimension de la parcelle.	Rendement total par acre.		Rendement par acre, pommes de terre vendables.		Rendement par acre, pommes de terre non vendables.		Poids de pommes de terre malades par parcelle.
	Pieds.	boiss.	lbs.	boiss.	lbs.	boiss.	lbs.	lbs.
Everett	66 x 2½	407	00	363	00	44	00	5½
T. K. Fullerton, Calgary, T. N.-O.	172 x 2½	389	24	330	00	59	24	0
Empire State	172 x 2½	380	36	294	48	85	48	0
Dakota Red (Dakota rouge)	172 x 2½	369	36	327	48	41	48	0
Rural Blush	66 x 2½	367	24	319	00	48	24	0
M. Lemieux, Oak Lake (Man.)	66 x 2½	365	12	330	00	35	12	0
Thorburn	172 x 2½	358	36	264	00	94	36	0
Early Sunrise	172 x 2½	343	12	259	36	83	36	0
Gleason's Late (G. tardive)	172 x 2½	341	00	277	12	63	48	0
White Elephant (Elep. blanc)	66 x 2½	338	48	303	36	35	12	½
State of Maine	172 x 2½	336	36	266	12	70	24	0
Nelson, Fleuve du	172 x 2½	336	36	242	00	94	36	0
Delaware	172 x 2½	327	48	270	36	57	12	0
Crown Jewel	172 x 2½	327	48	228	48	99	00	0
Clarke n° 1	172 x 2½	321	12	224	24	96	48	0
Sharpe, Semis de	172 x 2½	316	48	228	48	88	00	0
Holborn Abundance	172 x 2½	316	48	231	00	85	48	0
Thorburn Hâtive	172 x 2½	305	48	222	12	83	36	0
Daisy	172 x 2½	301	24	228	48	72	36	0
Summit	172 x 2½	299	12	231	00	68	12	0
Rosy Morn	172 x 2½	297	00	209	00	88	00	0
Algoma n° 3	172 x 2½	290	24	231	00	59	24	½
Vanguard	172 x 2½	288	12	198	00	90	12	0
Late Rose (Rose tardive)	172 x 2½	288	00	228	48	59	24	3
Wonder of the World	172 x 2½	283	48	224	24	59	24	0
Chas. Downing	172 x 2½	283	48	171	36	112	12	0
Careless Match	172 x 2½	283	48	165	00	118	48	0
Semis de Burpee	172 x 2½	277	12	176	00	101	12	0
Richter's Schneerose	172 x 2½	275	00	162	48	112	12	0
Extra précoce de Burpee	172 x 2½	270	36	215	36	55	00	6½
R. Debreau, Alberni, (C.-A.)	172 x 2½	264	00	180	24	83	36	0
Semis de Halton	172 x 2½	261	48	189	12	72	36	0
Goodrich tardive	172 x 2½	259	36	187	00	72	36	0
Early Eating	172 x 2½	259	36	158	24	101	12	0
Flower of Eden	172 x 2½	255	12	184	48	70	24	0
Beauty of Hebron	172 x 2½	255	12	176	00	79	12	0
Early Rose (Rose hâtive)	172 x 2½	246	24	180	24	66	00	0
Vermont	172 x 2½	246	24	145	12	101	12	0
Green Mountain	172 x 2½	242	00	171	36	70	24	0
May Queen Early	172 x 2½	239	48	158	24	81	24	0
Early Puritan	172 x 2½	237	36	182	36	55	00	0
Rural n° 2	172 x 2½	231	00	171	36	59	24	0
Alexander Prolific	172 x 2½	220	00	147	24	72	36	0
London	172 x 2½	217	48	134	12	83	36	0
Lady's Finger	66 x 2½	180	24	...	...	...	...	0
Beauty of Beauties	172 x 2½	176	00	132	00	44	00	½
Eye Carpenter	172 x 2½	169	24	110	00	59	24	0
Stonewall	172 x 2½	77	00	39	36	37	24	0

A part celles qui viennent d'être nommées il y en a eu cinq ou six des principales espèces qui ont bien produit dans les années précédentes, y compris la Favorite de Lee, l'Algoma n° 1, Early Ohio, Marché Chicago et Early Albino, qui ont été plantées dans un endroit un peu bas où les fortes pluies au moment de la récolte ont tellement mouillé la terre que la récolte a grandement souffert. C'est pour cette raison que les résultats de ces variétés ne sont pas consignés.

EPREUVES DE LA VITALITÉ DES CÉRÉALES ET AUTRES SEMENCES.

Les épreuves de la faculté germinative de grains de semence et d'autres graines pour les cultivateurs des diverses provinces du Canada ont été continuées et 1,370 échantillons ont été soumis à l'épreuve. Ces échantillons sont tous essayés en double afin d'assurer une plus grande exactitude dans les résultats. Cette branche des travaux de la ferme expérimentale a été très utile aux cultivateurs en les renseignant sur la vitalité du grain qu'ils gardaient pour semer ; cela les a mis à même de choisir les échantillons qui avaient une haute faculté germinative, ce qui prépare la voie pour de bonnes récoltes. Les cultivateurs peuvent envoyer des échantillons de graines à la ferme expérimentale centrale franco par la poste ; la quantité dans chaque cas doit être d'environ une once, et les résultats des essais peuvent en général être communiqués de dix à quinze jours après la date de réception des échantillons.

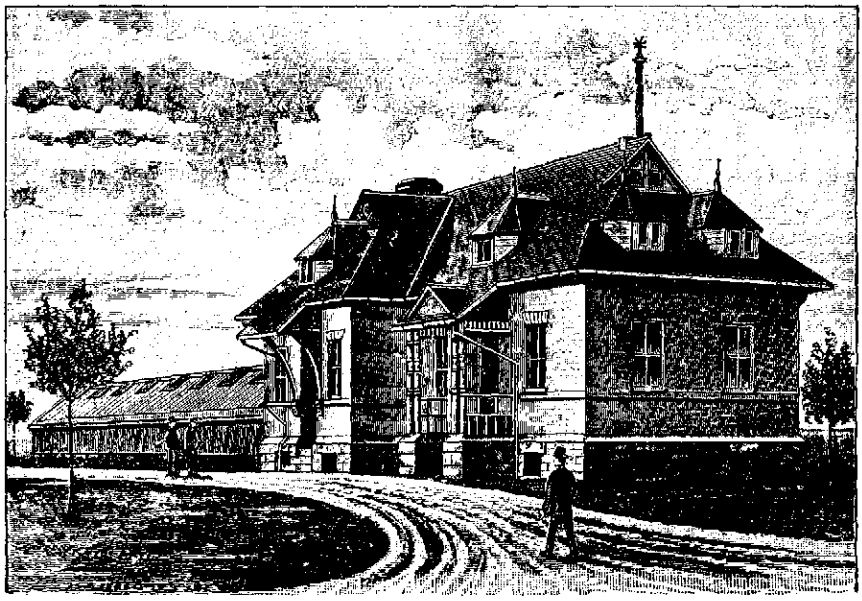


FIG. 2.—Bâtiment où se font les essais de graine et la distribution du grain de semence.

Le bâtiment qui a été construit pour ces essais est représenté dans la fig. 2 ; les serres en arrière servent aux essais de graines, tandis que la partie en avant contient la pièce où se fait la distribution d'échantillons de grains de semence de variétés promettantes pour essai par des cultivateurs dans toutes les parties du Canada.

RÉSULTATS d'essais de graines, 1891–92

Espèce de graine.		Nombre d'essais.	Taux pour cent le plus élevé.	Taux pour cent le plus élevé.	Vitalité moyenne.
Blé	Wheat	442	100	0	85·7
Orge	Barley	284	100	19	85·0
Avoine	Oats	431	100	25	93·3
Pois	Pease	67	100	8	90·4
Haricots (fèves)	Beans	42	100	60	84·8
Seigle	Rye	11	93	46	78·0
Maïs (blé d'Inde)	Corn	17	100	0	73·3
Trèfle	Clover	4	88	63	76·0
Vesces (lentilles)	Tares	4	97	76	85·5
Graminées	Grass	6	44	0	18·6
Carottes	Carrots	5	65	17	43·2
Navets (turneps)	Turnips	3	75	18	55·6
Betteraves à sucre	Sugar beets	5	82	62	72·8
Choux-fleurs	Cauliflower	3	60	19	42·3
Céleri	Celery	3	0	0	0·0
Choux	Cabbage	9	95	26	57·3
Ognons	Onion	4	60	0	39·2
Radis (raves)	Radish	4	85	35	59·5
Tomates	Tomato	5	93	36	64·2
Citrouille	Pumpkin	2	62	60	61·0
Plantes à fleurs	Flower seeds	8	88	6	35·7
Rhubarbe	Rhubarb	1			16·0
Betteraves fourragères	Mangel	1			82·0
Cresson	Cress	1			84·0
Laitue	Lettuce	1			63·0
Persil	Parsley	1			54·0
Panais	Parsnips	1			30·0
Poivron (piment)	Pepper	1			52·0
Canne à sucre	Sugarcane	1			22.0
Sauge	Sage	1			1·0
Marjolaine	Sweet majoram	1			11·0
Thym	Thyme	1			6·0
Nombre total d'échantillons essayés, taux le plus élevé et le plus bas, moyenne de vitalité.		1,370	100	0	85·9

BLÉ LADOGA.

Depuis bien des années ceux qui avaient à cœur les intérêts du Nord-Ouest canadien, se rendaient compte de l'importance qu'il y avait à se procurer les variétés les plus précoces de grain qu'on pût trouver dans le monde, afin d'en essayer la culture dans cette région. En 1882, quand le feu Charles Gibb, d'Abbottsford (Québec,) visita la Russie en compagnie du professeur J. L. Budd, de l'Iowa, dans le but de s'enquérir des qualités et de la rusticité des arbres fruitiers cultivés dans le nord de cet empire, il recueillit aussi des renseignements sur les variétés précoces de blé qu'on y cultivait. En étudiant soigneusement le caractère du climat, il reconnut que la saison était courte, et que dans certaines parties de la Russie les conditions climatologiques ressemblent de très près à celles de bien des districts des territoires du Nord-Ouest du Canada, et ayant trouvé que quelques-uns des blés qu'on y cultivait mûrissaient de très bonne heure, il tâcha de s'en procurer des échantillons pour les rapporter avec lui, mais il ne put y réussir. En conversation avec lui après son retour, j'appris quelles étaient les localités où se trouvaient probablement les blés les plus précoces, et dès que le système des fermes expérimentales eut été inauguré, au commencement de l'hiver de 1886, et d'après instructions de l'Honorable John Carling, Ministre de l'agriculture, j'entrai en correspondance avec un marchand-grainier bien connu à Riga (Russie), M. E. Gœgginger, qui avait fait une étude spéciale des céréales de la Russie. Nous lui envoyâmes des meilleurs échantillons de Fife ronge que nous pûmes nous procurer, et le priâmes de choisir entre les variétés cultivées plus au nord que Riga, la variété ou les variétés les plus précoces qu'il pût trouver,

et de nous faire avoir, si possible, un grain égal pour la qualité au meilleur Fife rouge. Nous le priâmes aussi de s'intéresser à nous procurer pour essai dans les fermes expérimentales, des échantillons d'autres variétés cultivées jusqu'à la limite septentrionale de la culture du blé, de sorte que nous fussions à même d'essayer ici les variétés les plus promettantes du nord de la Russie, car il y avait lieu d'espérer de trouver dans le nombre un blé dur de bonne qualité, qui mûrirait assez tôt pour échapper aux gelées d'automne, funestes quelquefois à la récolte dans certaines parties de la région du Nord-Ouest.

La variété que M. Gœgginger recommanda comme celle qui remplirait probablement le mieux les conditions indiquées, fut le Ladoga, que l'on cultive sur le 60ème degré de latitude nord près du lac Ladoga, au nord de Saint-Pétersbourg; et 600 milles plus au nord que la ville de Winnipeg. On dit que cette variété est fort estimée en Russie tant pour sa qualité que pour sa précocité. Nous commandâmes 100 boisseaux de ce blé, que nous reçûmes à Ottawa aux premiers jours du printemps de 1887: nous en soumîmes des échantillons à quelques-uns des principaux meuniers et à d'autres experts dont l'opinion fut que c'était un blé promettant qu'ils estimaient devoir être classé presque comme n° 1 dur. L'amande était bombée, plus longue que celle du Fife rouge, mais moins lustrée, et le poids en était de 61 livres le boisseau. Nous en distribuâmes sans retard des échantillons à des cultivateurs dans différentes parties du Canada; 277 de ces échantillons furent envoyés au Manitoba et dans les territoires du Nord-Ouest, et 1,200 livres furent expédiées par le commissaire des affaires des Sauvages pour être distribuées parmi les agences des Sauvages.

Les demandes d'échantillons de ce grain reçues du Nord-Ouest furent nombreuses, et il nous fallut en commander de Riga 100 autres boisseaux, que nous reçûmes aux premiers jours du printemps de 1888. De cultivateurs qui avaient essayé le Ladoga en 1887, nous reçûmes 275 rapports et de ceux qui l'essayèrent en 1888, 301. Ces rapports montraient que partout où il avait été essayé, le Ladoga avait mûri en moyenne 10 jours plus tôt que le Fife rouge. Nous publiâmes à ce sujet en mars 1888 un bulletin (n° 4) où nous donnions les renseignements que nous avions pu recueillir alors sur ce blé.

Afin d'ariver à porter un jugement correct sur la qualité de ce grain, tel que cultivé dans ce pays-ci, nous tâchâmes d'obtenir l'opinion des juges et comités d'experts les plus compétents du pays. Nous consultâmes les inspecteurs de grain les plus éminents du Canada, les meuniers les plus importants, et les chambres de commerce de Montréal, Toronto et Winnipeg. Onze échantillons de Ladoga furent choisis pour cet examen; quatre avaient été récoltés au Manitoba, quatre dans les territoires du Nord-Ouest, et trois dans les provinces maritimes. Les échantillons envoyés à chacun provenaient tous des mêmes sacs, tels que reçus des producteurs; le nom de la variété accompagnait les échantillons, ainsi que les noms et adresses des cultivateurs qui les avaient récoltés; nous demandions l'expression d'opinion sur le classement qui serait fait des échantillons sur les marchés du pays, si on en offrait en quantité, et sur le prix auquel ce blé serait coté comparativement au Fife rouge. Au sujet du but de cette introduction, je cite ce qui suit de la lettre qui accompagnait les échantillons: "Le but de cette introduction n'est aucunement de remplacer le Fife rouge. Je crois que la culture de cette variété devrait être encouragée de toutes les manières possibles, mais le ministre de l'agriculture désire qu'il soit pourvu un blé plus précoce de bonne qualité, pour être cultivé là où le Fife rouge ne réussit pas, et par là il voudrait décourager et empêcher, autant que possible, l'introduction de variétés de blé tendre et de qualité inférieure, de manière à ce que l'excellence actuelle de notre grain du Nord-Ouest se maintienne généralement." Les opinions qui furent données de ces échantillons—identiquement les mêmes dans tous les cas—furent des plus variées et des plus contradictoires. Le même échantillon était prononcé "dur" par un comité d'experts; "tendre" par un autre; par un troisième, "dur," mais valant 5 centins de moins par boisseau que "n° 1 dur," tandis qu'un quatrième juge le prononçait "extra dur n° 1."

Des échantillons du même lot furent soumis à M. F. T. Shutt, chimiste des fermes expérimentales de l'Etat pour être analysés, et les résultats de ses analyses publiés dans le Bulletin n° 4, montrent que les meilleurs échantillons contenaient

un taux aussi élevé de gluten que le meilleur Fife rouge, et on croit que la qualité d'un blé dur dépend principalement de la proportion de gluten qu'il contient.

En novembre 1888, seize boisseaux de blé Ladoga qui avaient été récoltés à la ferme expérimentale à Indian Head, furent portés au moulin à cylindres à Fort Qu'Appelle (T.N.-O.), en même temps que même quantité de Fife rouge provenant d'un champ adjacent. La farine du Ladoga, à côté de celle du Fife rouge, fut trouvée avoir une teinte jaune. Plusieurs sacs de farine des deux variétés furent expédiés à Ottawa, et sous ma propre surveillance on fit soigneusement du pain de l'une et de l'autre. La farine du Ladoga était plus sèche que celle du Fife rouge, et 100 livres de farine du Ladoga produisirent deux livres de plus de pain que même quantité de l'autre farine. Le pain fait avec les deux échantillons avait une teinte jaunâtre, plus prononcée dans le pain fait de farine de Ladoga. Des échantillons de ce pain furent présentés aux membres des comités de l'agriculture de la Chambre des Communes alors en session, par lesquels ils furent l'un et l'autre prononcés être de bonne qualité.

Un sac de chaque espèce de farine fut envoyé aux principaux boulangers d'Ottawa, qui l'essayèrent avec soin et firent rapport. L'un dit que la farine du Ladoga était plus forte que celle du Fife rouge, et donnerait plus de pain par baril que celle du Fife rouge; l'autre fut aussi d'opinion que la farine du Ladoga était la plus forte des deux, mais qu'étant de couleur plus foncée elle se coterait à un prix moins élevé que le Fife rouge. Des échantillons de pain de farine de Ladoga furent envoyés à un certain nombre de personnes entendues à Ottawa, qui le prononcèrent de bonne qualité.

Je résumais les témoignages réunis dans le Bulletin n° 14, dans les termes ci-après qui me paraissaient justifiés par les faits présentés: "Les meilleurs échantillons de Ladoga sont tout aussi riches en gluten que le meilleur Fife rouge, et si d'une part on doit recommander la culture du Fife rouge dans toutes les parties du Nord-Ouest où en semant tôt on peut espérer d'échapper aux gelées d'automne, d'un autre côté on fait bien d'encourager la culture du Ladoga partout où la maturation du Fife rouge n'est pas assurée, sans qu'il y ait risque de diminuer sensiblement la réputation ou la qualité en général des blés durs du Canada."

Dans les rapports annuels sur les fermes expérimentales pour les années 1889, 1890 et 1891, il a été donné de nouveaux détails sur les essais de ce blé; ceux-ci font voir que la qualité de la précocité s'est partout maintenue. Ces deux dernières années nous avons tâché de nous procurer une quantité suffisante de Ladoga pour en faire faire une épreuve foncière à l'un des grands moulins, quant à la qualité de la farine qu'on pouvait en obtenir, car on considérait les premiers essais comme insuffisants et non concluants. Enfin, MM. McLaughlin et Moore, des "Royal Dominion Mills", de Toronto, consentirent à faire un essai soigneux de ce blé si nous pouvions leur en procurer pour cela un wagon plein. Ayant appris qu'on pouvait le trouver dans Prince-Albert, où quelques cultivateurs avaient depuis plusieurs années très bien réussi dans la culture du Ladoga, je priai M. A. Mackay, régisseur de la ferme expérimentale d'Indian Head, de visiter cette localité au commencement de l'année et d'acheter la quantité nécessaire de Ladoga pur. Cet envoi arriva à Toronto au commencement d'avril, et le 26 de ce mois la mouture commença. J'étais présent pendant la plus grande partie de la journée; je vis comment le blé était traité et me rendis compte que la mouture était bien conduite.

Nous fournîmes de la farine à plusieurs des principaux boulangers de Toronto qui en firent plusieurs essais, et notre chimiste, M. F. T. Shutt, fut envoyé à Toronto pour qu'il fût présent à l'un de ces essais. M. Shutt a soumis le rapport ci-après:—

OTTAWA, 2 janvier 1893.

Monsieur WM. SAUNDERS.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous faire rapport concernant l'essai de panification de farine de Ladoga exécuté au mois de mai dernier à Toronto.

Le blé avait été moulu par MM. McLaughlin et Moore, Royal Dominion Mills, Toronto. Dans une entrevue, M. McLaughlin s'exprima, au sujet de la mouture du Ladoga et de la qualité de la farine, dans les termes suivants: "Comparé au Fife

rouge, il est 'dur' à moudre, tenace, et la capacité du moulin s'en trouve réduite; ainsi la mouture par heure était:—

Ladoga	16·3 barils.
Fife rouge	18·1 "

"Toutefois les résultats auraient été moins défavorables au Ladoga si la mouture avait été continuée, par exemple, pendant une semaine. L'essai actuel n'a duré que neuf heures. Le blutage ou séparation du son est plus difficile dans le cas du Ladoga, quoique, sous ce rapport aussi bien que sous celui de la mouture, il soit supérieur au blé Kubanka ou 'goose.' Il donnerait à peu près la même quantité de farine par boisseau que le blé n° 1 dur, dans lequel aussi les taux pour cent des marques 'Bakers' Strong' (forte de boulangerie) et 'Low grade' (qualité inférieure) sont les mêmes. Il contient à peu près le même pour cent de gluten que le blé n° 1 dur. La farine est jaune comparativement à celle du blé n° 1 dur. Si on laissait un peu vieillir la farine, elle s'améliorerait sans doute."

Grâce à la courtoisie de M. J. D. Nasmith, il fut fait des essais de panification à sa boulangerie, rue Adelaïde, Toronto.

Les trois premières expériences ont été dirigées par M. Nasmith le 4, le 5 et le 10 mai. Il a trouvé que le pain du troisième essai était beaucoup plus blanc que des deux premiers, par suite d'un changement dans la manière de procéder et le moment de travailler la délayure (*sponge*) et la pâte. M. Nasmith, au troisième essai a obtenu avec la farine du Ladoga un pain que, sauf pour sa couleur légèrement jaunâtre, il considérait égal à celui de farine de la marque "Queen" (Patent). Il est aussi d'opinion que c'est une farine forte, et que l'on peut en grande partie faire disparaître la couleur jaune, en laissant la fermentation se continuer plus longtemps que d'habitude. La délayure du Ladoga fermente plus vite que celle du Fife rouge. Dans un essai comparatif, M. Nasmith a obtenu avec 100 livres de farine "Queen," 147 livres de pain; et de 100 livres de farine "Ladoga," 152 livres de pain.

Les essais suivants ont été faits en ma présence. J'ai soigneusement pris note des poids de farine, de levure, de sel et d'eau employés, aussi bien que les poids de la délayeure, de la pâte et du pain. Le boulanger dans chaque cas employait une quantité d'eau suffisante, suivant son jugement, pour faire arriver la délayure et la pâte dans chaque cas à la consistance convenable, note étant prise du poids de l'eau ajoutée. La délayure était dans chaque cas abandonnée au repos pendant onze heures, la température initiale étant de 76° F. La température de la boulangerie variait pendant la nuit entre 60° et 72° F.

Farine de la marque "Queen."—Cette farine a bien levé dans la délayure et a "poussé" dans les timbales, et le pain a été très satisfaisant sous tous les rapports. Cent livres de farine ont donné 140½ livres de pain.

Farine de Ladoga.—A la fin de la période de repos (11 heures), la délayure était beaucoup plus relâchée que celle de la farine "Queen." Elle avait été évidemment laissée trop longtemps à fermenter, et s'était "épuisée." Elle n'a pas voulu "pousser" ou lever dans les timbales, et le pain qui en est résulté était jaune et aplati en comparaison avec celui de la farine Queen. Cent livres de la farine ont donné 145 livres 13 onzes de pain.

Je résumerai brièvement comme suit:—

1° Il est évident que l'on ne connaît pas encore bien les conditions convenables pour obtenir les meilleurs résultats dans la panification de la farine de Ladoga. Cette farine a donné une fois du pain de bonne qualité, blanc, bien levé, et une autre fois du pain aplati, pesant, jaunâtre. Le public demande à présent un pain blanc, et c'est, je crois, pour cette raison que les boulangers n'aiment pas la farine de Ladoga—le pain qu'elle donne étant en général d'une couleur jaunâtre.

2° Par ses caractères physiques, le gluten diffère de celui du Fife rouge. Il lui est un peu inférieur pour la couleur et l'élasticité, et il est plus collant. Il deviendra sans doute meilleur en vieillissant. Le pour cent de gluten dans le Ladoga est, toutefois, tout aussi élevé que dans le Fife rouge. Voir Bulletin n° 4, série de la Ferme expérimentale.

3° La farine de Ladoga est plus sèche, par suite absorbe davantage d'eau et donne un plus grand poids de pain que la farine de Fife rouge. C'est ce que j'avais

prévu d'après mes analyses des farines de Fife rouge et de Ladoga dont il est rendu compte dans le Bulletin susmentionné.

Votre obéissant serviteur,
FRANK T. SHUTT,
Chimiste, fermes expérimentales de l'Etat.

Le 9 mai, M. McLaughlin écrivait:—"M. Coleman a essayé la farine, ainsi que M. Nasmith, mais ni l'un ni l'autre n'ont été satisfaits des essais qu'ils ont faits. Pour autant que nous avons vu le pain, il semble que la couleur en sera très jaune, et la force meilleure que nous ne nous y attendions; mais on ne peut rien dire de positif jusqu'à ce que ces boulangers aient fait des essais satisfaisants." Le 10 il écrivait:—"Dans notre lettre d'hier nous disions que, d'après ce que nous avons vu du pain de Ladoga, il semblait devoir être très jaune. Aujourd'hui nous avons des échantillons venant des deux boulangers, qui diffèrent d'une manière surprenante d'avec les échantillons sur lesquels nous basions notre opinion défavorable. M. Nasmith a, je crois, l'intention de vous envoyer quelques pains, qui, s'il vous arrivent en bonne condition, tendront à fortifier votre foi dans le Ladoga. Nous ne hasarderons pas d'autres opinion jusqu'à ce que les boulangers aient fait leurs essais définitifs." Le même jour N. J. D. Nasmith écrivait:—"Je vous ai aujourd'hui expédié par messageries trois pains, deux de farine de Ladoga, l'autre de la marque 'Queen' de McLaughlin. Le premier essai comparatif il y a une semaine était surprenant, établissant que la force ne manquait pas; mais le pain était d'une couleur très jaune, comme je n'en avais jamais vu auparavant à du pain. L'échantillon d'aujourd'hui, s'il vous arrive à temps, vous fera plaisir, je le sais, comme il m'a fait; je n'attendait nullement de tels résultats d'un premier essai." Quand ce pain arriva chez moi, je me trouvais absent, et quand je revins plusieurs semaines après, il était gâté. Ceux qui le virent et le goûtèrent quand il était frais, le prononcèrent excellent.

Nous n'avons eu ensuite d'autres nouvelles que le 14 juin, où M. McLaughlin écrivait de nouveau;—"Nous avons maintenaut, disait-il, fait assez l'expérience de la farine de Ladoga pour nous convaincre qu'elle ne sera jamais en faveur auprès des boulangers. Nasmith n'a pu refaire un pain comme celui qu'il vous a envoyé, et Coleman la condamne sans restriction; un troisième, B. Woodman, de Parkdale, à qui nous en avons envoyé, n'a pas mieux réussi que Coleman. Ces trois sont les seuls auxquels nous avons envoyé la farine. Certainement le pain—à l'exception de cet échantillon de Nasmith—n'est nullement comme il le faut pour Toronto."

Suit le rapport final de M. McLaughlin sur ce sujet:—

TORONTO, 25 août 1892.

M. le professeur WM. SAUNDERS,
Directeur, ferme expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

CHER MONSIEUR,—Le 28 avril dernier, nous moulûmes 600 boisseaux de blé Ladoga reçu de Prince-Albert (T.N.-O.).

Le blé était en bon état, à grain assez bombé, très uniforme, exempt de carie et n'avait pas été gelé.

Dans la mouture nous l'avons trouvé tout différent du blé dur ordinaire du Manitoba; il était plus résistant et dur à écraser. En cela, il ressemble au blé Kubanka (*goose*) plus qu'à aucune autre variété.

Nous avons envoyé de la farine "Patent" et de la farine "Bakers' Strong" à différents boulangers de Toronto, en leur disant de quel blé elles étaient, et les priant de mettre autant de soin à leurs essais de panification que nous en avions mis dans la mouture.

Dans chaque essai les farines ont été prononcées inférieures aux farines du blé ordinaire du Manitoba nº 1 et nº 2.

Dans tous les cas, le défaut de force, la couleur très jaune et la texture grossière du pain ont été ce dont on s'est plaint.

Nous n'avons pu persuader à aucun boulanger qui avait essayé ces farines, d'en acheter ensuite, même à des prix réduits considérablement au-dessous de celui de farines de blé du Manitoba nº 2 dur, faites de la même manière.

Des essais faits plus tard, quand les farines avaient six semaines, n'ont pas mieux réussi.

Pour pain de ménage, les farines de Ladoga, des marques Patent et Bakers' Strong, ont assez bien fait et ont donné du pain égal en qualité à celui qu'on fait dans certains endroits, mais pas assez bon pour les gens qui tiennent à l'apparence aussi bien qu'au goût.

Nos différentes expériences avec cette farine nous portent à conclure que le bon blé Ladoga non gelé, tel que celui que nous avons moulu, donnera de meilleure farine que le blé du Manitoba n° 2 dur ordinaire, mais inférieure à celle du blé du Manitoba n° 1 ordinaire.

Nous avons encore des deux marques de farine de Ladoga dont nous serions aises de disposer, si quelqu'un désirait encore l'essayer.

Nous sommes vos très dévoués,

McLAUGHLIN ET MOORE.

D'après les faits rapportés ici il paraîtrait qu'il a possibilité de faire de bon pain avec la farine de Ladoga, mais qu'il est beaucoup plus facile de faire du pain de qualité inférieure, et qu'à moins que l'on ne découvre les méthodes convenables dans le traitement de cette farine pour assurer des résultats uniformes, il n'y a pas lieu de s'attendre à ce que les meuniers ou les boulangers veuilleut accepter le Ladoga, tant qu'ils pourront avoir le Fife rouge. C'est pourquoi partout où le Fife rouge peut mûrir, les colons du Nord-Ouest qui se livrent à la culture du blé devraient s'attacher à le produire de la meilleure qualité possible en semant tôt et en préparant convenablement le sol. Il est à regretter que sous le rapport de la qualité le blé Ladoga n'ait pas plus pleinement réalisé les espérances qui avaient d'abord été conçues. Depuis la publication du Bulletin n° 4, on a trouvé que le gluten de différentes variétés de blé, bien que les réactifs chimiques l'affectent de la même manière, varie dans ses propriétés physiques de tenacité et d'élasticité, et que sous ces deux rapports le gluten du Fife rouge l'emporte sur la plupart des autres blés.

L'exposition de ce qui en est du Ladoga ne serait toutefois pas complète si je ne citais aussi quelques-unes des lettres qui parlent en faveur de ce grain. Il est incontestablement d'une semaine à dix jours plus précoce à mûrir que le Fife rouge, et de toutes les variétés de blé de printemps à grain dur que nous avons essayées, aucune n'a d'avantage de caractères d'excellence que le Ladoga. Quelques-unes des variétés importées de l'Inde sont aussi précoces, mais elle rapportent si peu qu'aucun cultivateur ne voudrait les cultiver, et il n'en a pas été cultivé ici une quantité suffisante pour que nous pussion essayer d'en faire moudre. Beaucoup de variétés ont été obtenues à la ferme centrale par croisement entre le Fife rouge et ces variétés précoces dans l'espoir qu'il pourrait être obtenu de nouveaux blés d'aussi bonne qualité mais plus précoces que le Fife rouge. Jusqu'à ce que ces nouvelles variétés aient été multipliées et que leur valeur relative ait été déterminée, les colons du Nord-Ouest du Canada feront bien de cultiver avant tout le Fife rouge, et de réunir les conditions qui assurent autant que possible sa maturation, puisqu'il n'y a aucun autre blé qui donne des résultats aussi satisfaisants, soit pour le commerce du pays soit pour celui d'exportation.

J'insère ici quelques-uns des rapports reçus de colons et d'autres qui sont favorables au Ladoga, et je pourrais en produire beaucoup d'autres de semblables. M. John Eccles, de Stony Plain, Edmonton (T.N.-O.), écrivait le 7 mars 1892:—"L'année passé j'ai ensemencé de Ladoga environ deux acres, le même jour où j'ai semé mon Fife rouge, et je l'ai récolté 14 jours plus tôt. C'était une magnifique récolte parfaitement indemne de la carie. Je considère le blé comme de première qualité. J'en fis moudre au moulin et je ne désire point de meilleure farine, malgré tout ce qui a été dit dans le sens opposé."

M. Henry H. Hayward, de Hayward (Assiniboia), écrivait le 26 mars 1892:—"Au printemps de 1889 je semai un échantillon de 3 livres du blé Ladoga que vous aviez eu la bonté de m'envoyer, et l'automne de l'année passée (1892) je battais 174 boisseaux, produit de l'échantillon de 3 livres. Le 19 de ce mois j'ai porté au moulin à cylindres à Fort Qu'Appelle 51 boisseaux pour essayer quelle espèce de farine

j'en obtiendrais. La quantité de farine que j'ai reçue par boisseau de 60 livres, a été de 38 livres de la meilleure, et environ 3 livres de celle de qualité inférieure. Je puis ajouter que l'échantillon de blé était assez beau. Il n'y avait point de trace de carie. Le grain avait été très couché par un orage, d'où est résultée une forte perte à la récolte; néanmoins j'ai battu 35 boisseaux par acre." Un échantillon de la farine, de la partie de la mouture qui était supposée être parfaitement pure a été envoyée par M. Hayward, et elle paraissait être très bonne, mais la couleur en était un peu jaune.

M. Alexander McGibbon, inspecteur des agences des Sauvages, le 12 novembre 1892 écrivait de la réserve du lac aux Ognons, à 100 milles au Nord-Ouest de Battleford :—" Je prends la liberté de vous adresser un échantillon de blé Ladoga récolté à cette agence-ci. Il a été essayé cette année pour la première fois. Les champs des Peaux-rouges ont rapporté 12 boisseaux par acre, mais le blé a beaucoup souffert des dégâts des spermophiles (gophers), la saison étant très sèche. Un demi-acre ensemencé par l'agent dans son propre champ et qui a été soigné, a rapporté à raison de 44 boisseaux par acre. Le produit de cette parcelle est tout semblable à l'échantillon que je vous envoie. Le blé a été semé le 22 avril et récolté le 3 septembre." L'échantillon envoyé par M. McGibbon était très beau et à grain bombé.

L'agent à la réserve du lac aux Oignons, M. G. G. Mann, dit dans un rapport récent au département des affaires des Sauvages:—" Tout le blé a été rentré sans dommages par la gelée, le rendement était très pauvre, sauf les quelques boisseaux de Ladoga qui ont passablement bien rapporté. En conséquence dans mon estimatif pour 1893, j'ai demandé qu'il fût fourni 200 boisseaux de Ladoga pour semence : si nous recevons de ce blé, je suis sûr qu'il fera très bien; la maturation en est tellement plus hâtive, qu'il n'y aurait aucun risque de gelée." Il a aussi été reçu d'autres agences des Sauvages dans le nord des rapports favorables sur le succès dans la culture de ce blé.

Je suis redevable à M. C. C. Chipman, commissaire pour la Compagnie de la Baie d'Hudson, pour le privilège qu'il m'a accordé d'envoyer à un certain nombre de postes de cette compagnie dans les districts lointains du nord du Canada, des échantillons de grain d'une livre pour qu'ils fussent essayés et qu'il me fût fait rapport. Ces échantillons avaient été envoyés l'automne de 1891 pour être semés en 1892. L'officier en charge à Fort Vermilion (district d'Athabasca), à environ 520 milles au nord-ouest de Calgary, écrit: " Le grain a été semé le 14 mai dernier et moissonné le 23 août. Pendant trois semaines après la semaille il n'y a pas eu la moindre pluie. Le Fife rouge n'a pas du tout épié; le rendement du Ladoga a été de 12 livres, pesant 60 livres le boisseau; de l'avoine Bonanza, 9 livres; de l'avoine Prize Cluster, 7 livres; de l'orge à six rangs améliorée de Rennie, 16 livres; du seigle de printemps, 18 livres." Grâce à la bienveillante courtoisie de M. Chipman, j'ai reçu des échantillons de ces différentes variétés de grain.

Il est aussi venu par son intermédiaire des échantillons de Fort Simpson, dans le district du fleuve Mackenzie, à environ 750 milles au nord-oust de Calgary. L'officier en charge de ce poste écrit: " Les espèces de grain semées ont été du blé Ladoga, de l'orge à six rangs améliorée de Rennie et de l'avoine Bonanza. Ces deux derniers n'ont pas mûri, mais le blé a donné 12 livres de bon grain mûr. La date de la semaille avait été le 7 juin, et le blé a été récolté le 22 septembre." Le Ladoga dans ce cas pesait 62¼ livres le boisseaux.

L'année passée, un très bel échantillon de blé Ladoga a été reçu qui avait été récolté à Dunvegan dans le district de la rivière de la Paix, à environ 340 milles au nord-ouest de Calgary; il pesait 64 livres le boisseau. Il a aussi été reçu un échantillon récolté à l'Isle à la Crosse, à environ 170 milles au nord de Prince-Albert, qui pesait 64 livres le boisseau. Aucun autre blé n'a jamais donné de tels résultats dans ces régions reculées du nord.

Tandis que ces essais et ces expériences ont été faites avec le Ladoga, de grandes étendues de terrain aux deux fermes expérimentales à Indian Head (territoires du Nord-Ouest) et à Brandon (Manitoba) ont été consacrées à la culture du Fife rouge pur, dans le but de fournir aux cultivateurs dont la semence s'était mélangée avec d'autres, un grain pur pour recommencer à nouveau; et l'intention est de

continuer ce travail dans la suite sur une échelle encore plus grande, afin que l'approvisionnement de cet excellent grain puisse être de temps en temps renouvelé à une source pure. Ces quelques années passées il a été expédié de l'Ontario à beaucoup de cultivateurs de l'ouest, des échantillons de blés tendres de l'est, pour essais, et de cette manière il a été introduit des blés, blanc de Russie, du Colorado, Red Fern, Golden Drop et d'autres variétés, dont il a été récolté des quantités considérables dans certaines localités. Bien que ces variétés deviennent bientôt dures dans ce climat et que quelques-unes soient alors difficiles à distinguer du Fife rouge, elles ne contiennent pas la quantité de gluten qui se trouve dans le Fife rouge, et tout mélange en forte proportion d'une variété inférieure nuirait tôt ou tard à la qualité et ferait probablement baisser le prix au-dessous de celui des blés durs. Quelques personnes qui ne sont pas exactement informées sur le sujet et qui ne sont pas au fait des particularités des différentes variétés, ont supposé que tous les blés tendres récoltés au Manitoba et dans les territoires du Nord-Ouest sont du Ladoga. A juger par notre expérience, le Ladoga n'est pas, ni n'a jamais été un blé tendre, et il n'y a aucun doute que les quantités de grain des autres variétés susmentionnées, récoltées dans le Nord-Ouest, sont de beaucoup plus considérables que la quantité de Ladoga qui a été produite. S'il y a lieu d'abandonner l'idée de cultiver le blé Ladoga à l'égal du Fife rouge, pour l'exportation ou le commerce du pays en général, il n'y a toutefois aucun doute que la farine du Ladoga fait un pain excellent et nourrissant pour l'usage de la maison; aussi, dans les districts du nord, où l'on cultive une petite quantité de blé pour la consommation locale et où le Fife rouge mûrit rarement, et dans les réserves des Sauvages, où la teinte jaune n'est pas une affaire de si grande importance, le blé Ladoga sera toujours une variété des plus utiles et des plus recommandables.

BLÉ ET FARINE DE HONGRIE.

Depuis quelque temps nous nous sommes occupés à rechercher pourquoi la farine de Hongrie se cote toujours à un prix plus élevé sur les marchés de la Grande-Bretagne que les meilleures farines du Canada ou de l'Amérique. Nous avons tâché de nous procurer des échantillons du meilleur blé de Hongrie pour essai dans ce pays, mais comme tout ce blé est moulu en Hongrie même et que la farine seulement est exportée, il en résulte que nos efforts ont jusqu ici été vains.

En septembre dernier, mon aide dans le travail expérimental agricole M. W. T. Macoun, a fait une visite en Europe et je le priai de s'informer sur ce sujet et de tâcher de se procurer des échantillons du grain; grâce à ses efforts nous espérons en avoir une petite quantité à temps pour les semailles du printemps. Je le priai aussi de faire une visite aux champs d'expériences de Rothamsted et de Woburn, et à ceux de MM. Vilmorin et Andrieux, près de Paris (France). A son retour en Canada il a présenté le rapport suivant:—

M. le Professeur Wm. Saunders,
Directeur, Fermes expérimentales.

Cher Monsieur,—Suivant vos instructions, je m'informai à Liverpool sur la farine de Hongrie.

Je me rendis au bureau pour le Canada et là je présentai votre lettre d'introduction; mais M. Dyke étant parti pour le Canada, je présentai votre lettre à M. Mitchell, qui eut la complaisance de me mettre en rapport avec M. H. C. Woodward, expert en grain.

M. Woodward me dit que si la farine de Hongrie se cotait à un prix plus élevé, ce n'était pas qu'elle fût fabriquée d'un blé meilleur que d'autres; la raison en était que la Hongrie a été un des premiers pays à adopter un appareil perfectionné pour la mouture; cette farine ayant une réputation de longue date, les acheteurs qui s'en servent depuis longtemps, la recherchent, et l'approvisionnement ne suffisant pas à la demande, le prix en est nécessairement plus élevé. Il ne pensait pas que le blé de Hongrie aurait aucun avantage sur nos propres blés, qui produisent de la farine forte.

A Londres, je visitai le Bureau pour le Canada et je présentai votre lettre d'introduction à M. Colmer qui m'en remit une autre pour M. R. Dunham du journal *The Miller*, M. Dunham me dit qu'il connaissait bien la farine de Hongie qu'elle était plus forte que celle du Fife rouge ou d'autres blés de meunerie et qu'une quantité donnée de cette farine faisait plus de pain que d'autres variétés. La farine du Fife rouge me dit-il, faisait un pain plus soulevé en raison de la qualité de son gluten. Il dit aussi que les pétrisseurs dans les boulangeries de l'Angleterre sont peu payés, et ne veulent pas travailler assez fort pour pétrir convenablement la pâte, la farine de Hongrie étant plus difficile à travailler, et qu'en conséquence les boulangers ne l'achètent pas; de là la faible demande. Il croit que les conditions climatologiques de cette partie de la Hongrie d'où vient la farine, sont meilleures qu'au Manitoba ou dans le Nord-ouest et que pour cette raison le blé en est meilleur que le nôtre. On n'importe point de blé de Hongrie en Angleterre; cependant M. Dunham me promit de m'en envoyer à ma maison de pension à Londres une livre qu'il avait, mais elle ne m'est pas parvenue. Il exprima sa bonne volonté à vous procurer du blé de Hongrie, si vous le désiriez.

Après avoir obtenu les renseignements ci-dessus mentionnés, je crus utile de visiter les bureaux de R. Hunter, Craig & Cie, importateurs et marchands de farine de Hongrie, desquels j'avais sur moi la liste des prix.

Ils me dirent que la raison pour laquelle la farine de Hongrie se cote à un prix si élevé est que la meilleure farine seulement est importée, que les Hongrois utilisent les qualités inférieures. Les Hongrois font aussi davantage de qualités différentes de farine que d'autres meuniers; leur machines sont excellentes et la farine est forte.

La demande en Angleterre est faible, parce que les acheteurs sont satisfaits, d'autres espèces de farine qui quoique moins bonnes que la farine de Hongrie, font d'excellent pain. Ils me dirent aussi que l'approvisionnement n'était pas restreint, qu'au contraireon pouvâit s'en procurer en grande quantité. Ils pensaient que le blé était bon et ils eurent la courtoisie de me fournir des échantillons de la première et de la deuxième marque de la farine de Hongrie. Ils me dirent aussi qu'ils croyaient que les Hongrois donnaient beaucoup plus d'attention au choix de leur blé de meunerie que les Canadiens ou les Américains, et que par conséquent la qualité de la farine en était meilleure.

Visite à Rothamsted.

Le 8 septembre, je visitai Rothamsted, où sont la demeure et les champs d'expériences de sir John Lawes. Malheureusement, il était absent en Ecosse, et le docteur Gilbert était sur le point de partir, mais il eut la bonté de me fournir un bon guide, bien au courant des travaux qui se poursuivaient.

Nous visitâmes premièrement la salle aux échantillons contenant des milliers d'échantillons de terre et de grain qui d'année en-année jusqu'à présent avaient été prélevés pour l'analyse, dans les différentes parcelles. Comme nous allions au laboratoire, on me montra des boîtes contenant des plantes légumineuses. Ces boîtes étaient construites de telle sorte qu'à un moment quelconque on pouvait mettre à nu les racines et les photographier. Elles servaient aux expériences effectuées pour prouver la fixation de l'azote libre dans les tubercules des racines des plantes légumineuses.

Les chimistes se trouvaient absents, de sorte qu'il ne se faisait aucun travail chimique dans le laboratoire. Il y avait ici une intéressante collection de graminées venant de parcelles fumées qui avaient précédemment fait partie d'une prairie. L'effet de différents engrais en produisant une croissance plus ou moins vigoureuse suivant l'espèce et la quantité employée, était évident sur les graminées et les plantes qui avaient composé la prairie

Les engrais minéraux semblaient augmenter la croissance des plantes légumineuses d'une manière très marquée.

Nous visitâmes une petite serre où se trouvaient quelques plantes de trèfle empotées. Le sol dans le premier pot à fleur était du sable pur; dans le second était du sable pur avec une très faible quantité de terre de jardin, et dans le troisième de la

terre de jardin. La terre de jardin avait été ajoutée dans le deuxième pot afin de commencer à faire végéter les plantes et la pousse subséquente devait être le résultat de la fixation de l'azote libre de l'air dans les tubercules des racines. Les plantes du deuxième pot étaient certainement bien plus avancées que celles du premier pot, et la différence était beaucoup plus considérable que celle qu'aurait pu causer la faible quantité de terre de jardin.

Ensuite nous visitâmes le champ de rotation, les betteraves fourragères y étaient la principale récolte cette année. Ces parcelles reçoivent différents engrais depuis des années. Assurément la parcelle qui n'avait point reçu d'engrais ne valait pas grand'chose.

Je fus intéressé de voir l'immense pluviomètre (rain gauge) de $\frac{1}{1000}$ d'acre d'ouverture, ainsi qu'une caisse de filtration (drain gauge) de mêmes dimensions destinée à mesurer la quantité d'eau de drainage qui filtre à travers le sol. Nous arrivâmes ensuite au champ de plantes-racines où des parcelles de betteraves fourragère, avaient reçu différents engrais, et ensuite aux parcelles permanentes de graminées où avait été pris les échantillons déjà mentionnés. Il était remarquable de voir combien les engrais avaient changé le caractère de l'herbage; certaines parcelles avaient de grandes quantités de plantes légumineuses, tandis que dans d'autres ces plantes avaient presque toutes disparu.

Je visitai aussi les champs à blé, mais ils avaient été moissonnés et le terrain était en partie labouré.

Au milieu de chaque parcelle et longitudinalement d'un bout à l'autre il y a un drain en poterie. L'extrémité inférieure en est laissée ouverte et on analyse l'eau qui s'en échappe pour savoir quelle proportion de l'engrais est lessivée à travers le sol. Les nitrates semés en automne sont en grande partie emportés avant le printemps. Les effets d'une application de fumier de ferme paraissaient être beaucoup plus durables que ceux des engrais industriels.

Le sol de Rothamsted est argilo-sableux, et les champs abondent en petits cailloux de silex.

Visite aux champs d'expériences de la Société Royale d'Agriculture, Woburn Sands, d'Angleterre.

Le 9 septembre, je pris le train de Londres à Woburn Sands, qui est à environ 50 milles.

Il y a environ 40 acres consacrés à des expériences et M. A. E. Elliott en a la direction. Il eut l'obligence de me montrer tout ce qu'il y avait d'intéressant, mais le grain ayant été moissonné, il ne restait pas beaucoup à voir. Toutefois il y avait encore plusieurs parcelles de blé de $\frac{1}{10}$ d'acre dans le champ qu'on avait ensemencé afin de déterminer le rendement relatif de chaque variété. Les pluies avaient malheureusement nui à ces parcelles.

Un préventif de la pourriture de la pomme de terre avait été essayé; mais je ne pus obtenir les résultats, car les pommes de terre n'étaient pas encore arrachées.

La préparation avait été appliquée sur des pommes de terre hâtives, mi-saison et tardives. Une partie de chaque parcelle avait été traitée peu après que les tiges s'étaient montrées, une autre lorsque les plantes étaient déjà hautes, mais ne montraient aucun signe de pourriture, et une autre lorsqu'elles montraient les premiers signes de la maladie. Voici les deux préparations dont on s'était servi:—

1. 20 livres, chaux fraîche;
   20 livres, sulfate de cuivre;
   20 livres, mélasse;
   100 gallons, eau.
2. Même que la première sans la mélasse.

Les parcelles étaient de trois grandeurs différentes: $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$ et $\frac{3}{4}$ d'acre.

On nourrit quelques bœufs tout l'hiver, avec différentes rations.

Les différentes espèces de grains sont tenues séparées au moment de la moisson lorsqu'ils sont en tas, avec de la paille d'avoine qui peut être facilement distinguée de la paille de blé. Pendant le battage, un grand drap de toile est étendu sous la

machine à battre et après qu'on y a passé chaque échantillon, on fait marcher la machine pendant quelques minutes après que le grain a été enlevé afin de le nettoyer parfaitement. On balaye chaque fois le drap avec soin. Le terrain est sablo-argileux et foncé. Les essais d'engrais à cette station sont les mêmes qu'à Rothamsted.

Visite aux champs d'expériences de M. H. de Vilmorin, Verrières (France).

Le 10 octobre, je visitai le bureau de MM. Vilmorin et Andrieux, rue de la Mégisserie, à Paris. Je vis M. H. de Vilmorin et lui présentai votre lettre; il m'invita courtoisement à visiter ses champs d'expériences de Verrières à environ dix milles de Paris. Je pris donc le lendemain matin de bonne heure le train de Paris à la gare de Massy, et de Massy je me rendis à Verrières en voiture.

M. de Vilmorin a 100 acres de terrain à cet endroit où il réside en été avec sa famille. Il produit sur cette propriété des graines de toutes sortes qui sont ensuite distribués.

Aussitôt qu'une quantité assez considérable d'une nouvelle variété a été obtenue, il en est envoyé à plusieurs agriculteurs dans toute la France pour la multiplier, et après cela des échantillons de chaque culture sont finalement essayés à Verrières et note est prise de la pureté, de la fidélité au type, de la faculté germinative, et de tous les caractères d'excellence; ensuite ceux qui sont reconnus propres à être distribués, sont placés sur le marché.

En parcourant les terrains nous passâmes à côté de petites parcelles de graminées puis à côté des parcelles de céleri, de carottes, de betteraves fourragères, de navets et de choux. On était à arracher les racines, que l'on entassait en deux rangs, tandis qu'un des employés prenait note du pour cent des spécimens bien et mal formés ainsi, que de la grosseur, etc.

M. de Vilmorin me montra plusieurs spécimens de blés métis desquels il en avait de types remarquables: les uns ressemblaient les épeautres, quoique ni l'un ni l'autre des parents n'appartinssent à cette classe, et d'autres avaient des barbes noires, tandis que les parents n'avaient point de barbes, et plusieurs autres curiosités semblables. Il me dit qu'il ne connaissait aucun moyen de raccourcir la période de fixation des types. Mais il laissait de côté, toutes les variétés qui s'éloignaient beaucoup, même quand elles étaient promettantes, retenant celles qui s'éloignaient peu ou pas, si elles étaient promettantes.

Il n'avait jamais réussi à croiser l'orge à deux rangs, avec l'orge à six rangs. Mais pensait que la chose était possible; il ne croyait pas que l'on pût obtenir un hybride entre le blé et l'orge. Sa grande collection de grains est fort intéressante. Il a aussi un laboratoire, où il se fait beaucoup de travail d'analyse de betteraves pour en déterminer la teneur en sucre.

Avec respect,

WM. T. MACOUN.

SYLVICULTURE.

D'année en année la question de la plantation des arbres pour servir d'abris aux bâtiments, aux animaux, aux vergers, aux jardins et aux récoltes en général attire de plus en plus l'attention et de tous côtés nous recevons des demandes de renseignements, mais surtout de ces régions du Canada où il y a peu ou point d'arbres. Afin d'encourager et de répondre à ces demandes, nous avons expédié de la ferme expérimentale centrale pendant les quatre dernières années environ 5,000 paquets de jeunes arbres, environ 100 dans chaque paquet, et contenant surtout des espèces rustiques avec quelques-unes moins rustiques pour essais. Ces paquets ont été distribués principalemeut parmi les cultivateurs qui habitent les parties des plaines du Nord-Ouest où le manque d'arbres se fait le plus sentir. L'expérience a montré que ce sont les arbres indigènes qui réussissent le mieux, et pour commencer ce sont ces arbres qu'on doit planter à peu près exclusivement; mais après qu'on a ainsi obtenu quelque abri, on peut introduire avec plus de succès des espèces nouvelles, afin d'avoir de la variété et d'ajouter à la beauté de la plantation.

Pendant l'automne de 1890, les graines d'arbres étaient très abondantes dans les vallées et sur les buttes du Manitoba et des territoires du Nord-Ouest; et, grâce aux

efforts de MM. Bedford et Mackay, régisseurs des fermes expérimentales de Brandon et d'Indian Head, environ trois tonnes de ces graines furent recueillies, surtout de l'érable du Manitoba (*Negundo aceroides*) et du frêne vert (*Fraxinus viridis*). De grandes quantités de ces graines furent semées sur ces fermes expérimentales de l'ouest, et de ces graines résultèrent plusieurs milliers de jeunes arbres qui furent distribués parmi les colons. En outre, 4,053 sacs, contenant chacun environ une livre de graines, furent envoyés par la poste à des agriculteurs qui en demandaient, ainsi que des instructions sur la manière de semer et de prendre soin des jeunes arbres. Le résultat a été que dans toutes les parties du Nord-Ouest on trouve aujourd'hui des plantations de jeunes arbres, qui, dans très peu d'années, seront des abris utiles en même temps qu'un ornement pour les demeures des colons.

En 1891, une forte gelée au printemps détruisit les fleurs des arbres indigènes, et nous ne pûmes nous procurer des graines cette année-là; mais la saison passée, 1892, les graines d'arbres ont été de nouveau très abondantes, et par les mêmes méthodes qu'en 1890 trois autres tonnes de graines ont été recueillies. Nous sommes maintenant occupés à les distribuer de la même manière qu'au printemps de 1891. Les arbres indigènes du nord sont précoces à produire leurs graines; ils commencent à six ou sept ans, et lorsque ces milliers de jeunes plantations arriveront au degré de maturité nécessaire à la production des graines, ces arbres à graines pourront servir à étendre la surface plantée dans chaque district, et ainsi nous aurons donné un élan immense à la culture des arbres. Les plantations considérables à chacune des fermes expérimentales produiront aussi annuellement une grande quantité de graines.

Dans le rapport annexé plus loin de l'horticulteur, on trouvera quelques détails sur la distribution faite pendant l'année qui vient de s'écouler.

Afin de fournir de l'abri et d'ajouter à la beauté de la ferme expérimentale centrale, aussi bien que pour avoir des renseignements sur la rapidité de la croissance dans ce climat des diverses espèces d'arbres forestiers utiles, nous avons planté le long des limites ouest et nord de la ferme de grandes ceintures de jeunes arbres qui poussent très bien. Les abres le long des principales avenues, les haies aussi et les bouquets d'arbres d'ornement sont en bonne condition.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

TABLEAU d'observations météorologiques faites à la ferme expérimentale centrale, Ottawa, 1892; température maximum et minimum de chaque mois avec date; quantité de pluie et de neige.

——	Maximum.	Date.	Minimum.	Date.	Pluie.	Neige.
					pouces.	pouces.
Janvier	37·2	12	−24·2	20	·22	31·0
Février	43·5	23	−16·8	14	.....	26·0
Mars	42·3	28	−10·0	16	·22	21·0
Avril	66·4	28	14·6	24	1 83	.....
Mai	84·6	31	31·0	1	1·68	.....
Juin	90·3	13	45·8	15	6·19	.....
Juillet	96·6	29	44·5	5	2·62	.....
Août	87·5	18	46·5	28	4·21	.....
Septembre	82·5	4	33·5	8	2·06	.....
Octobre	70·2	14	26 9	12	1·45	.....
Novembre	58·0	18	13·2	23	3·12	6·0
Décembre	36·9	15	−18·3	26	·18	21·0
					23 78	105·0

Il a plu ou neigé 180 jours.

Chute de pluie la plus considérable en 24 heures, 1·96 pouces le 20 juin.

Chute de neige la plus forte en 24 heures, 8.00 pouces, le 8 février, et le 11 mars.
En juin, il a plu 23 jours.
Au mois de septembre il a moins plu que dans aucun autre mois: 11 jours seulement.

WM. ELLIS,
En charge des observations.

CORRESPONDANCE.

Voici un résumé des lettres reçues et expédiées à la ferme expérimentale centrale pendant l'année 1892:

	Lettres reçues.	Lettres expédiées.
Directeur	11,223	10,696
Agriculteur	3,489	3,116
Horticulteur	1,044	971
Chimiste	722	733
Entomologiste et botaniste	1,697	1,559
Régisseur de la basse-cour	457	458
Comptable	1,224	1,009
	19,856	18,542

AIDES DANS LES TRAVAUX.

Je désire de nouveau rendre témoignage à la fidélité, avec laquel tous les officiers et les employés de la ferme expérimentale centrale et des succursales ont rempli leurs devoirs respectifs.

En raison du manque d'espace dans le rapport annuel, la somme du travail exécuté sur les différentes fermes ne peut être présentée que bien partiellement. Le nombre des demandes d'exemplaires de ce rapport, toujours croissant d'année en année, peut être considéré comme un indice de sa valeur, aussi bien que de l'appréciation de nos travaux par ceux qui peuvent le mieux juger de leur utilité.

Les détails présentés des travaux exécutés à la ferme expérimentale centrale, je les dois en grande partie aux soigneuses et exactes observations de mon aide dans le travail expérimental agricole, M. W. T. Macoun, et aussi à M. John Fixter, le contre-maître de la ferme, qui tout en remplissant fidèlement ses devoirs réguliers, a pris pendant la saison de végétation des notes quotidiennes sur la condition et le développement de beaucoup d'espèces de céréales, de racines, et d'autres plantes agricoles à l'étude.

Je dois aussi mes remerciements à M. Wm. Ellis pour ses services fidèles en rapport avec l'important travail des essais de graines et le soin d'une collection de plantes de grande valeur, économiques et autres, dans la serre.

WM. SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat.

RAPPORT DE L'AGRICULTEUR.

(JAMES W. ROBERTSON.)

Monsieur WM. SAUNDERS,
Directeur des Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous faire rapport sur la branche des travaux que j'ai dirigés à la ferme expérimentale centrale pendant l'année 1892.

Ils comprennent: 1° quelques expériences d'alimentation du bétail; 2° des expériences d'engraissement de porcs; 3° des expériences d'écrémage du lait par différentes méthodes; 4° des expériences de fabrication de beurre, et 5° culture de plantes fourragères dans le lot de quarante acres pour l'alimentation du bétail. Autant que j'ai pu jusqu'ici en tirer quelques conclusions en fait de renseignements utiles pour les cultivateurs du Canada, je présente dans ce rapport un court résumé de ces expériences. Nous avons expérimenté dans le but de découvrir l'effet sur la qualité, sur la quantité et sur la composition du lait des vaches nourries avec des rations plus ou moins riches, et de plus en plus riches en farine. Je vais publier un bulletin spécial sur ce sujet, quand ces recherches seront assez avancées pour que les résultats puissent être acceptés avec confiance.

Ainsi que les deux années précédentes, mes devoirs en qualité de commissaire de l'industrie laitière pour la Puissance, ont occupé la plus grande partie de mon temps. Dans cette capacité j'ai souvent dû m'absenter pour visiter les diverses stations expérimentales succursales de laiterie, pour organiser et diriger le fonctionnement des laiteries ambulantes, et pour assister à des conventions de cultivateurs et de ceux qui s'occupent d'exploitation laitière. J'ai assisté pendant l'année à trente-six conventions ou réunions publiques d'une à trois séances chacune.

J'ai aussi visité la Grande-Bretagne, surtout dans le but d'introduire sur les marchés le beurre fabriqué en hiver dans les beurreries. Pendant les quelques semaines que j'ai passées en Angleterre et en Ecosse, j'ai pu rendre incidemment d'autres services aux intérêts agricoles du Canada. Mon rapport en qualité de commissaire de l'industrie laitière qui couvrira la période jusqu'au 30 juin 1893, contiendra un aperçu assez complet du travail accompli.

Le travail d'éducation et le travail expérimental du commissaire de l'industrie laitière ont maintenant été inaugurés dans toutes les provinces excepté la Colombie-Anglaise et les territoires du Nord-Ouest, d'après un système qui paraît devoir conduire à de grands bénéfices pécuniaires pour les agriculteurs en développant l'industrie laitière. J'ai eu la bonne fortune de pouvoir avec les ministères de l'agriculture des diverses provinces et avec les associations provinciales agricoles et laitières, coopérer à l'amélioration des méthodes suivies dans l'exploitation laitière. Mes aides dans la branche des travaux du commissaire de l'industrie laitière ont rendu la tâche bien plus facile. En conséquence, j'espère que je pourrai ci-après consacrer une plus grande partie de mon temps aux travaux qui pourront m'être confiés à la ferme expérimentale centrale. Je désire mentionner tout particulièrement M. John Fixter, contre-maître de la ferme, M. R. B. Elliott, régisseur de l'étable, et M. Chris. Marker fabricant de beurre et surintendant des expériences dans le bâtiment de la laiterie, pour leur zèle et leur intelligente coopération.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,
JAMES W. ROBERTSON,
Agrieulteur.

PREMIÈRE PARTIE.

ALIMENTATION DE BŒUFS.

Les expériences d'engraissement de bœufs à la ferme expérimentale centrale ont été commencées en décembre 1890. Le but principal des premières était de recueillir des renseignements sur le coût relatif de l'engraissement 1° avec une ration dont la partie de fourrages à gros volume se composerait surtout de maïs ensilé, de foin et de racines, 2° avec une ration dont la partie de fourrages à gros volume se composerait surtout de foin et de racines, et 3° avec une ration dont la partie de fourrages à gros volume se composerait surtout de maïs ensilé.

Six bœufs de deux ans avaient été achetés et séparés en trois lots aussi semblables entre eux que possible quant à la qualité et à la grosseur. Ils paraissaient avoir tous du sang de la race Courtes-Cornes. Leur poids le 1er décembre était en moyenne de 1,135 livres chacune. Pendant l'expérimentation, qui a duré du 1er décembre au 18 mai, ils ont été pesés une fois par semaine, et la nourriture qu'ils consommaient était pesée tous les jours. Ils avaient toujours de l'eau à leur portée dans une auge devant les stalles, et du sel à côté de chaque crèche. Pendant la période préparatoire, qui a duré du 1er au 29 décembre, les animaux ont tous reçu la même ration.

Le tableau suivant présente la composition des trois rations de l'expérimentation :—

TABLEAU I.

Ration n° 1.	Lbs.	Ration n° 2.	Lbs.	Ration n° 3.	Lbs.
Maïs ensilé	20			Maïs ensilé	50
Foin haché	10	Foin haché	20		
Racines	20	Racines	40		
Paille hachée	5	Paille hachée	5	Paille hachée	5
Tourteau de lin	1	Tourteau de lin	1	Tourteau de lin	1
Farine de graine de coton	1	Farine de graine de coton	1	Farine de graine de coton	1
Pois moulus	2	Pois moulus	2	Pois moulus	2
Orge moulue	2	Orge moulue	2	Orge moulue	2
	61		71		61

Pendant une periode de cinq semaines, du 17 mars au 20 avril, il a été ajouté à chaque ration 1 livre de tourteau de lin et 1 livre de farine de graine de coton.

Dans le but d'obtenir des résultats que les cultivateurs comprendraient facilement et n'auraient pas de peine à se rappeler, et qui faciliteraient la comparaison du coût de l'alimentation avec les trois différentes rations, nous avons estimé la valeur en argent des fourrages composants de chacune. Le foin a été évalué à $8 la tonne ; les racines (navets et betteraves fourragères) à $4 la tonne ; la paille à $4 la tonne ; le tourteau de lin et la farine de graine de coton à $30 la tonne ; les pois et l'orge à $20 la tonne ; et le maïs ensilé à $1.40 la tonne. Le maïs est évalué à son prix de revient, tel qu'il est indiqué dans le bulletin n° 12, et les autres fourrages le sont à des prix estimés, qui peuvent varier suivant les fluctuations constantes des saisons et des marchés.

Le tableau II présente 1° le gain en poids de chaque bœuf au bout de 20 semaines ; 2° le poids moyen de nourriture consommée par jour par animal, et 3° le coût moyen de cette nourriture par jour par animal.

TABLEAU II.

RATIONS.	Gain en poids.	Aliments par jour par animal.	Coût par jour par animal.
	lbs.	lbs.	centins.
No. 1. Foin, racines, maïs ensilé et farine.....	128	52·8	15·58
No. 1. " "	182		
No. 2. Foin, racines et farine.....	188	55·5	19·23
No. 2. "	179		
No. 3 Maïs ensilé et farine.....	221	60·	11·90
No. 3 "	212		

Conclusions.—De ces expériences il ressort que :—

1° Pendant la période d'alimentation de 20 semaines, les bœufs qui recevaient la ration n° 3 (maïs ensilé et farine), ont chacun en moyenne *gagné* en poids 33 livres *de plus* et ont *coûté* par jour pour la nourriture qu'ils ont consommée, 7·33 centins *de moins* que les bœufs qui recevaient la ration n° 2 (foin, racines et farine) ;

2° Pendant la période d'alimentation de 20 semaines, les bœufs qui recevaient la ration n° 3 (maïs ensilé et farine), ont chacun en moyenne *gagné* 61½ livres *de plus*, et *coûté* par jour pour leur nourriture 3·68 centins *de moins* que les bœufs qui recevaient la ration n° 1 (foin, racines, maïs ensilé et farine) ;

3° A la fin de l'expérimentation, les bœufs qui avaient reçu la ration n° 3 (maïs ensilé et farine) étaient dans le meilleur état pour le commerce et la vente ;

4° La ration dont la partie de fourrages à gros volume était surtout du maïs ensilé, a été plus avantageuse pour l'engraissement des bœufs, que celles dont la partie de fourrages à gros volume se composait surtout ou entièrement de foin et de racines.

EXPÉRIENCES EN 1891-92.

Les expériences d'alimentation de bœufs pendant l'hiver de 1891-92 avaient été entreprises dans le but de :—

1° Obtenir de nouveaux renseignements sur le coût relatif de l'engraissement de bœufs avec une ration dont la partie de fourrages à gros volume se composait surtout (*a*) dans un cas, de maïs ensilé, de foin et de racines ; (*b*) dans un autre, de foin et de racines, et (*c*) dans le troisième, de maïs ensilé ;

2° Déterminer la valeur relative des aliments consommés pour chaque 100 livres de gain en poids vif, chez des bœufs respectivement de 3 ans, 2 ans, 1 an et chez des veaux châtrés.

ENGRAISSEMENT DE BŒUFS DE DEUX ANS.

Huit bœufs de 2 ans ont été achetés et séparés en quatre lots aussi semblables entre eux que possible pour la qualité et la grosseur. Ils paraissaient tous avoir du sang de race Courtes-Cornes.

Pendant la période préparatoire, qui a duré du 29 octobre au 1er décembre, les animaux ont tous reçu la ration suivante :

Maïs ensilé	25 livres.
Racines	50 "
Paille hachée	15 "
Pois moulus	3 "
Orge moulue	3 "
	96 livres.

On leur donnait autant de ce mélange qu'ils en voulaient manger.

Le 29 octobre, le poids moyen des animaux était 1,079 livres chacun; le 1er décembre, il était de 1,155 livres, ce qui faisait un gain de 76 livres par animal.

Le tableau III présente la composition des 3 rations de l'expérimentation :—

TABLEAU III.

Ration n° 1.	Lbs.	Ration n° 2.	Lbs.	Ration n° 3.	Lbs.
Maïs ensilé	20			Maïs ensilé	50
Foin haché	10	Foin haché	20		
Racines	20	Racines	40		
Paille hachée	5	Paille hachée	5	Paille hachée	5
Tourteau de lin	2	Tourteau de lin	2	Tourteau de lin	2
Pois moulus	2	Pois moulus	2	Pois moulus	2
Orge moulue	2	Orge moulue	2	Orge moulue	2
	61		71		61

Dans le but de faire la comparaison du coût relatif de l'engraissement de bœufs avec les trois rations différentes, nous avons estimé la valeur en argent des fourrages composants de chacune. Le foin a été évalué à $8 la tonne; les racines à $4 la tonne; la paille à $4 la tonne; le tourteau de lin à $30 la tonne; les pois et l'orge à $20 la tonne; et le maïs ensilé à $2 la tonne. Le maïs ensilé est évalué à un chiffre plus élevé que dans l'expérimentation précédente (en 1890-91) pour la raison que le maïs était davantage flétri quand on l'a mis dans les silos, et parce qu'il est revenu plus cher en 1891 qu'en 1890, la récolte ayant été réduite par un orage à grêle au mois d'août. Les prix auxquels les différents fourrages sont évalués pour permettre d'établir la comparaison sont plus élevés que ne serait le coût de leur production au cultivateur ordinaire, et peuvent être plus ou moins élevés que ceux que l'on pourrait retirer en les vendant comme fourrages.

Le tableau suivant présente 1° le gain en poids de chaque bœuf au bout de 18 semaines; 2° le poids moyen de la nourriture consommée par jour par animal; 3° le poids moyen du mélange de farines (compris dans le précédent), et 4° le coût moyen de cette nourriture par jour par animal.

TABLEAU IV.

RATIONS.	Gain en poids.	Aliments par jour par animal.	Farine par jour par animal.	Coût par jour par animal.
	lbs.	lbs.	lbs.	centins.
N° 1. Foin, racines, maïs ensilé et farine	152	61·96	6·09	18·28
N° 1. " " "	265			
N° 2. Foin, racines et farine	165	53·92	4·55	18·22
N° 2. " "	213			
N° 3. Maïs ensilé et farine	260	67·92	6·68	14·47
N° 3. "	229			

ENGRAISSEMENT DE BŒUES AU MAÏS ENSILÉ ET AU BLÉ GELÉ.

Depuis le 1er décembre au 5 janvier, les deux autres bœufs ont reçu une ration composée de,—

Maïs ensilé	50 livres.
Paille hachée	5 "
	55 livres.

Pendant cette période, ils ont gagné en poids en moyenne 11 livres chacun, et consommé chacun par jour en moyenne 61·9 livres de nourriture, d'une valeur de 6·75 centins par jour.

Depuis le 5 janvier au 5 avril, ces deux bœufs ont reçu une ration composée de,—

Maïs ensilé	50 livres.
Paille hachée	5 "
Blé gelé moulu	6 "
	61 livres.

Pendant cette période de 13 semaines, ils ont en moyenne gagné chacun 159 livres en poids, et consommé chacun par jour en moyenne 59·88 livres de nourriture d'une valeur de 9·32 centins. Le blé gelé était évalué à 35 centins le boisseau.

Le tableau V présente 1° le gain moyen en poids par jour par animal; 2° le coût moyen des aliments par jour par animal, et 3° le coût moyen des aliments consommés pour chaque 100 livres de gain en poids vif.

TABLEAU V.

RATIONS.	Gain par jour par animal.	Coût par jour par animal.	Coût par 100 livres de gain.
	lbs.	centins.	$
N° 1. Foin, racines, maïs ensilé et farine	1.65	18·28	11 05
N° 2. Foin, racines et farine	1·50	18·22	12 14
N° 3. Maïs ensilé et farine	1·94	14·47	7 45
N° 4. Maïs ensilé et blé gelé	1·74	9·32	5 33

Conclusions.—De ces essais il ressort que:—

1° Pendant la période d'alimentation de 18 semaines, les bœufs qui recevaient la ration n° 3 (maïs ensilé et farine), ont chacun en moyenne *gagné* en poids 55½ livres *de plus*, et ont *coûté* par jour pour la nourriture qu'ils ont consommée, 3·75 centins *de moins* que les bœufs qui recevaient la ration n° 2 (foin, racines et farine);

2° Pendant la période d'alimentation de 18 semaines, les bœufs qui recevaient la ration n° 3 (maïs ensilé et farine), ont chacun en moyenne *gagné* 36 livres *de plus* et *coûté* par jour pour leur nourriture 3·81 centins de moins que les bœufs qui recevaient la ration n° 1 (foin, racines, maïs ensilé et farine);

3° Le *coût* de la nourriture consommée par 100 livres de gain en poids vif, a été *de* 62·95 *pour cent plus élevé* avec la ration n° 2 (foin, racine et farine), et *de* 48·32 *pour cent plus élevé* avec la ration n° 1 (foin, racines, maïs et farine) qu'avec la ration n° 3 (maïs ensilé et farine);

4° Dans la ration n° 2 (foin, racines et farine), le poids de farine consommée par jour par animal, a été de 4·55 livres et dans la ration n° 3 (maïs ensilé et farine) de 6·68 livres;

5° La qualité de la viande des bœufs nourris au maïs ensilé et au blé gelé a été prononcée être particulièrement excellente par les bouchers et par les membres de huit familles à qui il en a été servi sous forme de rosbif.

NOTE.—Afin de recueillir des données comparatives entre les parties de fourrages à gros volume, des rations n° 1, n° 2 et n° 3, dans notre prochaine série d'expériences, au lieu d'ajouter aux différentes rations des quantités égales de farine, nous en donnerons à tous les animaux la même quantité par jour par animal.

ALIMENTATION DE BŒUFS DE 3 ANS.

Quatre bœufs de trois ans ont été achetés et séparés en deux lots apparemment de même qualité. Le 3 décembre, ils ont subi l'opération du décornement. Les blessures produites sur la tête de trois des animaux ont paru être le siège d'une douleur aiguë pendant environ une semaine, et pendant ce temps ils ont chacun perdu en poids de 40 à 100 livres. L'autre animal n'a pas paru souffrir beaucoup, une fois l'opération du sciage des cornes terminée. Après la guérison des blessures, les animaux ont été tenus dans un hangar froid avec une seule épaisseur de planches entre eux et l'air du dehors.

Pendant la période préparatoire qui a duré du 29 octobre au 1er décembre, les animaux ont tous reçu la ration suivante:

Maïs ensilé	25	livres.
Racines	50	"
Paille hachée	15	"
Pois moulus	3	"
Orge moulue	3	"
	96	livres.

On leur laissait manger à chacun autant du mélange qu'ils voulaient.

Le 29 octobre, le poids moyen par animal était de 1,182 livres; le 1er décembres il était de 1.251 livres, ce qui faisait un gain de 69 livres par animal.

Le tableau VI présente la composition des deux rations.

TABLEAU VI.

Ration n° 3.	lbs.	Ration n° 5.	lbs.
Maïs ensilé	50	Maïs ensilé	50
Paille hachée	5	Paille hachée	5
Tourteau de lin	2		
Pois moulus	2		
Orge moulue	2		
	61		55

Dans le but de faire la comparaison, nous avons estimé la valeur en argent de chacun des fourrages composants de chaque ration ainsi qu'indiqué après le tableau III.

Le tableau suivant présente 1° le gain en poids de chaque bœuf pendant les 18 semaines ; 2° le poids de la nourriture consommée par jour par animal ; 3° le poids du mélange de farine (compris dans le précédent), et 4° le coût moyen de cette nourriture par jour par animal.

TABLEAU VII.

RATIONS.	Gain en poids.	Aliments par jour par animal.	Farine par jour par animal.	Coût par jour par animal.
	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.
N° 3. Maïs ensilé et farine	102	65·96	6·48	14·05
N° 3. " "	155			
N° 5. Maïs ensilé	50	54·65	6	5·96
N° 5. "	7			

ALIMENTATION DE BŒUFS D'UN AN.

Quatre bœufs d'un an ont été achetés et séparés en deux lots apparemment de même qualité.

Pendant la période préparatoire qui a duré du 29 octobre au 1er décembre, les animaux ont reçu la ration suivante :

	Lbs.
Maïs ensilé	25
Racines	50
Paille hachée	15
Pois moulus	3
Orge moulue	3
	96

On leur laissait manger du mélange autant qu'ils voulaient.

Le 20 octobre, le poids moyen par animal était de 751 livres ; le 1er décembre il était de 805 livres, ce qui faisait un gain de 54 livres par animal.

Depuis le 1er décembre au 5 avril, les deux lots ont reçu la ration n° 3 :—

	Lbs.
Maïs ensilé	50
Paille hachée	5
Tourteau de lin	2
Pois moulus	2
Orge moulue	2
	61

Les deux bœufs de l'un des lots ont été laissés en liberté dans un hangar froid avec une seule épaisseur de planches entre eux et l'air du dehors ; et les deux bœufs de l'autre lot étaient attachés dans des stalles à l'étable. La température moyenne de l'étable était d'environ 50° Fahr.

Le tableau suivant présente 1° le gain en poids de chaque bœuf au bout de 18 semaines ; 2° le poids moyen de la nourriture consommée par jour par animal ; 3° le poids moyen du mélange de farine (compris dans le précédent), et 4° le coût moyen de cette nourriture par jour par animal.

TABLEAU VIII.

RATIONS.	Bœufs tenus dans	Gain en poids.	Aliments par jour par animal	Farine par jour par animal	Coût par jour par animal
		lbs.	lbs.	lbs.	centins.
Maïs ensilé et farine	Etable...	173	45·25	4·45	9·64
"	" ..	163			
"	Hangar..	172	43·94	4·32	9·36
"	" ..	129			

Conclusion.—Cette expérience ne montre pas de différence appréciable dans le gain en poids des bœufs, ou dans le poids de nourriture consommée, comme résultant du lieu où ils étaient tenus, l'étable ou le hangar, ni de ce que les uns étaient attachés et les autres non.

ALIMENTATION DES VEAUX CHÂTRÉS.

Nous avons essayé de nourrir quatre veaux châtrés avec les rations n° 2 et n° 3. Chaque lot se composait d'un veau né d'une vache ayant du sang de Courtes-Cornes par un taureau Courtes-Cornes, et d'un veau né d'une vache "Jersey de Québec" ou "Canadienne-française." Nous ne connaissons pas la généalogie du père des veaux de Québec.

Pendant la période préparatoire qui a duré du 29 octobre au 1er décembre, les animaux ont tous reçu la ration suivante :—

	Lbs.
Maïs ensilé	25
Racines	50
Paille hachée	15
Pois moulus	3
Orge moulue	3
	96

On leur laissait manger à chacun autant du mélange qu'ils voulaient.

Le 29 octobre, le poids moyen par animal était de 465 livres ; le 1er décembre, il était de 526 livres, ce qui faisait un gain de 61 livres par animal.

Le tableau IX présente la composition des deux rations.

TABLEAU IX.

Ration n° 2.	Lbs.	Ration n° 3.	Lbs.
Foin haché	20	Maïs ensilé	50
Racines	40		
Paille hachée	5	Paille hachée	5
Tourteau de lin	2	Tourteau de lin	2
Pois moulus	2	Pois moulus	2
Orge moulue	2	Orge moulue	2
	71		61

Dans le but de faire la comparaison, nous avons estimé la valeur en argent de chacun des fourrages composants de chaque ration ainsi qu'indiqué après le tableau III.

Le tableau suivant présente, 1° le gain en poids de chaque veau pendant les 18 semaines, 2° le poids de la nourriture consommée par jour par animal, 3° le poids du mélange de farine (compris dans le précédent) et 4° le coût moyen de cette nourriture par jour par animal.

TABLEAU X.

RATIONS.	Race.	Gain en poids.	Aliments par jour par animal.	Farine par jour par animal.	Coût par jour par animal.
		lbs.	lbs.	lbs.	centins.
N° 2 { Foin, racines et farine	Courtes-Cornes	255	30·71	2·59	10·38
"	Québec	164			
N° 3 { Maïs ensilé et farine	Courtes-Cornes	212	35·25	3·46	7·51
"	Québec	175			

Les tableaux ci-après ont été préparés pour présenter, 1° le taux relatif du gain en poids, 2° le coût relatif par jour par animal, et 3° le coût relatif de nourriture consommée par 100 livres de gain en poids vif, des veaux Courtes-Cornes et de Québec.

TABLEAU XI.

—	Race.	Poids, 1er déc.	Poids, 5 avril.	Gain.
		Lbs.	Lbs.	Lbs.
Veau n° 174	Courtes-Cornes	595	850	255
" 173	Québec	480	644	164
" 172	Courtes-Cornes	600	812	212
" 171	Québec	430	605	175

TABLEAU XII.

RATIONS.	Race.	Gain en poids par jour.	Aliments par jour par animal.	Coût par jour par animal.	Coût par 100 livres de gain en poids.
		lbs.	lbs.	centins.	$
N° 2 { Foin, racines, farine	Courtes-Cornes	2·02	35·85	12·11	5·99
"	Québec	1·39	25·65	8·67	6·66
N° 3 { Maïs ensilé, farine	Courtes-Cornes	1·68	39·00	8·31	4·94
"	Québec	1·38	31·50	6·71	4 83

Conclusions. De ces expériences avec des veaux, il ressort que:

1° Pendant la période d'alimentation de 18 semaines, les veaux qui recevaient la ration n° 3 (maïs ensilé et farine) ont chacun en moyenne *gagné* en poids 16 livres *de moins*, et ont coûté par jour pour la nourriture 2·87 centins *de moins* que les veaux qui recevaient la ration n° 2 (foin, racines et farine);

2° Le *coût* de la nourriture consommée par 100 livres de gain en poids vif, a été de 27·6 *pour cent plus élevé* avec la ration n° 2 (foin, racines et farine) qu'avec la ration n° 3 (maïs ensilé et farine);

3° C'est dans le cas d'un veau de race "Canadienne-française" ou "Jersey de Québec," qui avait reçu la ration n° 3 (maïs ensilé et farine) que le *coût* de la nourriture consommée par 100 livres de gain en poids a été *le moins élevé.*

COMPARAISON DE L'ALIMENTATION DE BŒUFS D'AGE DIFFÉRENT.

Les tableaux qui précèdent fournissent des renseignements sur les quantités relatives de nourriture consommée et le coût par 100 livres de gain en poids vif chez des bœufs âgés respectivement de 3 ans, 2 ans, un an, et chez des veaux, quand ils recevaient même ration.

Les tableaux supplémentaires ci-après ont été disposés de manière à présenter les résultats comparatifs sous une forme commode. Les lots comparés ici, depuis le 1er décembre au 5 avril, recevaient la ration n° 3, savoir :—

	Livres.
Maïs ensilé	50
Paille hachée	5
Tourteau de lin	2
Pois moulus	2
Orge moulue	2
	61

TABLEAU XIII.

Bœufs.	Gain total en poids.	Gain en poids par jour par animal.	Aliments par jour par animal.	Farine par jour par animal.	Coût par jour par animal.	Coût par 100 livres de gain en poids.
	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	centins.	$
N° 189, de 3 ans	102	1·02	65·96	6·48	14·05	13·77
N° 188 "	155					
N° 183, de 2 ans	260	1·94	67·92	6·68	14·47	7·45
N° 182 "	229					
N° 178, de 1 an	173	1·33	45·25	4·45	9·64	7·23
N° 177 "	163					
N° 172, veau	212	1.53	35·25	3·46	7·51	4·89
N° 171 "	175					

Conclusions. De cette série d'expériences, il ressort que :—

(1.) C'est dans le cas des veaux que le *coût* de la nourriture consommée par 100 livres de gain en poids vif a été *le moins élevé*, savoir : $4.89 par 100 livres ;

(2,) Pour les bœufs de 3 ans le *coût* de la nourriture consommée par 100 livres de gain en poids vif a été de 84·83 *pour cent plus élevé* que pour les bœufs de 2 ans ;

(3.) L'alimentation pendant 18 semaines a augmenté tout autant la *valeur par livre* du poids au début chez les bœufs de 2 ans que chez ceux de 3 ans ;

(4.) L'alimentation pendant 18 semaines n'a pas augmenté d'une manière appréciable la *valeur par livre* du poids au début chez les bœufs d'un an et chez les veaux.

NOTES.—Les bœufs d'un an et les veaux ont été réservés pour être nourris pendant l'hiver de 1892-93. Le maïs ensilé, qui a été employé dans ces expériences, provenait de plusieurs variétés de maïs (blé d'Inde) dont le grain de la plupart n'avait pas commencé à devenir laiteux. Ayant semé des variétés précoces de maïs (principalement Longfellow et Pearce's Prolific), nous sommes pourvus pour les expériences d'alimentation de 1892-93 d'un ensilage qui paraît être de qualité très supérieure.

DEUXIÈME PARTIE.

ENGRAISSEMENT DE PORCS.

Nous avons commencé en décembre 1890 à la ferme expérimentale centrale des expériences sur l'engraissement des porcs. Il a été donné dans le rapport annuel pour 1891 des détails sur les différentes sortes d'aliments et la quantité d'aliments consommés, et sur le gain en poids vif des animaux soumis aux expériences.

Le but de cette première expérimentation était : 1° de déterminer la différence, s'il y en avait une, dans la quantité du gain qu'il faut donner pour produire chaque

livre de gain dans le poids vifs des porcs, quand il est *cuit à la vapeur et chaud*, dans un cas, et *cru et froid* dans l'autre; 2° de déterminer les quantités comparatives de grain qu'il faut pour produire une livre d'augmentation dans le poids vif des porcs, pendant les différentes parties de la période d'engraissement.

Le mélange de grain employé dans les expériences se composait en parties égales de pois, d'orge et de seigle moulus. Il était saturé d'eau et donné mêlé avec de l'eau. L'eau à boire était froide. Les porcs avaient toujours à leur portée un mélange de sel et de cendres de bois dans une caisse sur le plancher de chaque loge. On pesait la nourriture tous les jours, et les porcs une fois toutes les semaines.

Dans le tableau suivant sont indiquées les quantités d'aliments consommés par livre de gain en poids vif dans quatre loges pendant six périodes d'alimentation.

TABLEAU I.

Périodes d'alimentation.	PARC 1.	PARC 2.	PARC 5.		PARC 6.	
	4 porcs; grains cuits et chauds.	4 porcs; grains crus et froids.	4 porcs; grains cuits et chauds et betteraves à sucre.		4 porcs; grains crus et froids et betteraves à sucre.	
	Grains.	Grains.	Grains.	Betteraves.	Grains.	Betteraves.
	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.
9 décembre à 5 janvier	3·31	3·30	4·69	0·61	3·17	0·84
5 janvier à 2 février	3·07	3·07	2·46	2·00	2·76	2·23
2 février à 2 mars	3·79	4·43	3·46	2·00	3·81	2·32
2 mars à 30 mars	5·00	7·07	5·40	3·63	3·15	2·13
30 mars à 27 avril	7·06	5·68	4·88	4·08	9·51	8·25
27 avril à 18 mai	8·53	5·79	4·17	3·31	6·58	6·00
Moyenne	4·16	4·25	3·86	+2·46	3·89	+2·73

Conclusions.—Ces deux expérimentations comparatives nous font voir que:—

1° Il n'y a dans le nombre de livres de grains qu'il faut pour produire chaque livre d'augmentation dans le poids vif des porcs, aucune différence appréciable, qu'on les donne cuits à la vapeur et chauds, ou bien crus et froids.

2° En général, après le second mois de la période d'alimentation et quand le poids vif moyen a dépassé 100 livres, il faut pour produire chaque livre de gain dans le poids vif des porcs une quantité graduellement croissante de nourriture.

3° Il y a économie à vendre les porcs pour la boucherie lorsque leur poids vif a atteint 180 à 200 livres.

4° C'est vers le moment de la période d'alimentation où le nombre de livres de nourriture consommées pour produire une livre d'augmentation en poids est *le plus faible*, que les porcs consomment *le plus* de nourriture.

Nous pouvons ajouter que pour produire un gain de 3,231½ livres dans le poids vif de 24 porcs, il a fallu 4·14 livres d'un mélange en parties égales de pois, orge et avoine moulus pour chaque livre de gain en poids vif.

EXPÉRIENCES D'ALIMENTATION AU GRAIN NON MOULU, MOULU ET AVEC LAIT ÉCRÉMÉ.

Pendant l'hiver de 1891–2 nous avons commencé à expérimenter pour constater quelle différence résulte de l'alimentation au grain seul (moulu et non moulu) ou avec une ration composée de grain et de lait écrémé. Quatre loges de porcs furent réservées pour cet objet et assorties en lots aussi semblables que possible. Il y avait dans chacune des quatre loges deux porcs nés d'une truie Poland-China par un verrat de race Grand Yorkshire améliorée. Chaque lot dans les trois premières loges comprenait en outre trois porcs de race améliorée; et dans la quatrième nous mîmes deux porcs nés d'une truie Berkshire par un verrat Grand Yorkshire amélioré avec deux porcs métis Poland-China par Yorkshire.

Les 9 porcs de race améliorée des trois premières loges avec les 6 métis Poland-China par Yorkshire, avaient été achetés ailleurs. Les parents d'aucun n'étaient connus, mais ces porcs paraissaient avoir du sang des races Chester ou Yorkshire. Les porcs des différentes loges étaient autant que possible de même race, même qualité, même âge et même taille.

L'expérimentation a commencé le 4 janvier et fini le 2 mai. Les aliments consommés étaient pesés tous les jours et les porcs toutes les semaines. Les tableaux suivants ont été préparés pour présenter les résultats moyens à quatre époques différentes de la période d'engraissement.

TABLEAU II.

La loge 1 contenait 5 porcs, tels que décrits plus haut, 3 de race améliorée et deux métis Poland-China par Yorkshire. Ils recevaient un mélange en parties égales de pois, d'orge et de seigle *non moulus*, et détrempés dans l'eau froide pendant 48 heures.

—	1 janv.	1er fév.	29 fév.	28 mars.	2 mai.	Totaux.
	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.
Poids vif	346	386	502	646	780	.....
Gain en poids	.....	40	116	144	134	434
Aliments consommés	.....	378	490	544	538	1,930
Aliments consommés par livre de gain en poids vif	.....	9·49	4·13	3·77	4·01	4·45

TABLEAU III.

La loge 2 contenait 5 porcs semblables à ceux de la loge 1. Ils recevaient un mélange en parties égales de pois, d'orge et de seigle *moulus* et détrempés dans l'eau froide pendant 12 heures.

—	4 janv.	1er fév.	29 fév.	28 mars.	2 mai.	Totaux.
	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.
Poids vif	346	430	580	741	865	.....
Gain en poids	.....	84	150	161	124	519
Aliments consommés	.....	461	572	657	576	2,266
Aliments consommés par livre de gain en poids vif	.....	5·48	3·81	4·08	4·64	4·36

TABLEAU IV.

La loge 3 contenait 5 porcs semblables à ceux des loges 1 et 2. Ils recevaient le même mélange que ceux de la loge 2 (parties égales de pois, d'orge et de seigle *moulus* et détrempés dans l'eau froide pendant 12 heures), et en outre tout le lait écrémé qu'ils voulaient boire.

—	4 janv.	1er fév.	29 fév.	28 mars.	2 mai.	Totaux.
	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.
Poids vif	346	434	590	768	1,017	.....
Gain en poids	.....	88	156	178	249	671
Aliments consommés : farine	.....	230	286	432	704	1,652
Aliments consommés : + lait	.....	1,081	2,078	2,649	3,537	9,345
Aliments consommés par livre de gain en poids vif : farine	.....	2·61	1·83	2·42	2·82	2·46
Aliments consommés par livre de gain en poids vif : + lait	.....	12·28	13·32	14·88	14·20	13·92

TABLEAU V.

La loge 4 contenait 4 porcs dont 2 métis Poland-China par Yorkshire et 2 métis Bershire-Yorkshire. Ils recevaient une ration du même mélange que ceux des loges 2 et 3 (parties égales de pois, d'orge et de seigle *moulus* et détrempés pendant 12 heures), et en outre tout le lait écrémé qu'ils voulaient boire.

—	4 janv.	1er fév.	29 Fév.	28 mars.	2 mai.	Totaux.
	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.
Poids vif	306	395	520	675	842	.....
Gain en poids	.....	89	125	155	167	536
Aliments consommés : farine	.....	332	385	514	626	1,857
Aliments consommés : + lait	.....	610	481	551	938	2,580
Aliments consommés par livre de gain en poids vif : farine	.....	3·73	3·07	3·31	3·74	3·46
Aliments consommés par livre de gain en poids vif : + lait	.....	6·85	3·84	3·54	5·61	4·81

Conclusions.—De cette expérimentation dont la période a été de dix-sept semaines il ressort que:—

1° Pour chaque livre de gain en poids vif il a fallu 4·45 livres de grain *non moulu* et détrempé pendant 48 heures.

2° Pour chaque livre de gain en poids vif il a fallu 4·36 de grain *moulu* et détrempé pendant 12 heures.

3° Pour produire même gain en poids vif, 1 livre de grain équivalait à 6·65 livres de lait écrémé.

4° Les porcs dans la ration desquels entrait le lait écrémé, étaient plus éveillés et d'apparence plus robuste que ceux qui recevaient seulement du grain.

EXPÉRIENCES D'ALIMENTATION AU BLÉ GELÉ.

Le premier essai dans cette série a été entrepris dans le but de constater 1° quels résultats on obtiendrait par l'engraissement de gros porcs avec une ration de blé gelé, et 2° quelle différence dans le gain de poids vif il y aurait, entre cet engraissement et celui à mélange en parties égales de pois, d'orge et de blé.

Nous avons acheté douze porcs de race améliorée d'âge et de parents inconnus. Leur poids moyen au début de l'expérimentation était de 186 livres chacun. Nous les avons séparés en trois lots, à peu près de poids égal, et même qualité et apparence.

Nous nous sommes procuré le blé gelé aux fermes expérimentales succursales de Brandon (Manitoba) et d'Indian-Head (T.N.-O.). Il avait été classé "n° 2 gelé," "n° 3 gelé" et "invendable."

TABLEAU VI.

La loge 1 contenait 4 porcs. Ils recevaient du blé gelé *moulu* et détrempé dans l'eau froide pendant 12 heures.

—	28 déc.	25 janv.	22 fév.	14 mars.	Totaux.
	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.
Poids vif	739	847	969	1,100	.....
Gain en poids	.....	108	122	131	361
Aliments consommés	.....	701	650	565	1,916
Consommé par livre de gain	.....	6·49	5.33	4·28	5.30

TABLEAU VII.

La loge II contenait 4 porcs. Ils recevaient du blé gelé *non moulu* et détrempé en moyenne pendant 42 heures. (Pendant les deux premières semaines de l'expérimentation, le blé n'était détrempé que pendant 12 heures; cela peut expliquer la quantité exceptionnellement considérable consommée par livre de gain en poids.

—	28 déc.	25 janv.	22 fév.	14 mars.	Totaux.
	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.
Poids vif	745	784	958	1,091	.....
Gain en poids	.....	39	174	133	346
Alliments consommés	.....	697	945	640	2,282
Consommé par livre de gain	.....	17·87	5·42	4·81	6·59

TABLEAU VIII.

La loge III contenait 4 porcs. Ils recevaient un mélange en parties égales de blé, d'orge et de pois *non moulus* et détrempés en moyenne 42 heures.

—	28 déc.	25 janv.	22 fév.	14 mars.	Totaux.
	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.
Poids vif	747	816	963	1,114	.....
Gain en poids	.....	69	147	151	367
Aliments consommés	.....	673	935	620	2,228
Consommé par livre de gain	.....	9·75	6·36	4·10	6·07

Conclusions. De ces expériences avec des porcs pesants il ressort que :—

1° Quand le blé gelé était donné *moulu* et détrempé pendant 12 heures, chaque boisseau de blé produisait un gain de 11·3 livres en poids vif.

2° Quand le blé gelé était donné *non moulu* et détrempé pendant 12 et 42 heures, chaque boisseau de blé produisait un gain de 9.1 livres en poids vif.

3° Quand on veut donner le blé *non moulu*, il faudrait le faire détremper pendant au moins 42 heures.

4° En laissant hors de compte les semaines pendant lesquelles le blé gelé *non moulu* et le mélange de blé, orge et pois *non moulus* ont été détrempés pendant 12 heures seulement, il a été consommé pour chaque livre de gain en poids vif 5·24 livres de blé gelé, ou 5·22 livres du mélange blé, orge et pois.

Le second essai dans cette série a été fait avec des porcs plus jeunes et de moindre taille afin de déterminer 1° la quantité de blé gelé consommée par livre de gain en poids vif, et 2° la quantité de lait écrémé qui équivaudrait à une livre de blé gelé pour produire même gain en poids vif.

Tableau IX,

La loge V contenait 5 porcs nés à la ferme expérimentale, d'une truie Poland-China par un verrat Grand Yorkshire amélioré. Ils recevaient du blé gelé moulu et détrempé pendant 12 heures. Pendant les trois dernières semaines de l'expérimentation, ils recevaient seulement de la qualité la plus inférieure de blé gelé, qui avait été classée comme " invendable."

—	1er fév.	29 fév.	28 mars.	2 mai.	30 mai.	Totaux.
	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.
Poids vif	306	470	595	724	827	.....
Gain en poids	... .	164	125	129	103	521
Aliments consommés	.....	565	508	551	580	2,204
Aliments consommés par livre de gain en poids vif	... .	3·44	4·06	4·27	5·63	4·23

Tableau X.

La loge VI contenait 4 porcs nés à la ferme expérimentale d'une truie ayant du sang de Berkshire par un verrat Grand Yorkshire amélioré. Ils recevaient une ration de blé gelé *moulu* et détrempé pendant 12 heures et en outre autant de lait écrémé qu'ils en voulaient boire.

—	2 mai.	31 mai.	27 juin.	Totaux.
	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.
Poids vif	415	519	*577	.. ..
Gain en poids	....	104	141	245
Aliments consommés. blé	.....	327	322	649
Aliments consommés. + lait	....	1,601	1,465	3,066
Consommé par livre de gain. blé	.....	3·14	2·28	2·65
Consommé par livre de gain. + lait	.....	15·39	10·39	12·51

* 3 porcs seulement.

Concusions.—De ces expérimentations avec des porcs d'un poids moyen de 61 livres chacun dans une loge, et de 104 livres chacun dans l'autre, il ressort que:

1° Quand le blé gelé était donné *moulu* et détrempé pendant 12 heures, chaque boisseau de blé produisait un gain de 14·18 livres en poids vif.

2° Dans l'alimentation des porcs pesant en moyenne 61 livres chacun, jusqu'à ce qu'ils eussent atteint le poids de 145 livres chacun, chaque boisseau de blé produisait un gain de 15·46 livres en poids vif.

3° Pour l'augmentation en poids vif, 1 livre de blé gelé équivalait à 7·91 livres de lait écrémé.

4° Les porcs qui recevaient une ration contenant du lait écrémé, étaient plus éveillés et d'apparence plus robuste que ceux qui recevaient seulement du grain.

Les porcs des loges V et VI ont été abattus; les jambons, les côtés et les épaules ont été mis en saumure par un marchand et saleur de porc d'Ottawa. La viande salée a été prononcée être d'excellente qualité par plusieurs qui l'ont goûtée et en ont ensuite acheté pour leur propre table.

Nous avons envoyé, pour avoir son opinion, une partie d'un côté d'un des cochons engraissés exclusivement au blé gelé, à M. Wm. Davies, de la compagnie Wm. Davies, de Toronto, qui possède l'un des établissements les plus importants et les mieux connus pour la préparation de conserves de porcs en Canada. Voici en somme le verdict de M. Davies sur sa qualité:

"Il est excellent, plutôt trop salé, mais très riche et savoureux. Je le considère supérieur aux porcs nourris aux pois seulement. Ce qu'on trouve à redire en Angleterre à la viande de porcs nourris de pois, c'est que le maigre en est dur, et le gras l'est aussi jusqu'à un certain point. Il serait bon que les cultivateurs du Canada mêlassent le grain et le moulussent, puis le donnassent aux porcs avec du petit lait, du lait de beurre ou du lait écrémé."

REMARQUES GÉNÉRALES.

Dans les parties du Canada où la gelée ou d'autres intempéries peuvent avarier une plus ou moins grande quantité de blé, les cultivateurs devraient se prémunir en s'arrangeant de manière à disposer aussi avantageusement que possible, de ce produit qu'ils ne peuvent vendre à des prix rémunérateurs sous forme de grain. Chaque boisseau de blé gelé consommé a produit un gain de 9·1 à 15·46 livres en poids vif.

Quand les porcs se vendent 5 centins la livre de poids vif, avec déduction de cinq pour cent pour déchet en poids, le blé gelé, donné aux porcs dans les conditions ordinaires les moins favorables, peut rapporter 43¼ centins par boisseau. En comptant le même prix pour les porcs, le blé gelé, donné aux porcs dans des conditions favorables quant à la qualité et à l'âge des animaux et quant à la préparation de la nourriture, peut rapporter 73·45 centins par boisseau.

Les conditions nécessaires pour l'alimentation avantageuse des porcs sont: 1° logement propre, sec, chaud, abrité du vent et des courants d'air; 2° autant d'aliments salubres—si c'est du grain, il est préférable qu'il soit *moulu* fin—qu'ils voudront manger sans rien laisser, trois fois par jour, et 3° libre accès à un mélange de sel et de cendres, à des mottes de gazon ou à de la terre.

Pour satisfaire aux exigences des marchés étrangers, il faut des porcs à viande maigre; on devrait en nourrir et en engraisser de grandes quantités pendant les mois d'été; et le cultivateur ou le nourrisseur devrait les vendre vifs afin qu'ils soient abattus aux établissements de préparation de la viande, où l'on débite et conserve les porcs d'une manière uniformément satisfaisante, adaptée aux préférences des différents acheteurs.

TROISIÈME PARTIE.

TRAVAIL EXPÉRIMENTAL DE LAITERIE.

Dans la laiterie expérimentale, les expérimentations assez avancées pour qu'il puisse en être rendu compte, sont :—

I. Expérieuces d'écrémage du lait pendant tous les mois de l'année ; 1° dans une écrémeuse centrifuge ; 2° par l'effet de la pesanteur ou mise à crémer en bidons profonds dans de l'eau à glace, et 3° par l'effet de la pesanteur ou mise à crémer en vases plats ;

II. Expériences d'écrémage et de fabrication du beurre ; 1° avec du lait de vaches qui donnaient du lait depuis plus de 6½ mois et avec celui de vaches donnant du lait depuis moins de 6½ mois ;

III. Expériences de barattage de crème douce à différentes températures ;

IV. Expériences de barattage de crème additionnée de différentes quantités d'eau.

I.—*Expériences d'écrémage du lait.*

Nous avons institué une série d'expériences pour recueillir des renseignements sur les résultats comparatifs de trois méthodes différentes d'écrémage dans chaque mois de l'année : 1° avec une écrémeuse centrifuge Alexandra ; 2° en bidons cylindriques profonds plongés dans de l'eau à glace, et 3° en vases plats placés sur une table dans une chambre dont la température était enregistrée. Les vaches laitières de notre troupeau étaient des Courtes-Cornes, des Ayrshire, des Holstein, des Jersey, des Devon, des Jersey de Québec et des vaches à sang mêlé de Courtes-Cornes. De temps en temps dans le courant de l'année, il y a eu des vaches fraîches vêlées. Dans les expérieuces le lait mêlé du troupeau a été employé, et l'essai de chaque méthode a duré une semaine de chaque mois.

Le tableau suivant présente les résultats obtenus par l'emploi d'une écrémeuse Alexandra n° 4 de la capacité n° 8 pendant une semaine de chaque mois.

TABLEAU I.

—	Jan.	Fév.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Température du lait... Fahr.	98°	98°	98°	98°	95°	95°	98°	98°	98°	98°	98°	98°
Révolutions de l'écrémeuse....par minute	7,000	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,500	7,500	7,200
Lait par heure.....lbs.	500	400	400	450	500	500	550	500	500	450	500	425
Mat. grasse d. lait....%	3·93	3·88	3·66	3·73	3·70	3·76	3·50	3·40	3·50	3·52	3·55	3·90
Matière grasse dans lait écrémé.....%	0·30	0·08	0·10	0·04	0·08	0·08	0·04	0·04	0·03	0·08	0·05	0·04
Matière grasse dans lait de beurre.....%	0·15	0.10	0·40	0·20	0·25	0·15	0·20	0·15	0·10	0·13	0·07	0·30
Lait pour 1 livre de beurre .....lbs.	23·89	22·78	24·45	23·44	23·31	23·09	25·48	25·46	25·46	24·94	24·40	22·06
Beurre par 100 lbs. de lait. ....lbs.	4·19	4·39	4·09	4·27	4·29	4·33	3·92	3·93	3·93	4·01	4·10	4·55
Beurre par 100 lbs. de mat. grasse d. lait lbs.	106·60	113·02	111·75	114·37	115·93	115·18	112·13	115·54	112·20	113·88	115·43	116·22
Mat. gras. d. beurre...%	87·53	86·76	86·31	86·19	85·63	84.99	87·85	85·33	88·20	85·80	85·42	84·61
Matière grasse non séparée .....%	6·69	1·94	3·55	1·43	2·50	2·11	1.50	1.41	1·04	2·29	1·40	1·66

Le tableau suivant présente les résultats qui ont été obtenus par la mise à crémer du lait pendant une semaine de chaque mois en bidons à lait cylindriques, plongés dans un réservoir d'eau à glace. Les seaux étaient de la forme et de la grandeur ordinaires, de 20 pouces sur 8½. La crème était enlevée à l'aide d'une cuiller conique ; et il était enlevé assez de lait écrémé avec la crème pour assurer l'enlèvement de toute la matière grasse qui était montée à la surface. Le lait était chaque fois mis à crémer dès qu'il arrivait de l'étable, et était laissé 22 heures dans l'eau à glace.

TABLEAU II.

—	Jan.	Fév.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Température du lait mis à crémer..... Fahr.	88°	86°	89°	90°	93°	95°	95°	96°	84°	84°	82°	80°
Température de l'eau. Fahr.	38°	38°	38°	38°	38°	38°	38°	38°	36°	35°	36°	37°
Température du lait à l'écrémage.....Fahr.	38°	38°	38°	38°	38°	38°	38°	38°	36°	35°	36°	37°
Mat. grasse d. lait....%	3·95	3·81	3·68	3·72	3.70	3·76	3·50	3.40	3·50	3·52	3·55	3·90
Matière grasse dans lait écrémé..... .....%	0·92	0·69	0·51	0·41	0·35	0·45	0·23	0·23	0·35	0 39	0·80	0·87
Matière grasse d. le lait de beurre.....%	0·20	0·35	0·39	0·20	0.20	0·15	0·20	0·30	0·20	0 30	0·20	0·25
Lait pour 1 lb. de beurre lbs.	26·51	25·98	26·17	25·77	24.85	25·30	26·49	26·41	25.77	25·94	28·46	25·64
Beurre par 100 lbs. de lait..... .....lbs.	3·77	3·85	3·82	3·88	4·02	3·95	3·77	3·79	3·88	3·85	3·51	3·90
Beur. par 100 lbs. de mat. grasse dans lait..lbs.	95·48	101·01	103·83	104·35	108·75	105·11	107.84	111·39	110·86	109.57	99·03	100 00
Mat. gras. d. beur....%	84·42	83·27	83·90	86 41	84·14	85·42	87·01	83·73	82·28	81·99	82·35	81·79
Mat. grasse non séparée %	19·39	15·88	12·34	9·76	8·49	10·22	6·16	6·74	8·79	10·16	18·44	18·20

Le tableau suivant présente les résultats qui ont été obtenus par la mise à crémer pendant une semaine de chaque mois en vases plats. Les vases avaient douze pouces de diamètre, et étaient remplis de lait jusqu'à trois pouces de hauteur. Le lait était chaque fois mis à crémer dès qu'il arrivait de l'étable ; et la crème était enlevée que 22 heures après.

TABLEAU III.

—	Jan.	Fév.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Température du lait mis à crémer.....Fahr.	88°	86°	89°	90°	93°	95°	95°	96°	84°	84°	82°	80°
Température de la pièce Fahr.	60°	60°	58°	55°	60°	70°	72°	65°	45°	45°	48°	50°
Température du lait à l'écrémage.....Fahr.	60°	60°	60°	56°	60°	70°	73°	66°	45°	45°	48°	50°
Mat. grasse d. lait....%	3·98	3·81	3·68	3·72	3·70	3·76	3·50	3·40	3·50	3·52	3·55	3·90
Matière grasse dans lait écrémé..... .....%	0·72	0·53	0·40	0·58	0·48	0·41	0·32	0·40	0·45	0·47	0·50	0·55
Matière grasse dans lait de beurre.....%	0·30	0·35	0·35	0·20	0·15	0·15	0·20	0·15	0·20	0·30	0·15	0·20
Lait pour 1 lb. de beurre lbs.	25·00	25 05	25·00	27·05	25·46	25·00	25·69	26·53	27·38	27·16	26·92	24·39
Beurre par 100 lbs. de lait..... lbs.	4·00	3·99	4·00	3·70	3·93	4·00	3·89	3·77	3·65	3·68	3·71	4·1
Beur. par 100 lbs. de mat. grasse dans lait..lbs.	100·50	104·76	108·70	99·35	106·17	106·40	111·28	110·86	104·36	104·71	104·67	105·13
Mat. gras. d. beur....%	83·75	83·30	82·50	86 82	83·50	84·82	82·31	80·76	85·24	84·04	84·15	83·61
Mat. grasse non séparée %	15·70	12·73	10·33	13·74	11·35	9·74	8·41	10·46	11·04	12·00	11·92	12·10

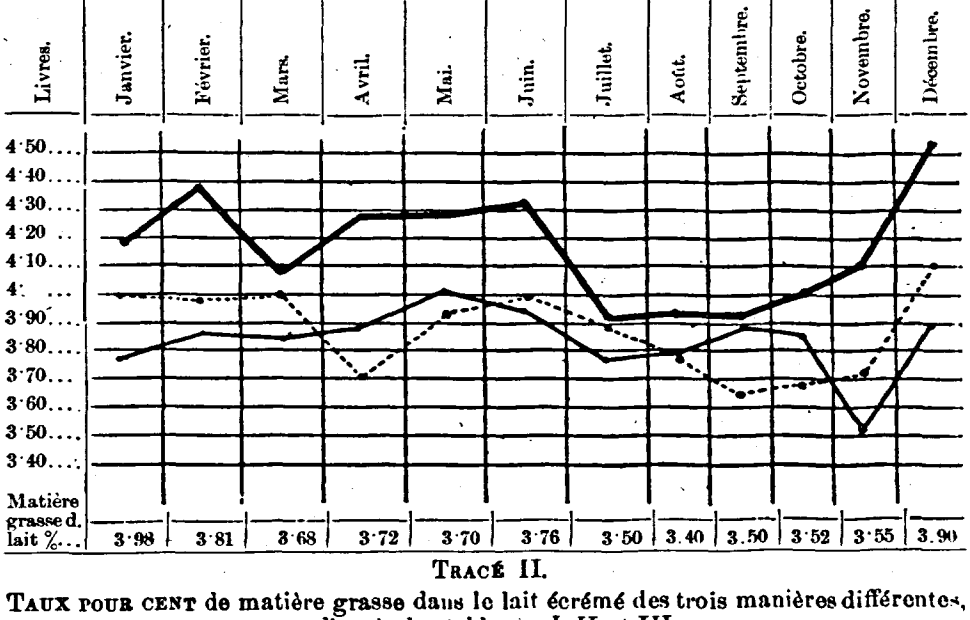
Le taux pour cent de la matière grasse dans le lait mêlé du troupeau était pratiquement le même pendant les trois différentes semaines de chaque mois ; la plus grande différence, en janvier, était de ·05 pour cent de matière grasse.

Les tracés suivants ont été préparés afin de faire voir d'un coup d'œil les résultats comparatifs obtenus par les trois méthodes différentes.

TRACÉ I.

NOMBRE de livres de beurre obtenues par 100 livres de lait dans les trois méthodes de mise à crémer, d'après les tableaux I, II et III.

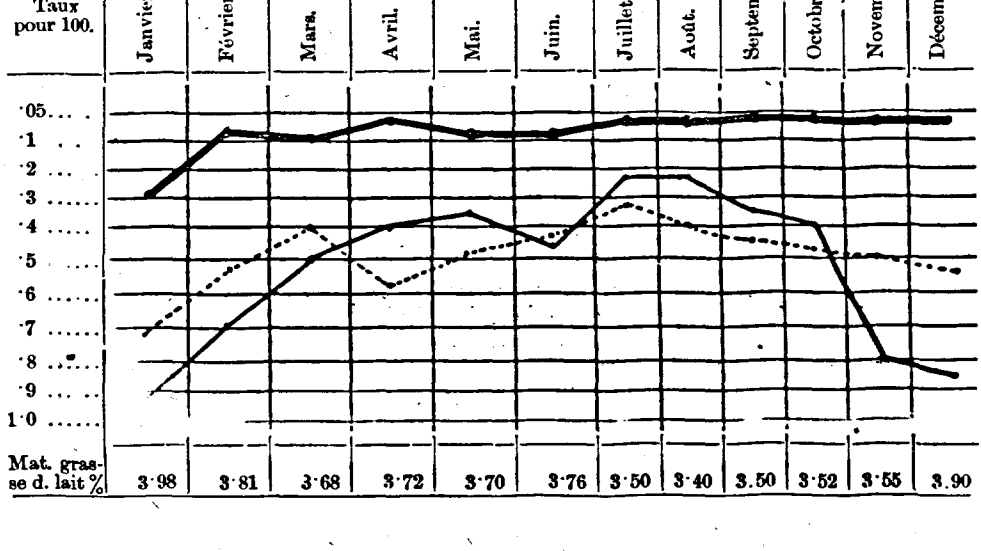
Ecrémeuse centrifuge, ——————
Bidons profonds ——————
Vases plats ....



TRACÉ II.

TAUX POUR CENT de matière grasse dans le lait écrémé des trois manières différentes, d'après les tableaux I, II et III.

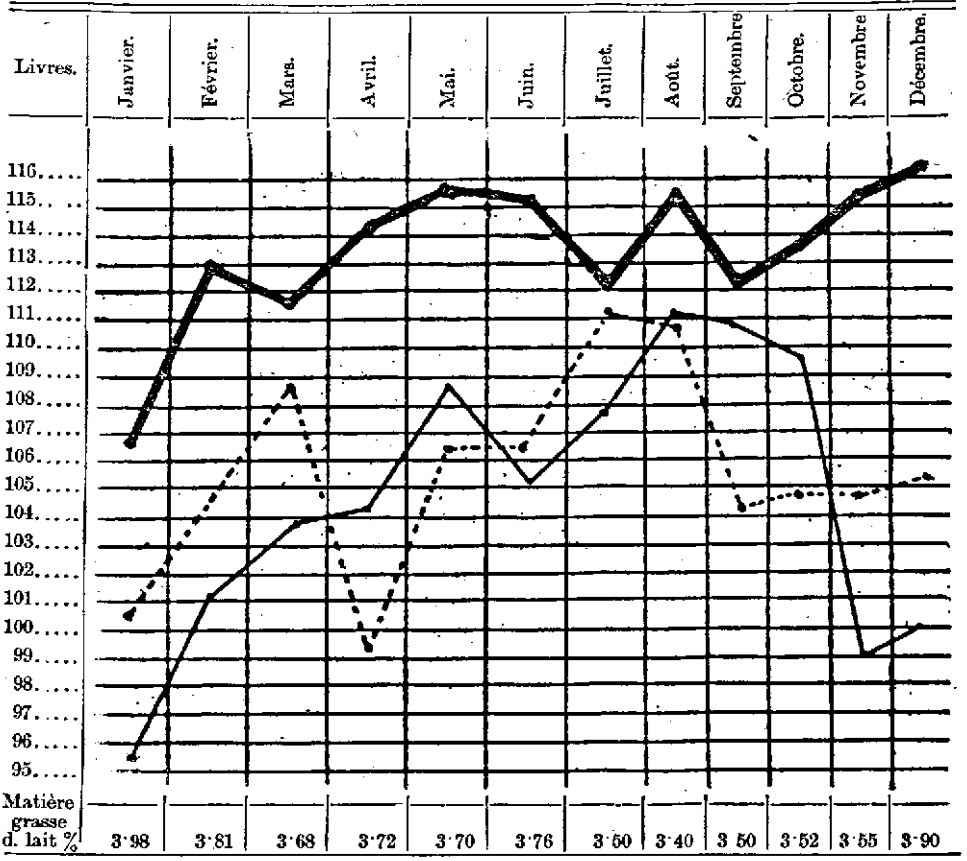
Ecrémeuse centrifuge ——————
Bidons profonds ——————
Vases plats .....



TRACÉ III.

NOMBRE de livres de beurre marchand par 100 livres de matière grasse dans le lait, obtenues par les trois différentes méthodes de mise à crémer, d'après les tableaux I, II et III.

Ecrémeuse centrifuge ————
Bidons profonds ————
Vases plats .....



II.—*Expériences d'écrémage et de fabrication du beurre avec du lait de vaches plus de 6½ mois ou moins de 6½ mois après le vêlage.*

Le tableau suivant présente les moyennes des résultats de 4 essais dans chaque cas où l'écrémage a été effectué avec l'écrémeuse centrifuge.

TABLEAU IX.

—	Lait de plus de 6½ mois.	Lait de moins de 6½ mois.
Température du lait ..... Fahr.	98°	98°
Nombre de révolutions de l'écrémeuse ..... par minute	7,400	7,400
Lait par heure ..... livres	450	500
Matière grasse dans le lait ..... pour 100	3·68	3·18
" dans le lait écrémé ..... "	·20	·02
" dans le lait de beurre ..... "	·05	·06
Beurre par 100 livres de matière grasse dans le lait ..... livres	115·06	120·48
Matière grasse non séparée ..... pour 100	4·23	·72
Nombre de points pour l'arome sur un maximum de 40, au bout de { 1 semaine	37	39
14 "	28	35

Conclusions.—Des résultats de ces 4 expérimentations il ressort que:—

1° Dans le cas du lait de vaches ayant vêlé depuis plus de 6 mois et demi, il est resté 3·51 ponr 100 plus de matière grasse non séparée, alors même qn'il arrivait dans l'écrémense centrifuge 10 pour 100 moins de lait que dans le cas du lait de vaches ayant vêlé depuis moins de 6 mois ½;

2° Le beurre provenant des vaches ayant vêlé depuis plus longtemps était inférienr en arome à celui des vaches ayant vêlé depuis moins longtemps et se gardait aussi moins bien.

Le tableau suivant présente les moyennes des résultats de 7 essais dans chaque cas, où l'écrémage a été effectué dans les bidons à lait profonds, tenus plongés dans de l'eau à glace pendant 22 heures.

TABLEAU V.

—		Lait de plus de 6 mois ½.	Lait de moins de 6 mois ½.
Température du lait mis à crémer	Fahr.	85°	86°
" de l'eau	"	38°	38°
" du lait à l'écrémage	"	38°	38°
Matière grasse dans le lait	pour 100	3·67	3·56
" dans le lait écrémé	"	1·43	·21
" dans le lait de beurre	"	·40	·35
Beurre par 100 livres de matière grasse dans le lait	livres	80·91	114·85
Matière grasse non séparée	pour 100	32·55	6·34
Nombre de points pour l'arome sur un maxim. de 40, au bout de 4	semaines	33	35

Conclusions.—Des résultats de ces essais il ressort que:—

1° Dans le cas du lait de vaches ayant vêlé depuis plus de 6 mois ½, il est resté 26·21 pour 100 plus de matière grasse non séparée, que dans le cas du lait de vaches ayant vêlé depuis moins de 6 mois ½;

2° Le beurre provenant des vaches donnant du lait depnis plus longtemps était inférieur en arome à celui des vaches qui en donnaient depuis moins longtemps.

Le tableau suivant présente les moyennes des résultats de 8 essais dans chaque cas, où le lait d'une vache fraîche vêlée était mêlé avec le lait des vaches plus de 6 mois ½ après le vêlage et où l'écrémage a été effectué dans les bidons à lait profonds, tenus plongés dans de l'eau à glace pendant 22 heures.

TABLEAU VI.

—		Lait de plus de 6 mois ½.	Lait de moins de 6 mois ½.
Température du lait mis à crémer	Fahr.	85°	85°
" de l'eau	"	38°	38°
" du lait à l'écrémage	"	38°	38°
Matière grasse dans le lait	pour 100	3·58	3·54
" dans le lait écrémé	"	·55	·23
" dans le lait de beurre	"	·40	·32
Beurre par 100 livres de matière grasse dans le lait	livres	103·29	114·94
Matière grasse non séparée	pour 100	14·00	6·71
Nombre de points pour l'arome sur un maxim. de 40, au bout de 5	semaines	36	38

Conclusions.—Des résultats de ces 8 essais il ressort que :—

1° Quand le lait d'une vache fraîche vêlée était ajoutée au lait de huit vaches ayant vêlé depuis plus de 6 mois ½, il restait 7·29 pour 100 plus de matière grasse non séparée, que dans le cas du lait de vaches ayant vêlé depuis moins de 6 mois ½ ;

2° L'addition du lait d'une vache fraîche vêlée au lait de huit vaches ayant vêlé depuis plus de 6 mois ½, a permis de séparer 18·55 plus cent plus de matière grasse que ce n'avait été le cas, quand le lait des mêmes vaches mis à crémer en bidons profonds, n'avait pas reçu l'addition du lait d'une vache fraîche vêlée.

III.—*Expériences de barattage de crème douce à différentes températures.*

Pendant le mois de mars nous avons fait quelques expériences pour arriver à savoir à quelle température le barattage de crème douce séparerait la plus forte proportion de la matière grasse. Nous avons fait 16 essais, ainsi qu'indiqué dans le tableau VII, en employant une baratte à tonneau rotative Daisy n° 5 de la capacité de quatorze gallons.

TABLEAU VII.

Nombre d'essais effectués.	2	6	6	1	1
Quantité de crème .....livres	42	36	38·5	40	23
Température au début du barattage.....Fahr.	41°	46°	45°	48°	55°
" à la fin " ..... "	58°	58°	59°·5	58°	58°
Augmentation de la température ..... "	17°	12°	14°·5	10°	3°
Durée du barattage.....minutes	90	75	85	40	10
Nombre de révolutions de la baratte.....par minute	70	70	68	72	74
Matière grasse dans le lait de beurre.....pour 100	0·10	0·20	0·25	0·25	0·60

Nous avons fait 26 essais, ainsi qu'indiqué dans le tableau VIII, en employant une baratte à tonneau rotative Daisy n° 2 de la capacité de trois gallons.

TABLEAU VIII.

Nombre d'essais effectués.	9	12	2	1	1	1
Quantité de crème.....livres	20	12	25·5	19	30	15
Température au début du barattage.....Fahr.	42°	44°	50°	52°	57°	58°
" à la fin " ..... "	60°	57°	59°	58°	61°	62°
Augmentation de la température ..... "	18°	13°	9°	6°	4°	4°
Durée du barattage.....minutes	113	95	90	50	70	50
Nombre de révolutions de la baratte.....par minute	68	68	71	65	68	70
Matière grasse dans le lait de beurre.....pour 100	0·15	0.20	0·15	0·30	0·50	0·40

Conclusions.—Des résultats de ces 42 essais il résulte que :—

1° Quand la température au début du barattage de la crème douce est de 50° Fahr. au plus, la quantité de matière grasse qui reste dans le lait de beurre peut rester au-dessous de 0·25 de 1 pour 100.

2° Pour séparer aussi bien que possible la matière grasse d'avec le lait de beurre, la température au début du baratage ne doit pas dépasser 50° Fahr ; et la baratte (si c'est une baratte rotative) doit être remplie au plus jusqu'au quart de sa capacité totale.

IV.—*Expériences de barattage de crème additionnée de différentes quantités d'eau.*

Nous avons fait quatre séries d'essais afin de comparer les résultats du barattage de la crème avec ou sans addition de différentes quantités d'eau, avant qu'elle eût fermenté. Ces essais ont eu lieu à intervalles entre le 6 mai et le 1er octobre. La crème était enlevée du lait mêlé du troupeau (dont le taux moyen de la matière grasse a été de 3·45 pour cent) au moyen d'une écrémeuse centrifuge, qui séparait 14 pour cent du tout comme crème. La crème, dans chaque expérience des quatre séries, était séparée en deux parties égales; on laissait fermenter l'une jusqu'au degré d'acidité ordinaire, ou bien on la maintenait douce, et elle était barattée comme crème normale; l'autre partie était dans chaque expérience additionnée d'une certaine proportion (10 à 30 pour cent) d'eau, après quoi elle était barattée de la même manière que la crème normale.

Le tableau suivant présente les moyennes des résultats obtenus dans les différentes séries d'essais.

TABLEAU IX.

Nombre d'essais effectués.	Série 1. 5		Série 2. 4		Série 3. 4		Série 4. 5	
	Crème normale	Crème et 10 p. cent d'eau.	Crème normale	Crème et 20 p. cent d'eau.	Crème normale	Crème et 25 p. cent d'eau.	Crème normale	Crème et 30 p. cent d'eau.
Lait pour 1 lb. de beurre.. lbs.	25·77	26·11	24·83	25·20	25·17	25·45	25·14	25·74
Beurre par 100 lbs. de lait.. "	3·88	3·83	4·03	3·97	3·97	3·93	3·98	3·88
Beurre par 100 lbs. de matière grasse dans le lait..... "	115·23	113·76	116·58	114·84	113 50	112·27	115·03	112·34
Matière grasse non séparée.. %	2·32	2·37	1·83	1·83	2·41	2·61	3·20	3·12

Le tableau suivaut présente les moyennes des résultats des 48 essais avec la crème normale, et les moyennes des résultats des 18 essais avec de la crème additionnée d'eau, à raison de 10 à 30 pour cent comme il est indiqué au tableau IX.

TABLEAU X.

	Crème normale.	Crème additionnée d'eau.
Lait pour 1 livre de beurre..... lbs.	25·22	25·62
Beurre par 100 lbs. de lait..... "	3·96	3·90
Beurre par 100 lbs. de matière grasse dans le lait ..... "	115·08	113·30
Matière grasse non séparée..... pour cent	2·44	2·48

Le beurre a été examiné sous le rapport de la qualité. Celui qui provenait de crème additionnée d'eau était d'une texture moins ferme que le beurre obtenu de la crème normale; il n'y avait pas de différence appréciable dans l'arome.

Le barratage a exigé dans chaque cas plus de temps pour la crème additionnée d'eau que pour la crème normale. La différence de temps n'était pas dans une proportion définie avec la quantité d'eau ajoutée à la crème: elle a varié entre 1 et 30 minutes.

Conclusions. Des résultats de ces 18 essais effectués pendant les six mois, de mai à octobre, il ressort que *quand la crème était additionnée d'eau*:—

1° Le barattage séparait une proportion un peu plus faible de la matière grasse;

2° La quantité de beurre marchand obtenue par 100 livres de lait était un peu moindre (·06 livres);
3° La texture du beurre était moins ferme;
4° La durée du barrattage, à température égale, était plus longue de 1 à 30 minutes.

QUATRIÈME PARTIE.

LOT DE QUARANTE ACRES.

Au printemps de 1891, nous avons mis à part, une portion du terrain de la ferme mesurant environ quarante acres, dans le but spécial d'y cultiver des plantes fourragères, afin de constater et de faire voir combien de têtes de bétail nous pourrions nourrir toute l'année avec les produits de cette étendue de terrain. Nous ne voulions pas adopter un mode de culture qui exigeât davantage de main d'œuvre que les récoltes ordinaires. Notre but était avant tout d'appeler l'attention des cultivateurs sur la facilité avec laquelle on peu entretenir sur les fermes de moyenne étendue et sur les petites fermes, un nombre plus considérable d'animaux que ce n'a été jusqu'ici leur habitude.

Le sol de la partie de la ferme consacrée à cette expérimentation, est une terre argileuse et sableuse; environ cinq acres sont d'une terre sablo-argileuse légère, et environ trois acres sont d'une terre tourbeuse. Au printemps de 1891, il a été fait sur vingt-neuf acres de l'ensemble, une application de fumier de ferme à raison de 18 à 20 tonnes à l'acre.

Je mentionnais, dans mon rapport de l'année passée, le fait que le rendement des récoltes avait été moindre que nous ne nous y étions attendus. Le 13 août 1891, un orage de grêle avait fait beaucoup de mal et, d'après notre évaluation, avait diminué le rendement et la valeur nutritive des produits de 25 pour cent. Voici un sommaire des récoltes de 1891:—

RENDEMENT TOTAL DES RÉCOLTES DU LOT DE 40 ACRES EN 1891.

Récoltes mûries.

		livres de paille.	livres de grain.
8 acres,	grains mêlés	26,454	13,245
3 acres,	pois Golden Vine		905
	blé Kubanka (*goose*)	1,003	437
	orge sans barbes	3,102	3,373
	avoine Banner	2,790	2,060
3 acres,	fourrage mêlé	10,442	4,345
14	Totaux	43,791	22,365

Plantes-racines.

		livres.
1 acre,	carottes	26,785
1 acre,	betteraves fourragères	8,110
	navets	9,655
1 acre,	navets	29,584
3	Total	74,134
½ acre,	choux et choux-raves	15,296

Fourrages séchés.

	livres.
2 acres, seigle de printemps	14,080
grains mêlés, céréales (2e coupe)	1,825
1 acre, maïs, mis en tas et séché	11,940
11½ acres, maïs ensilé.....130 tonnes+	1,750
14½	

1½ acres, maïs, donné vert au bétail à partir du 7 août.
3⅔ acres, fourrage mêlé, céréales, donné vert au bétail.
4⅓ acres, pâturés.

Le coût total de la main-d'œuvre pour ces cultures en 1891, et du transport des récoltes à la grange, aux silos ou à l'étable, du battage, du hachage et de la préparation de la nourriture a été comme suit:—

Transport et épandage du fumier	$109 62
Labourage, hersage, semaille au semoir et à la main	114 00
Binages et sarclages	85 62
Travail avec le cultivateur à cheval	23 65
Récolte, transport, battage, hachage, mouture, etc	223 70
Autres travaux	9 50
	$565 74
Améliorations permanentes, drainage et clôturage	33 15

Nous avons estimé à $2.50 par jour le travail d'un attelage de chevaux avec un homme, et à $1.25 par jour le temps d'un homme.

RENDEMENT TOTAL DES RÉCOLTES DU LOT DE 40 ACRES EN 1892.

Grains.

	livres de paille.	livres de grain.
8·75 acres, grains mêlés, voir tableau I	25,039	13,317

	livres de fourrage séché.
5 acres, récolte mêlée, voir tableau II	32,605

	livres de fourrage vert.
1·75 acre, récolte mêlée (donnée verte au bétail)	22,801
3·25 acres, seigle d'automne	26,155
1·9 acre, seigle de printemps (1e coupe)	15,910
" " (2e coupe en partie séchée)	4,040

Plantes-racines.

	livres.
2 acres, carottes, voir tableau III	51,015
2 acres, betteraves fourragères, voir tableau III	57,128
1 acre, navets Greystone (seconde récolte après récolte mêlée)	20,305

Récolte de maïs.

	tonnes	livres.
9 acres, maïs, voir notes, parcelles 1 à 6 (page 83)....	156	352
3 acres, maïs, " " 7 à 9.....	39	1065
3 acres, maïs, " " 10.....	38	860
·46 acre, maïs et soleils.....	4	1720
·46 acre, têtes de soleils.....	3	710
·41 + acre, fèves à cheval	2	1760
2·43 acres, pâturés.....		

NOTES SUR LES RÉCOLTES DE GRAINS.

Grains mêlés, 8 acres.—Le sol où ils ont été semés est une terre sablo-argileuse, de nature peu uniforme: partie est tourbeuse avec intervalles de sol sableux et argileux d'une couleur blanchâtre. La plus grande partie du terrain formait cinq ans auparavant partie d'un marécage humide, et des parties du sol superficiel avaient été brûlées au moment du défrichement. Au printemps de 1891 le terrain avait reçu une application de fumier de ferme à raison d'environ 18 tonnes à l'acre. Cette saison-là il y fut coupé une récolte de maïs fourrage sur 7 acres; l'autre acre avait été ensemencé de grains mêlés.

Chaque parcelle a été ensemencée d'un mélange différent de *blé à balle-blanche de Campbell, orge blanche Nonpareille, avoine Banner* et *pois Golden Vine.* En raison du défaut d'uniformité du sol, les rendements par acre des différents mélanges n'ont pas donné des résultats qui permettent de conclure quels sont les meilleurs mélanges de ces grains pour fourrage.

TABLEAU I.

Numéro de la parcelle.	N° 1.	N° 2.	N° 3.	N° 4.	N° 5.	N° 6.	N° 7.	N° 8.
Mélange semé—								
Blé..... boisseaux	½	1	1	.....	1	1½	.....	.....
Orge..... "	¾	1	.....	1	1	.....	1½	.....
Avoine..... "	1	.....	1	1	1	.....	.....	1½
Pois..... "	¾	1	1	1	.....	1½	1½	1½
Lin..... ..... livres.	3	3	3	3	3	3	3	3
Total, boiss. et livres....	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3
Rendement en grain et paille, lbs.	4,742	4,002	4,632	4,222	4,312	4,342	3,542	4,572
Grain battu..... "	1,598	1,361	1,516	1,522	1,337	1,490	1,479	1,600

Ces mélanges ont tous été semés le 4 mai, et ont levé le 14 et le 15 mai. Ils étaient mûrs du 13 au 17 août et ont été coupés entre le 15 et le 17 août. Les différents grains ont mûri ensemble, à l'exception de l'avoine qui a mûri un ou deux jours avant les autres. Le mélange dans la parcelle n° 5, qui seul ne contenait point de pois, est celui dont le rendement par acre a été le moindre.

Les ¾ d'acre de récolte mêlée étaient sur une bande de terrain séparée, qui avait été fumée le printemps de 1891. Ce terrain avait donné une récolte de maïs, et avait reçu une faible application de fumier de ferme le printemps de 1892. Le mélange semé était *blé Connell blanc, avoine Oderbruch* et *pois Momie*, à raison d'un boisseau de chacun à l'acre. Il a été semé le 4 mai, il a levé et été coupé aux mêmes dates que celui des parcelles 1 à 8. Le rendement total a été,—paille et grain, 3,990 livres; grain battu, 1,414 livres.

Recolte mêlée, 5 acres.—Cinq parcelles d'un acre chacune ont été ensemencées de mélanges différents de *blé Kubanka, orge Kinver, avoine Banner, pois carrés* (Multiplier), outre 3 livres de graine de lin à l'acre. Le sol des parcelles 1 et 2 était une terre sablo-argileuse légère et meuble. En 1891 elle avait porté une récolte de seigle qui avait été coupé vert, et une seconde récolte de sétaire d'Italie (Hungarian grass). Au printemps de 1892 une couche de fumier a été appliqué à raison de 10 à 12 tonnes

à l'acre. Les parcelles de 3, 4 et 5 étaient dans un terrain qui avait été fumé en 1891 et avait cette année-là porté une récolte de racines. Il n'a pas été fumé en 1892.

TABLEAU II.

Numéro de la parcelle.		N° 1.	N° 2.	N° 3.	N° 4.	N° 5.
Mélange semé—						
Blé	boisseaux.	½	1	1	.....	1
Orge	"	½	1	.....	1	1
Avoine	"	1	.....	1	1	1
Pois	"	½	1	1	1	.....
Lin	livres.	3	3	3	3	3
Total	boisseaux et livres.	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3
Rendement de fourrage séché	livres.	7,991	5,556	5,376	6,606	7,076

Ces mélanges ont tous été semés le 30 avril, et ont levé le 13 et le 14 mai. Ils ont été coupés pour être séchés le 6 et le 8 août. Par suite du temps humide qui a régné, les récoltes des différentes parcelles n'ont pas séché d'une manière uniforme; la récolte de la parcelle n° 1 a été comparativement humide.

Récolte mêlée, 1·75 acre.—Le sol était une terre argilo-sableuse; au printemps de 1892, il a reçu une légère couche de fumier, à raison d'environ 10 tonnes à l'acre. La récolte a été coupée de jour en jour et donnée verte au bétail. Le rendement total de fourrage vert a été de 22,801 livres.

PRIX DE REVIENT DES RÉCOLTES MÊLÉES.

L'état suivant du coût de la culture des 13¾ acres de récoltes mêlées, pourra fournir des renseignements utiles pour comparaison du coût de ce fourrage-ci avec d'autres.

Loyer du terrain, à $3 l'acre	$ 41 25
Labourage, à $2 l'acre	27 50
Deux hersages, un roulage, chacun à 20 c. l'acre	8 25
Semence, 3 boisseaux à l'acre	24 75
Semaille 1 6/10 jour à $2.50 par jour	4 00
Coupe avec faucheuse, 3 5/10 jours à $2.50 par jour	9 50
Main-d'œuvre, fanage et mise en tas, 9 jours à $1.25 par jour	11 25
Transport à la grange, 3 jours à $2.50 par jour	7 50
Main-d'œuvre, chargement et déchargement, 11 jours à $1.25 par jour	13 75
Râteau à cheval et fourche à cheval, 1 4/10 jour à $1.50	2 10
Battage (8¾ acres), 10 jours à $1.25 par jour	12 50
Homme en charge de la machine à vapeur	1 50
Proportion du temps du contremaître de la ferme	27 50
	$ 191 35

Dans cet état il n'est pas tenu compte de l'emploi de la machinerie de la ferme ni de l'épuisement du sol. Le produit de ces 13¾ acres, si on omet le coût du battage revient à $12.90 l'acre. Le rendement moyen des récoltes de fourrage séché de ces cinq acres a été de 3 tonnes 521 livres par acre, ce qui fait un prix de revient moyen de $3.95 par tonne, y compris le coût de la semence et le loyer du terrain.

RÉCOLTE DE SEIGLE POUR FOURRAGE.

Seigle d'automne, 3·25 acres.—L'automne de 1891 il avait été semé du seigle d'automne de la variété *Reading Giant* dans terre sablo-argileuse légère. Il succédait à une récolte de maïs-fourrage qui avait été coupée en 1891. Partie de la récolte de

seigle a été donnée verte au bétail; le reste a été conpé le 15 juin et ensilé, après avoir été passé au hache-paille. Le rendement total a été de 13 tonnes 155 livres.

Seigle de printemps, 1·9 acre.—Ce seigle a été semé dans terre argilo-sableuse légère, à côté de la parcelle pâturée, avec l'intention de l'ensemencer pour pâturage. Le rendement a été de 7 tonnes 1,910 livres.

COÛT DES RÉCOLTES DE SEIGLE POUR FOURRAGES.

Ci-dessous est un état du coût de la culture des 5·15 acres de seigle et de la rentrée et l'ensilage de la récolte.

Loyer du terrain, à $3 l'acre	$	15 45
Labourage, à $2 l'acre		10 30
Deux hersages, un roulage, chacun à 20 c. l'acre		3 09
Semence, 7½ boisseaux à $1 le boisseau		7 50
Semaille, $\frac{5}{10}$ de jour à $2.50 par jour		1 25
Coupe avec faucheuse-lieuse, $1\frac{2}{10}$ jour à $2.50		3 00
Transport à la grange, 1 jour à $2.50		2 50
Main-d'œuvre, chargement et hachage, 5 jours à $1.25		6 25
Homme en charge de la machine à vapeur		1 50
Ficelle à lier, 16 livres à 11 c. la livre		1 76
Rentrée de la partie donnée verte au bétail		2 25
Proportion du temps du contremaître de la ferme		10 30
	$	65 15

Dans cet état il n'est pas tenu compte de l'emploi de la machinerie de la ferme ni de l'épuisement du sol. Le produit de ces 5·15 acres revient à $12.65 l'acre. Le rendement moyen du fourrage de seigle, pesé vert, a été de 4 tonnes 64 livres par acre, ce qui fait un prix de revient moyen de $3.13 la tonne y compris le coût de la semence et le loyer du terrain.

PLANTES-RACINES.

Plantes-racines, 4 acres.—Le sol était une terre sablo-argileuse passablement tourbeuse. Il avait reçu au printemps de 1891, une couche de fumier de ferme à raison d'environ 18 tonnes à l'acre. Cette année-là il en fut enlevé une récolte mêlée. Il n'a pas été fumé en 1892. Du 10 au 13 mai il y a été semé des carottes et des betteraves fourragères. Ces dernières ont levé les 23 et 24 mai, et les carottes du 24 au 30 mai. Toutes les 8 parcelles de ½ acre chacune ont été binées le 4 juin avec un petit cultivateur à bras et les 7 et 23 juin avec un cultivateur à cheval. Les plantes ont été éclaircies du 28 juin ou du 5 juillet. L'arrachage a eu lieu le 22 octobre. Les rendements sont indiqués dans le tableau suivant.

TABLEAU III.

Parcelle n°	Noms des variétés.		Rendements par ½ acre. tonnes.	livres.
	Carottes.			
1	De Steele, Improved Short White	(Blanche courte améliorée)	7	260
2	De Rennie, New Mammoth Intermediate	(Nouvelle demi-longue Mammouth)	7	1,330
3	De Pearce, Orange Giant	(Géante orange)	5	285
4	De Steele, Guerande ou Ox Heart	(Cœur de bœuf)	5	1,140
	Betteraves fourragères.			
5	De Rennie, Selected Mammoth Long Red	(Rouge longue Mammouth choisie)	8	525
6	De Pearce, Canadian Giant	(Géante canadienne)	8	750
7	De Steele, New Giant Yellow Intermediate	(Nouvelle demi-longue jaune géante)	5	1,816
8	De Rennie, Giant Yellow Globe	(Globe jaune géante)	6	37
	Total des 4 acres	boisseaux et livres.	54	143

COÛT DE LA CULTURE DES PLANTES-RACINES.

Ci-dessous est un état du coût de la culture des 4 acres de racines (carottes et betteraves fourragères) et de la rentrée de la récolte dans la cave aux racines.

Loyer du terrain, à $3 l'acre	$ 12 00
Labourage, à $2 l'acre	8 00
Deux hersages, un roulage, chacun 20c. l'acre	2 40
Graines, carottes, 10 lbs, à 50c. la lb	5 00
" betteraves fourragères, 10 lbs, à 20c. la lb	2 00
Semaille, $1\frac{5}{10}$ jours, à $1.25 par jour	1 88
Cultivateur à bras, 3 jours, à $1.25 par jour	3 75
" à un cheval, $5\frac{7}{10}$ jours, à $1.50 par jour	8 55
Main-d'œuvre, éclaircie, $11\frac{5}{10}$ jours, à $1.25 par jour	14 38
" binage, 21 jours, à $1.25 par jour	26 25
" arrachage, 25 jours, à $1.15 par jour	31 25
Rentrée, $3\frac{2}{10}$ jours, à $2.50 par jour	8 00
Proportion du temps du contremaître de la ferme	12 00
Total	$135 46

Dans cet état il n'est pas tenu compte de l'emploi de la machinerie de la ferme ni de l'épuisement du sol. Le produit de ces 4 acres revient à $33.86 l'acre. Le rendement moyen de la récolte a été de 13 tonnes 1,035 livres par acre, ce qui fait un prix de $2.50 la tonne, y compris le coût de la semence et le loyer du terrain.

RÉCOLTES DE MAÏS.

Maïs, 9 acres.—Le terrain des six parcelles de maïs de cette division était une terre argilo-sableuse qui avait donné une récolte mêlée en 1891. Il n'avait pas été fumé depuis au moins six ans. Au printemps de 1892, il a reçu une couche de fumier de ferme à raison d'environ dix tonnes à l'acre.

La parcelle n° 1 était de 2 acres. Elle a été ensemencée le 18 mai de maïs *Thoroughbred White Flint* à l'aide d'un semoir à maïs portatif, en buttes espacées de 3 pieds en tous sens, 4 ou 5 grains à chaque butte. Une partie a levé le 1er et le 2 juin, mais plus de la moitié des grains ont pourri dans la terre, par suite apparemment du temps froid et humide qui a régné. La parcelle a été hersée le 4 juin, et les buttes dégarnies ont été ensemensées de nouveau le 10 juin.

Le 29 juin, deux ou trois grains de haricots (fèves) à rames asperges (Asparagus Pole Beans) ont été semés à côté de chaque butte de maïs dans deux rangs; les deux rangs de maïs suivants ont été laissés sans haricots, il en a été semé à chaque butte dans les deux rangs suivants et ensuite à chaque deux rangs alternatifs sur toute la parcelle. Les haricots ont levé les 9 et 10 juillet. Ils ont poussé des tiges plutôt minces et produit d'assez longues gousses qui étaient bien remplies mais qui n'ont pas mûri.

Les épis du maïs ont atteint le stage où le grain est laiteux-aqueux; mais en somme, la récolte n'était pas suffisamment avancée pour donner de l'ensilage de la meilleure qualité. Par suite d'une gelée le 9 septembre les feuilles étaient en grande partie flétries et desséchées. La coupe a eu lieu le 26 et le 27 septembre. Le rendement total des deux acres pesé aussitôt après, a été de 43 tonnes 1,830 livres.

La parcelle n° 2 était de deux acres. Elle a été ensemencée de maïs *Longfellow* à la même date et de la même manière que la parcelle n° 1. Le maïs a levé le 2 juin et a été hersé le 4 juin.

Le 29 juin, il a été semé des haricots beurre à rames (Butter Pole Beans) à chaque butte de chaque deux rangs alternatifs comme dans la parcelle n° 1. Ces haricots ont pourri dans la terre à neuf buttes sur dix. Les quelques plantes qui ont poussé n'ont pas été vigoureuses, et n'ont point eu de valeur appréciable dans la récolte.

Le maïs a lustré son grain avant d'être surpris par la gelée du 9 septembre, qui a fait flétrir et sécher les feuilles. Le rendement total des deux acres pesé aussitôt après la coupe a été de 36 tonnes 733 livres.

La parcelle n° 3 était de 2 acres. Elle a été ensemencée de maïs Prolifique de Pearce (Pearce's Prolific), à la même date et de la même manière que les parcelles n° 1 et n° 2. Le maïs a levé le 2 juin et a été hersé le 4 juin.

Le 29 juin, il a été semé des haricots couteaux à rame de Hollande (Dutch Case Knife Pole Beans) à chaque butte de chaque deux rangs alternatifs, comme dans les parcelles n° 1 et n° 2. Ces haricots ont levé le 9 et le 10 juillet et sont arrivé au stage de végétation où les gousses sont prêtes à cuire comme légume pour la table.

Le maïs a lustré son grain. Les feuilles ont été flétries et desséchées par suite de la gelée avant la coupe, Le rendement total des deux acres pesé aussitôt après à été de 29 tonnes 539 livres.

La parcelle n° 4 était d'un acre. Elle a été ensemencée le 25 mai de maïs Prolifique de Pearce (Pearce's Prolific) en buttes espacées de 3 pieds en tous sens, 4 ou 5 grains à chaque butte. Le maïs a levé le 3 juin et a été hersé le 4 juin. Partie de cette parcelle a été coupée verte à partir du 31 août pour la nourriture de chaque jour du bétail. Quand le reste a été coupé pour le silo le 13 septembre, le grain s'était lustré. Le rendement total de cet acre, pesé aussitôt après la coupe, a été de 16 tonnes 950 livres.

La parcelle n° 5 était d'un acre. Elle a été ensemencée de maïs Longfellow, à la même date et de la même manière que la parcelle n°4. Le maïs a aussi levé et a été hersé en même temps. La récolte a été coupée à partir du 12 août et donnée chaque jour au bétail jusqu'au 31 août. Le rendement total de cet acre a été de 15 tonnes 1,045 livres.

*La parcelle n°*6 était d'un acre. Elle a été ensemencée de maïs Thoroughbred White Flint, à la même date et de la même manière que les parcelles n° 4 et n°5. Le maïs a aussi levé et a été hersé en même temps. La récolte a atteint le stage où le grain est laiteux-aqueux, et n'était pas assez avancée pour donner de l'ensilage de la meilleure qualité. Le rendement total, pesé aussitôt après la coupe, a été de 20 tonnes 1,125 livres.

Maïs, 3 acres.—Le sol était une terre sablo-argileuse, qui en 1891 avait reçu une application de fumier de ferme et avait porté une récolte de maïs; au printemps de 1882 il a reçu une application de fumier de ferme à raison d'environ 10 tonnes à l'acre

La parcelle n° 7 était d'un acre. Elle a été ensemencée le 25 mai de maïs Longfellow en buttes espacées de 3 pieds en tous sens, 4 à 5 grains à chaque butte. Elle a été hersée le 2 juin et le maïs a levé le 3 juin ; il a lustré son grain avant d'être surpris par la gelée du 9 septembre, qui a fait flétrir et sécher les feuilles. Il a été coupé et ensilé le 21 et le 22 septembre. Le rendement total de cet acre, pesé aussitôt après la coupe, a été de 10 tonnes 1,895 livres.

La parcelle n° 8 était d'un acre. Elle a été ensemencée en même temps que la parcelle n° 8 et de la même vériété de maïs ; mais le grain a été semé en rangs espacés de 3 pieds, 3 à 4 grains par pied de longueur dans les rangs. Le rendement total de cet acre, pesé aussitôt après la coupe, a été de 11 tonnes 1,525 livres.

La parcelle n° 9 était d'un acre. Elle a été ensemencée le 26 mai d'un mélange en partie égales de maïs Longfellow et de fèveroles (fèves à cheval, Horse beans), en rangs espacés de 3 pieds, à raison de 24 livres du mélange à l'acre. Les fèveroles ont crû dans les rangs avec le maïs jusqu'à une hauteur de 3 pieds à 3 pieds ½, et

ont produit des gousses dont les grains ont mûri dans quelques cas. Au moment de la coupe les tiges des fèveroles étaient vertes et succulentes, et le maïs avait lustré son grain. Toute la récolte a été ensilée le 21 septembre. Le rendement total de cet acre, pesé aussitôt après la coupe, a été de 16 tonnes 1,645 livres,

Maïs et fèveroles, 3 acres.—Le sol de cette parcelle était une terre sablo-argileuse meuble. Il y avait été coupé le 15 juin une récolte de seigle d'automne. Il y a été fait une application de fumier de ferme à raison de 8 à 10 tonnes à l'acre. Le 18 juin la parcelle a été ensemencée d'un mélange de maïs Smut Nose Flint et de fèveroles, en rangs espacés de 3 pieds, à raison de 12 livres de chaque semence à l'acre. Le maïs a été totalement dévoré par les corneilles. D'autre resemé le 29 juin a subi le même sort en dépit des épouvantails et de la précaution prise de faire tremper le maïs dans un mélange de vert de Paris, etc. Le 6 juillet pour la troisième fois la parcelle a été ensemencée d'un mélange de maïs Snut Nose Flint et de fèveroles. La levée a eu lieu le 12 juillet. Le maïs a atteint la hauteur d'environ 6 pieds et a commencé à montrer ses épis. Les fèveroles avaient de 3 pieds à 3 pieds ½ de hauteur, mais n'avaient point formé de gousses. La récolte a été coupé le 15 septembre et ensilée sans être fanée. Les feuilles du maïs étaient flétries et sèches par suite de la gelée survenue le 9 septembre. Le rendement total des 3 acres a été de 38 tonnes 860 livres.

PRIX DE REVIENT DE LA RÉCOLTE DE MAÏS POUR FOURRAGE,

Ci-dessous est un état de la culture de 15 acres de maïs et de la main-d'œuvre pour le transport à l'étable pour la nourriture du bétail ou pour l'ensiler.

Loyer de terrain à $3 l'acre	$ 45 00
Labourage, à $2 l'acre	30 00
Trois et 4 hersages, chacun 20 c. l'acre	10 80
Marquage des buttes, $1\frac{2}{10}$ jours à $1.50 par jour	1 80
" " 1 jour à $1.25 par jour	1 25
Semence	7 50
Semaille, 1 jour à $2.50 par jour	2 50
Semaille à la main, 7 jours à $1.25 par jour	8 75
Cultivateur à un cheval, $3\frac{6}{10}$ jours à $1.50 par jour	5 40
Cultivateur à 2 chevaux, $7\frac{2}{10}$ jours à $2.50 par jour	18 00
Binages, 16 jours à $1.25 par jour	20 00
Coupe et hachage, 67 jours à $1.25 par jour	83 75
Transport, 13 jours à $2.50 par jour	32 50
Homme en charge de la machine à vapeur, 7 jours à $1.50 par jour	10 50
Service de la machine et combustible, $6\frac{3}{4}$ jours à $5 par jour	32 50
Proportion du temps du contremaître de la ferme	30 00
	$340 25

Dans cet état il n'est pas tenu compte du service de la machinerie de la ferme (excepté celui de la machine à vapeur) ni de l'épuisement du sol. La récolte revient à $22.68 l'acre. Le rendement moyen du maïs a été de 15 tonnes 1,218 livres par acre, ce qui fait un prix de revient de $1.45 la tonne, y compris le coût de la semence et le loyer du terrain.

RAPPORT DE L'HORTICULTEUR.

(JOHN CRAIG.)

A Monsieur WM. SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-après un rapport sur quelques-uns des travaux exécutés pendant l'année 1892 dans le département de l'horticulture.

Sous le rapport de la récolte fruitière, 1892 a été totalement différent de 1891. La forte chute de pluie pendant mai et juin a été très favorable aux transplantations et aux travaux de pépinière, mais en même temps a offert les meilleures conditions possibles pour le développement des champignons nuisibles. Il n'y a guère à douter aussi que l'excès de pluie pendant la floraison des arbres fruitiers a jusqu'à un certain point empêché la fécondation parfaite des fleurs. C'est ce qui a été apparent surtout dans le cas des pruniers, des cerisiers et de la vigne. Dans certains districts c'est à cette cause que j'attribue l'insuccès total ou partiel de la récolte de prunes et de cerises.

La récolte de pommes d'automne a été abondante dans le nord de l'Ontario et des portions de la province de Québec, mais n'a pas été rémunérative, par suite de la faible demande, et fréquemment par suite du défaut d'esprit d'entreprise pour chercher des marchés plus éloignés. On renvoie souvent la cueillette de ce fruit périssable jusqu'à la plénitude de la maturité; il se gâte ensuite bientôt en conséquence du manque de soin en le maniant et l'empaquetant trop serré.

La saison passée il a été expédié de Montréal en Grande-Bretagne des quantités considérables de pommes Wealthy et Alexander, et avec résultats assez satisfaisants. Des pommes Duchesse envoyées de Grimsby (Ontario) en Angleterre sont aussi arrivées en bon état. Pour réussir dans l'envoi en Europe de ce genre de fruits il faut de la part du producteur beaucoup de soin et de jugement dans la cueillette, le classement, l'empaquetage et l'expédition. Ce qui a beaucoup nui la saison dernière à la réputation des pommes du Canada, ç'a été que volontairement ou par négligence les producteurs n'ont pas suivi les principes fondamentaux dans l'empaquetage et le triage du fruit, savoir l'intelligence et l'honnêteté.

On continue à chercher une variété productive et rustique de pommes d'hiver de bonne qualité et d'un bel aspect, propre à l'exportation; mais il n'est encore apparu aucune variété qui réunisse tous ces avantage. Dans la province de Québec la Reinette dorée (Golden Russet) est toujours plus en faveur, et sera davantage plantée. L'arbre est rustique. Il est lent au rapport, mais ensuite porte régulièrement fruit chaque année. Le fruit se vend aussi toujours et il n'y a point de perte par la "tache noire" (apple scab) et peu par le ver de la pomme. La pomme La Rue est un gros fruit de belle couleur pour le commencement de l'hiver et qui paraît avoir du mérite; elle a été obtenue près de Brockville et été introduite par M. D. Nichol, de Kingston. L'arbre est rustique et vigoureux, mais M. Nichol fait remarquer qu'il faut le planter en terre forte, biner avec soin et fumer libéralement; autrement il ne donne pas satisfaction. Un indice du progrès réel en horticulture fruitière, est l'intérêt rapidement croissant que les cultivateurs et les producteurs de fruits manifestent dans la connaissance des moyens de détruire les insectes nuisibles, et de prévenir les maladies fongueuses. Le traitement par les composés arsenicaux et cupriques est maintenant adopté par les principaux producteurs de fruits du pays. Un obstacle à la rapide extension de ce procédé est le fait qu'en Canada nous n'avons point de grands fabricants de pompes et de pulvérisateurs. M. W. H. Vanduzer, de Grimsby (Ontario) a toutefois mis récemment sur le marché une très bonne pompe foulante. C'est la seule qui, à ma connaissance, se fabrique en Canada pour ce but particulier. Les

producteurs de fruits du Canada devraient être à même de se procurer chez des fabricants du pays, les diverses espèces d'appareils de pulvérisation nécessaires pour la destructions des champignons et des insectes ennemis, tels que pompes à bras, à hotte, à tonneau et à cheval, pourvues de becs de pulvérisation convenables. A ce propos je mentionne avec plaisir une pompe à bras appelé "Victor," qui m'a été envoyée pour essai par M. M. B. Brooks, d'Oak Point (New-York). Elle a le grand avantage de n'avoir pas besoin d'être fixée au seau ou tenue dans le seau, tandis qu'on la fait fonctionner. On n'a qu'à presser sur la poignée, ce qui fait descendre le piston qui remonte ensuite de lui-même, soulevé par un ressort, et effectue en même temps la succion du liquide. Si la pompe se trouve être durable, elle est certainement très recommandable. Le prix en est de $3.50.

J'ai trouvé impossible dans l'espace qui m'a été assigné de traiter de plusieurs branches de travail expérimental qui ont été les unes commencées, les autres continuées pendant le courant de l'année. Nous avons fait des expériences avec des légumes, soit sur la valeur relative des variétés, les méthodes différentes de culture, ou l'effet de divers engrais, mais remettons la publication des résultats jusqu'à ce que de nouvelles expériences leur aient donné plus de poids et aient rendu les conclusions plus certaines. Cette année nous avons fait une étude spéciale de certaines variétés rustiques de cerisiers Griottiers (Morello) dont nous essayons ici la culture depuis quatre ans. Le bulletin n° 17, publié à la fin de l'année, fait connaître les résultats de cette investigation.

Dans les pages qui suivent j'appelle l'attention sur la valeur de nos pruniers indigènes, comme particulièrement adaptés aux districts du nord du Canada.

On y trouve une brève description de quelques-unes des maladies fongueuses les plus pernicieuses. Les remèdes suggérés sont basés sur les résultats des expériences effectuées ici, ou bien ont déjà été proposés par d'autres travailleurs dans le même champ. Ce sujet est ici traité assez au long en raison de l'intérêt général que les producteurs de fruits témoignent très généralement maintenant dans la destruction de ces ennemis de l'agriculture.

Je raconte brièvement le travail de distribution d'arbres forestiers, de semis et de boutures, et donne quelques extraits de lettres de colons qui ont planté les arbres envoyés à la ferme.

Ce m'est un grand plaisir de reconnaître la courtoisie inaltérable de plusieurs spécialistes en horticulture et en botanique des Etats-Unis, auxquels je suis redevable pour l'assistance précieuse qu'ils m'ont rendue de bien des manières. Je désire mentionner particulièrement le Dr. B. D. Halsted, de New-Brunswick (New-Jersey), M. D. G. Fairchild, de Washington, le professeur F. Lamson Scribner, de Knoxville (Tennessee), autorités d'une haute compétence sur les maladies des plantes; le professeur Goff, de Madison (Wisconsin), et le professeur Bailey, de l'université Cornell (New-York), horticulteurs éminents. Entre mes collaborateurs en Canada, je désire reconnaître l'aide que m'ont donnée MM. Dunlop et Brodie, de Montréal, M. R. B. Whyte d'Ottawa, et M. L. Woolverton, M. A., rédacteur du *Canadian Horticulturist*. J'ai aussi reçu de M. J. C. Chapais, de Saint-Denis (Québec), aide-commissaire de l'industrie laitière de l'Etat, des notes intéressantes et d'une grande valeur sur ses travaux dans son verger d'expériences, j'espère en faire usage en même temps que d'autres renseignements que je m'occupe maintenant à réunir. Les faits acquis dans les expériences de M. Chapais à Saint-Denis seront d'une grande utilité pour les cultivateurs dans la vallée inférieure du Saint-Laurent. J'ai beaucoup de plaisir à reconnaître les fidèles services de M. Wm. Taylor, qui comme contremaître d'horticulture, a constamment exécuté avec un zèle, un soin et une persévérance dignes d'éloge, les différents travaux confiés à ses soins.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

JOHN CRAIG,
Horticulteur.

PRUNIERS INDIGÈNES.

Jusqu'ici on a donné en Canada très peu d'attention à la culture et à l'amélioration de nos pruniers indigènes. Il est toutefois peu de branches de l'horticulture qui soient plus attrayants. Aux Etats-Unis on a comparativement fait très peu de chose d'une manière méthodique ; cependant depuis l'introduction du prunier Wild Goose il y a environ quarante ans, plus de 150 variétés ont été nommées et répandues. Cet augmentation remarquable du nombre des variétés n'est surpassée que par les progrès merveilleux accomplis dans la culture de la vigne américaine.

La valeur du prunier indigène n'a guère encore été appréciée, excepté dans les districts où la rigueur du climat empêche de cultiver facilement ou avantageusement les variétés de la classe du *Prunus domestica*. Cependant, il y a sans aucun doute des variétés améliorées de nos pruniers indigènes que l'on peut cultiver avec profit dans toutes les parties du pays, même dans les localités les plus favorisées. Il y a quant à la rusticité de ces variétés, d'énormes différences provenant surtout des conditions climatologiques du lieu d'origine. Ainsi le prunier De Soto, qui appartient au groupe *americana* et est originaire du Wisconsin, peut être pris comme type des pruniers rustiques, tandis que le Pottawattamie de la famille *chicasa*, introduit du Tennessee, n'est pas rustique à Ottawa.

Jusqu'à cette année-ci, l'état botanique des pruniers américains a été très peu satisfaisant. Une excellente monographie de ce genre d'arbres par le professeur L. H. Bailey, récemment publiée par la station expérimentale de l'université Cornell, a été fort utile pour placer l'étude de ces arbres sur une base scientifique, et le sera toujours à ceux qui étudient le pommier indigène et ses variations, au point de vue de la botanique systématique.

Nos variétés cultivées de pruniers indigènes étaient précédemment groupées sous trois types : 1° *Prunus americana*, Marshall, le prunier du nord et de l'ouest ; 2° *Prunus angustifolia* ou *P. chicasa*, Mich., indigène dans les Etats du centre et du sud, et 3° *Prunus maritima*, Wangheim, connu sous le nom de prunier des grèves (beach plum) du sud. Il existait toutefois une grande confusion, car on ne pouvait classer beaucoup des formes cultivées d'une manière satisfaisante sous aucun de ces types originaires. Comme résultat des travaux du professeur Bailey, aidé par le professeur Sargent, nous distinguerons désormais une autre classe sous le nom de *Prunus hortulana*, Bailey. Cette espèce se compose de ce qui était précédemment connu comme le groupe Wild Goose, que l'on considérait généralement par le passé comme appartenant à la tribu *chicasa*. Ce groupe occupe maintenant une position intermédiaire entre *P. americana* et *P. chicasa*. C'est à ces trois groupes qu'appartiennent pratiquement toutes nos variétés indigènes cultivées en Canada, et nous avons lieu d'espérer qu'il en dérivera dans la suite d'importantes additions à nos listes.

Comme je l'ai dit plus haut, *P. americana*, en raison de sa distribution naturelle dans toute la partie septentrionale du continent jusqu'au Manitoba, et dans partie des territoires du Nord-Ouest, comprend dans ses variétés les formules les plus rustiques de pruniers connues des horticulteurs. Celles-ci conviennent pour la culture dans les parties les plus froides du Canada, et là où l'on peut obtenir d'autre fruit que celui du cerisier à grappes (Choke, *P. serotina*) et du cerisier couché (Pin cherry, *P. demissa*), il n'y a rien à risquer à planter des variétés améliorées du prunier indigène *Prunus americana*.

En conséquence de cette vaste distribution, depuis le Manitoba au nord, jusqu'au Texas au sud, il y a de grandes différences dans le degré de rusticité des individus de cette espèce, et ceci, comme je l'ai déjà donné à comprendre est un point important pour la considération de ceux qui désirent planter.

Les variétés cultivées suivantes sont de l'espèce *Prunus americana* et sont à l'étude à la ferme expérimentale depuis trois ans. Les gravures insérées de ces fruits ont été gravées d'après des photographies de fruits récoltés ici cette dernière saison.

PRUNIERS *P. americana.*

Cheney.—Fruit gros, arrondi oblong, peau épaisse, de couleur rouge terne, tachée de jaune. Chair assez ferme et douce; qualité bonne. Noyau de grosseur moyenne adhérent à la chair. Arbre à croissance rapide, les rameaux terminaux doivent être raccourcis chaque année; remarquablement productif. Maturité à Ottawa première semaine de septembre. Cette variété a été obtenue comme sauvageon près de LaCrosse (Wisconsin).

De Soto (fig. 3).—Fruit moyen à gros, rond, oblong, quelquefois pointu, rouge foncé à belle pruine violette. Peau épaisse, chair juteuse, nullement astringent. Noyau de grosseur moyenne. Incontestablement l'une des meilleures des prunes rouges tardives. Maturité vers le 15 septembre. Trouvé sauvage à De Soto (Wisconsin). Bien qu'introduit par Elisha Hale, de Lansing (Iowa), il y a près de trente ans, n'a pas reçu l'attention que mérite un fruit d'une telle excellence.

Fig. 3.—Prune De Soto.

Forest Garden.—Fruit de grosseur moyenne, rond ou légèrement ovale. Peau épaisse, jaune, couverte de macules plus foncées et d'une légère pruine lilas. Chair jaune, tendre, un peu astringente; assez bonne; le noyau se détache facilement de la chair. L'arbre est difficile à former dans les vergers, la pousse en est très vigoureuse; et ses branches horizontales se brisent aisément quand elles sont chargées de fruits ou par l'effet du vent. Comme Cheney, les pousses doivent être raccourcies chaque année.

Hawkeye (fig. 4).—Fruit presque rond, rouge foncé, à pruine de couleur lilas, suture indistincte. Chair jaune foncé, ferme, juteuse. Noyau gros plat, se sépare facilement de la chair. Fruit se place à côté de De Soto pour la qualité. Maturité 20 septembre. Variété tardive méritante, obtenue par la culture, introduite par M. H. A. Terry, de Crescent City (Iowa).

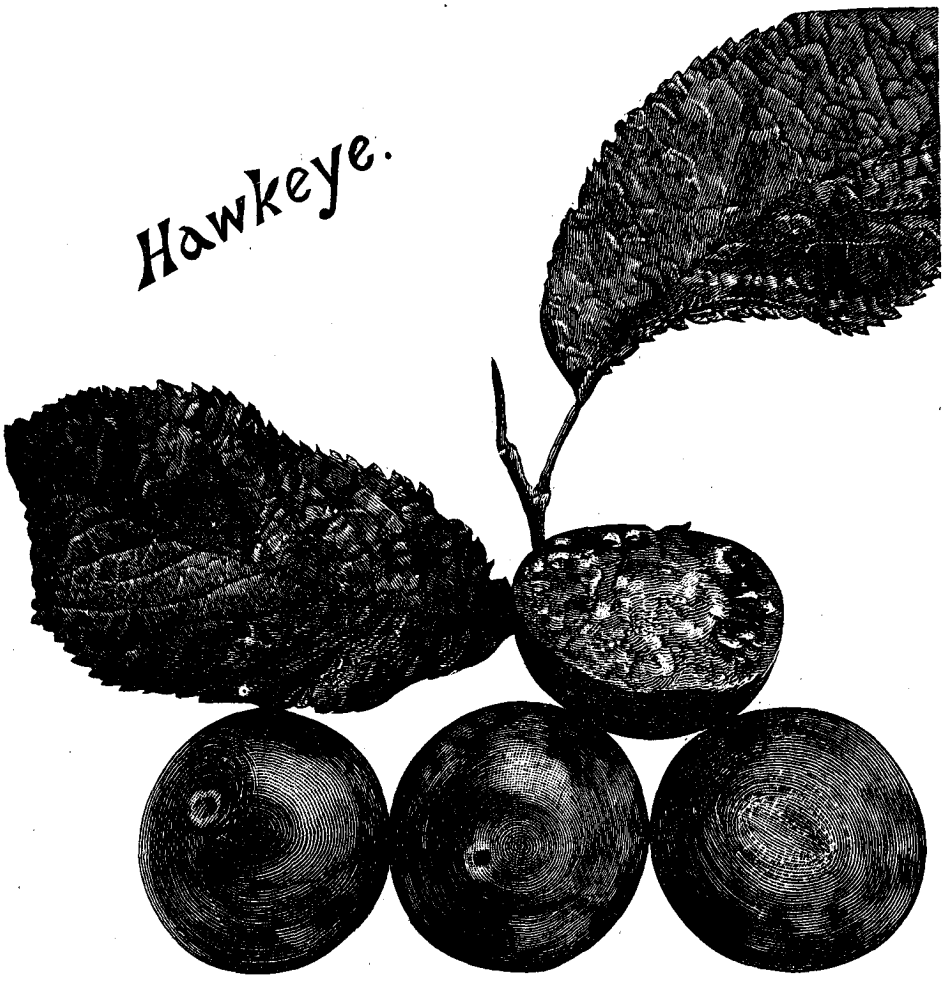


Fig. 4.—Prune Hawkeye.

Ida.—Fruit de grosseur moyenne, ovale, à suture peu marquée; peau épaisse, rouge foncé. Chair jaune, peu juteuse; exceptionnellement ferme pour une prune rouge. Noyau de grosseur moyenne, presque détaché. Fruit de bonne qualité; tient bien à l'arbre, et devient tout-à-fait doux et sucré. Maturité peu après la mi-septembre. Arbre rustique et à croissance rapide; obtenue dans l'Illinois.

Rollingston.—Fruit gros, très gros, dit-on, dans certains districts; rond aplati aux deux bouts. Peau jaune foncé, presque couverte de macules rouges et violettes. Chair jaune, ferme, de bonne qualité. Noyau moyen à petit, attaché à la chair. Maturité vers la mi-septembre. Trouvé par O. M. Lord sur les bords de la rivière Rollingston (Minnesota) et introduite par lui dans la culture. Avantageuse surtout en raison de sa précocité.

Van Büren.—Désigné par le professeur Bailey comme la variété *mollis* du ***P. americana***. L'arbre se rapporte bien au type, mais le fruit en paraît tout-à-fait distinct, et est l'un de ceux dont le noyau est entièrement détaché. Fruit de grosseur moyenne, arrondi ovale; peau épaisse, jaune à joue rosée. Chair jaune, sucrée, douce et fondante. Cueillette cette année le 25 septembre. Avait la tendance à se crevasser. Moins rustique qu'aucun des précédents. Obtenue dans l'Etat de l'Iowa.

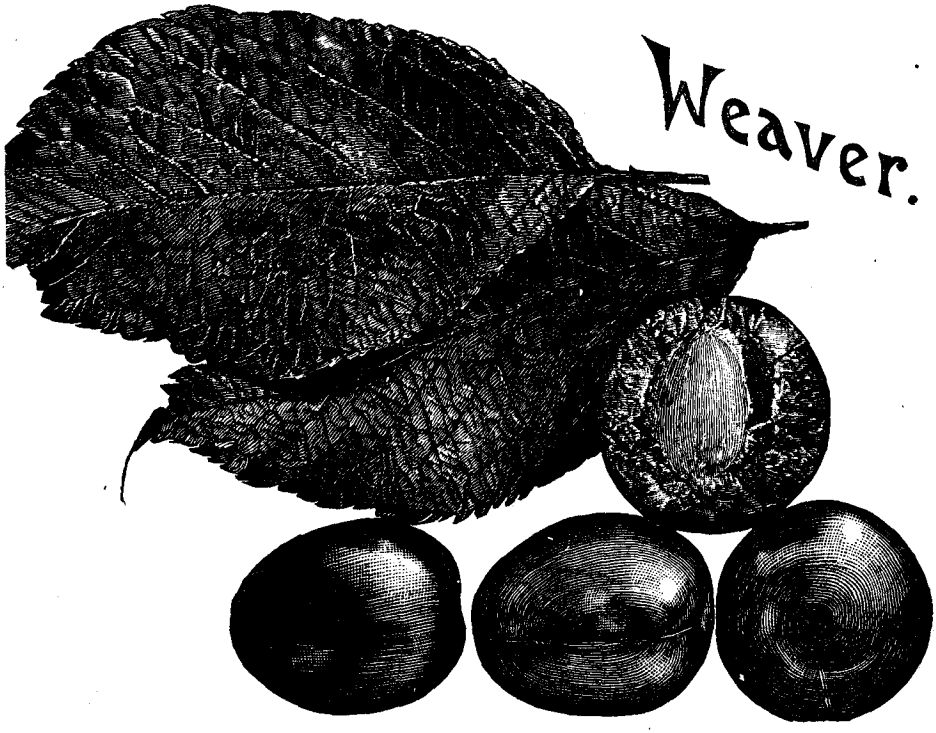


Fig. 5.—Prune Weaver.

Weaver (fig. 5).—Trois arbres de cette variété plantés en 1888 ont rapporté les trois dernières saisons. Fruit gros, oblong, aplati, rouge foncé, couvert d'une pruine violette. Suture bien marquée; noyau long, étroit et plat; à moitié libre. Maturité à Ottawa vers la fin de septembre. Obtenue dans le nord de l'Iowa, a été introduite en 1875 par Ennis et Patten, de Charles City (Iowa). Sera, je crois, avantageuse partout où le fruit peut mûrir. A la réunion récente de l'Association pomologique (Fruit Growers' Association) de l'Ontario à Brantford, il a été pleinement démontré que c'était une qualité différente qui avait été introduite sous le nom de Weaver dans plusieurs parties de l'Ontario: elle mûrit son fruit au commencement de juillet aux environs de Grimsby (Ontario), tandis que la vraie prune *Weaver* est une des plus tardives de la famille ***P. americana***.

Wyant.—A peu réussi à Ottawa. Fruit du type Van Büren, se détachant entièrement du noyau. Variété probablement plus avantageuse pour le sud. Le professeur Budd la décrit comme "variété à noyau détaché, très méritante."

Wolf (fig. 6). Fruit rond, moyen à gros, rouge foncé, couvert d'une pruine épaisse violette. Chair jaune, tintée de rouge, ferme de bonne qualité: Le noyau se sépare aisément de la chair; fruit d'un plus bel aspect que De Soto, mais de qualité plutôt inférieure. Arbre parfaitement rustique, tout à fait distinct d'autres variétés, à jeunes pousses couvertes d'une pubescence très épaisse; obtenue par la culture dans l'Iowa il y a environ 40 ans. On a beaucoup planté cette variété ces dernières années.

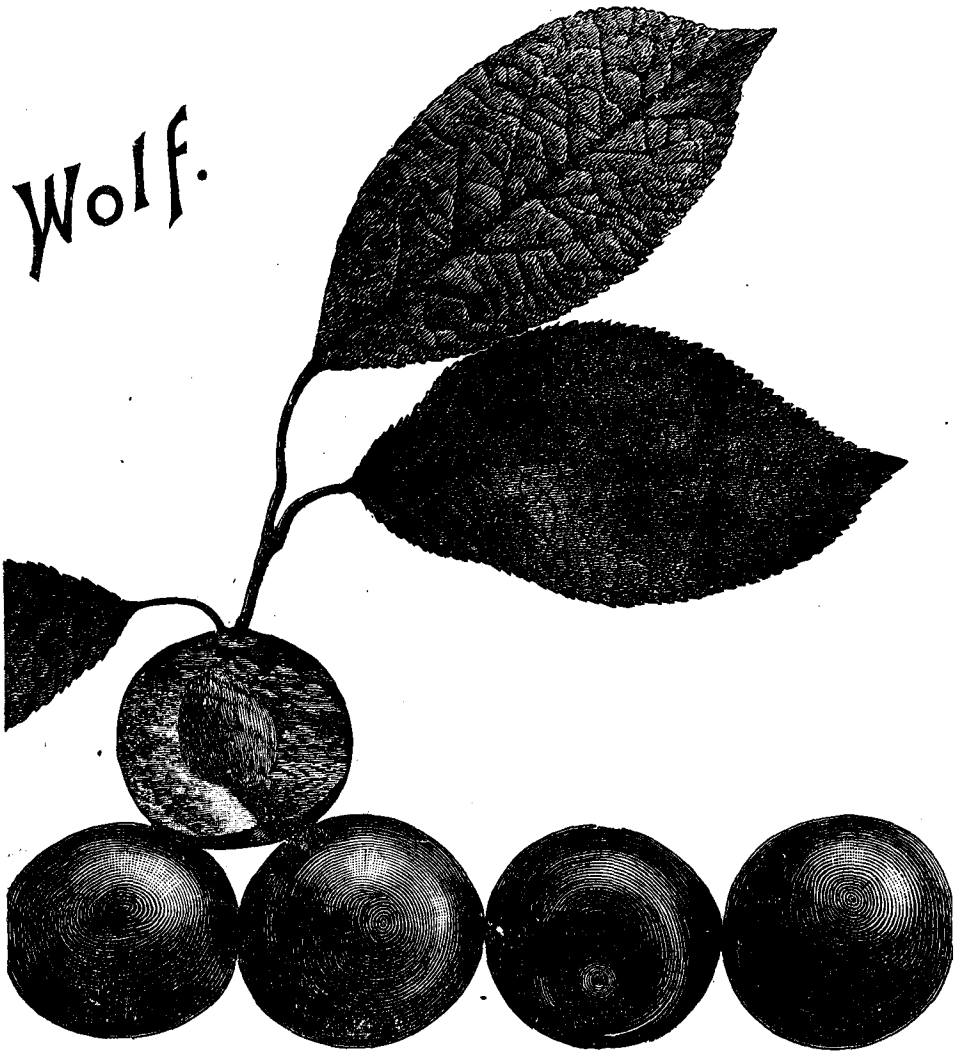


Fig. 6.—Prune Wolf.

Yosémite violette.—Bel arbre; fruit assez gros et bon; maturité comme Rollingston auquel il est inférieur pour la qualité.

Yosémite jaune.—Tout à fait semblable au précédent pour le port; maturité un peu plus tardive.

La liste qui précède comprend les meilleures variétés du type *P. americana* qui ont porté fruit à la ferme centrale.

Variétés recommandées.

Entre celles que l'on peut recommander là où les plus belles variétés du *P. domestica* ne réussissent pas, sont *Cheney, De Soto, Rollingston, Wolf, Weaver* et *Hawkeye*, et si l'on veut des fruits à noyau détaché, on peut ajouter *Ida, Wyant* ou *Van Büren.*

PRUNIERS CHICKASAW (*P. chicasa*).

Acceptant la classification du professeur Bailey comme correcte, je trouve qu'aucune des variétés de *P. chicasa* ne s'est trouvée rustique à Ottawa.

Newman.—Variété obtenue en Kentucky il y a quelques années, l'une des meilleures et avec raison l'une des plus estimées de cette classe. Est rustique dans le centre du New-York et réussirait probablement dans l'ouest de l'Ontario. Fruit gros, de bonne qualité; maturité très tardive, quelquefois pas avant la mi-octobre.

Pottawattamie.—Cette variété très vantée paraît dans beaucoup de districts mériter sa haute réputation. Fruit moyen à gros, rond, de couleur rouge-clair, de bonne qualité. A été introduite par J. B. Rice, de Council Bluffs (Iowa), qui l'avait reçue du Tennessee parmi un lot de pruniers Miner; n'est pas rustique à Ottawa.

Tribu Wild Goose.—P. hortulana, Bailey.—Aucune variété de cette classe n'est rustique en dehors des districts où l'on peut cultiver le pêcher. *Garfield, Moreman* et *Wayland* sont les plus méritantes.

La variété *Miner* a été placée dans la tribu *P. hortulana*, mais elle en diffère tellement par le port et la rusticité que je suis porté à croire qu'elle se rattache plutôt à *P. americana.* C'est le plus ancien prunier indigène cultivé, que nous connaissions. Il a été obtenu de semis au Tennessee il y a près de quatre-vints ans, et a été très répandu dans les Etats de l'ouest. Des arbres plantés il y a dix-huit ans à Abbotsfort (Québec), sont rustiques, mais en général ils n'ont donné que des récoltes médiocres tous les deux ans; maturité, commencement d'octobre. Ces arbres ont donné ces quelques dernières années des récoltes plus abondantes depuis qu'ils ont été entourés de jeunes arbres de semis du prunier indigène du Wisconsin.

Forest Rose.—Appartient au groupe Miner, mais n'a pas aucun mérite particulier.

Maladies. (*voir* Taches de la prune, p. 102). Toutes plus ou moins susceptibles aux attaques du champignon *Septoria* ("shot hole)," mais généralement moins que les variétés de *P. domestica.* Les variétés de *P. chicasa* ont des feuilles remarquablement saines, luisantes, semblables à celles du pêcher. Comme il n'existe aucun prunier à l'épreuve du charançon et du nodule, sauf relativement les uns aux autres, nous pouvons nous attendre à devoir combattre sur ces nouvelles variétés les mêmes ennemis des pommiers que sur les anciens.

Multiplication.—On devrait, autant que possible, greffer les variétés d'*americana* et les *Miner* sur des sujets du même type. Il est toutefois difficile quelquefois de distinguer alors le greffon du porte-greffe. Les pruniers Chickasaw et de la tribu Wild Goose réussissent parfaitement sur pêcher ou Marianna comme porte-greffes, et font de meilleurs arbres que sur leurs propres racines, en raison de leur tendance à pousser des rejetons.

Plantation en vergers.—Quelques-unes des variétés ci-dessus, Miner et Wild Goose par exemple, ont généralement rapporté abondamment quand elles étaient plantées parmi d'autres variétés de pruniers, afin que la fécondation se fasse plus parfaitement. Bien que ce mélange ne soit pas nécessaire pour toutes les variétés—ainsi on peut toujours compter sur Wolf et De Soto—cependant, il est toujours plus sûr de le faire, et l'on s'en trouve généralement bien.

AVANTAGES DES PRUNIERS INDIGÈNES.

1. Rusticité et fécondité;
2. Leur grande capacité de s'accommoder à diverses conditions de climat, et aux terres légères aussi bien qu'aux fortes;
3. Leur mérite pour les usages de la cuisine;
4. Leur immunité relative de maladie et la facilité avec laquelle on peut les multiplier.

LISTE PARTIELLE DE FRUITS CONVENANT A LA PROVINCE DE QUÉBEC.

J'ai reçu dans le courant de l'année un grand nombre de lettres venant de commerçants dans l'industrie fruitière, qui demandaient des renseignements quant aux meilleures variétés de fruits. Comme une proportion considérable de ces demandes m'est venue de la province de Québec, je crois utile d'insérer une courte liste des variétés les plus dignes de confiance, d'arbres et d'arbustes fruitiers qui conviennent au climat de Québec et de l'est de l'Ontario.

POMMES—*d'Eté*—Yellow Transparent (Transparente jaune), Duchesse, Astrachan rouge.

D'Automne—Alexander, Wealthy, McIntosh rouge, Golden White (Blanche dorée) ou Titovka (pas Tetofsky).

D'Hiver—Pewaukee, Golden Russet (Reinette dorée), Larue, Arabka, Longfield, Royal Table.

POIRES—Flemish Beauty (Beauté de Flandres), Beurrée d'Anjou, Gliva Kurskaya.

PRUNES—Glass Seedling, Blue Damson, Rollington, De Soto, Wolf.

CERISES—Minnesota, Ostheim, Montmorency, Riga n° 18, Wragg, Orel n° 25.

RAISINS—Moore's Early (Précoce de Moore), Herbert, Roger 17 (noir), Lady Hayes, Jessica (blanc), Delaware, Lindley, Vergennes (rouge).

GROSEILLES—Downing, Pearl, Houghton.

GADELLES—White Grape (blanche), Red Grape (rouge), Moore's Ruby, Versaillaise (blanche et rouge), Lee's Prolific, Black Naples (cassis).

FRAMBOISES—Voir page suivante.

MÛRES—Agawan, Snyder, Stone's Hardy (Rustique de Stone).

FRAISES—Crescent, Wilson, Warfield, Haverland, Buback.

Le but de la liste qui précède est simplement de servir de guide aux commençants dans la culture fruitière dans la portion du pays mentionnée. Il est sage dans tous les cas de noter soigneusement quelles variétés ont le mieux réussi près de l'endroit où l'on veut commencer la culture fruitière et de choisir en conséquence.

FRAMBOISIERS.

Entre les nombreuses variétés nouvelles qui ont été placées sur le marché depuis quatre ou cinq ans il en est peu de plus méritantes que les anciennes. Sur un grand nombre de celles qui ont été essayées ici et observées ailleurs, j'en mentionnerai quelques-unes qui paraissent décidément recommandables; j'en nomme d'autres dans le but de corriger les opinions peut-être trop favorables qu'on a de leur mérite. Dans la plupart des cas il y a besoin de nouveaux essais avant que leur mérite réel puisse être déterminé.

Thompson's Early (Précoce de Thompson).—Maturité ici, ordinairement la seconde semaine de juin. Fruit de grosseur moyenne, rond, rouge vif, d'un bel aspect. Sa précocité paraît faire son principal mérite. Rustique, mais n'a pas été fertile.

Columbia.—N'a pas encore rapporté à Ottawa, et j'en parle d'après ce que j'en ai vu en culture à la station expérimentale de l'Etat de New-York, à Geneva, où j'ai été très frappé de la vigueur de l'arbuste, comme de la qualité et de la grosseur du fruit. Le compétent rédacteur du *Rural New-Yorker* en a aussi dit beaucoup de bien. On croit qu'il résulte d'un croisement entre Cuthbert et Gregg, et sous beaucoup de rapports il est intermédiaire entre les deux, le fruit étant violet et les tiges formant des stolons à leur sommet. Des croisements entre mêmes parents, obtenus par M. Saunders, présentent les mêmes particularités quant à la couleur du fruit et du mode de multiplication; cette variété est donc du type Shaffer, mais le fruit est certainement plus ferme et de meilleure qualité, et est très fertile, m'a-t-on dit. L'obtenteur de cette variété est M. J. T. Thompson, d'Oneida (New-York), qui, je crois, en est à présent le propriétaire.

Heebner.—Fruit gros rouge, des types Clark et Hornet; de première qualité, mais pas assez ferme pour longs transports. Est à l'étude depuis quatre ans à Ottawa où les arbustes ont été plantés en 1888 par le précédent horticulteur, M.

Hilborn, maintenant à Leamington. La tige n'est pas tout à fait aussi rustique que celle de Cuthbert, mais la bonne qualité du fruit devrait lui faire trouver place dans toutes les collections d'amateurs.

Herstine.—Autre variété qu'on peut recommander pour culture pour l'usage de la maison ; mais n'est pas assez vigoureux et fertile pour le marché. Est aussi pauvre en pollen, et l'on remarque parfois des fruits développés seulement en partie en conséquence de l'incomplète fécondation. Dans cette localité-ci Herstine et Heebner ont besoin d'être abrités en hiver.

Hansell.—Je suis porté à croire qu'on a suffisamment reconnu le mérite de cette variété comme précoce pour le marché. Mûrit des premières où la première, et continue à porter passablement pendant toute la saison des framboises. Le fruit est de moyenne grosseur, ferme et d'un bel aspect, à couleur vive, de bonne qualité. Ces deux dernières années a rapporté davantage que Turner. La tige est à croissance moins vigoureuse que celle de Turner—demande une forte fumure dont on est rémunéré par une augmentation de récolte—mais est en général vigoureuse et tout à fait rustique.

Dans mes réponses à des lettres demandant une liste des variétés les plus avantageuses pour l'usage de la maison, j'ai ordinairement recommandé les variétés ci-après :—

- **Pour le marché.**
  - Rouge.
    - Hansell, très précoce.
    - Marlboro, Rustique, à bel aspect, pauvre qualité.
    - Cuthbert, assez rustique, fertile, ferme, tardive, bonne qualité.
  - Violette. Shaffer, avantageuse surtout pour conserves.
  - Noire.
    - Mam. Cluster, précoce.
    - Hilborn, mi-précoce, fertile.
    - Gregg, tardive.
  - Jaune. Golden Queen, bonne qualité.
- **Pour l'usage de la maison.**
  - Rouge.
    - Turner, précoce, rustique, bonne qualité.
    - Heebner, mi-saison ; doit être abritée dans cette localité-ci, belle qualité.
    - Hornet, tardive ; doit être abritée dans cette localité ci, belle qualité.
    - Cuthbert, bonne qualité, assez rustique.
  - Violette.
    - Shaffer, pour conserve.
    - Columbia, pour essai.
  - Noire.
    - Doolittle, précoce.
    - Hilborn, mi-saison.
    - Gregg, tardive.
  - Jaune.
    - Brinckle's orange, doit être abritée en hiver.
    - Golden Queen, réussit dans le nord.

DEUX VIGNES INDIGÈNES.

Gibb.—Ce nom a été donné à ce qui paraît être une variété de la vigne aux gelées (Frost Grape, *Vitis riparia*) du Canada, et que l'on cultive maintenant à Abbotsford et à Saint-Hilaire (Québec). Elle a, dit-on, été produite comme sauvageon dans le verger de M. Magloire Dery, à Saint-Hilaire, et a été apportée à Abbotsford il y a environ trente-cinq ans par M. N. C. Fisk, qui la planta dans un coin de son jardin près d'un érable à sucre. Elle crût avec vigueur et eut bientôt atteint le sommet, et à présent elle couvre cet arbre, ainsi que deux autres à côté tous deux d'une belle venue. Depuis qu'elle a été plantée, elle n'a pas été taillée et le sol autour du pied n'a pas été travaillé; elle n'a jamais souffert de l'hiver, et chaque année le fruit a toujours mûri avant les gelées. La saveur toutefois n'est point altérée par de légères gelées.* On peut considérer ce pied comme un bon représentant du type indigène *Vitis riparia* dont nous avons des variétés cultivées obtenues par semis par le feu Charles Arnold, de Paris (Ontario).

Fig. 7.—Raisin Gibb.

La figure 7 représente deux grappes de ce raisin de grandeur naturelle. Grappe petite, un peu lâche, quelquefois ailée; grain à peu près de la grosseur du Clinton,

* Il y a quatre ans il en a été envoyé des boutures à la ferme expérimentale par le feu Charles Gibb, qui l'estimait beaucoup comme vigne à treille.

noir, avec une épaisse pruine violâtre ; chair fondante, juteuse ; pepins peu nombreux et petits ; très bon. Maturité en même temps que Delaware ou peu après.†

Saint-Hilaire.—Cette variété s'est produite chez le feu Alexis Dery à l'endroit dont elle tire son nom, et M. F. L. Dery, qui a envoyé l'échantillon examiné, la trouve supérieure à Gibb comme raisin de cuve, et plus productive que Gibb. Dans une lettre accompagnant des échantillons de fruits des deux variétés, M. Dery dit: "L'échantillon de la Saint-Hilaire que je vous ai envoyé est le fruit d'un pied bien biné et bien taillé. Avec les soins convenables, ils produisent de vingt-cinq à trente livres par pied, quand ils sont espacés de 6 pieds en tous sens et palissés en treille sur quatre poteaux reliés entre eux par des lattes." La grappe et le grain sont très semblables à ceux de Gibb. La chair est plus ferme avec une acidité marquée.

Ces deux variétés sont signalées ici en raison de leur valeur probable pour la culture dans les districts froids avec les soins ordinaires, aussi bien que comme plantes grimpantes ornementales pour pavillons et vérandas, et pour couvrir des tas de pierre ou des murs de clôture en pierres, comme fait le Révd M. Robert Hamilton, à Grenville, et M. J. M. Fisk, d'Abbotsford ; ce dernier s'est un peu occupé de la multiplication de la vigne Gibb.

TRAITEMENT DES MALADIES FONGUEUSES.

L'excès de pluie et l'humidité de l'atmosphère pendant le mois de juin et la première moitié de juillet a rendu la saison particulièrement favorable au développement des parasites fongueux (champignons), et a en même temps rendu plus difficile les traitements primitifs par les méthodes ordinaires. Beaucoup de personnes qui s'étaient préparées à les appliquer à leurs vergers, en ont sans aucun doute été empêchées par les pluies continuelles à l'époque où elles auraient dû le faire.

Le producteur de fruits doit toutefois se rappeler que pour obtenir des fruits bien développés, il doit maintenir le feuillage sain et en état de remplir toutes ses fonctions ; en outre, que dans une saison pluvieuse il est plus facile par les applications au pulvérisateur de détruire les champignons qui attaquent les feuilles que ceux qui attaquent le fruit. La cause peut en être que le composé chimique appliqué, n'est pas aussi facilement emporté par la pluie de dessus la surface plus ou moins poilue des feuilles que de dessus la peau comparativement lisse des fruits. En maintenant ainsi le feuillage sain, on assure non seulement le développement plus parfait du fruit, mais aussi l'aoûtement de la pousse de la saison, qui sera ainsi préparée à produire une bonne récolte de fruits l'année suivante.

TAVELURE OU TACHE NOIRE DU POMMIER.

(Apple scab, *Fusicladium dendriticum*, Fckl.)

Nous avons institué des expériences pour déterminer les avantages comparatifs quant à l'efficacité et au prix de revient, du carbonate de cuivre ammoniacal et de la bouillie bordelaise diluée (3 livres de sulfate de cuivre pour 2½ de chaux) comme remèdes contre la tavelure. Il a été ajouté du vert de Paris à chacun des mélanges pour la seconde application.

On peut résumer les conclusions comme suit :

1° Par une saison pluvieuse telle que la dernière, la bouillie bordelaise diluée adhère mieux aux feuilles que le carbonate de cuivre, et en conséquence donne généralement de meilleurs résultats.

2° La bouillie bordelaise est moins facile à préparer et à appliquer que le carbonate de cuivre ammoniacal.

3° Quant au coût, la bouillie bordelaise diluée revient bien moins cher.

† M. J. M. Fisk a écrit ce qui suit au sujet d'un pied qui couvrait un grand tas de pierres sur sa ferme : "Il a été planté vers 1875, n'a jamais reçu de binage, et depuis plusieurs années produit annuellement environ 25 livres de fruit qui se vend 5 centins la livres à Saint-Hyacinthe pour la fabrication du vin ; une légère gelée en améliore la qualité. Je n'ai jamais remarqué qu'il eût aucunement souffert de nos hivers les plus froids, pas même dans la partie qui s'enlace aux branches des pommiers près du tas de pierre, et qui est exposée à tous les changements de température de notre climat, de 95° en été à 30° au dessous de zéro en hiver. Pour cette raison je crois que cette vigne sera avantageuse pour le Nord-Ouest et pour treilles."

4° Quand on veut faire des applications sur une grande échelle, la préparation du carbonate de cuivre reviendra bien meilleur marché si on le fait suivant les instructions données à la page 150 du rapport pour 1891.

5° Tous les producteurs de fruits ont à gagner à appliquer chaque année l'un de ces remèdes avec intelligence.

A ce propos, je crois utile de reproduire ici ce qu'écrit sur ses essais M. R. Brodie, horticulteur éclairé de Saint-Henri de Montréal:—

"Nos essais d'application de fongicides ont été très peu satisfaisants cette année par suite du temps humide continu au moment des applications. Un verger a été trois fois traité au carbonate de cuivre, et chaque fois il a plu quelques heures après l'application.

"Il n'y a pas eu de différence sensible entre ces premiers traités et d'autres non traités. La cueillette d'un jour a été de 11 barils n° 1, 30 barils n° 2, et 20 barils de dernière qualité. Dans les cas des arbres non traités dans ce verger, les fruits en étaient tellement tavelés, que nous ne les avons pas classés, mais les avons simplement fait tomber des arbres en secouant.

"Un autre verger jeune, favorablement situé dans une position ouverte et sèche, n'a pas été traité, et les fruits étaient tellement tavelés que nous les avons fait tomber en secouant les branches au lieu de les ramasser à la main. Quand même les arbres étaient jeunes et vigoureux et au sommet d'une hauteur, les fruits étaient plus tachés que nulle part ailleurs sur la ferme. La saison a été trop défavorable pour des essais comparatifs de bouillie bordelaise et de carbonate de cuivre; mais jusqu'ici je considère le carbonate de cuivre ammoniacal comme préférable à la bouillie bordelaise et d'application beaucoup plus facile, car la chaux dans la bouillie bordelaise a la tendance à encrasser le bec de pulvérisation."

Mildew du Groseillier.

(Gooseberry Mildew, *Sphærotheca mors-uvæ*, B. & C.)

Nous remarquons avec plaisir l'intérêt croissant des producteurs de fruits pour la culture du groseillier (à maquereau) d'Angleterre. Jusqu'ici la culture en a été limitée à des localités particulièrement favorisées en fait de sol et de climat. En règle générale elle n'a pas été rémunératrice en raison de la susceptibilité du groseillier aux attaques du mildew des feuilles et des fruits.

L'efficacité des applications à l'aide du pulvérisateur n'en est plus à la période d'essai, et la saison passée, j'ai tâché de déterminer lequel des fongicides reconnus efficaces pour arrêter les progrès de la maladie, on pouvait recommander comme le plus avantageux. Les fongicides essayés ont été:

1° Le sulfure de potassium.
2° Le carbonate de cuivre ammoniacal.
3° La bouillie bordelaise diluée.

Résultats.

1° Il ne s'est montré aucun mildew sur le fruit d'aucun des groseilliers traités.

2° Les groseilliers traités à la bouillie bordelaise avaient les feuilles plus saines et les ont conservées plus longtemps que ceux qui ont été traités au sulfure de potassium ou au carbonate de cuivre ammoniacal.

Je dois toutefois ajouter que la chute des feuilles a été causée en grande partie par le champignon *Septoria ribis* ("shot hole"), maladie qui a paru céder plus facilement à la bouillie bordelaise qu'aux autres fongicides.

J'ai été très intéressé par les expériences de plusieurs correspondants sur ce sujet, Voici par exemple une lettre reçue de M. W. W. Dunlop, précédemment secrétaire de l'Association horticole de Montréal.

"Outremont, 9 novembre 1892.

Cher monsieur,—En réponse à votre demande, je vous envoie quelques notes sur mes essais de traitement de l'année passée pour la prévention du mildew du groseillier. J'ai environ vingt variétés plantées il y a dix ans et jusqu'à cet été, je

n'avais point aperçu de trace de mildew sur aucune, sauf sur la variété Industry. Le fruit de cette variété a été chaque année plus ou moins affecté, et j'ai ainsi eu l'été passé l'occasion d'essayer l'efficacité des fongicides recommandés dans votre bulletin. Avant la chute des fleurs et au moment ou le fruit nouait, j'examinai mes groseilliers et trouvai que l'Industry était déjà sérieusement attaqué. Je fus surpris de ce développement si hâtif du champignon, car d'après l'expérience que j'avais eu dans le passé, je ne l'attendais que lorsque les groseilles seraient beaucoup plus grosses. Je commençai aussitôt des applications de sulfure de potassium (une livre dans 50 gallons d'eau) et de carbonate de cuivre (deux onces dissoutes dans une chopine d'ammoniaque et étendues de 25 gallons d'eau). Comme il menaçait de pleuvoir, je ne traitai que quarante groseilliers le premier jour, et des pluies fréquentes empêchèrent plusieurs jours de traiter les autres. Dès que le temps fut remis, tous les groseillers reçurent deux applications à intervalles d'une semaine, et je pus bientôt en remarquer le résultat.

Les deux solutions employées ont paru brûler un peu les feuilles, dont 20 à 30 pour cent ont été perdues, et en conséquence les fruits ont été moins gros. Les progrès du mildew sur les premiers groseilliers traités ont été si bien arrêtés que 90 pour cent des fruits ont été bons pour le marché. Il y avait peu de différence entre les effets du sulfure de potassium et ceux du carbonate de cuivre.

Les fruits des groseilliers traités en dernier lieu ont été entièrement perdus.

J'attribue à deux causes la brûlure des feuilles: d'abord, à un excès de liquide, le pulvérisateur n'ayant pas assez de force pour le réduire en fin nuage, de sorte qu'il tombait en averse et non en rosée; en second lieu l'application du fluide sur la surface inférieure des feuilles, qui est probablement plus délicate que la surface supérieure. Toutefois il paraît être nécessaire de faire l'application sous les feuilles afin de projeter le fongicide sur le fruit; je pense donc que mes solutions étaient trop fortes.

Par cet essai pratique j'ai été amené à conclure que:

1° Si avant le développement du mildew on applique l'un ou l'autre de ces fongicides de la force convenable on préviendra probablement la maladie;

2° Si le mildew a déjà atteint un certain stage de développement, les fongicides susnommés ne peuvent plus en arrêter les progrès.

Dans la confiance que vos propres essais et ceux d'autres horticulteurs nous mettront à même de réussir de nouveau dans la culture du groseillier d'Angleterre,

Je reste votre dévoué,

W. W. DUNLOP."

J'ai déjà dit plus haut (page 97) que la bouillie bordelaise revient moins cher que la solution ammoniacale de carbonate de cuivre; il me reste à ajouter que l'on peut ordinairement acheter le sulfure de potassium à 30 à 40 centins la livre.

Mildew et Anthracnose de la Vigne.

Deux maladies de la vigne règnent plus ou moins dans ce district-ci:

1° Le mildew de la vigne (grape mildew, *Peronospora viticola*);

2° L'anthracnose (Anthracnose, bird's eye rot, *Sphaceloma ampelinum*).

Il en a déjà été question dans les rapports annuels de l'horticulteur.

Comme nous l'avons déjà dit dans le passé, on peut avoir raison de la première par le traitement au carbonate de cuivre ammoniacal. L'été passé le vignoble de la ferme a reçu deux applications de ce fongicide, à l'exception de trois ceps de chacune des quelques variétés les plus sujettes au mildew; pour comparaison ceux-ci ont été traités à la bouillie bordelaise ou au carbonate de cuivre ammoniacal. Il a été fait trois applications: la première le 18 mai, la seconde le 10 juin et la troisième le

18 juillet. Dans le cas des variétés Noah et Pearl qui dans le passé ont été fortement attaquées, les résultats du traitement ont été:

Noah..	Bouillie bordelaise diluée.....	1 cep,	11	livres raisin.
	Carbonate de cuivre ammoniacal.	1 "	18	"
	Non traité	1 "	$3\frac{1}{2}$	"
Pearl.	Bouillie bordelaise diluée.....	1 "	4	"
	Carbonate de cuivre ammoniacal.	1 "	$3\frac{1}{4}$	"
	Non traité.....	1 "	$\frac{1}{2}$	"

La seconde maladie, *Sphaceloma ampelinum*, est appelée en anglais "anthracnose" dans ses effets sur ces feuilles et les jeunes pousses, et "bird's eye rot" (pourriture œil d'oiseau), quand elle attaque le fruit. J'attire de nouveau l'attention des viticulteurs sur ce champignon parasite,—non, j'ai le regret de devoir le dire, pour faire rapport de succès dans le traitement de la maladie,—mais pour en décrire l'aspect et le mode d'attaque, afin que les viticulteurs puissent plus facilement la reconnaître. Je disais dans mon rapport pour 1891: "Le traitement a commencé cet automne par le brûlage de tous débris et branches coupées, et l'application au pulvérisateur d'une forte solution de sulfate de cuivre à moitié des ceps et de sulfate de fer à l'autre moitié. Au printemps prochain, lorsque les ceps seront découvert ils recevront une nouvelle application de solution de sulfates de cuivre et de fer, suivie d'une autre de carbonate de cuivre."

Nous avons soigneusement suivi ce traitement, mais n'en avons pu constater aucun bon effet pour empêcher la propagation du parasite fongueux. Je serai aise d'être informé des résultats d'essais de traitement dans d'autres endroits.

L'anthracnose s'est montrée dans le vignoble de la ferme vers le 1er juin sur la variété Creveling, puis bientôt après sur Lindley, Brant, Eldorado, Owasso et Massasoit, où elle affectait les jeunes pousses, les pétioles des feuilles et les grappes de fleurs (voir fig. 8). Par son apparence générale elle ressemble beaucoup à l'an-

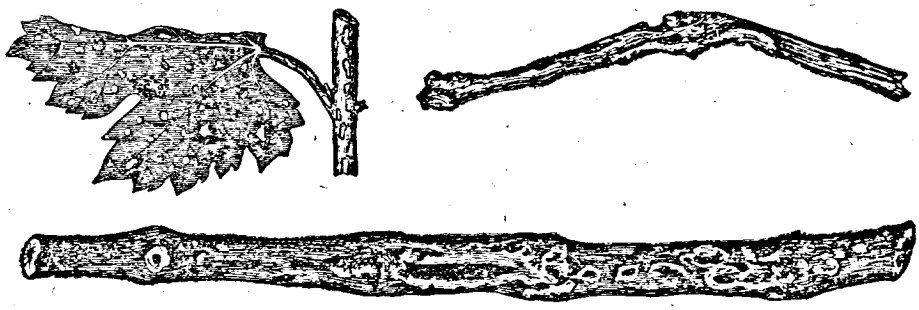


Fig. 8.—Effets de l'anthracnose sur les sarments et les feuilles.

thracnose de la tige du framboisier, et donne lieu à la même espèce de dépressions et de tâches irrégulières sur toutes les parties vertes du sarment. Après sa première apparition la maladie s'étend très rapidement aux pétioles et aux feuilles; tout le pied de vigne devient languissant et les feuilles tombent. Je tire la description suivante de la maladie sur le fruit, de l'excellent ouvrage du professeur Scribner, "Fungous diseases of the Grape and other Plants" (Maladies fongueuses de la vigne et d'autres plantes): "L'anthracnose se montre d'abord sur un point quelconque à la surface du grain de raisin comme une tâche brun rougeâtre ou presque noire. Cette tâche augmente peu à peu en tous sens jusqu'à avoir $\frac{1}{8}$ à $\frac{1}{4}$ de pouce de diamètre, et conservant en général une forme arrondie. Le centre devient grisâtre et une étroite ligne tout autour reste seule brun foncé. Quelquefois il se forme à l'intérieur de cette ligne foncée un anneau rouge vif, et l'aspect de la tache a fait donner à la maladie le nom de 'Bird's-eye-rot' (pourriture œil d'oiseau). Voir fig. 9. *

* Les figures 8 et 9 ont été courtoisement prêtées par le professeur F. L. Scribner, Knoxville (Tennessee).

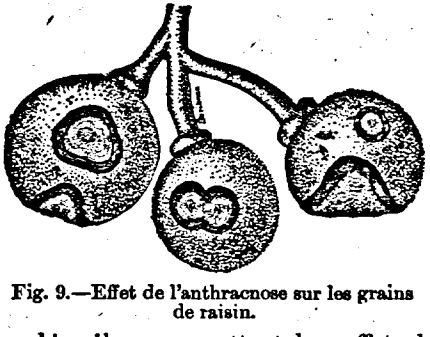


Fig. 9.—Effet de l'anthracnose sur les grains de raisin.

"Pendant le développement de la maladie, le grain de raisin ne se flétrit pas, ni ne se ramollit ou se brunit sur toute sa surface, mais les tissus au-dessous des taches perdent peu à peu leur fermeté; les cellules s'affaissent, se dessèchent et se durcissent. Quand la maladie est avancée, les grains se dessèchent jusqu'à n'avoir plus qu'un quart de leur grosseur première, et ordinairement on y distingue toujours très bien les taches qui n'ont pas changé de forme. Quand les grains ne sont que légèrement affectés, ils se déforment, les parties tachées ayant cessé de se développer, ou bien ils se remettent des effets de la maladie et n'en conservent d'autre trace qu'une croûte grise ou brune, là où étaient les taches.

"Si les grains ne sont attaqués que d'un côté quand ils sont tout petits, le développement de la partie saine fait quelquefois crever le côté malade, de sorte que les pepins sont mis à nu, et la croissance inégale les fait quelquefois détacher.

"Au contraire du champignon du black rot, celui-ci se développe seulement dans les couches superficielles de cellules, entre la cuticule et l'épiderme ou immédiatement au-dessous de celui-ci."

"Les spores, ajoute le professeur Scribner, germant à la surface du grain produisent un tube végétatif qui s'insinue à travers la cuticule ou l'épiderme, et forme au-dessous une masse parenchymateuse ou cellulaire qui finit par faire crever l'épiderme. La partie du champignon maintenant exposée, donne naissance à des quantités de branches courtes appelées basidia, sur lesquelles se forment les spores ou organes reproducteurs."

Ce développement plus ou moins surperficiel conduirait naturellement à supposer, comme le fait remarquer le professeur Scribner, que le traitement doit être comparativement facile. Telle n'a point été mon expérience néanmoins.

Voici une formule que le professeur Scribner cite comme étant recommandée par le journal français, "Le Progrès Agricole :"—

Eau	3 gallons.
Sulfate de fer	7 livres.
Sulfate de cuivre	2 livres.
Acide sulfurique	¼ de chopine.

On applique cette solution aux ceps deux ou trois semaines avant le commencement de la végétation au printemps. Un mélange aussi fort ferait probablement beaucoup de mal après le commencement de la végétation; il faut donc agir avec beaucoup de soin et de jugement en faisant l'application.

Nous adoptons maintenant sur les vignes affectées du vignoble de la ferme, un système de taille courte, et la saison prochaine nous ferons de fréquentes applications à courts intervalles.

Quand les ceps sont sérieusement atteints, on ne peut mieux faire que de les arracher et de les brûler; autrement ils deviennent des centres d'où la maladie s'étend à d'autres arbres.

Une Maladie sérieuse des Pruniers indigènes.

(*Cladosporium carpophilum*, v. Thümen.)

Ces deux dernières années nous avons reçu de cultivateurs et de producteurs de fruits de nombreuses plaintes au sujet d'une maladie qui fait sécher et tomber tout à coup le fruit des pruniers indigènes, quand ils sont près d'être mûrs. Dans beaucoup de districts la récolte a ainsi complètement manqué la saison passée. La maladie paraissant gagner du terrain, il semblerait qu'avant longtemps il nous faudra prendre des mesures énergiques pour en arrêter la propagation.

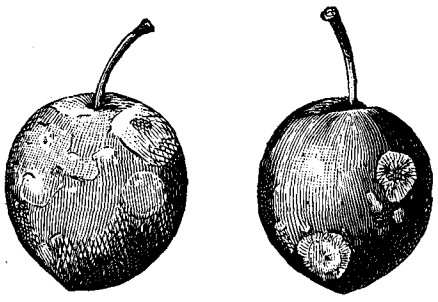


Fig. 10.—Prunes attaquées par le *Cladosporium*.

Le professeur L. H. Pammel, du collège d'agriculture de l'Iowa, qui a fait une étude spéciale de cette maladie, a eu la bienveillance de me communiquer ce qui suit:

" C'est en 1889* que j'ai pour la première fois observé cette maladie comme affectant nos pruniers cultivés. La maladie a paru depuis lors causer beaucoup de dommage sur certaines variétés de pruniers, et le champignon a gagné du terrain.

" Les taches produites (voir fig. 10) sont dues à un parasite fongueux le *Cladosporium carpophilum* qui sévit fréquemment sur les pêchers, surtout sur les variétés à fruits tardifs. D'après les observations du Dr. Smith†, il est si nuisible à certaines variétés qu'il altère non seulement la forme mais aussi le goût du fruit. J'ai entendu des horticulteurs du Texas en parler comme n'étant rien de sérieux, mais selon moi, il n'y a aucune doute qu'il ne diminue considérablement la récolte, et, comme le dit le Dr. Smith, qu'il ne fasse crevasser le fruit, ce qui le rend particulièrement sujet aux attaques de la pourriture de la prune (*Monilia fructigena*)."

"Il y a plusieurs autres espèces de *Cladosporium* qui attaquent diverses plantes cultivées."

" La tavelure au tache noire du pommier (Apple scab, *Fusicladium dendriticum*) est un champignon allié de près à ce champignon** du prunier qui sans nul doute menace sérieusement la culture du prunier.

" Les taches apparaissent sur les prunes à moitié mûres; elles sont petites, verdâtre pâle ou jaunâtres, à peine aussi grandes qu'une tête d'épingle. Elles augmentent jusqu'à avoir quelquefois un demi-pouce de diamètre. Quelques-unes des taches les premières formées se fondent ensemble en une grande tache. Il s'en forme aussi sur les prunes presque mûres. Sur les fruits plus avancés qui ont été exposés quelques temps à l'humidité, la tache devient plus foncée presque noire, plus irrégulière et un peu soulevée.

" L'examen microscopique des parties affectées de la prune fait voir un mycelium presque incolore qui envahit la surface du fruit ou s'étend entre la cuticule et le reste des cellules épidermiques. Dans les parties plus foncées on voit les hyphes segmentées qui parfois sortent à travers les crevasses de la cuticule. Plus tard entre la cuticule et les couches de cellulose des cellules épidermiques, apparaît un épais stroma d'hyphes courtes brunes. Les petites spores sont de forme ovale finissant en pointe et ordinairement composées de deux cellules. Elles se forment au sommet ou sur le côté de la conidiospore. (Voir fig. 11.) Elles ne tardent pas à germer quand on les met dans l'eau.

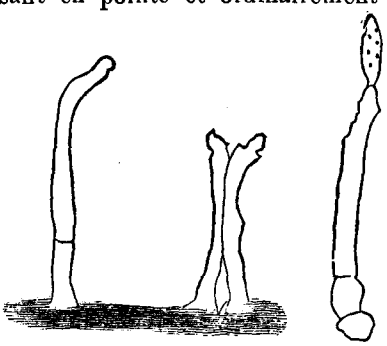


Fig. 11.—Tubes-supports des spores du *Cladosporium* à la surface de la prune; un peu irréguliers au sommet où étaient fixées les spores. Le tube à droite est composé de plusieurs cellules à sa base et porte une spore à son sommet. Très grossi. Original. L. H. P.

" Le principal dommage que cause ce champignon est le crevassement des prunes, qui permet à la pourriture de la prune (*Monilia fructigena*) d'envahir l'intérieur du fruit. L'altération, toutefois, sauf dans les cas graves, ne s'étend guère au delà du point attaqué, un petit nombre seulement des cellules de la prune brunissent. Le champignon arrête aussi, il est vrai, le développement de la prune, et dans les attaques sévères fait dessécher et finalement tomber le fruit. Le champignon paraît attaquer toutes les espèces de pruniers américains. Ici à Ames, je l'ai remarqué sur les espèces et variétés suivantes: Pottawatamie (*Prunus angustifolia*), Miner (*Prunus hortulana*, var. *mineri*), Maquoketa. De Soto, Rollingston,

* Réunion de l'Académie des sciences de l'Iowa, 5 septembre 1890.

† Journal of Mycology, vol. V. p. 32.

** Voir Bailey. Bulletin 38, Cornell Univ. Agr. Exp. Station (Les pruniers et les cerisiers indigènes cultivés) p. 54.—Pammel, Journal of Mycology, vol. VII, p. 99.

Speer, Chippeway, Black Hawk, Hen Plum, (*Prunus Americana*) et le prunellier (Sloe plum, *Prunus spinosa*). M. F. C. Stewart m'informe qu'à Greenfield, (Iowa) ce champignon affecte les pruniers tant sauvages que cultivés, et que dans quelques cas il a détruit la moitié de la récolte. Je l'ai trouvé aussi très commun sur les pruniers sauvages à Cedar Rapids (Iowa), et E. Stewart à Marshalltown (Iowa). M. Geo. W. Sturtz le signale à Plainview (Nebraska), M. John Wragg à Waukee (Iowa), et mon ami, M. Craig, d'Ottawa (Canada), m'écrit qu'il était commun dans le Minnesota sur les pruniers cultivés Cheney, De Soto, Rollingston et Speir; qu'en Canada il se rencontre aussi sur les variétés communes sauvages et cultivées, et aussi en Virginie sur *P. Americana*. Il n'a pas été vu en 1891 à la ferme expérimentale à Ottawa. Par là on verra que ce champignon est pernicieux et qu'il s'est étendu sur une très vaste superficie qui augmente toujours. Il ne s'est guère montré cette année à Ames, sauf sur quelques pruniers Chickasaw et quelques prunelliers, car les pruniers ont eu très peu de fruit. Je ne l'ai pas vu attaquer *Prunus domestica* à Ames.

"Dans cette section-ci du pays le *Cladosporium* est aussi devenu un sérieux ennemi des cerises; en 1891, où il a été remarqué pour la première fois, il a détruit de 2 à 10 pour cent de la récolte. Le premier indice de sa présence sur les cerises, est une tache pâle à peine comme une tête d'épingle, qui s'étend et devient vert d'olive. Comme sur les prunes il se produit souvent une crevasse en travers de la tache. Les cerises se dessèchent aussi souvent tout à fait et prennent un goût un peu amer et aigre. En 1891 nous avons remarqué l'attaque sur les variétés Cerise d'Ostheim, Amarelle tardive, Schatten Amarelle et Wagner; en 1892, quoique la récolte ait été faible, la maladie s'est montrée sur beaucoup de cerisiers. Mon aide, M. Stewart, m'eu a donné la liste suivante: Lutovka, Schatten Amarelle et Amarelle tardive. On remarquera que cette liste ne compend que des variétés russes, la plupart des cerisiers sur les terrains du collège étant de Russie. Cependant la variété Richmond précoce, qui est plantée à peu de distance du collège n'a pas été affectée par cette maladie; il peut y en avoir eu d'autres cas, mais je n'en ai pas entendu parler, ou du moins on ne m'en a point envoyé de spécimens.

"Nous avons institué cette année des expériences avec des fongicides, mais la récolte de prunes et celle de cerises ayant été presque nulles nous n'avons pu les effectuer.

"*Traitement recommandé.*—Ce champignon se développant d'une manière très semblable à la tavelure du pommier, il n'y a rien qui donne lieu de croire que les fongicides employés contre cette maladie ne soient efficaces. Mais il faut commencer le traitement dès que les pétales sont tombés et le continuer presque jusqu'à la maturation du fruit."

Outre les remèdes recommandés par le professeur Pammel, je conseillerais l'emploi d'une faible solution de sulfate de cuivre, environ 1 once dans 25 gallons d'eau. Je serai aise de recevoir de nouveaux détails sur l'extension, la propagation et l'histoire naturelle de ce champignon. Il a une importance spéciale dans la vallée de l'Ottawa, où les conditions de climat empêchent la culture de beaucoup des pruniers d'Europe à fruits de qualité supérieure, mais moins vigoureux et moins rustiques.

Je puis ajouter que c'est une nouvelle maladie, et bien que les botanistes mycologiques s'en soient beaucoup occupés depuis trois ou quatre ans, elle a été décrite pour la première fois en 1887 par Félix von Thümen.

Pourriture de la Prune.

(Plum Rot, *Monilia fructigena*, Pers.)

L'aspect de ce parasite sur les prunes est trop bien connu pour qu'il y ait besoin de le décrire au long. On sait moins généralement qu'il attaque aussi les cerises, les abricots et les pêches; j'ai reçu l'année passée bon nombre de spécimens, qui montraient qu'il était très commun dans les districts où l'on cultive le pêcher. On ne remarque souvent la présence de la maladie que lorsque le fruit affecté a commencé à devenir brun et s'est couvert de taches réticulées grisâtres. Cette couleur grisâtre est due aux innombrables spores, portées sur les sommets de la partie végétative (le mycélium) du champignon qui infeste les tissus du fruit. Cette maladie attaque

aussi les rameaux et quelquefois les troncs des arbres en rapport, donnant lieu à une espèce de brûlure des rameaux et de l'écorce.

Traitement.—Par suite du mode d'attaque, et du fait que l'on remarque la présence de la maladie seulement quand elle est bien établie dans les tissus du fruit, il est avant tout essentiel de traiter les arbres de bonne heure. Le professeur Bailey dit dans le "Garden and Forest" que dans les environs de Geneva (New-York), on se trouve rémunéré d'appliquer les composés cupriques. Je ne sache pas qu'il ait été fait en Canada des expériences qu'on puisse accepter comme conclusives. M. Murray Pettit, de Winona (Ontario), a l'obligeance de me communiquer le résultat du traitement qu'il a essayé la saison passée contre la pourriture de la prune: "Les arbres traités étaient des pruniers Lombard, plantés en verger, et alternant avec des pommiers. Ils étaient passablement à l'ombre, et le fruit avait beaucoup pourri les deux saisons précédentes. Ce printemps, les prunes présentaient de nouveau, quand elles étaient toutes petites, des indices de pourriture. J'appliquai aussitôt avec soin, à l'aide du pulvérisateur, une solution de 2 onces de sulfate de cuivre dans 40 gallons d'eau. Je répétai l'application six jours plus tard. Les deux applications furent faites au moment le plus opportun relativement à la pluie. J'ai eu très peu de pourriture en comparaison avec les années précédentes." Ainsi que le fait remarquer M. Pettit, c'est l'expérience d'une seule saison et il ne faut pas l'accepter comme preuve conclusive de l'efficacité de ce remède. Je recommanderais une solution un peu plus forte, par exemple, 2 onces dans 30 gallons d'eau.

Anthracnose du Haricot (fève).

(Anthracnose of the Bean, *Colletotrichum Lindemuthianum*, Sacc.)

Fig. 12.—Jeune plante de haricot, et grains de haricot attaqués par l'anthracnose. (Figure courtoisement prêtée par le Dr D. B. Halsted.)

La perte qu'a causée ce parasite fongueux aux cultivateurs et aux jardiniers du district d'Ottawa, a été considérable ces trois ou quatre dernières années. Les essais décrits ci-après ont été suggérés par les résultats des investigations de laboratoire du Dr B. D. Halsted, de la station expérimentale d'agriculture de l'Etat, à New-Brunswick (New-Jersey), et qui est une autorité éminente sur les maladies fongueuses, des plantes. Le Dr Halsted dit que le champignon "attaque le plus souvent les gousses du haricot, quand elle sont en parties formées, et y produit de profondes dépressions de couleur foncée, ce qui réduit notablement le prix de vente des haricots venant d'un champ infesté. La figure 12 représente des haricots de semence et une jeune plante de haricot attaqués par l'anthracnose. La maladie se propage rapidement de gousse en gousse sur le marché, comme l'ont fait voir des inoculations exécutées maintes et maintes fois dans le laboratoire, où dans les circonstances les plus favorables, on peut produire en trente-six heures une tache sur une plante auparavant saine." (Voir rapport annuel, N.-J. Expt. Station, 1891, p. 284.) Le Dr Halsted, croyant que les haricots de semence eux-mêmes étaient le principal moyen de perpétuer l'anthracnose d'une saison à l'autre, a fait tremper des échantillons de grains infestés dans des solutions cupriques de différentes forces. Les plantes produites par les grains trempés ont présenté très peu de signe d'anthracnose en comparaison avec d'autres non trempés. Il a obtenu les meilleurs résultats de grains trempés pendant une heure dans une solution de "trois onces de carbonate de cuivre et une pinte d'ammoniaque dans 4½ gallons d'eau.

Nous avons fait différentes expériences pour constater:—1° L'effet qu'aurait sur la faculté germinative de haricots de semence des séjours plus ou moins prolongés dans des solutions de carbonate de cuivre et de sulphate de cuivre; 2° L'efficacité de ces solutions pour prévenir l'anthracnose. Nous avons traité 48 échantillons, chacun de 100 haricots de semence, puis les avons semés en rangs, chacun de 25 pieds de longueur. Quand les gousses ont été bien formées mais encore vertes, elles ont été cueillies et classées en trois catégories:

gousses *saines*, gousses *légèrement tachées*, et gousses *fortement tachées*. Le tableau ci-joint fait connaître les solutions employées, la durée du séjour de chaque échantillon dans les solutions, et le résultat de chaque traitement.

HARICOTS soumis au traitement contre l'anthracnose.

Variété.	Quantité dissoute dans 1 gallon d'eau.	Séjour dans solution	Ont germé.	Gousses saines.	Gousses légèrement tachées.	Gousses fortement tachées.	Moyenne de gousses saines.	Ont germé en moyenne.
	Sulfate de cuivre.		p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100
Mohawk	1 once	½ heure	80·	75·	17·5	7·5		
Long Yellow	1 "	½ "	90·	56·93	34·09	9·09	64·9	61·2
Flageolet	1 "	½ "	56·	75·	15·	10·		
Golden Wax	1 "	½ "	20·	52·68	26·31	21·01		
Mohawk	1 "	1 "	70·	49·51	29·70	20·70		
Long Yellow	1 "	1 "	84·	75·	15·	10·	60·8	54·3
Flageolet	1 "	1 "	40·	80·1	13·3	6·6		
Golden Wax	1 "	1 "	25·	38·8	29·	32·		
Mohawk	½ "	½ "	60·	80·	20·	.....		
Long Yellow	½ "	½ "	92·	65·	30·	5·	65·2	58·
Flageolet	½ "	½ "	65·	65·76	10·10	14·14		
Golden Wax	½ "	½ "	15·	50·1	33·3	16·6		
Mohawk	½ "	1 "	73·	80·14	19·86	.....		
Long Yellow	½ "	1 "	81·	79·61	12·93	7·46	69·9	60·2
Flageolet	½ "	1 "	48·	77·20	12·86	9·94		
Golden Wax	½ "	1 "	40·	43·	23·8	34·2		
Mohawk	Non traité	.....	.....	35·16	43·63	21·21		
Long Yellow	"	.....	95·	62·97	22·22	14·81	43·7	84·
Flageolet	"	.....	75·	41·15	27·21	37·64		
Golden Wax	"	.....	82·	35·9	23·9	20·9		
	Carbonate de cuivre ammoniacal.							
Mohawk	1 once	½ "	75·	78·96	13·15	7·89		
Long Yellow	1 "	½ "	95·	33·66	46·23	20·10	58·79	77·5
Flageolet	1 "	½ "	75·	68·	16·	13·00		
Golden Wax	1 "	½ "	65·	54·56	22·72	22·72		
Mohawk	1 "	1 "	83·	88·88	11·11	·01		
Long Yellow	1 "	1 "	86·	80·	17·14	2·86	71 68	74·22
Flageolet	1 "	1 "	63·	71·44	17·85	10·71		
Golden Wax	1 "	1 "	65·	46·43	25·	28·57		
Mohawk	1½ "	½ "	76·	89·86	7·83	2·30		
Long Yellow	1½ "	½ "	91·	50·76	28·92	20·30	64·6	73·75
Flageolet	1½ "	½ "	80·	61·04	13·14	25·82		
Golden Wax	1½ "	½ "	48·	57·78	20·	22·22		
Mohawk	1½ "	1 "	75·	95·	5·	.....		
Long Yellow	1½ "	1 "	82·	80·	15·	5·	79·1	73·13
Flageolet	1½ "	1 "	66·	80·97	14·28	4·75		
Golden Wax	1½ "	1 "	60	60·61	24·24	15·15		
Mohawk	2 "	½ "	45·	78·97	17·85	3·57		
Long Yellow	2 "	½ "	92·	62·5	31·25	6·25	72·6	51·3
Flageolet	2 "	½ "	50·	90·52	6·32	3·16		
Golden Wax	2 "	½ "	20·	58·54	9·51	21·91		
Mohawk	2 "	1 "	33·	85·53	14·47	.....		
Long Yellow	2 "	1 "	85·	82·06	10·25	7·69	81·6	54·2
Flageolet	2 "	1 "	35·	84·	12·	4·		
Golden Wax	2 "	1 "	65·	75·1	15·6	9·3		
Mohawk	3 "	½ "	30·	96·	4·	.....		
Long Yellow	3 "	½ "	89·	67·85	25·	7·14	75·4	45·
Flageolet	3 "	½ "	46·	85·72	7·14	7·14		
Golden Wax	3 "	½ "	15·	52·19	26·08	21·71		
Mohawk	3 "	1 "	32·	92·42	6·06	1·51		
Long Yellow	3 "	1 "	83·	84·70	9·18	6·12	82·8	43·1
Flageolet	3 "	1 "	18·	80·1	13·3	6·6		
Golden Wax	3 "	1 "	40·	74·1	17·3	8·6		

RÉSUMÉ DES RÉSULTATS.

Carbonate de cuivre ammoniacal.—1° Les meilleurs résultats en fait d'absence des taches ont souvent correspondu à un taux de germination peu élevé.

2° Dans presque tous les cas, c'est le traitement au carbonate de cuivre ammoniacal qui a donné les meilleurs résultats.

3. Les haricots trempés pendant une demi-heure dans la solution d'une once par gallon d'eau, sont ceux dont le pour cent de gousses saines a été le plus bas (58 p.c.) et dont le pour cent de germination a été le plus élevé (77 p.c.).

4° Les haricots trempés pendant une heure dans la solution de 3 onces par gallon d'eau, sont ceux dont le pour cent de gousses saines a été le plus élevé (82 p.c.) et dont le pour cent de germination a été le plus bas (43 p.c.).

5° En règle générale, le pour cent de plantes saines a été en raison inverse du pour cent de germination; ce qui montre l'effet fongicide des fortes solutions, en même temps que leur effet nuisible sur la faculté germinative.

6. Les résultats les plus satisfaisants ont été obtenus en trempant les haricots pendant une heure dans la solution de 1½ once de carbonate de cuivre dans une chopine d'ammoniaque étendue d'un gallon d'eau. Le résultat a été de 79 p.c. de plantes saines avec faculté germinative de 73 p.c., tandis que les chiffres pour les haricots non traités ont été 43 et 84 p.c. respectivement.

Sulfate de cuivre.—1° Les meilleurs résultats ont été obtenus des haricots trempés pendant une heure dans la solution ½ once par gallon d'eau, lesquels ont donné 69 p.c. de gousses saines; vitalité, 6 p.c.

2° Les résultats ont été beaucoup moins satisfaisants que dans le traitement au carbonate de cuivre ammoniacal.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.

1° Un traitement économique et avantageux des haricots contre l'anthracnose consiste à les faire tremper dans des solutions de composés cupriques.

2° Avant de semer les haricots, les faire tremper pendant une heure dans une solution préparée en faisant dissoudre 1½ once de carbonate de cuivre dans une chopine d'ammoniaque, et diluant dans un gallon d'eau.

3° S'il n'est pas facile de se procurer du carbonate de cuivre, on peut se servir du sulfate de cuivre (vitriol bleu), demi-once par gallon d'eau.

EXPÉRIENCE MONTRANT L'EFFET DE L'ADDITION DE CHAUX AUX INSECTICIDES ET AUX FONGICIDES.

On a recommandé l'addition de chaux aux mélanges contenant des arsenites pour le traitement sur les feuilles comme permettant l'application de mélanges plus forts qu'on ne le pourrait autrement sans danger pour les feuilles. Cette addition, qui paraît avoir cet effet, a permis d'étendre l'emploi du vert de Paris et de la bouillie bordelaise—mélange composé en partie de chaux—à la fois comme insecticides et comme fongicides.

On a trouvé que les feuilles des arbres à fruits à noyau, tels que les pruniers et les cerisiers, sont plus susceptibles à être brûlées par le vert de Paris que les feuilles des pommiers. Le but de l'expérimentation esquissée ici était d'élucider les points suivants :—

1° La possibilité d'appliquer en même temps le vert de Paris et le carbonate de cuivre ammoniacal grâce à l'addition de chaux, sans brûler le feuillage des arbres fruitiers.

2° La quantité maximum de vert de Paris qu'on peut employer, grâce à l'addition de chaux, sans brûler les feuilles sur les différentes variétés d'arbres à fruits à noyau. Le tableau suivant présente en détail quelques-uns des résultats :

Fongicides et insecticides employés, variétés traitées.

	Formules.	Cérisiers.			Pruniers.					Poiriers.	
		Richmond précoce.	Ostheim.	Reine Hortense.	De Soto.	Rouge précoce.	Lombard.	Duane's Purple.	Semis Glass.	Lutovka.	Double Beurré.
		Dommage	Dommage	Dommage	Dommage	Dommage	Dommage	Dommage	Dommage	Dommage	Dommage
1	Vert de Paris, 1 on. Chaux, 1 livre. Eau, 25 gallons.	Nul	Nul		Nul	Nul	Très léger	Nul			
2	Vert de Paris, 2 on. Chaux, 2 livres. Eau, 25 gallons.	Nul	Nul	Nul	Très léger	Nul	Léger		Très léger	Léger	
3	Vert de Paris, 3 on. Chaux, 3 livres Eau, 25 gallons.	Nul	Nul		Léger	Nul	Considérable		Léger	Léger	Nul

	Formules.	Pommiers.							
		Duchesse.	Wealthy.	Tetofsky.	Transparente jaune.	Blanche de McMahon.	Baldwin du Canada.	Northern Spy.	
		Dommage	Dommage	Dommage	Dommage.	Dommage	Dommage	Dommage	
4	Carbonate de cuivre, 2 onces. Ammoniaque, 1½ chopine. Vert de Paris, 2 onces. Chaux, 1 livre. Eau, 25 gallons.	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul			
5	Comme n° 4, mais sans chaux	Très léger	Très léger	Nul	Léger	Nul	Léger	Léger	
6	Carbonate de cuivre, 3 onces. Ammoniaque, 1 chopine. Vert de Paris, 2 onces. Chaux, 1 livre. Eau, 25 gallons.	Nul	Nul	Nul	Léger	Nul		Nul	
7	Comme n° 6, mais sans chaux	Léger	Considérable	Léger	Léger	Nul	Léger		

Il a été fait dans chaque cas deux applications au pulvérisateur, à une semaine d'intervalle, pendant la seconde moitié de juin, où les feuilles avaient pris tout leur développpement et où les rameaux s'allongeaient encore. Il ressort des résultats obtenus, que :

1° Le feuillage de certaines variétés est plus susceptible à souffrir de l'application de fongicides et d'insecticides.

2° Pour les pommiers on peut sans aucun risque ajouter 2 onces de vert de Paris à la solution ordinaire de carbonate de cuivre ammoniacal (3 onces de carbonate de cuivre par 25 gallons d'eau), pourvu qu'on ajoute aussi de la chaux à raison de 1 livre par 25 gallons.

3° L'avantage de l'addition de chaux aux mélanges insecticides de vert de Paris et d'eau (voir le tableau, mélanges 1, 2 et 3) est moins apparent sur les pruniers et les cerisiers que dans les mélanges fongicides et insecticides (voir tableau, mélanges 4 et 5).

4° Les feuilles du prunier Lombard sont très délicates, et en traitant cette variété contre le charançon, il ne faut pas employer plus de 1 livre de vert de Paris par 400 gallons d'eau. Les autres variétés paraissent moins délicates.

Il paraîtrait par ce qui précède que les feuilles de certaines variétés de cerisiers ne sont pas brûlées par le vert de Paris dans la proportion de 1 livre par 125 gallons, pourvu qu'on ait ajouté de la chaux. Cette proportion est toutefois beaucoup plus forte qu'il n'est nécessaire.

DISTRIBUTION D'ARBRES D'AGRÉMENT RUSTIQUES, CONIFÈRES ET À FEUILLES CADUQUES.

Ce travail cette année a consisté dans la distribution dans le Manitoba et le Nord-Ouest d'un nombre restreint d'arbustes et de conifères à feuilles persistantes des plus rustiques que nous connaissions soit indigènes soit introduits ; et en outre de collections de boutures de saules et de peupliers d'Europe qui en raison de leur rusticité et de leur croissance rapide paraissaient spécialement convenir aux besoins du Nord-Ouest.

La distribution avait surtout pour but :

1° De faire l'épreuve de l'adaptabilité relative de certains arbustes et arbres conifères d'ornement au climat et au sol du Manitoba et du Nord-Ouest ; d'encourager et d'aider les colons qui désiraient embellir, en même temps qu'abriter leurs demeures.

2° De procurer aux cultivateurs dans la région des *prairies* le moyen d'obtenir en peu de temps des brise-vents pour les cours à bétail et les jardins, ainsi que des ceintures d'abri qui sont fort utiles pour les semis d'autres arbres forestiers moins rustiques. Nous espérons que les peupliers et les saules seront utiles pour cet usage.

ARBUSTES ET CONIFÈRES D'AGRÉMENT.

Il en a été distribué 983 paquets de plants de semis faits à la ferme centrale. Le Manitoba en a reçu 550 ; 375 ont été envoyés aux territoires du Nord-Ouest, et 58 dans d'autres provinces. Chaque paquet contenait.

30	pins de Riga,	Riga pine,	*Pinus silvestris*, var. *Rigaensis.*
3	pins d'Autriche,	Austrian pine,	*Pinus Austriaca.*
1	pin d'Ecosse,	Scotch pine,	*Pinus sylvestris.*
5	sapins de Norwège,	Norway spruce,	*Picea excelsa.*
2	noyers noirs,	Black walnut,	*Juglans nigra.*
1	lilas blanc,	White lilac,	*Syringa alba.*
1	épine-vinette,	Barberry,	*Berberis vulgaris.*
1	lilas Josikea,	Josikea lilac,	*Syringa Josikea.*
1	églantier,	Sweet briar,	*Rosa rubiginosa.*
1	arbre aux pois,	Caragana,	*Caragana arborescens.*

Les pins de Riga qui formaient la plus grande partie de ces envois étaient des plants bien branchus obtenus de graine qui avait été recueillie dans une des forêts du

gouvernement russe située au nord de Riga et que le professeur Saunders avait fait venir en 1889. Pour que l'expédition de ces jeunes arbres pût se faire plus tôt au printemps, ils ont été déracinés l'automne précédent et emmagasinés dans une cave improvisée. Ils ont reçu tous les meilleurs soins dans ces circontances, et ont été expédiés apparemment en bonne condition. Dans presque tous les cas ils sont arrivés à destination plus ou moins moisis, et en conséquence très peu ont survécu.

Il semblerait qu'au moment où les arbres ont été sortis de la cave au printemps, les germes de champignon avaient commencé à se développer et n'avaient besoin que d'être enfermés dans l'air humide du paquet dans la malle, pour répandre l'infection. Il est très à regretter qu'une grande partie de ces jeunes arbres ait été ainsi perdue.

D'après les rapports reçus la plupart des arbustes ont bien pris.

Boutures de Peupliers et de Saules.

Il en a été distribué 918 paquets, dont 280 au Manitoba et 638 aux territoires. Chaque paquet se composait de 75 à 100 boutures des variétés suivantes.

Peupliers.

Populus certinensis.
" nolesti, Riga.
" nolesti.
" Lindleyana.
" pyramidalis.
" bereolensis.
" Simonsii.
" Caroliniana.
" n° 10.
" n° 11.
" Petrovsky.

Saules.

Salix Voronesh.
" laurifolia (de France).
" acutifolia.
" pleureur du Wisconsin.

Il était envoyé à chaque destinataire des instructions sur la manière de planter et de soigner les boutures et les arbustes.

Ces boutures sont d'arbres de variétés rustiques qui ont été introduits de l'est de l'Europe ces quelques dernières années. Ils ont été choisis parce qu'ils se sont montrés rustiques aux fermes expérimentales de Brandon et d'Indian Head, et nous les croyons spécialement adaptés aux besoins des cultivateurs établis dans les plaines du Manitoba et du Nord-Ouest. La facilité et la rapidité avec lesquelles on peut les multiplier ajoute à leur mérite. En raison de leur croissance rapide, on les trouvera utiles pour donner l'abri nécessaire pour les débuts de la culture d'espèces moins rustiques, mais de plus longue durée, à croissance plus lente.

La valeur de ce travail sera bien plus grande si ceux qui les ont reçus prennent soigneusement note du développement de chaque variété. L'extrême ressemblance qu'ils ont entre eux oblige à les étiqueter soigneusement. Nous nous attendrons à recevoir des rapports quand il se sera écoulé assez de temps ou qu'on aura recueilli des détails qui permettront d'arriver à des conclusions de quelque valeur.

A la fin de la seconde saison de végétation on peut prendre des boutures sur les jeunes arbres. Il faut ensuite les enterrer dans la terre et les abriter pendant l'hiver contre les grands froids. Le printemps suivant on peut les planter à quatre pieds les unes des autres pour former une ceinture d'abri. On peut ainsi avec un peu de soin et d'attention, se créer facilement une plantation considérable.

Cette branche de notre travail est très appréciée par les cultivateurs du Manitoba et des territoires du Nord-Ouest qui nous aident de leur coopération; en effet, nous recevons des centaines de rapports de ceux qui ont eu part à la distribution d'arbres

forestiers et fruitiers ces trois dernières années. Les trois lettres ci-après sont des exemples de celles que nous avons reçues en grand nombre, et font connaître quelques-unes des difficultés et des réussites des cultivateurs du Nord-Ouest dans la culture des arbres.

CLARE (Assiniboïa), 2 mai 1892.

CHER MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous faire rapport sur les semis d'arbres forestiers et les arbres fruitiers que j'ai reçus le printemps passé de la ferme centrale. Les deux pommiers Saccharine ont bien poussé au printemps. Je leur ai d'abord attaché une botte de paille tout autour pour les abriter; ils ont fait une pousse d'environ deux pieds. Les deux gadelliers à fruit blanc sont morts; mais un des Hollandais rouges a passé l'hiver sans abri et paraît très sain. Les pommiers Duchesse sont tous les deux morts. La rhubarbe n'a pas levé, mais bien les asperges, et le rosier a très bien poussé. Quant aux graines d'arbres forestiers, je pense qu'il en a levé 90 pour 100. Le mûrier de Russie n'a nullement pris chez moi. Quant au groseillier Houghton il fera très bien dans la contrée pourvu qu'on l'abrite en hiver de manière à retarder la pousse au printemps. Sur les arbres fruitiers reçus en 1891, il y a

10 frênes verts, en vie;
10 frênes blancs, "
25 érables du Manitoba, "
2 plaines blanches, poussant bien;
20 ormes blancs, "
6 ormes du Manitoba, "
2 cerisiers noirs, tous deux morts;
2 noyers noirs, "
2 robiniers faux-acacias, "
5 bouleaux blancs, poussant bien;
3 bouleaux à papier, "
4 pins de Riza, morts;
4 sapins de Norvège, 3 en vie;
1 cèdre, poussant bien.

Les noyaux de cerisier que vous m'avez envoyés n'ont pas encore germé, mais pousseront peut-être ce printemps. Ç'a été un hiver rigoureux pour les jeunes arbres fruitiers. Les lapins (jack rabbits) commettent de sérieuses déprédations dans nos plantations d'arbustes fruitiers, si nous ne les clôturons pas. La sécheresse nous à empêché de réussir jusqu'à présent avec les fraisiers. Je crains qu'il ne soit difficile de les faire porter fruit. Ce printemps-ci j'essaie de la vigne et 25 gadelliers rouges et blancs. J'ai replanté le printemps passé 24 gadelliers améliorés et je n'en ai perdu que 4. J'essaie aussi d'obtenir des pommiers du pays de semis.

Votre dévoué,

JOHN BEGGS.

YORKTON (Assiniboïa), 20 septembre 1892.

MONSIEUR,—L'hiver passé je vous ai envoyé un rapport sur les arbres forestiers de semis que j'avais reçus de la ferme expérimentale, et vous ai promis de vous en envoyer un autre cette saison-ci. Je regrette de devoir dire que le plus grand nombre ont été tués par le froid. Voici la liste des survivants, qui ont bien poussé cette saison, et résisteront, j'espère, au climat:—

Erables du Manitoba	2
Frênes blancs	4
Frênes verts	2
Ormes du Manitoba (tous ceux que j'avais reçus)	10
Orme blanc	1
Sorbiers	2
Bouleaux blancs (tous ceux que j'avais reçus)	5
Sapins de Norvège	2

J'avais aussi reçu un petit sac de graines d'érable du Manitoba, et un de graines de frêne, que je semai au commencement de mai 1891. Les érables levèrent bientôt et poussèrent d'environ dix-huit pouces; aucun n'a souffert de l'hiver, et ils ont maintenant de trois à quatre pieds de hauteur. Les graines de frêne mirent longtemps à germer: deux tiers seulement levèrent et firent une petite pousse; mais aucun n'a été tué par le froid, et cette année malgré la terrible sécheresse ils ont prospéré. De la semence de rhubarbe reçue j'eus 14 plantes que j'ai repiquées ce printemps dès qu'elles ont commencé à paraître à la surface du sol, et la semaine passée j'y ai pris des tiges qui mesuraient 4 pouces ½ de circonférence et 14 pouces de hauteur. Les asperges sont très bien venues, j'en ai repiqué dans deux planches de trente pieds de long, trois rangs par planche, espacées d'un pied en tous sens; et j'en ai eu assez pour un voisin qui en a planté une grande planche. Malgré la sécheresse, elle ont fait cette saison une pousse saine et vigoureuse.

Sur les arbres reçus ce printemps, j'ai un pauvre rapport à faire, car ils sont arrivés en très mauvais état; seulement un sapin de Norvège et un pin de Riga ont survécu. L'arbuste Caragana a poussé d'une manière étonnante, le lilas Josikea, assez bien; mais le lilas et l'épine-vinette sont morts.

Avec les boutures de peupliers et de saules reçue au printemps, le succès a été très satisfaisant pour quelques-unes, moins pour d'autres; et il y en a qui n'ont pas du tout raciné. Celles qui ont pris ont été:—

Populus bereolensis.....	7	très vigoureux.
Populus certinensis	5	"
Salix Voronesh	17	plus ou moins vigoureux.
Salix acutifolia.....	1	très vigoureux.

A présent toutes les boutures ont plusieurs pousses; quelques-unes ont dix-huit pouces de longueur, et j'aimerais savoir s'il faut les couper toutes à l'exception d'une.

[Si on les veut pour brise-vent de jardin, il est bon de leur faire prendre la forme en buisson, autrement on peut ne laisser qu'une seule tige.—J. C.]

Je suis avec respect,

CHAS. E. F. LOWE.

FERME BEACH-HEAD, VIRDEN (Manitoba).

MONSIEUR,—Vous trouverez ci-inclus sous forme de tableau le résultat de l'essai des arbres forestiers et fruitiers reçus de la ferme expérimentale à Ottawa le printemps de 1890. Le résultat n'a pas été très satisfaisant par suite de la sécheresse du commencement de l'été de 1890 et de plus les gelées hâtives sont arrivées avant que le jeune bois fût aoûté, ce qui est ici très préjudiciable même aux arbres les plus rustiques.

L'érable du Manitoba a fait de longues pousses, dont la pointe a été tuée.

Orme blanc, longues pousses, entièrement tuées.

Frêne blanc, " "

Frêne vert, " "

Groseiller Honghton, assez longues pousses, entièrement tuées.

Le framboisier Cuthbert a environ douze tiges de 15 à 20 pouces de longueur.

Le noyers cendrés, le noyer noir, le chicot et les mûriers ne survivront peut-être pas à l'hiver, car leurs pousses ne sont pas vigoureuses.

Le pommier Duchesse, les gadelliers rouges et les blancs ont seuls résisté à l'hiver, sans en souffrir.

Au printemps de 1889 j'avais reçu des noix de noyer cendré; aucune n'a encore germé, quoique je les ai mises en terre d'après les instructions. Le printemps passé j'ai aussi reçu un paquet d'érables du Manitoba qui n'ont fait que de courtes pousses. J'ai semé de ces érables plusieurs saisons, et ils font très bien quand la graine a parfaitement mûri avant les gelées d'automne. Il y a quelques années j'ai aussi cultivé des mûriers et des noyers cendrés; je les gardai trois hivers; puis je les perdis.

Je désire aider selon mon pouvoir la question de la culture des arbres dans notre Nord-Ouest. Jusqu'à ce que nous ayons des ceintures d'abri composées d'arbres forestiers rustiques, si ce n'est dans les situations particulièrement favorables.

TABLEAU DES RÉSULTATS.

		Plantés, printemps 1890.	Vivants, automne 1890.	Vivants, automne 1891.
Erable du Manitoba.	Box elder	26	20	20
Orme blanc.	White elm	24	18	18
Frêne blanc.	White ash	10	3	3
Frêne vert.	Green ash	10	6	3
Plaine blanche.	Soft maple	5	2	
Erable à sucre.	Hard maple	2		
Noyer noir.	Black walnut	5	4	1
Liard.	Cotton wood	3	1	1
Robinier faux-acacia.	Honey locust	2	2	
Robinier noir.	Black locust	2	2	
Chicot.	Kentucky coffee	1	1	1
Pommier Tetofsky.	Apple, Tetofsky	1		
" Duchesse.	" Duchess	1	1	1
Groseillier.	Gooseberry, Houghton	2	2	2
Gadellier rouge.	Currant, Red Dutch	2	1	1
" blanc.	" White Grape	2	1	1
Framboisier noir.	Black raspberries, Mammoth Cluster	2		
"	" Shaffers	2		
"	" Gregg	2		
Framboisier.	Raspberries, Cuthbert	2	1	1
"	" Hansell	2		
"	" Turner	2		
Noyer cendré.	Butternut	2	2	2
Cèdre rouge.	Red cedar	1		
Mûrier de Russie.	Russian mulberry	5	3	2
		118	70	57

Sol, terre noire sur sous-sol argileux jaune; terrain plat; un peut abrité à l'est et au nord, mais pas à l'ouest.

Avec respect,

JAMES BELL.

NELSON (Manitoba), 29 novembre 1892.

CHER MONSIEUR,—Je vous transmets ici un rapport sur les arbres fruitiers et forestiers que vous m'avez envoyés le printemps passé. Je suis enchanté de la pousse des boutures de peuplier et de saule: *Populus Lindleyana* a poussé de plus de 5 pieds en un an; *P. nolesti, certinensis, pyramidalis* et *nolesti* Riga, ont poussé de trois à quatre pieds. Sur les trente reçus, quatre sont morts. Je suis tout aussi satisfait des saules; tous les quarante Voronesh, sauf un, ont poussé de trois à quatre pieds; des saules pleureurs du Wisconsiu un seul est en vie; les *Salix acutifolia* sont tous en vie, pousse trois à quatre pieds; *S. laurifolia* est à mon avis ornemental, le feuillage est vraiment beau. Aucun des conifères n'a même donné signe de vie; les feuilles avaient à leur arrivée des traces de moisissure. Le lilas blanc et le lilas Josikea sont fermement établis; l'églantier a bieu crû dès le début et a été très admiré. Entre les arbres fruitiers je regrette d'avoir à vous dire que le cerisier Lutovka est mort; Bessarabieu a belle apparence et a fait une pousse de neuf pouces. Le poirier Baba a eu l'air malade tout l'été, et je doute qu'il pousse de nouveau le printemps prochain. Les pommiers sont tous en vie, et avaient bien aoûté leur bois à l'entrée de l'hiver, surtout Hare Pipka, et Calville rosée; Sugar Sweet (Douce sucrée) a fait la pousse la plus vigoureuse, vingt-cinq pouces; Saccharine quatre pouces. Eu somme c'est une belle collectiou d'arbres sains, et j'en suis fier.

Avec respect,

A. P. STEVENSON.

RÉSUMÉ.

D'après l'expérience ainsi acquise jusqu'ici quant à l'adaptabilité des divers arbres forestiers, et quant aux meilleurs moyens d'obtenir des ceintures d'abri dans le Nord-Ouest, je crois utile de faire les recommandations suivantes :—

1° Ne se fier guère qu'aux arbres indigènes.

2° Se les procurer en semant des graines recueillies à aussi peu de distance que possible.

3° Se procurer en automne, si possible, des boutures de peupliers de Russie; les tenir enterrées pendant l'hiver; au printemps les planter profondément dans un sol meuble. On aura ainsi des arbres pour brise-vents à croissance rapide et pour bois de chauffage.

4° Quant on a un brise-vent composé d'érables du Manitoba, de frênes, d'ormes, ou de peupliers de Russie, planter d'abord des arbustes fruitiers rustiques tels que gadelliers rouges et blancs de Hollande, sans oublier le gadellier noir indigène, le grosellier Houghton, les framboisiers Philadelphia et Turner; et si l'on peut les abriter en hiver, et en été leur fournir la quantité d'eau nécessaire, planter les fraisiers Captain Jack et Crescent, variétés qu'on peut avantageusement cultiver avec l'irrigation et des abris contre le vent.

RAPPORT DU CHIMISTE.

(FRANK T. SHUTT. M.A., F.I.C., F.C.S.)

OTTAWA, 14 janvier 1893.

Monsieur WILLIAM SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-après le sixième rapport annuel du département de la chimie des fermes expérimentales de l'Etat.

A mesure que la relation entre la science de la chimie et l'agriculture est de mieux en mieux connue dans tout le Canada, on y apprécie de plus en plus la valeur des résultats que fournit l'analyse chimique. La publication et la dissémination de rapports et de bulletins (que la presse canadienne reproduit beaucoup) et les conférences données chaque année aux conventions agricoles et aux cercles agricoles, ont servi à réveiller dans le pays tout entier un intérêt nouveau pour l'agriculture. Un résultat naturel de ce réveil, de ce désir de connaissances plus exactes sur la composition et la valeur des terres, des engrais, des aliments, des animaux et des produits de laiterie, a été une augmentation considérable dans les travaux de ce département.

C'est pour moi-même un grand encouragement, et ce doit être réjouissant pour ceux qui ont travaillé à créer notre système de fermes expérimentales, mais en même temps on voit par là la nécessité d'augmenter avant très longtemps notre personnel d'opérateurs exercés, si dans les investigations agricoles la branche de la chimie doit répondre aux besoins de l'agriculture.

Comme exemple de l'augmentation de notre travail, je dirai que pendant 1892 mes correspondants et moi avons échangé près de 1,500 lettres. Beaucoup des demandes de renseignements (qui se rapportent à toutes les branches de l'agriculture) exigent des travaux analytiques ; pour répondre à d'autres, il faut faire des recherches laborieuses. Une autre branche de mon travail qui dernièrement a pris une extension considérable et qui exige beaucoup de temps, consiste à préparer et à donner des conférences dans diverses conventions d'associations laitières ou pomologigiques, aussi bien que dans des cercles agricoles.

Pour le reste, notre travail consiste en recherches expérimentales en rapport avec les fermes expérimentales et avec la solution de tels autres problêmes proposés par des cultivateurs qui paraissent assez importants pour mériter notre attention et notre étude.

Outre les investigations dont le rapport suit, il y en a plusieurs encore inachevées : je puis mentionner entre autres l'analyse de graminées et de plantes fourragères du Canada, et l'amélioration des sols à alcali que l'on trouve dans certaines parties du Manitoba et des territoires du Nord-Ouest.

Le présent rapport est divisé pour plus de commodité en trois parties :—

PREMIÈRE PARTIE. FOURRAGES.—Analyses complètes de trente-sept fourrages, et valeurs relatives de leurs propriétés nutritives. La liste comprend des fourrages "à gros volumes" et des aliments "concentrés". Au nombre des premiers sont les fèveroles et les graines de tournesol, sur la valeur nutritive desquels il est fait rapport. Ceci aura un intérêt spécial en ce moment où il est question d'introduire ces réccoltes dans le silo comme addition au maïs. Entre les fourrages "concentrés" on trouvera la plupart des grains et des produits de meunerie dont il est fait usage sur la ferme, et à ce propos j'appelle particulièrement l'attention sur la valeur du blé gelé que l'analyse chimique indique.

DEUXIÈME PARTIE. MATIÈRES FERTILISANTES.—Le premier chapitre traite assez au long du fumier de ferme, et donne un compte détaillé de quelques expériences sur la perte d'éléments fertilisants par l'exposition en plein champ.

Analyses sont données d'échantillons de superphosphate de chaux, de poudre d'os, de criblures de noir animal. de fumier de poisson, et d'os de morue. Plusieurs spécimens de marne et de suie ont aussi été examinés, et leur valeur comme amendements déterminée.

TROISIÈME PARTIE.—EXPÉRIENCES ET ANALYSES DIVERSES.—Résultats d'épreuves d'échantillons composites de lait par la méthode Babcock, dont l'avantage est une grande économie de travail et de temps. Comme il y a maintenant un désir général d'adopter pour base de l'évaluation du lait la quantité de la matière grasse qu'il contient, la considération de la modification proposée ici est d'une importance et d'un intérêt particuliers pour les cultivateurs et ceux qui s'occupent de l'exploitation laitière.

Analyses d'eaux de puits venant de fermes. Remarques sur la nécessité d'un approvisionnement d'eau pure sur la ferme.

Nouvelles expériences sur la prévention de la carie du blé. Les résultats corroborent en somme ceux des années 1890 et 1891. Nouvelles recherches sur l'effet de l'addition de chaux au vitriol bleu. Les conclusions sont présentées sous forme de tableau.

Effets de l'emploi du sublimé corrosif (chlorure de mercure) en solutions étendues comme fongicide, et résultats de quelques expériences de conservation de pommes de terre par 2 pour 100 d'acide sulfurique.

Je désire de nouveau rendre témoignage à l'intelligente coopération de l'aide-chimiste, M. Adolph Lehmann, B.S.A., et en lui présentant ici mes remerciements, reconnaître publiquement son zèle et son aptitude. Son application au travail du département et l'habileté exercée qu'il y a déployée m'ont seules mis à même d'exécuter d'une manière satisfaisante les opérations chimiques dont les résultats sont consignés dans le présent rapport.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

FRANK T. SHUTT,

Chimiste, Fermes expérimentales de l'Etat.

Laboratoire de chimie,
Ferme expérimentale centrale,
Ottawa.

PREMIÈRE PARTIE.

FOURRAGES.

Les fourrages, suivant leur composition, se divisent en deux grandes classes entre lesquelles cependant il n'y a point de distinction fixe.

La première classe comprend les fourrages à gros volume: entre autres, l'herbe, le foin, le maïs-fourrage, le maïs ensilé, la paille et les racines. Beaucoup contiennent une forte proportion d'eau,—par exemple l'herbe, l'ensilage et les racines,—et sont aussi caractérisés par le fait que leur "matière sèche" est comparativement pauvre en albuminoïdes et en matière grasse. Dans beaucoup aussi la fibre constitue moitié, ou même plus, de la matière sèche.

La seconde classe comprend les fourrages concentrés. Au premier rang se placent les graines des céréales et des légumineuses (avoine, orge, blé, pois et fèveroles) et les sous-produits de la meunerie et d'autres industries, tels que le son, la recoupe, les tourteaux, les rebuts de fabriques d'amidon, les grains de brasserie, etc. Ils sont riches en albuminoïdes, en matière grasse et en carbohydrates; en général ils ne contiennent que peu de fibre et d'eau, et ainsi dans une ration ils servent à fournir les éléments nutritifs que les fourrages à gros volume ne possèdent qu'en faible quantité.

Le cultivateur produit ordinairement des fourrages de la première classe en quantité suffisante pour ses animaux, tandis que, pour beaucoup de raisons, il arrive souvent qu'il lui faut acheter une grande proportion des aliments concentrés et c'est

surtout le cas pour ceux qui s'occupent de la production du lait et de l'élevage du bétail. Les fourrages à gros volumes, bien que remplissant une fonction très importante dans toutes les rations, ne sont pas économiques ni ne forment seuls une nourriture satisfaisante; il faut qu'ils soient supplémentés d'alimeuts plus riches; par conséquent il devient nécessaire de connaître la composition des fourrages et la valeur relative de leurs différents constituants dans l'alimentation. C'est d'autant plus évident que la cote des fourrages concentrés varie sur le marché, et est basée non sur leur valeur nutritive, mais sur la relation qui existe entre l'approvisionnement et la demande.

Dans des rapports précédents nous avons traité au long des fonctions des différents constituants des aliments dans le corps de l'animal; il suffira donc de rappeler brièvement ici, les faits les plus essentiels à cet égard.

Albuminoïdes.—Nom collectif appliqué aux substances azotées organiques. Ce sont les plus importants de tous les constituants des fourrages. Ils sont essentiels pour la formation des muscles, des cartilages et des tissus en général, ainsi que des liquides, le sang et le lait. Bien que leur principale fonction consiste à réparer les pertes et à former de nouveaux tissus, ils servent aussi à développer de la chaleur et de l'énergie, quand la matière et les carbohydrates sont en quantité nulle ou insuffisante. Soit que les animaux prennent de la chair, produisent de la laine ou du lait, ou bien qu'ils travaillent, il faut leur fournir des albuminoïdes, et l'expérience fait voir que l'alimentation économique consiste avant tout à les obtenir aussi bon marché que possible et à les donner aux animaux en quantités suffisantes.

Matière grasse.—Ce constituant à une valeur nutritive élevée, et sous ce rapport se place au second rang après les albuminoïdes. Sa combustion engendre la plus grande partie de la chaleur du corps. En outre elle se transforme facilement en tissus gras dans le corps de l'animal.

Carbohydrates.—Ces composés consistent en sucres, amidons, gommes et substances alliées et constituent une forte proportion de la matière organique des plantes. Ils s'assimilent et s'oxydent facilement dans le corps de l'animal, en produisant beaucoup de chaleur et d'énergie.

Fibre.—Comparée aux constituants dont il a déjà été question, la fibre a une valeur nutritive peu élevée. Elle forme la partie ligneuse des tiges et des feuilles des plantes et des enveloppes des graines. En règle générale, la fibre devient plus dure et moins digestible à mesure que la plante approche davantage de la maturité.

Cendre ou *matière minérale.*—Ce constituant contribue à la formation des os, et fournit à tous les tissus du corps la très petite quantité de matière minérale dont ils ont besoin. Il remplace aussi les substances salines qui sont journellement excrétées.

La question de l'alimentation économique se relie intimement à celle de l'entretien et de l'augmentation de la fertilité des terres. C'est ce qui devient évident quand on se rappelle que la plus grande partie des éléments de fertilité (principalement azote, potasse et acide phosphorique) contenus dans un fourrage sont rendus au sol dans le fumier. C'est pour cette raison qu'une ration à taux élevé d'albuminoïdes donne un fumier riche en azote, et *vice versa.* A moins que l'on n'achète du fumier ou des engrais industriels, on doit donner aux animaux de ferme une forte proportion des produits récoltés. On pourra alors s'attendre à ce que le sol produise des récoltes rémunératives sans qu'ils s'épuise en même temps.

Je le répète, l'alimentation économique et avantageuse découle uniquement de l'application de la connaissance de la composition et de la valeur nutritive de nos principaux fourrages, tout en considérant aussi leur prix sur le marché, qui n'est pas toujours en raison de sa valeur alimentaire. C'est pour acquérir cette connaissance que l'année passée nous avons examiné dans nos laboratoires quelques-uns des principaux fourrages, tant "à gros volume" que "concentrés." Le tableau suivant présente nos résultats. Les taux des constituants sont indiqués en livres aussi bien qu'en pour cent.

	FOURRAGES.	LOCALITÉ.	EAU.		ALBUMINOÏDES.		MATIÈRE GRASSE.		CARBOHYDRATES.		FIBRE.		CENDRE.		MATIÈRE SÈCHE.	
			Pour cent.	Lbs. par tonne.	Pour cent.	Lbs. par tonne.	Pour cent.	Lbs. par tonne.	Pour cent.	Lbs. par tonne.	Pour cent.	Lbs. par tonne.	Pour cent.	Lbs. par tonne.	Pour cent.	Lbs. par tonne.
1	Avoine, moulue	Ferme expérim. centrale	12·68	253·6	10·44	208 8	3·22	64·4	59·93	1199·6	10·79	215·8	2·94	58·8	87·32	1746·4
2	Orge "	"	13·75	275·0	9·12	182·4	1·89	37·8	67·75	1355·0	5·09	101·8	2·40	48·0	86·25	1725·0
3	blé, " n° 1 dur	Manitoba	9·08	181·6	13·83	276·6	2 03	40·6	71·51	1430·2	1·94	38·8	1·61	32·2	90·92	1818·4
4	" gelé, A	"	14·75	295·0	13·50	270·0	2·22	44·4	64·57	1291·4	3·31	66·2	1·65	33·0	85·25	1705·0
5	" " B	"	11·14	222·8	13·69	273·8	2·57	51·4	66·57	1331·4	4·32	86·4	1·71	34·2	88·86	1777·2
6	Pois	Ferme expérim. centrale	15·00	300 0	23·69	473·8	·85	17·0	50·16	1003·2	7·87	157·4	2·43	48·6	85·00	1700·0
7	Maïs, Pearce's Prolific	Reçu de Pearce et Cie, London, (Ontario)	14·14	282·8	9·66	193·2	4·13	82·6	68·75	1375·0	1·92	38·4	1 40	28·0	85·86	1717·2
8	" Longfellow	" "	13·78	275·6	9·59	191·8	4·19	83·8	69·17	1383·4	2·14	42·8	1·13	22·6	86·22	1724·4
9	" Thoroughbred White Flint	" "	16·03	320·6	9·06	181·2	3·05	61·0	68·80	1376·0	2·03	40·6	1·03	20·6	83·97	1679·4
10	Son de blé	Yarmouth, (N.-E.)	8·42	168·4	15·22	304·4	4·27	85·4	56·68	1133·6	9·81	196·2	5·60	112·0	91·58	1831·6
11	Son de maïs	"	7·19	143·8	10·75	215·0	8·60	172·0	57·83	1156·6	11·91	238·2	3·72	74·4	92·81	1856·2
12	Farine de riz	Victoria, (C.-B.)	11·47	229·4	11 34	226·8	12·75	255·0	50·31	1006·2	6·95	139·0	7·18	143·6	88·53	1770·6
13	Paille d'avoine noire de T	Ferme exp. centrale	6·78	135·6	3·31	66·2	2·54	50·8	40·15	803·0	42·01	840·2	5·21	104·2	93·22	1864·4
14	" "	"	7·11	142·2	3·11	62·2	2·74	54·8	37·10	742·0	44·34	886·8	5·60	112·0	92·89	1857·8
15	" "	"	6·93	138·6	3·32	66·4	2·17	43·4	37·63	752·6	44·07	881·4	5·88	117·6	93·07	1861·4
16	" blanche de R	"	7·99	159·8	5·88	117·6	1·69	33 8	38·00	760·0	42·09	841·8	4·35	87·0	92·01	1840·2
17	" "	"	8·31	166·2	5·50	110·0	1 93	38·6	38·38	767·6	41·95	839·0	3·93	78·6	91·69	1833·8
18	" "	"	7·84	156·8	3·29	65·8	1·74	34·8	37·12	742·4	45·24	904·8	4·77	95·4	92·16	1843·2
19	Paille d'orge Prize Prolific	"	7·85	157·0	3·90	78·0	2·17	43·4	38·48	769·6	42·46	849·2	5·17	103·4	92·15	1843·0
20	" "	"	7·83	156·6	4·02	80·4	2·17	43·4	40·68	813·6	40·39	807·8	4·91	98·2	92·17	1843·4
21	" "	"	10·61	212·2	3·85	77·0	2·00	40·0	37 33	746·6	41·12	822·4	5·09	101·8	89·39	1787·8
22	" danoise Chev	"	8·18	163·6	3·48	69·6	2·42	48·4	38·32	766·4	43·56	871·2	4·04	80·8	91·82	1836.4
23	" "	"	8·84	176·8	3·99	79·8	3·16	63·2	38·31	766·2	41·78	835·6	3·92	78·4	91·16	1823·2
24	" "	"	8·26	165·2	3 69	73·8	2·72	54·4	39·50	790·0	41·98	839·6	3·85	77·0	91·74	1834·8
25	Paille de blé Campbell T	"	7·82	156·4	5·64	112·8	1·38	27·6	36 53	730·6	44·56	891·2	4·07	81·4	92·18	1843·6
26	" "	"	8·29	165·8	4·48	89·6	1·74	34·8	38·19	763·8	43·64	872·8	3·66	73·2	91·71	1834·2
27	" "	"	8·34	166·8	6·21	124·2	·96	19·2	35·98	719·6	44·46	889·2	4·05	81·0	91·66	1833·2
28	" Rio Grande	"	7·98	159·6	3·16	63·2	2·88	57·6	38·05	761·0	44·75	895·0	3·18	63·6	92·02	1840·4
29	" "	"	7·87	157·4	3·56	71·2	2·01	40·2	36·07	721·4	47·29	945·8	3·20	64·0	92·13	1842·6
30	" "	"	8·00	160·0	3·73	74·6	1·94	38·8	37·12	742·4	45·38	907·6	3·83	76·6	92·00	1840·0
31	Fèves, plante entière (Broad. Windsor)	"	84·52	1690·4	2·82	56·4	·62	12·4	5·89	117·8	4·84	96·8	1·31	26·2	15·48	309·6
32	" "	"	84·59	1691·8	3·33	66·6	·63	12·6	5·67	113·4	4·14	82.8	1·64	32·8	15·41	308·2
33	Fèves à cheval d'Angleterre	"	89·24	1784·8	2·75	55·0	·73	14·6	2·26	45·2	3·71	74·2	1·09	21·8	10·76	215·2
34	" "	"	86·15	1723·0	2·69	53·8	·66	13·2	4·17	83·4	4·98	99·6	1·35	27·0	13·85	277·0
35	Haricots, plante entière, Téléphone	"	83·81	1676·2	2·99	59·8	1·00	20·0	6·79	135·8	3·70	74·0	1·71	34·2	16·19	323·8
36	Soleils, tiges et feuilles	"	84·45	1689·0	·96	19·2	·87	17·4	6·12	122·4	5·67	113·4	1.93	38·6	15·55	311·0
37	" têtes et grains	"	75·62	1512·4	2·35	47·0	4·86	97·2	7·88	157·6	7·94	158·8	1·35	27·0	24·38	487·6

FOURRAGES CONCENTRÉS.

N° 1.—Avoine.

Dans l'avoine le taux pour cent d'enveloppe que l'animal consomme avec l'amande est ordinairement de 30 à 35. Il y a quelque différence dans la composition des différentes variétés d'avoine, suivant surtout la plus ou moins forte proportion d'enveloppe. Moins celle-ci est grande, plus la teneur en albuminoïdes est élevée. Si nous comparons l'avoine avec les autres céréales, nous remarquons que 1° en albuminoïdes (le constituant le plus important de tous, celui qui a le plus de valeur) elle est plus riche que l'orge mais moins que le blé, et 2° en matière grasse elle est plus riche que ces deux autres grains. L'expérience a montré que ces céréales sont d'une digestibilité très uniforme, et l'expérience a prouvé que pour les chevaux qui travaillent, elles sont la meilleure nourriture, si on leur adjoint une proportion convenable de fourrage à gros volume. Ces qualités sont sans doute dues en grande partie à la texture friable, farineuse du grain moulu, qui permet aux fluides digestifs d'agir librement.

N° 2.—Orge.

On doit considérer les qualités d'orge à grains les plus bombés et les mieux colorés comme trop chères pour l'alimentation des animaux, car elles se cotent à un prix élevé pour le maltage. Toutefois, il arrive souvent qu'un temps défavorable pendant la moisson et d'autres circonstances font contracter et rider le grain et le décolorent. On peut trouver plus économique de donner ce grain aux animaux que de le vendre. La teneur de cette orge en albuminoïdes est plus élevée que celle des meilleures qualités pour le maltage, et a par conséquent plus de valeur comme aliment. Les orges contiennent moins d'albuminoïdes et de matière grasse que les autres céréales; elles ont moins d'enveloppe que l'avoine, et par suite beaucoup moins de fibre, quoique davantage que n'en a le blé. Principalement en raison de cette faible proportion d'enveloppe, on emploie beaucoup d'orge moulue, mêlée avec le trèfle haché. Le trèfle donne au mélange un plus gros volume et ainsi la portion concentrée du fourrage présente une plus grande surface à l'action dissolvante des sécrétions digestives.

N° 3.—Blé Fife rouge.

Cette composition (voir tableau, page 117) représente la moyenne de celle du blé Fife rouge du Manitoba, classé n° 1 dur. Le pour cent élevé des albuminoïdes et la faible quantité d'eau attestent la haute valeur alimentaire de ce grain. La réputation de ce blé sans rival pour la production de la farine, le rend naturellement trop cher pour son emploi comme fourrage. L'analyse en est insérée ici pour comparaison avec celles du blé gelé dont deux suivent immédiatement.

N° 4 et N° 5.—Blé Fife rouge gelé.

Il arrive souvent que les gelées hâtives de l'automne au Manitoba et dans les territoires du Nord-Ouest endommagent des quantités considérables de blé. Jusqu'ici les cultivateurs ont vendu ce blé à grande perte, car les meuniers le cotent à un très bas prix pour la mouture. Les expérimentations de M. Jas. W. Robertson, l'agriculteur, à la ferme expérimentale centrale, ont prouvé que l'on peut employer avantageusement le blé gelé pour l'engraissement des porcs. (Voir pages 67 à 70). Les analyses données ici sont des mêmes variétés que celles qui ont servi à ces expériences, et ont par conséquent un intérêt spécial.

En premier lieu on remarquera que le blé gelé contient davantage d'eau que le blé qui a mûri dans des conditions favorables. C'est à quoi on pouvait s'attendre, puisque le développement du grain gelé a été arrêté quand sa substance est encore plus ou moins pâteuse. Sa teneur en albuminoïdes, quoique un peu moindre, n'a pas été sensiblement réduite; elle est encore supérieure à celle des blés tendres d'automne. Deux autres points à remarquer sont que le taux des carbohydrates est de 5 à 6 pour cent moins élevé, et que celui de la fibre est un peu plus élevé dans le blé gelé, que dans le blé n° 1 dur. Au point de vue de la composition, nous pouvons, je crois,

conclure que pour l'alimentation du bétail le blé gelé ne le cède guère au grain arrivé à parfaite maturité.

N° 6.—Pois.

Les pois se caractérisent par un taux très élevé d'albuminoïdes, qui est de peu inférieur au quart de leur poids. Ils sont remarquablement pauvres en matière grasse, et ont moins de carbohydrates que les céréales. En conséquence, il est nécessaire d'y suppléer en y joignant quelque fourrage à plus gros volume et moins azoté, afin que les différents constituants se trouvent dans la relation convenable, que les fluides digestifs puissent agir librement et que la santé de l'animal se maintienne.

N° 7 à N° 9.—Maïs (Blé d'Inde).

Ce sont des analyses de maïs de variétés bien connues. On reconnaît partout les avantages de la farine de maïs comme substance alimentaire. Elle développe beaucoup de chaleur animale et possède une valeur spéciale pour l'engraissement. Dans les Etats-Unis on l'emploie sur une très grande échelle pour toute espèce d'animaux; dans de vastes étendues de pays, elle forme presque exclusivement le fourrage "concentré" employés.

Le maïs a une moindre teneur en albuminoïdes que les céréales, les orges à malter exceptées, et d'après nos analyses une plus forte en eau. Il est toutefois plus riche en matière grasse.

Comme les autres aliments ainsi concentrés, il faudrait le donner aux animaux moulu, et lui adjoindre quelque aliment à plus gros volume. Je puis rappeler ici ce qu'ont démontré les expériences, savoir que les animaux digèrent davantage d'un fourrage concentré quand il est moulu et mêlé avec du foin haché ou quelque fourrage semblable que s'il leur est donné entier et seul; et de plus que la santé de l'animal se maintient alors mieux.

N° 10.—Son de blé.

Suivant le mode de mouture, la composition du son varie dans de certaines limites restreintes. On peut toutefois considérer cette analyse-ci comme moyenne. Elle corrobore l'opinion générale que le son a une haute valeur alimentaire. La teneur en albuminoïdes dépasse celle du grain entier, parce que les granules de gluten se trouvent plus particulièrement dans la couche extérieure de l'amande. Sous le rapport de la matière grasse, il est aussi plus riche que le blé entier.

Comme on pouvait s'y attendre la proportion de fibre est plus considérable. De soigneuses expériences ont fait voir que pour la digestibilité le son n'est nullement inférieur au grain; on doit donc en considérer l'usage comme plus économique que celui de ces aliments plus coûteux. Il est *spécialement utile comme producteur de lait*, et est par conséquent avantageux pour la nourriture des vaches à lait.

N° 11.—Son de maïs.

C'est un sous-produit de la mouture du maïs. Il est plus riche que le son de blé en matière grasse, mais considérablement plus pauvre en albuminoïdes; il a presque la même teneur en carbohydrates solubles, mais a un peu plus de fibre.

N° 12.—Farine de riz.

Cet échantillon a été envoyé par un correspondant de l'île Salt Island (C.-B.), qui écrit que le riz vient directement de la Chine et est moulu à Victoria. Il ajoute aussi que dans sa localité on en fait un grand usage pour l'alimentation des porcs et du bétail, le prix de l'avoine, des pois et des autres grains étant très élevé.

On moud évidemment le grain entier—enveloppe et amande—car la farine est jaunâtre, et contient des morceaux de balle. Elle est d'une finesse satisfaisante. D'après l'analyse, je la considère avantageuse comme nourriture. Quoique moins riche en albuminoïdes que le son de blé, elle contient un taux plus élevé de matière grasse.

FOURRAGES À GROS VOLUME.

Paille.

Les analyses qui suivent sont celles de dix-huit échantillons de pailles de céréales: avoine, orge et blé. Deux variétés de chacune ont été examinées, les échantillons étant pris à trois stages différents de la végétation de la plante.

La composition et par suite la valeur de la paille dépend de plusieurs facteurs et suivant les circonstances varie dans des limites comparativement étendues. Ces facteurs sont particulièrement la richesse du sol, le mode de semaille, la maturité de la plante quand on la coupe, et les conditions météorologiques à ce moment.

La bonne paille est un fourrage avantageux, mais ne devrait jamais être donnée seule. Sous le rapport de la digestibilité elle n'est guère inférieure aux autres fourrages à gros volume. Toutefois elle n'est pas riche en albuminoïdes ou en matière grasse, et par conséquent ne peut entrer que pour une partie dans une ration économique pour le bétail. La relation nutritive (c'est-à-dire, le rapport entre les albuminoïdes digestibles et le total des autres constituants digestibles) de la bonne paille varie entre 1:25 et 1:30. Or dans une ration bien équilibrée, cette relation est entre 1:50 et 1:60; d'où l'on peut juger de la faute qu'on commet souvent en ne donnant que de la paille aux animaux.

N° 13, n° 14 et n° 15, paille d'avoine, variété Noire de Tartarie;
16, 17 et 18, " " " Blanche de Russie;
19, 20 et 21, paille d'orge variété Prize Prolific;
22, 23 et 24, " " " Chevalier danoise;
25, 26 et 27, paille de blé, variété Campbell's Triumph;
28, 29 et 30, " " " Rio Grande.

Soleils, Fèves, Fèveroles et Haricots.

Les analyses n° 31 à n° 37 sont celles de certaines plantes fourragères, coupées vertes: soleils, fèves, fèveroles et haricots. Pour les tournesols, je donne deux analyses, celles des tiges et feuilles prises ensemble, et celles des têtes et grains. Pour les autres plantes, feuilles, tiges et gousses ont été analysées ensemble.

Ces plantes ont été récoltées la saison passée à la ferme expérimentale centrale, à Ottawa, par M. Jas. W. Robertson, l'agriculteur, dans le but de les ensiler. Le maïs ensilé est trop pauvre en albuminoïdes pour former élus qu'une partie d'une ration quelconque; les fèves et les fèveroles ensilées, si elles sont en bon état et que le bétail les aime, fourniraient une proportion considérable de ces importants constituants, car leur composition se rapproche davantage de celle d'une nourriture complète. Quant au tournesol, la valeur en était plus ou moins conjecturale, car je n'ai pu en trouver aucune analyse, quoiqu'il fût bien connu que la graine de tournesol contient une grande quantité d'huile.

N° 31 et N° 32.—Fèves (Broad Windsor Bean.)

N° 31. Coupées le 11 août. Cultivées à part en rang dans terre légère sableuse. Les plantes avaient environ trois pieds de hauteur et les gousses étaient à moitié mûres.

N° 32. Coupées le 13 août. Cultivées en rang avec du maïs. Les plantes avaient environ trois pieds de hauteur et avaient formé leurs gousses.

Comme fourrage vert et contenant presque 85 pour 100 d'eau, elles sont remarblement riches en albuminoïdes. Celles cultivées avec le maïs, n'en ont pas été moins riches, plutôt le contraire, leur teneur en albuminoïdes étant un peu plus élevée et leur teneur en fibre moins élevée.

N° 33.—Fèveroles ou Fèves à cheval.

Semées en terre légère, en rang avec du maïs. A la coupe les plantes avaient environ trois pieds de hauteur et étaient en fleur.

Le caractère en est le même que des fèves n° 31 et n° 32; mais elles contiennent davantage d'eau et moins de fibre, sans doute parce qu'elles étaient plus jeunes quand elles ont été coupées.

N° 34.—Fèveroles ou Fèves à cheval.

Cultivées dans précisément les mêmes conditions que le n° 33, mais coupées quand elles étaient plus avancées : les plantes avaient environ trois pieds six pouces de hauteur et les gousses étaient au tiers mûres.

Elles contenaient par suite davantage de matière sèche que le n° 33 et un taux plus élevé de fibre.

N° 35.—Haricots (Fèves) Téléphone.

Semés avec du maïs en rang. Coupés verts quand la gousse a été formée le 27 septembre. A juger d'après leur composition et leur nature succulente, ils font sans aucun doute un excellent fourrage.

Une tonne de bon maïs ensilé contient de 35 à 40 livres d'albuminoïdes; une tonne de haricots ensilés en contient de 75 à 70 livres. Par suite le maïs et les haricots ensilés mêlés auront une valeur alimentaire très supérieure à celle du maïs seul.

Ce mélange étant riche en albuminoïdes, il résulterait de son usage une grande économie de farine pour la composition de la ration.

Soleils.

Trois plantes ont été coupées le 9 septembre à environ un pouce au-dessus du sol. Les tiges étaient encore toutes vertes et avaient l'air succulentes. Note a été prise des poids et des mesures ci-après.

	Livres	onces.
Tiges et feuilles	6	10
Têtes et graines	3	12
Graines seules	1	$4\frac{3}{4}$
Réceptacles et pétales	2	$6\frac{1}{4}$
	Pieds	**pouces.**
Hauteur	6	10
Diamètre des têtes		$8\frac{1}{2}$

N° 36.—Tiges et feuilles de Soleils.

Elles contiennent très peu de matière nutritive, leur teneur en albuminoïdes et en matière grasse étant faible, mais en eau très élevée. Quoiqu'elles fussent encore vertes, leur fibre était de texture ligneuse. Leur valeur alimentaire est très faible.

N° 37.—Soleils : têtes et graines.

Il y a une différence marquée entre cette analyse-ci et la précédente. Il y a 10 pour 100 de moins d'eau, près de trois fois plus d'albuminoïdes et six fois plus de matière grasse que dans les tiges et les feuilles.

Les "têtes avec les graines" ne feraient pas un ensilage aussi riche en albuminoïdes que celui de fèves, tout en étant d'une valeur bien supérieure à celle du maïs seul. En matière grasse, d'autre part, l'ensilage en est bien plus riche que celui de maïs ou de fèves.

Si l'on considère la fibre des "têtes avec les graines" comme assez digestible, il paraît que l'on pourrait faire un ensilage bien équilibré et nourrissant, en mêlant dans le silo les trois récoltes: maïs, fèves et soleils ("têtes avec les graines"). Le maïs fournirait la grande proportion des carbohydrates; les fèves, surtout les albuminoïdes, et les soleils la matière grasse et les albuminoïdes.

DEUXIÈME PARTIE.

MATIÈRES FERTILISANTES.

Les facteurs d'une pousse luxuriante et d'une abondante récolte sont: 1° un bon approvisionnement dans le sol de nourriture des plantes sous une forme assimilable, plus particulièrement d'azote, d'acide phosphorique et de potasse; 2° une bonne condition physique du sol; et 3° des conditions météorologiques favorables. C'est en rapport avec le premier, que nous considèrerons brièvement ici les mérites relatifs de quelques substances fertilisantes qui ont été examinées dans les laboratoires dans le cours de l'année passée. L'importance capitale de ce sujet fera lire avec soin ce chapitre par tous ceux qui désirent produire des récoltes plus abondantes et avec moins de frais.

Pour le but actuel, il peut suffire de faire remarquer que de tous les constituants du sol nécessaires pour la végétation et le développement des plantes, l'azote, l'acide phosphorique et la potasse sont les plus essentiels, car des récoltes prises d'une manière continue épuisent surtout les formes solubles, c'est-à-dire les formes assimilables; de ces ingrédients. La matière organique, la chaux, l'acide sulfurique et beaucoup d'autres substances ne sont pas seulement utiles, elles sont indispensables, mais pour la raison que je viens de dire, on peut les considérer comme d'importance secondaire.

L'azote, tel qu'il existe à l'état libre dans l'atmosphère ne peut être assimilé, d'après ce que nous connaissons, que par certaines plantes connues en botanique sous le nom de Légumineuses du nombre desquelles sont les pois, les fèves, le trèfle, etc. Dans des conditions favorables ces plantes ont la faculté de s'assimiler de grandes quantités d'azote libre et de l'emmagasiner dans leurs tissus. De là leur valeur comme récolte à enfouir comme engrais vert. Pour leur approvisionnement d'azote les autres plantes agricoles dépendent des nitrates ou azotates dans le sol. Les nitrates sont solubles et sont facilement absorbés par les racines. L'azote peut exister dans le sol sous différentes formes (organiques, comme dans les matières végétales et animales, et inorganiques, comme dans les sels d'ammoniaque, etc.), mais avant que les plantes puissent en faire leur profit, il faut que l'azote prenne la forme de nitrates. C'est ce qui a lieu d'une manière continue dans le fumier en tas, dans les composts et dans le sol, grâce à certaines plantes microscopiques et dans des conditions convenables de chaleur et d'humidité. La décomposition ou fermentation de matières organiques azotées (végétales ou animales) est toujours accompagnée par la production de nitrates. Il est à remarquer à cet égard que, comme cela a été prouvé, la présence de la chaux dans le sol aide la production des nitrates.

L'acide phosphorique et la potasse sont les résultats de la désintégration de la roche de laquelle le sol dérive originairement. Par les changements chimiques qui ont lieu dans le sol et par l'action dissolvante des fluides excrétés par les radicelles des plantes, il y a constamment de petites quantités de ces constituants qui sont convertis en forme soluble propre à la nutrition des plantes.

En considérant la valeur relative des fumiers il faut donc considérer; 1° les taux pour 100 d'azote, d'acide phosphorique et de potasse qu'ils contiennent; 2° le degré de solubilité de ces constituants; 3° la composition et la nature du sol; et 4° la récolte qu'il s'agit de fumer.

Fumier de ferme.

Par fumier de ferme on entend en général la fiente et l'urine des chevaux et des vaches mêlées ensemble avec le matériel de la litière de ces animaux.

Sa valeur dépend avant tout et surtout de sa teneur en azote, en acide phosphorique et en potasse. Il ne faut néanmoins pas perdre de vue le grand avantage qui résulte de la mise en liberté d'autres éléments inorganiques utiles aux plantes, tels

que la chaux et la magnésie et aussi le fait que la décomposition de la matière organique du fumier fait dégager de l'acide carbonique, qui aide à rendre assimilable la nourriture des plantes inerte dans le sol. C'est là ce qui donne du prix au fumier de ferme au point de vue chimique.

D'autre part, le fumier de ferme joue un rôle très important dans l'ameublissement de la terre, dans l'amélioration de sa condition physique. C'est dans beaucoup de cas d'une fumure judicieuse que dépend la grosseur des granules du sol, la capacité de retenir un degré convenable d'humidité et de température—facteurs essentiels dans la fertilité du sol.

Toutefois, je me propose ici de considérer seulement la composition du fumier et les différentes causes qui en affectent la valeur comme fournisseur direct de nourriture des plantes.

La composition du fumier de ferme à l'état frais dépend de:

1° La proportion relative du fumier de cheval et de celui de vache;
2° La proportion relative de la litière (ordinairement de la paille) et des excréments;
3° La quantité et la qualité des fourrages consommés;
4° L'âge et la fonction (production du lait, de la laine, etc.) de l'animal;
5° Le soin avec lequel la partie liquide est retenue dans le fumier.

1. On s'attendrait naturellement à ce qu'il y eût une différence sensible entre la composition des excréments des animaux carnivores et celle des herbivores—les premiers contenant plus d'azote que les seconds; mais on ne reconnaît pas encore généralement que les fientes des différents animaux de ferme diffèrent beaucoup sous le rapport de la qualité.

Le tableau suivant présente la composition moyenne des excréments mêlés du cheval, de la vache, du mouton, et du porc, dans les proportions où ils sont produits sans litière. Ces chiffres ont été obtenus de sources pour la plupart européennes. On ne peut les regarder comme absolus, mais bien qu'ils puissent varier considérablement, la valeur relative d'un fumier à l'autre reste la même.

Composition des excréments mêlés (Boussingault).

	Azote.		Acide phosphorique.		Potasse.	
	Pour 100.	Par tonne.	Pour 100.	Par tonne.	Pour 100.	Par tonne.
		lbs.		lbs.		lbs.
Cheval, excréments mêlés.....	·705	14·1	·25	5·0	·134	2·68
Vache " "	·547	10·9	·08	1·6	·304	6·08
Mouton " "	·71	14·2	·25	5·0	·87	17·4
Porc " "	·37	7·4	·28	5·6	.....	.....

En étudiant ce tableau on voit que le fumier de cheval et celui de mouton contiennent à peu près la même quantité d'azote et d'acide phosphorique, et en ont davantage que ceux de vache et de porc, à l'exception de ce dernier en fait d'acide phosphorique. Il est aussi à remarquer que le fumier de vache et celui de cheval se supplémentent l'un l'autre, le premier étant riche en potasse et le dernier en azote et en acide phosphorique. Les deux ensemble forment un fumier complet et fournissent dans de bonnes proportions les trois constituants essentiels de la nourriture des plantes.

Les chiffres suivants ont été compilés par l'Allemand Heiden dont l'autorité est reconnue. Ils sont les moyennes des résultats d'un nombre considérable d'analyses:

COMPOSITION des excréments mêlés (Heiden).

	AZOTE.		ACIDE PHOSPHORIQUE.		POTASSE.	
	Pour 100.	Par tonne.	Pour 100.	Par tonne.	Pour 100.	Par tonne.
		lbs.		lbs.		lbs.
Cheval, excréments mêlés	·6	12·0	·3	6·0	·5	10·0
Vache " "	·34 à ·44	6·8 à 8·8	·1	2·0	·8	16·0
Mouton " "	·9	18·0	·5	10·0	1·0	20·0
Porc " "	·5 à ·6	10·0 à 12·0	·1	2·0	·5	10·0

Par ces moyennes on voit aussi que la composition du fumier de ferme est matériellement affectée suivant la proportion où s'y trouvent les fumiers de vache et de cheval.

2. On emploie beaucoup de substances différentes pour litière ; tourbe, mousse, feuilles sèches, sciure de bois, et autres ; mais la paille de blé étant presque universellement employée, il suffira ici de faire voir comment la quantité dont on fait usage, affecte la composition du fumier qui en résulte.

COMPOSITION DE LA PAILLE DE BLÉ.

	Pour 100.	Livres par tonne.
Azote	·55	11·0
Acide phosphorique	·61	12·2
Potasse	·86	17·2

En raison de la faculté de résistance à la fermentation qu'a la paille, on ne peut pas en considérer les éléments comme aussi utiles, livres pour livres, que ceux de la fiente et de l'urine. C'est surtout le cas pour son azote. Certains agriculteurs pratiques considèrent la valeur fertilisante de la paille comme dépendant presque entièrement de ses constituants minéraux. La paille forme néanmoins une litière excellente : suivant sa double fonction, elle fournit aux animaux un lit propre et chaud, et en même temps elle absorbe et retient leurs excréments liquides. Par suite de sa structure tubulaire, il n'y a guère d'autres substances pour litière qui puisse aussi bien absorber les liquides.

3. Des expériences conduites avec soin ont démontré le fait que les éléments fertilisants (azote, acide phosphorique et potasse) d'un aliment, à l'exception de ceux qui servent à la formation du lait, de la laine ou du gain en poids vif, sont excrétés dans la fiente et l'urine. La quantité ainsi éliminée du corps de l'animal forme une partie très considérable de celle qui se trouve dans la nourriture, et ceci est vrai même dans le cas d'animaux en croissance rapide ou en pleine lactation. La qualité du fumier dépend donc de la qualité de la nourriture. Pauvre fourrage fait pauvre fumier ; une ration pauvre ou insuffisante résulte en une petite quantité de fumier. Un fourrage riche en éléments fertilisants produit un fumier riche. Par suite le fumier de bétail nourri de paille pendant l'hiver vaut bien moins par tonne que celui de bétail qui a reçu bonne et abondante nourriture.

4. Comme je le dis dans le paragraphe précédent, c'est seulement une faible proportion des éléments fertilisants de la nourriture qui est utilisée dans le corps de l'animal pour l'élaboration de produits, tels que le lait et la laine, et pour l'augmen-

tation du poids par la formation de tissus animaux. Cette faible proportion varie suivaut l'âge et la fonction de l'animal. Suivant qu'elle varie, le taux pour 100 éliminé dans la fiente et l'urine varie aussi, car plus l'animal retient de sa nourriture moins il en va dans le fumier. Le jeune bétail pendant sa croissance a besoin pour former les os et les muscles d'une quantité considérable d'azote et de matière minérale dans sa nourriture. Les vaches qui donnent du lait ont aussi besoiu des mêmes substances pour leur produit de chaque jour. Avec de la nourriture de même qualité, le bétail adulte qui ne produit point de lait et ne gagne pas eu poids, produit le fumier le plus riche, puisqu'on peut dire que dans le simple entretien de la vie les constituauts fertilisants sont entièrement éliminés dans la fiente et l'urine.

5. On ne saurait trop insister sur le fait que l'urine a une beaucoup plus grande valeur comme fumier que les excréments solides. Trop souvent on a occasion de voir combien peu nos cultivateurs reconnaisseut cette vérité.

Il nous suffira ici de considérer la composition de l'urine et de la fiente du cheval et de la vache. Ou peut considérer les chiffres suivants comme les nombres moyens de livres de chaque constituant dans une tonne.

Constituant.	Cheval.		Vache.	
	Urine.	Fiente.	Urine.	Fiente.
Azote	30·4	11·2	21·0	8·7
Acide phosphorique		7·0		2·4
Potasse	18·5	2·0	27·2	·8

En assignant à ces constituants les valeurs suivantes : Azote, 17c. la livre; acide phosphorique, 7c. la livre; potasse, 5½c. la livre, les moyennes ci-dessus font voir que:

Une tonne d'urine de cheval vaut	$6.20
Une tonne de fiente "	2.50
Une tonne d'urine de vache vaut	5.07
Uue tonne de fiente "	1.69

La nourriture des plantes dans l'urine fermentant plus facilement et étant plus aisément assimilable que dans l'excrément solide, la différence en faveur du fumier liquide est en réalité plus grande que n'indiquent ces chiffres.

Il sera utile à ce propos de considérer la composition du purin ou liqnide qui s'écoule du tas de fumier, puisque en partie au moins il est dérivé de l'urine. Le purin est très coloré, souvent tout à fait noir, fortement alcalin et l'addition d'un acide produit une vive effervesceuce. Trois différents analysés contenaient:—

	A.	B.	C.
Azote	·511	1·14	1·00
Acide phosphorique	·104	·038	·10
Potasse	2·660	1·980	4·90

Puisque toute cette nourriture pour les plantes est en solution, on conçoit l'économie qu'il y a à la retenir.

Si le tas de fumier a été exposé à des pluies abondantes et constantes, la composition de l'eau qui s'en écoule * peut être moins riche que celle des purins mentionnés plus haut; d'autre part, il y a saus nul doute beaucoup de cas où cette eau est d'une valeur encore supérieure. Si nous considérons ces chiffres comme étant à peu près des moyennes, nous pouvons facilement comprendre l'énorme quantité de nourriture des plantes qui se perd annuellement sur certaines fermes.

* On remarquera que cette eau qui s'écoule est très riche en potasse, beaucoup plus qu'en azote ou en acide phosphorique. On supposait en général que le lessivage du fumier résultait en perte d'azote ; des expériences récentes ont fait voir que la plus forte perte est en potasse.

Ce liquide a une valeur spéciale outre celle que je viens de mentionner. Il possède de fortes quantités de carbonate d'ammoniaque et de carbonate de potasse. Ces deux sels peuvent agir comme dissolvants des parties solides azotées et non azotées du fumier, mettant en liberté pour la plante à la fois de l'azote et de la matière minérale. C'est aussi un milieu favorable pour le développement de ces ferments dont la fonction est de décomposer ou faire pourrir (consommer) le fumier.

Composition du Fumier de ferme.

En rapport avec quelques expériences dont le détail est donné dans un paragraphe subséquent, j'ai analysé cette année deux échantillons de fumier mêlé (de cheval et de vache) fait à la ferme expérimentale centrale. Un échantillon a été prélevé après la fermentation, quant le tas s'était refroidi; l'autre, tandis que la fermentation était le plus active. Voici les résultats.

Analyses de fumier de ferme, mêlé (cheval et vache), Ferme expérimentale centrale.

N°	Condition.	Eau.	Matière organique.	Cendre ou matière minérale.	Azote.
		p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.
1	Bien consommé, après fermentation	80·88	14·17	4·95	·515
2	Pendant la fermentation	79·27	17·38	3·35	·490

Si nous calculons le poids et la valeur de ces constituants fertilisants, nous obtenons les chiffres du tableau suivant.

Poids et valeur des principaux constituants fertilisants dans le fumier de ferme, par tonne de 2,000 livres, Ferme expérimentale centrale.

N°	Azote.		Potasse.		Acide phosphorique.		Valeur totale.
	Poids.	Valeur.	Poids.	Valeur.	Poids.	Valeur.	
	livres.	$ cts.	livres.	$ cts.	livres.	$ cts.	$ cts.
1	10·3	1 75	15·9	0 87	8·5	0 60	3 22
2	9·8	1 67	13·6	0 75	6·0	0 42	2 84

Pour comparaison j'insère ici six analyses par plusieurs chimistes agricoles.

Analyses de fumier.

	Livres par tonne.		
	Azote.	Acide phosphorique.	Potasse.
Fumier frais	7·8	3·6	9·0
" consommé	10 0	5·6	10·6
" bien consommé	11·6	6·0	10·0
" de Rothamsted (Angleterre)	12·8	4·6	6·4
" de Tremblaine (Belgique)	7·2	16·4	..
" de fermes en Suisse	7·6	4·4	

Je donne maintenant ici la composition centésimale de la matière minérale des échantillons de fumier susmentionnés (F. E, C.). Outre la potasse et l'acide phosphorique, la chaux, la magnésie et le fer sont aussi nécessaires aux plantes : ce tableau aura donc de l'intérêt en montrant jusqu'à quel point ces éléments sont fournis dans le fumier ordinaire.

COMPOSITION de la cendre (matière minérale) de fumier de ferme, Ferme expérimentale centrale.

N°	Résidu insoluble.	Chaux, oxyde de fer et alumine.	Magnésie.	Potasse.	Acide phosphorique.
1	48·60	17·02	4·05	16·17	8·65
2	44·19	16·29	4·42	20·07	9·03

AZOTE QUE PERD LE FUMIER SOUS FORME D'AMMONIAQUE.

Quand on entretient mal les écuries et les étables ou que la litière y fait défaut, il se produit un abondant dégagement d'ammoniaque, qui, étant extrêmement volatile, est en grande partie perdu. Cette ammoniaque se forme dans la fermentation de l'urine,—la décomposition de l'urée, le composé azoté de l'urine, produisant du carbonate d'ammoniaque. Le carbonate d'ammoniaque est volatil, mais il est aussi extrêmement soluble dans l'eau, et par suite c'est quand on laisse sécher le tas de fumier qu'a lieu la plus grande perte de cette précieuse substance. Pour que le fumier fermente et que ce qu'il contient de nourriture pour les plantes devienne assimilable, il faut que cette conversion se fasse plus ou moins complètement, et pour cela il faut humidité et chaleur. Si l'on entretient le fumier toujours humide, soit avec son propre purin (ou au besoin avec de l'eau seulement), on n'a à craindre aucune perte appréciable d'ammoniaque. Il ne faut pas d'autre part qu'il soit toujours si imbibé que l'air ne puisse le pénétrer ; sinon (comme nous le verrons plus loin), le fumier ne fermentera guère. Tels sont les principes à suivre pour la fermentation économique du fumier.

Quand on épand le fumier bien consommé dans les champs, avant de l'enfouir par le labourage, on ne peut naturellement lui donner ce soin. Tandis qu'il est ainsi exposé sur le champ, perd-il donc de son ammoniaque ? Afin de pouvoir répondre à cette question, nous avons, l'été passé, fait les expériences dont je vais parler.

Comme je l'ai dit, nous avons pris deux échantillons de fumier : l'un en fermentation, et quand le tas était très chaud, l'autre quand la fermentation paraissait avoir cessé et que le tas s'était refroidi. Nous avons aussitôt soigneusement dosé l'azote. Les deux échantillons ont ensuite été étendus en couche mince sur des carreaux de vitre, et exposés tous les jours au soleil pendant un mois, à l'abri de la pluie. Comme les couches étaient relativement minces, il ne s'est produit aucune fermentation après le commencement de l'expérience, et les fumiers se sont bientôt séchés et durcis. Toute perte observée devait donc résulter de la volatilisation de l'ammoniaque formée dans le fumier avant l'expérience. Pour autant qu'il s'agit de la réponse à notre question, les conditions étaient les mêmes que lorsque le fumier est épandu dans les champs—car dans les champs, la fermentation précédente est arrêtée, et la matière fertilisante est emportée du fumier par la pluie et retenue ensuite dans le sol. Toute perte qui peut résulter de volatilisation dans les champs, devait aussi avoir lieu sur les vitres dans notre expérience. A la fin du mois nous avons de nouveau dosé l'azote des échantillons, et les résultats en sont consignés dans le tableau suivant, qui présente aussi la valeur de l'azote dans le fumier avant et après l'expérience.

Azote dans fumier de ferme, Ferme expérimentale centrale.

N°	Fumier.		Pour 100.	Nombre de livres dans une tonne.	Pour 100 perdu par l'exposition.	Valeur à 17c. la livre.
						$ cts.
1	Bien consommé ; après fermentation.	Avant exposition.	·515	10·3	.....	1 75
		Après "	·505	10·1	·01	1 72
2	En fermentation.....	Avant exposition.	·490	9·8	.....	1 67
		Après "	·466	9·3	·024	1 58

Nous pouvons donc conclure avec certitude que la perte d'ammoniaque par volatilisation sur le champ est très faible.

Application du Fumier.

Vaut-il mieux appliquer le fumier et l'enfouir par un labour quand il est frais que quand il est consommé ou à moitié consommé ; ceci dépend de la nature du sol et de la plante que l'on veut cultiver. Dans les terres légères qui s'épuisent facilement, il est certainement préférable d'appliquer le fumier quand il est à moitié consommé. Très souvent les terres légères ne sont pas suffisamment humides pour que la fermentation y soit active. En outre, elles se lessivent facilement et on devrait s'attacher à les fumer pour la récolte qui doit suivre plutôt que pour améliorer le sol d'une manière permanente. Et en dernier lieu, la saison de végétation dans ces terres est relativement courte : il faut donc donner la nourriture aux plantes sous une forme facilement soluble afin qu'elles se développent autant qu'il est possible dans le moins de temps possible. D'autre part, les argiles et les terres fortes donnent souvent de meilleurs résultats avec le fumier frais qu'avec le fumier consommé—surtout si l'on prend en considération l'économie de travail. Ces sols conservent la nourriture des plantes : ils n'en laissent pas facilement emporter par l'eau les constituants fertilisants. Les produits solubles de la fermentation du fumier dans le sol forment un fonds de réserve pour les récoltes à venir. De plus de tels sols constituent souvent un milieu favorable pour la fermentation et sont eux-mêmes améliorés dans leur condition physique par l'action de la fermentation et par la présence de la litière.

Causes, Conditions et Résultats de la Fermentation.

La fermentation dans le tas de fumier est produite par l'effet de plantes microscopiques qu'on appelle *bactéries*. Ces bactéries exigent pour leur développement et leur multiplication de la matière organique, de la chaleur et de l'humidité. Elles sont de deux espèces : 1° aérobies, qui ne peuvent vivre sans l'oxygène de l'air, ou 2° anaérobies, qui se développent dans une atmosphère dépourvue d'oxygène. De même que les conditions pour leur développement sont différentes, les produits composés résultant de leurs fonctions vitales le sont aussi. Le fumier au sommet du tas est librement pénétré par l'air : c'est ici que les ferments aérobiques donnent lieu à une combustion par laquelle la substance du fumier est brûlée dans les interstices et forme de l'acide carbonique, avec grande émission de chaleur en conséquence. Plus profondément dans le tas, la chaleur va en diminuant, car faute d'air les ferments aérobiques ne peuvent y vivre. Les ferments anaérobiques qui vivent au fond du tas ne développent que peu de chaleur et font dégager du gaz des marais en même temps que de l'acide carbonique. Au sommet les carbohydrates solubles de la litière et du fumier—la gomme et le sucre—sont brûlés ; au fond, c'est la cellulose ou fibre qui est surtout décomposée.

Il y a des bactéries présentes aussi bien dans les parties solides que dans les liquides des fumiers, mais comme je l'ai déjà dit, c'est surtout dans les liquides qu'elles trouvent un milieu favorable à leur développement. En arrosant le tas de fumier avec le purin qui s'en écoule, non seulement on entretient l'humidité néces-

saire pour retenir l'ammoniaque, mais on y introduit aussi des ferments dont l'effet est utile.

Nous avons jusqu'ici considéré l'action des ferments bactériens sur les composés non azotés du fumier. Il reste maintenant à dire que par leur action l'azote de l'urine et de la fiente est converti en ammoniaque et finalement en nitrates. La solution alcaline ainsi produite peut dissoudre des substances azotées qui sont restées inertes dans la litière et dans les excréments, et prépare ainsi pour l'assimilation beaucoup de nourriture des plantes autrement inutile.

SUPERPHOSPHATE DE CHAUX.

On obtient le "superphosphate" en traitant les os ou le phosphate minéral par l'acide sulfurique. Par là l'acide phosphorique jusqu'alors dans un état à peu près insoluble est rendu soluble et prêt à être assimilé par les plantes. La valeur d'un échantillon de superphosphate dépend donc non seulement du total d'acide phosphorique qu'il contient, mais de la proportion d'acide soluble dans l'eau. Tout en étant beaucoup plus facilement utilisable que la forme insoluble, l'acide phosphorique "soluble dans le citrate" (reverted) a moins de valeur pour la nutrition immédiate des plantes que le "soluble."

Les bulletins d'analyses ci-après présentent la composition de deux marques dont nous nous sommes servis dans des expériences et qui nous ont donné satisfaction:—

ANALYSES de superphosphates.

Nom de la marque.	Eau.	Matière rocheuse insoluble.	Acide phosphor. soluble.	Acid phos. solu. dans citrate.	Acide phospho. insoluble.	Acid phos. total
Superphosphate "Plain".....	9·13	6·12	7·72	1·62	3·00	12·34
Superphosphate "N° 1".....	5·91	11·51	10·78	1·97	3·89	16·64

Les céréales en général se trouvent bien de l'application du superphosphate, surtout si l'on applique aussi un fumier azoté. On a aussi trouvé le superphosphate extrêmement utile en quantités de 150 à 300 livres à l'acre en couverture pour les navets et autres plantes-racines.

POUDRE D'OS.

Les os non brûlés réduits en fine poudre, consistent principalement en phosphate de chaux et en matière organique, cette dernière contenant beaucoup d'azote.

Des échantillons du commerce contiennent de 17 à 25 pour 100 d'acide phosphorique et de 2 à 4 pour 100 d'azote, suivant leur pureté.

Voici deux analyses de poudre d'os dont il a été fait usage l'année passée à la ferme expérimentale centrale. On dit qu'ils ont été importés de l'Inde, servant de ballast pendant la traversée. Les deux échantillons sont en fine poudre ce qui est d'une grande importance,—le n° 5 est tant soit peu plus fin que l'autre.

ANALYSES de poudre d'os.

—	N° 4.	N° 5.
Humidité.....	7·75	5·90
Matière organique.....	24·09	19·76
Matière minérale soluble dans les acides.....	57·42	51·75
Matière minérale insoluble dans les acides.....	10·74	22·59
	100·00	100·00
Acide phosphorique..	22·05	18·07
Azote.....	3·29	2·42

Si l'on assigne à l'acide phosphorique et à l'azote les valeurs fixées par le département du revenu de l'intérieur pour ces ingrédients dans les os pulvérisés, on obtient les chiffres suivants:

—	No 4 par tonne.	No 5 par tonne.
	$ cts.	$ cts.
Acide phosphorique, à 6 centins la livre	26 46	21 68
Azote, à 14 centins la livre	9 21	6 77
	35 67	28 45

S'il y a humidité et chaleur, les os pulvérisés se décomposent dans le sol, l'azote et l'acide phosphorique entrant dans de nouvelles combinaisons où ils sont assimilables par les plantes. Cette fermentation est plus rapide dans les terrains légers; elle est lente dans les argiles fortes qui empêchent l'accès de l'air nécessaire pour que l'action se produise.

Comme les os pulvérisés ne contiennent point de potasse (élément essentiel de la nourriture des plantes), on peut, avant de les appliquer, mêler aux os pulvérisés des cendres de bois ou quelque autre engrais potassique. On obtient ainsi d'excellents résultats.

Le superphosphate a un effet plus prompt que les os pulvérisés, parce que la plus grande partie de son acide phosphorique est soluble dans l'eau; par contre, les effets de la poudre d'os sont plus durables.

Pour les navets et autres plantes-racines, on préconise la poudre d'os en couverture; mais pour le blé et les récoltes à courte saison, on préfère ordinairement le superphosphate.

CRIBLURES DE NOIR ANIMAL.

Si l'on brûle des os au contact de l'air, le résultat est de la cendre d'os; mais si on les calcine en vases clos (par exemple, dans une cornue en fer), il s'en dégage certaines substances volatiles, et il reste du *noir animal* (bone-black), aussi appelé *charbon animal* (bone-char, bone-charcoal). Ce charbon animal consiste en cendre d'os (principalement du phosphate de chaux) et en carbone ou charbon, ce dernier résultant de la combustion incomplète de la matière organique des os. L'azote de la matière organique s'échappe pendant la calcination, principalement sous forme d'ammoniaque.

Le noir animal, en raison de sa porosité et de sa propriété décolorante est employé en grandes quantités dans les raffineries de sucre. Quand on s'en est servi pour clarifier la solution de cassonade, on l'appelle noir animal épuisé (spent) et on le vend comme fournisseur d'acide phosphorique pour l'usage de l'agriculture. Le noir neuf, en raison de son mode de préparation, contient peu ou point d'azote; mais le noir épuisé peut en contenir en quantité relativement considérable. Si l'on emploie le sang dans la raffinerie de sucre, le noir retient de 5 à 15 pour 100 d'azote; si l'on n'y emploie pas de sang, l'azote est en beaucoup plus faible quantité, il dérive seulement des impuretés organiques du sucre: il y en a ordinairement de 5 à 1 pour 100.

Un échantillon de criblures de noir animal a été envoyé par M. E. C. Cole, de Moncton (Nouveau-Brunswick); il venait de la Compagnie de raffinerie de sucre de Moncton. Ce sont les criblures de noir employé dans la filtration, et elles se vendaient $20 la tonne. Le même établissement vend aussi le noir épuisé au même prix.

ANALYSE de criblures de noir animal.

Humidité	1·10
Matière organique et volatile	12·32
Matière minérale soluble dans les acides	84·40
" " insoluble dans les acides	2·18
	100·00
Acide phosphorique	33·78
Azote	·414

En estimant l'acide phosphorique à 3 centins la livre et l'azote à 8 centins, on voit que cette substance vaut $20.96 la tonne.

L'acide phosphorique dans le noir animal a un peu moins de valeur pour usage en agriculture que celui de la poudre d'os, parce qu'il n'y a point de matière organique azotée pour déterminer la fermentation dans le sol, et ainsi le rendre utilisable.

ENGRAIS DE POISSON.

Les déchets et rebuts de poisson qui s'accumulent aux fabriques de conserves de poisson, aux ateliers de salaison et dans les ports de mer font un excellent engrais. L'azote et l'acide phosphorique en sont les principaux constituants utiles. Quoiqu'ils varient nécessairement en composition, on peut toujours considérer les rebuts de poisson comme un engrais puissant, très fermentescible et qui ainsi abandonne facilement ses éléments fertilisants aux plantes.

L'échantillon dont je fais ici rapport a été prélevé à Digby (N.-E.) il y a sept ou huit ans. M. P. Innes, de Kentville (N.-E.) l'a envoyé pour être analysé.

ANALYSE d'engrais de poisson.

Humidité	29·40
Matière organique et volatile	20·28
Matière minérale soluble dans les acides	49·01
" " insoluble dans les acides	1·31
	100·00
Azote	2·39
Acide phosphorique	4·70

Si l'on estime l'azote à 12 centins la livre et l'acide phosphorique à 6 centins la livre, une tonne de cet engrais vaut $11·37.

On peut l'appliquer en couverture, ou l'enfouir par un léger hersage. Il devrait être surtout utile aux céréales et aux prairies. Avec addition de cendres (ou de potasse sous quelque autre forme), il serait une matière fertilisante effective pour toute espèce de plantes agricoles.

Quand le sol est léger et se lessive facilement, il n'est pas économique d'appliquer des engrais solubles et concentrés en grandes quantités à la fois. Il est plus avantageux de les appliquer souvent et en petites quantités, et si possible pendant la végétation des plantes.

OS DE MORUE.

Ce produit de rebut a été envoyé de Cape Negro (N.-E) par le général J. W. Laurie, qui demandait une appréciation de sa valeur comme matière fertilisante. Au sujet de l'endroit où il l'a trouvé, il écrit: "J'ai été frappé de l'immense quantité d'os de morue sur la plage où nos pêcheurs ouvrent leurs poissons. Toute particule de chair a été enlevée de ces os par les mouches, et ils sont blanchis par le soleil et

les intempéries." L'échantillon reçu et analysé était une grosse épine dorsale, propre, blanche et sèche. Elle était tout à fait friable et a été facilement écrasée dans un mortier. Elle a ensuite été moulue dans un moulin. La composition en est comme suit.—

ANALYSE d'os de morue.

	Pour 100.
Humidité	5·79
Matière organique	37·48
Matière minérale soluble dans les acides	55·13
" " insoluble dans les acides	1·60
	100·00
Acide phosphorique	22·41
Azote	5·18

A l'état brut et sans traitement les os de poisson finement moulus, peuvent être estimés comme suit, d'après l'analyse ci-dessus :—

Acide phosphorique, 448·2 livres à 5½ centins	$24 65
Azote, 103·6 livres à 12 centins	12 43
Total	$37 08

On peut considérer ces chiffres comme représentant la valeur commerciale; la valeur agricole réelle exacte dépend de beaucoup de facteurs différents, tels que, condition du sol, climat, espèce de plantes, etc.

En l'appliquant sans traitement préalable, autre que la réduction en poudre, on obtiendrait sans aucun doute une augmentation dans le rendement, car par l'action de la fermentation dans le sol, l'azote et l'acide phosphorique deviendraient graduellement solubles. Si, cependant, on voulait en obtenir l'effet utile la première saison, il faudrait faire fermenter les os de poisson dans le tas de compost ou les traiter par l'acide sulfurique. La première méthode est de beaucoup la meilleure, car l'usage de l'acide puissant est dangereux entre des mains inexpérimentées. Les substances les plus convenables pour former un compost avec les os de poisson sont le fumier de ferme, ou un mélange de chaux et de cendre de bois. On peut recouvrir le tas de terre noire ou de bonne terre quelconque et l'entretenir humide. Par ce traitement les os se décomposent et au bout de quelques mois on a un engrais concentré et excellent.

MARNE.

Il est ici fait rapport sur six échantillons de cet engrais naturel, analysés dans le courant de l'année passée. Quatre venaient de l'Ontario, trois de Québec et un de la Nouvelle-Ecosse.

On verra par le tableau suivant qu'ils présentent entre eux de grandes différences dans leur composition.

ANALYSES de marnes, 1892.

Numéro.	Localité.	Expéditeur.	Eau.	Matière organique.	Résidu insoluble.	Oxyde de fer et alumine.	Carbonate de chaux.	Acide phosphorique.	Azote.	Remarques.
1	Ste-Adélaïde de Pabos (Québec)	Révd J. Dechamplain....	·42	3·60	2·76	1·84	88·36	Point	.....	Excellent échantillon.
2	" "	"	8·77	24·27	11·00	2·00	52·83	"	·907	Contient 25 pour 100 de matière organique, avec presque 1 pour 100 d'azote.
3	Lot 12, Junction Gore, canton de Gloucester (Ontario).....	Alf. Brown.	·52	4·20	72·81	7·83	15·44	"	.....	Echantillon pauvre, trop de matière insoluble.
4	Ste-Geneviève (Québec).....	J. A. Chauret.....	1·04	7·12	·94	·21	90·06	"	.....	Très bon échantillon.
5	Kinmount (Ontario).	Henry Coben..... .	1·68	10·55	·75	·39	87·11	"	.....	"
6	Woodville (Ontario)..	Wm. Grant.....	16·23	12·72	3·60	1·10	66·53	"	.....	De bonne qualité moyenne.
7	Comté de Hants (N.-E.).. . .	S. J. Jenkins...	10·16	22·87	19·55	3·35	42·15	Traces	·670	Contient aussi de la matière organique.
8	Wellington (Ontario)..... .. .	W. P. Niles	66·02	5·53	1·36	.....	.....	"	.....	Grand taux d'eau, autrement pure.

La principale valeur agricole de la marne consiste en ce qu'elle fournit de la chaux au sol. Le carbonate de chaux—forme sous laquelle elle se trouve dans la marne—n'est pas caustique et par suite ne peut nuire aux végétaux ni détruire la matière organique dans le sol, ce que ferait une trop forte application de chaux fraîchement calcinée. Le carbonate de chaux se dissout sous l'effet de l'acide carbonique de l'eau de pluie et devient propre à servir de nourriture aux plantes. Il a aussi un effet utile pour mettre en liberté d'autres constituants qu'il rend ainsi assimilables. Sa fonction la plus importante consiste à aider au développement des micro-organismes du sol qui transforment les substances azotées en nitrates (azotates) solubles, état sous lequel les plantes peuvent assimiler l'azote dans leurs tissus. Ceci est si vrai que des sols riches sous d'autres rapports ne donnent pas de fortes récoltes s'ils contiennent peu ou point de chaux. Les sols fertiles contiennent toujours de la chaux. L'expérience corrobore les conclusions de la science quant à la valeur du chaulage ou du marnage pour les sols riches en humus.

Dans de précédents rapports j'ai traité au long de l'utilité bien connue de l'action de la chaux et de la marne sur les argiles plastiques, aussi bien que sur la tourbe et les sols sableux.

SUIE.

Depuis longtemps on emploie cette substance en Europe en couverture sur les pâturages et les champs de céréales, en particulier ceux de blé. Elle est en grande estime pour cet usage. Sa principale valeur comme amendement consiste dans l'azote qu'il renferme, quoiqu'en général il renferme aussi de faibles quantités de potasse et d'acide phosphorique. La plus grande partie de l'azote est sous forme de sels d'ammoniaque, qui sont solubles et précieux comme nourriture des plantes. La suie varie quelquefois dans sa teneur en azote, et des échantillons obtenus dans des circonstances différentes présentent souvent des différences considérables. Ceci provient de bien des causes. Il n'est pas facile de se procurer de la suie pure; elle est en général mêlée avec une plus ou moins grande proportion de cendres ou de terre. Sa richesse en azote dépend non seulement de l'espèce de combustible (charbon, bois, etc.) qui a été brûlé, mais aussi de la manière dont le combustible a été brûlé. Une combustion lente, un faible tirant et une cheminée qui condense bien produiront une suie riche en azote; tandis qu'un feu vif, un fort tirant, et une courte cheminée ne donnent qu'un faible quantité de suie de pauvre qualité.

Par l'analyse nous avons trouvé la composition suivante à un échantillon reçu de M. E. MacArdle, de St. Catharines (Ontario).

ANALYSE de suie.

Humidité	2.50
Matière organique et volatile	53.56
Matière minérale soluble dans les acides	10.32
" insoluble dans les acides	33.52
	100.00
Azote	1.04
Potasse	.22
Acide phosphorique	fortes traces.

Outre son rôle comme amendement, la suie a, dans l'opinion de beaucoup de jardiniers, un effet utile pour prévenir les attaques des insectes nuisibles.

En couverture on peut l'appliquer à raison de 25 à 50 boisseaux à l'acre.

En attribuant à l'azote la valeur de 17 centins la livre et à la potasse la valeur de 6 centins la livre, on a pour valeur de la suie examinée $3.90 la tonne.

PARTIE III.

EXPÉRIENCES ET ANALYSES DIVERSES.

LE PROCÉDÉ BABCOCK POUR LE DOSAGE DE LA MATIÈRE GRASSE DANS LE LAIT.

La *principale* valeur du lait, soit pour la consommation, pour la beurrerie ou pour la fromagerie, dépend de sa richesse en matière grasse: c'est là un fait dont l'importance est de plus en plus reconnu ces quelques dernières années.

Une conséquence naturelle de l'acceptation de ce fait, a été qu'acheteur et vendeur ont de part et d'autre cherché le moyen d'évaluer le lait suivant sa teneur en matière grasse. Tous ceux qui sont intéressés dans l'exploitation du lait comprennent qu'il faut tenir compte de la qualité aussi bien que de la quantité du lait si la vente doit se faire sur une base juste et équitable. Pour cela il faut quelque procédé sûr et facile de déterminer le taux de la matière grasse dans le lait, et c'est ce que nous avons dans le "procédé Babcock." Dans le bulletin 12 de la série de l'industrie laitière, publié l'année passée, nous établissions d'après des épreuves chimiques l'exactitude et la sûreté de ce procédé; nous faisions voir que l'on peut l'employer dans la laiterie et la fromagerie, et que l'on peut en toute confiance se baser sur les résultats ainsi obtenus pour l'évaluation du lait dont on a fait l'épreuve.

Le principal désavantage contre l'adoption générale de ce procédé dans les laiteries, a été qu'il exigeait beaucoup de temps, puisqu'il fallait faire tous les jours l'épreuve du lait de chaque patron. Option était offerte de l'emploi du sublimé corrosif ou de la potasse, dont l'addition au lait l'empêchait de se décomposer. On peut par là obtenir un échantillon composite dont on peut faire l'épreuve à la fin de la semaine. Il y a plusieurs objections à l'emploi de ces substances préservatrices: la principale est le danger qu'il y a à se servir dans la laiterie de drogues aussi toxiques. Le taux pour cent de la matière grasse trouvé dans l'échantillon composite, multiplié par le nombre total de livres de lait fourni par le patron pendant la semaine et divisé par 100, exprime le nombre de livres de matière grasse.

Nous avons cherché dans nos laboratoires à modifier l'épreuve de telle manière que, tout en évitant l'emploi de drogues et le prélèvement d'un second échantillon du lait, il n'y a besoin de faire l'épreuve du lait de chaque patron qu'une seule fois par semaine. Nos efforts à cet égard ont été couronnés de succès. Nous trouvons qu'en prenant chaque jour un sixième ($\frac{1}{6}$) de la quantité de lait nécessaire dans le procédé Babcock et en introduisant dans la même éprouvette les sixièmes prélevés pendant la semaine, on obtient le même taux de matière grasse qu'en prenant la moyenne des dosages effectués de jour en jour. Nous avons abondance de preuves chimiques pour corroborer ce que je viens de dire, mais il me suffira ici d'insérer les résultats de trois séries d'expériences.

ÉPREUVES d'échantillons composites par le procédé Babcock.

Première série.			Deuxième série.			Troisième série.		
—	Quantité de lait.	Taux de la matière grasse.	—	Quantité de lait.	Taux de la matière grasse.	—	Quantité de lait.	Taux de la matière grasse.
	c.c.			c.c.			c.c.	
Lundi	17·6	3·4	Lundi	17·6	3·5	Lundi	17·6	5·1
"	17·6	3·3	"	17·6	3·6	"	17·6	5·0
Mardi	17·6	3·7	Mardi	17·6	3·3	Mardi	17·6	5·4
"	17·6	3·6	"	17·6	3·2	"	17·6	5·4
Mercredi	17·6	7·3	Mercredi	17·6	5·4	Mercredi	17·6	3·4
"	17·6	7·2	"	17 6	5·4	"	17·6	3·4
Jeudi	17·6	2·9	Jeudi	17·6	4·7	Jeudi	17·6	3·7
"	17·6	3·0	"	17·6	4·7	"	17·6	3·6
Vendredi	17·6	9·1	Vendredi	17·6	3·4	Vendredi	17·6	4·9
"	17·6	9·2	"	17·6	3·4	"	17·6	4·9
Samedi	17·6	3·0	Samedi	17·6	4·6	Samedi	17·6	3·6
"	17·6	3·0	"	17·6	4·6	"	17·6	3·6
Moyenne		4·9	Moyenne		4·15	Moyenne		4·33
Echantillon composite, lundi à samedi inclusivement.	2·93	4·8	Echantillon composite, lundi à samedi inclusivement.	2·93	4·2	Echantillon composite, lundi à samedi inclusivem.	2·93	4·4
	2·93	4·9		2·93	4·2		2·93	4·4

De la comparaison de ces résultats il ressort que par l'emploi d'une pipette qui mesure un sixième ($\frac{1}{6}$) de la quantité ordinairement employée, c'est-à-dire 2·93 c.c., on peut ne faire l'épreuve qu'une fois par semaine. Les chiffres ci-dessus font voir qu'il y a très grande économie de temps et de travail sans que l'exactitude en souffre aucunement. Nous avons fait dernièrement un nombre considérable d'épreuves d'échantillons composites, et avons accumulé assez de résultats pour prouver que la coagulation du lait dans l'éprouvette, qui a ordinairement lieu le troisième jour par suite du développement de l'acidité, n'affecte en rien l'exactitude de l'épreuve.

PROCÉDÉ AU BICHROMATE.

Depuis la conclusion du travail ci-dessus, il a paru dans "Biederman's Central Blatt für Agriculturchemie" un article par J. A. Alén, chemiste de Gothenburg (Suède) sur la conservation du lait au moyen du bichromate de potasse. Ce sel même en petites quantités seulement, empêche pendant plusieurs semaines le lait de se coaguler. On peut ensuite doser avec exactitude la tenenr totale en solides et en matière grasse dans l'échantillon ainsi conservé. Ceci a onvert un nouveau champ d'investigation en rapport avec l'épreuve des échantillons composites. Avec l'aide de M. C. F. Whitley, membre du personnel du commissaire de l'industrie laitière, j'ai pu faire l'épreuve de ce procédé et faire rapport comme suit sur son efficacité: On met de 3 à 7 grains (.2 à .5 gramme) de ce produit chimique dans le flacon qui doit contenir les échantillons de chaque jour.* Il faut avoir un flacon ponr chaque patron, et y introduire chaque jour une petite quantité du lait fourni. Avant chaque addition de lait, on agite doucement le flacon afin de bien mêler de nouveau la crème dans tout échantillon. A la fin de la semaine on peut en retirer plein, la pipette ordinaire (17.6 c.c.) et doser la matière grasse d'après le procédé ordinaire avec l'appareil Babcock. Il faut tenir le flacon dans un endroit frais, mais il n'est pas nécessaire que ce soit sur de la glace. Cette méthode a donné les résultats les plus satisfaisants, comme le fait voir le tableau suivant:

* D'après notre travail ici, je trouve que la quantité de bichromate employée peut varier considérablement sans que l'exactitude de l'épreuve en soit affectée. Je conseillerais d'acheter le bichromate en poudre puis de s'assurer du poids qu'en contient une petite cuiller, 10 grains par exemple. Il suffit ensuite de le mesurer avec la cuiller pour le mettre dans les flacons, au lieu de le peser, ce qui est une grande économie de temps.

TAUX pour 100 de la matière grasse.

Echantillon composite (6 jours).	Epreuve au bichromate, et par procédé Babcock.	Moyenne des analyses de 6 jrs et par procédé gravimétrique.
Echantillon A	3·70	3·625
" B	3·55	3·505
" C	4·85	4·830

Les chiffres ci-dessus représentent les résultats d'épreuves continuées pendant trois semaines, mais le travail subséquent a confirmé la grande exactitude qui ressort de ces chiffres

Le lait traité est parfaitement fluide au bout de cinq semaines, et permet le prélèvement d'un excellent échantillon.

Le bichromate de potasse est un sel cristallin rouge, facilement soluble dans l'eau et le lait. Il communique à l'échantillon une couleur rouge orange foncée, de sorte qu'on ne pourrait le prendre pour du lait pur. Il a donc un avantage marqué sur le sublimé corrosif et la potasse, qui ne colorent pas le lait. Il est toxique mais à un moins degré que ces deux autres substances. Dans les quantités employées (3 à 7 grains), on ne peut dire qu'il présente aucun danger.

Le bichromate de potasse du commerce se cote à 14 centins la livre, quantité suffisante pour environ 1,000 échantillons composites. Par son emploi il suffit de faire l'épreuve du lait une fois par semaine, ce qui est une grande économie de temps et de travail en comparaison avec le procédé ordinaire d'à présent.

En opérant par ce procédé, je conseillerais de prélever l'échantillon de lait dans la canistre à peser au moyen d'un tube cylindrique ouvert aux deux bouts, d'environ un huitième de pouce de diamètre. On enfonce le tube jusqu'au fond de la canistre on en ferme l'orifice supérieur au moyen du doigt et on le retire; ensuite on laisse couler le lait contenu dans le flacon à échantillons du patron. De cette manière non seulement on obtient un échantillon qui représente bien tout le lait, mais on prélève une quantité proportionnelle à la quantité de lait fournie de jour en jour par le patron, ce procédé est conséquemment plus exact que si l'on prend chaque jour une quantité égale, car les résultats obtenus font connaître exactement le nombre de livres de matière grasse dans le lait de la semaine de chaque patron.

EXPÉRIENCES SUR LA PRÉVENTION DE LA CARIE DU BLÉ.

C'est maintenant la troisième année des expériences, les résultats des années précédentes ayant paru dans les rapports annuels précédents. Brièvement résumées, nos conclusions jusqu'en 1892 ont été 1° que le sulfate de fer (1 livre par 8 gallons d'eau n'affectait aucunement la vitalité du germe du blé, mais qu'il était inutile pour la destruction des spores de la carie; et 2° que le sulfate de cuivre (1 livre par 8 gallons d'eau) était efficace pour tuer la carie, mais que, quand on laissait longtemps la solution en contact avec le grain, la vitalité du blé en était diminuée plus ou moins, suivant la durée du contact. Je disais aussi que la petite perte en vitalité était insignifiante en présence de l'avantage qu'il y a à avoir le blé sans carie, comme c'est le cas après emploi du vitriol bleu.

Les expériences de l'année passée ont consisté à déterminer l'effet de différents traitements: 1° sur la vitalité du germe et 2° sur la prévention de la carie.

Les solutions employées étaient toutes de la même force de 1 livre par 8 gallons d'eau.

Dans le cas du "vitriol agricole" (agricultural bluestone), et du sulfate de cuivre nous avons trempé dans de l'eau de chaux des quantités égales de grain traité. Nous espérions que par là l'effet nuisible du sel de cuivre sur le germe serait neutralisé sans que son effet comme fongicide en fût diminué. Dans tous ces essais le grain a été plongé et parfaitement brassé pendant cinq minutes dans les solutions en question.

Le tableau suivant fait connaître l'effet des différents traitements sur le germe du blé:—

EFFET des préventifs de la carie sur la vitalité du blé, 1892.

Variété de blé, 200 grains.	Traitement.	Semé.	23 mars.	24 mars.	25 mars.	26 mars.	28 mars.	1er avril.	Total.	Taux de vitalité.	Taux de plantes vigoureuses.	Taux de plantes faibles.
Fife rouge	Non traité	1892	163	176	179	182	183	183	183	91·5	84·5	7·
"	Sulfate de fer	1892	95	154	162	167	171	172	172	86·	77·	9·
"	Vitriol agricole	1892	95	156	175	180	188	192	192	96·	84·5	11·5
"	" et eau de chaux	1892	168	190	192	192	194	194	194	97·	92·	5·
"	Sulfate de cuivre	1892	58	93	126	137	147	159	159	79·5	67·	12·5
"	" et eau de chaux	1892	89	130	151	169	178	178	178	89·	81·	8·
Saxonka	Non traité	1892	159	183	190	191	192	192	192	96·	90·	6·
"	Sulfate de fer	1892	136	174	184	185	189	190	190	95·	88·	7·
"	Vitriol agricole	1892	81	121	147	155	173	177	177	88·5	76·	12·5
"	" et eau de chaux	1892	154	179	188	189	191	194	194	97·	88·	9·
"	Sulfate de cuivre	1892	45	87	108	127	155	169	169	84·5	66·	18·5
"	" et eau de chaux	1892	103	143	170	180	184	187	187	93·5	84·	9·5
Fife rouge	Non traité	1892	140	166	176	176	180	184	184	92·	82·	10·
"	Sulfate de fer	1892	76	155	171	189	189	189	189	94·5	77·5	17·
"	Vitriol agricole	1892	48	121	151	162	176	180	180	90·	69·	21·
"	" et eau de chaux	1892	111	155	170	178	180	184	184	92·	76·	16·
"	Sulfate de cuivre	1892	28	60	85	107	134	153	153	76·5	55·5	21·
"	" et eau de chaux	1892	72	108	134	149	163	167	167	83·5	65·5	18·

Dans ces résultats on remarquera 1° que le sulfate de cuivre, soit seul soit avec du sulfate de fer (comme dans le vitriol agricole), diminue le taux de la vitalité, ce qui corrobore les résultats précédemment obtenus ; 2° que l'immersion subséquente dans l'eau de chaux du blé traité dans les solutions cupriques diminue l'effet nuisible des sels de cuivre, non seulement en réduisant le nombre de plantes détruites, mais aussi en augmentant le taux de plantes vigoureuses ; 3° que le sulfate de fer, comme dans les expériences précédentes, n'affecte pas la vitalité du blé.

Ces blés traités ont ensuite été envoyés à M. Bedford et à M. Mackay aux fermes expérimentales de Brandon et d'Indian-Head. Il en a été ensemencé des parcelles de 10 pieds sur 10 à raison de 1¼ boisseau à l'acre. Au moment de la moisson les épis cariés et les épis sains dans chaque parcelle ont été comptés.

Par suite de causes que nous ne pouvions régler à volonté, les résultats présentent beaucoup d'irrégularité. Ils font voir toutefois que :—

1° Le sulfate de fer n'est pas efficace pour détruire les spores de la carie ;

2° Le traitement au sulfate de cuivre est le plus efficace de tous pour empêcher le développement de la carie ;

3° Pour son effet à réduire le nombre d'épis atteints de la carie, le " vitriol agricole " se place ordinairement entre ces deux sels ;

4° L'immersion subséquente dans l'eau de chaux, de grain traité au sulfate de cuivre et au " vitriol agricole," diminue l'effet de ces sels pour la prévention de la carie.

D'après ces expériences et celles des années précédentes, je conclus que la solution de sulfate de cuivre est de beaucoup la plus efficace pour tuer les spores de la carie ; et que tout bien considéré, il est douteux que l'immersion subséquente dans l'eau de chaux soit une chose à conseiller.

EAUX DE PUITS.

Vous avons continué les analyses d'échantillons d'eaux de puits de fermes, et faisons ici rapport sur dix-sept eaux. Par les remarques dans la dernière colonne du tableau ci-après, on verra que dans la grande majorité des cas les eaux étaient sérieusement souillées et d'un usage dangereux.

ANALYSES D'EAUX DE PUITS, 1892.

Résultats exprimés en millionnièmes.

Numéro.	Nom.	Localité.	Date.	Ammoniaque libre.	Ammoniaque albuminoïde.	Azotes dans nitrates et nitrites.	Chlore.	Total des solides à 100° C.	Solides après ignition.	Perte par l'ignition.	Oxygène absorbé à 80° F.		Phosphates.	Rapport.
											En 15 min.	En 4 hrs.		
1	Caron, S..	Lachenaie (Québec)..	16 avril.	1·94	·14	.....	620·0	1,582·0	1,504·0	78·0	.....	.....	Traces....	Eau d'un usage très dangereux.
2	Carpenter, F. M....	Stoney Creek (Ont.).	5 juil..	point.	·10	7·428	275·0	1,416·0	1,166·0	250·0	·472	1·028	Fortes tr..	Probablement souillée.
3	Anderson, S.....	Harbord (Ontario)...	6 "	·01	·295	2·93	13·0	410·0	290·0	120·0	2·556	5·188	.....	Pas une bonne eau. Trop de matière végétale.
4	Patterson, Wm.....	Almonte (Ont.).....	11 "	·08	·12	2·141	22·5	426·0	290·0	136·0	·6736	1·0892	Fortes tr..	Eau très suspecte.
5	Digue Saint-Louis ..	Canal Rideau (Ont.).	11 "	·10	·435	point.	·5	192·0	98·0	94·0	5·2676	9·5052	Fortes tr..	Très mauvaise eau.
6	Anderson, S.....	Harbord (Ont).....	11 "	·14	·07	.....	6·0	.....	.....	.....	·9012	2·000	.....	Impotable.
7	Michaelis, Gustav...	Balgonie (T.N.-O.)...	2 août.	..	....	.....	70·0	4,328·0	3,460·0	868·0	... ..	.....	.....	Impotable. Forte quantité de sel d'Epsom.
8	McCuaig, Duncan...	Drumconnor (Man.).	6 "	·005	·065	6 05	18·5	342·0	320·0	40·0	.....	.....	Traces....	Eau de deuxième qualité.
9	Popham, Stewart....	Brandon (Manitoba).	19 "	·09	·125	·468	3·5	374·0	264·0	110·0	·908	1·864	.....	D'un usage dangereux.
10	Cummings, Wm....	Hallville (Ont.).....	15 sept..	·02	·11	7·62	86·0	797·0	542·0	255·0	.... .	.....	.....	Indices de souillure. D'un usage dangereux.
11	Ross, H. C.....	Pt. Cummings (Ont.)	15 "	·03	·175	·041	·8	326·0	262·0	64·0	1·188	2·344	....	Point de souillure d'excréments.
12	Hunt, Richard	Summerside (I.P.E.)	10 "	·004	·198	4·71	24·0	216·0	114·0	102·0	·060	·132	Traces....	Pas de 1ère qualité. Trop de matière organique.
13	Hunt, Richard. ...	" "	10 "	·05	·032	3·13	32·0	238·0	150·0	88·0	·492	·906	" ...	Eau assez bonne.
14	Hunt, Richard	" "	10 "	·056	·12	6·10	96·0	548·0	450·0	98·0	·548	1·132	" ...	Suspecte, probablement dangereuse.
15	McGregor, Wm.....	Windsor (Ont.).....	6 oct...	·03	·135	·041	2·5	115·2	95·2	20·0	·240	5·80	" ...	Pas de 1ère qualité.
16	McGregor, Wm.....	"	6 "	·032	·090	·0527	2·4	136·0	114·0	22·0	·232	·580	" ...	"
17	McGregor, Wm.....	"	15 nov..	·14	·145	·054	2·8	126·0	100·8	25·2	·428	·804	Fortes tr..	D'un usage peu sûr. Indices de souillure d'excréments.

Je suis porté à croire que l'on s'occupe davantage de la pureté de l'approvisionnement d'eau sur les fermes qu'on ne le faisait précédemment, mais il paraît être encore nécessaire d'insister sur le danger qu'il y a à boire ou à donner au bétail de l'eau chargée de souillure d'excréments.

L'habitude de creuser le puits dans un endroit où il peut servir de collecteur aux eaux venant de l'étable, de la cour de la ferme ou des latrines, est on ne peut plus dangereuse et, je regrette de devoir le dire, n'est pas partout discontinuée. Il a été prouvé que dans les sols légers, sableux, la distance que ces eaux peuvent parcourir est beaucoup plus grande qu'on ne le suppose ordinairement. J'ai plus d'une fois pu prouver qu'on devait attribuer à de l'eau souillée de matière excrémentitielle la persistance d'une maladie dans une famille, plus spécialement de la fièvre typhoïde, de la diarrhée et d'autres de nature semblable.

Les cultivateurs qui le demandent reçoivent les instructions nécessaires pour prélever et expédier à la ferme expérimentale des échantillons d'eau à analyser.

EXPÉRIENCES POUR DÉTERMINER L'EFFET DE L'ACIDE SULFURIQUE DILUÉ POUR EMPÊCHER LES POMMES DE TERRE DE POUSSER.

La pousse des pommes de terre qu'on conserve diminue matériellement la qualité des pommes de terre (patates) pour les usages culinaires. Malgré tous les soins, c'est ce qui a souvent lieu, et chaque année des quantités considérables de pommes de terre deviennent ainsi impropres à être servies sur la table.

La presse du Canada a donné dernièrement une grande circulation à une recette dite éprouvée pour empêcher les pommes de terre de pousser. Ce traitement consiste à plonger pendant quelque temps les pommes de terre dans une solution d'acide sulfurique (huile de vitriol) au deux pour 100, puis à les rincer dans l'eau froide. On assure qu'ensuite les yeux de pommes de terre ne peuvent pas pousser.

Afin de nous assurer de la justesse de cette opinion, nous avons institué au printemps passé une série d'expériences. Voici quels ont été les résultats :—

Première expérience, 25 février 1892.—Variété de pomme de terre, Early Ohio (Ohio précoce). Les pommes de terre ne présentaient aucun indice de pousse pour le moment et étaient en bonne condition. Nous les avons plongées dans une solution d'acide sulfurique de la force indiquée, où nous les avons laissées 17 heures. Nous les avons ensuite rincées à l'eau froide, les avons étendues pour les laisser sécher, et puis les avons mises dans des bocaux en verre à grosse ouverture.

Résultat.—Laissées à elles-mêmes les pommes de terre se sont couvertes de taches roses qui au bout de quelques jours se sont desséchées, et puis la pourriture y a bientôt commencé. Au bout de deux semaines quelques-uns des yeux ont commencé à pousser. Si l'on coupait les tubercules, on reconnaissait au moyen du papier de tournesol que l'acide avait pénétré toute leur substance. Les pommes de terre n'étaient plus vendables.

Variété.—Chicago market. Traitement en tout point comme le précédent.

Résultat.—Les pommes de terre se sont davantage contractées que les Early Ohio. Beaucoup des yeux avaient de profondes dépressions et pourrissaient; une ou deux, cependant, paraissaient n'avoir pas souffert et ont poussé au bout de deux semaines. En les examinant, j'ai constaté que l'acide avait complètement pénétré les tissus des pommes de terre qui ne valaient plus rien pour la table.

Deuxième expérience.—Variété, State of Maine. Tubercules plongés pendant quatre heures dans la solution d'acide, traités ensuite comme dans l'expérience précédente.

Résultat.—Il s'est formé sur les pommes de terre de légères dépressions rosées. La pousse a été très retardée, mais a commencé au bout de neuf jours.

Troisième expérience.—Variété, Beauty of Hebron. Plongées pendant deux heures; puis même traitement que dans les expériences précédentes.

Résultat.—Les pommes de terre ont présenté en se séchant quelques taches rosées. Pousse évidemment retardée, mais a commencé au bout d'une semaine.

QUATRIÈME EXPÉRIENCE.—Variété, Empire State. Plongées pendant une heure; puis même traitement que dans les expériences précédentes.

Résultat.—Pommes de terre très peu affectées par l'acide; ont poussé tout de suite.

CINQUIÈME EXPÉRIENCE.—Variété Thorburn. Plongées pendant vingt minutes; puis même traitement que dans les expériences précédentes.

Résultat.—L'acide ne paraissait point avoir produit d'effet sur les pommes de terre qui ont poussé tout de suite.

Les résultats sont donc, en somme, que l'immersion pendant 17 heures n'a pas tué tous les yeux, quoique l'acide ait en général considérablement altéré les pommes de terre et les ait rendues entièrement impropres pour la table. L'immersion pendant 4 heures a eu un effet un peu nuisible sur les pommes de terre, qui ont poussé quoique moins vite. Le traitement pendant 2 heures n'a que peu altéré l'aspect des pommes de terre, mais n'a eu aucun effet pour les empêcher de pousser. Des séjours moins longs dans l'acide dilué n'ont pas nui aux pommes de terre, mais n'ont nullement tué les yeux. Après 29 minutes d'immersion, la pousse a eu lieu comme chez les tubercules non traités.

Conclusion.—Dans les conditions susmentionnées, il n'y a aucun doute que l'eau contenant 2 pour 100 d'acide sulfurique n'a aucun effet pour empêcher la pousse des pommes de terre.

Dans ces expériences nous n'avons pas essayé d'abriter contre la lumière les pommes de terre traitées; nous ferons de nouveaux essais pour constater jusqu'à quel point la lumière active la pousse des pommes de terres traitées. Nous nous proposons aussi de les traiter en automne, et non au printemps, car il se pourrait que l'on pût alors tuer les yeux plus facilement.

LE SUBLIMÉ CORROSIF COMME FONGICIDE.

Il y a quelques mois le rédacteur du "Canadian Horticulturist" me transmit à la ferme expérimentale à Ottawa, une lettre d'un de ses correspondant qui demandait quelle était la valeur de ce sel comme insecticide et comme fongicide. Nous n'avions jamais expérimenté à cet égard, et nous n'avons pu rien trouver sur ce sujet dans aucun livre. Dans le but de pouvoir répondre à cette question, nous avons donc institué une série d'expériences dont je présente ici les résultats. Ces expériences ne sont nécessairement que préliminaires, mais elles ont donné quelques résultats intéressants et serviront à montrer ce qu'il faut s'attacher à chercher dans les travaux subséquents.

Une condition essentielle que doit remplir un fongicide ou un insecticide, c'est de ne pas nuire aux feuilles sur lesquelles on l'applique. La première chose à faire était donc de savoir quel effet des solutions de sublimé corrosif de différentes forces auraient sur les feuilles de certaines plantes.

Le sublimé corrosif ou chlorure de mercure est un sel blanc cristallin, soluble dans environ quatorze (14) fois son volume d'eau froide. Dans son action physiologique, il est "corrosif, irritant et un poison très violent." Ces propriétés nous porteraient à croire qu'en solution presque saturée il nuirait beaucoup aux feuilles et ferait périr les insectes. C'est un antiseptique d'une haute valeur, et sa propriété bien connue pour préserver les tissus animaux des moisissures et des bactéries le feraient conseiller comme un agent utile pour arrêter ou prévenir le développement de parasites fongeux.

Nous avons expérimenté avec deux solutions de force différente.

A.—1 partie de sublimé corrosif dans 500 d'eau ($2\frac{1}{2}$ drm. dans 1 gallon);

B.—1 partie de sublimé corrosif dans 1,000 d'eau ($1\frac{1}{4}$ drm. dans 1 gallon).

PREMIÈRE SÉRIE D'EXPÉRIENCES:—

Nous avons choisi les plantes suivantes: Hydrangea, Abutilon, Coleus, Geranium et Fuchsia qui se trouvaient en ce moment dans la serre. Nous avons appliqué la solution à l'aide d'un pulvérisateur (atomizer), qui projetait la solution sous forme d'un fin nuage.

Hydrangea.—Traité avec la solution A. Peu après qu'il a été sec, les feuilles et les fleurs ont pris une teinte brune. Les parties aspergées se sont bientôt flétries et sont mortes, et quelques jours après elles étaient comme brûlées.

Traité avec la solution B. Quand il a été sec, il n'a pas paru avoir souffert. La plante a été aspergée une seconde fois à l'aide du pulvérisateur, sans que les feuilles eussent été arrosées pendant l'intervalle. Il est alors apparu sur les feuilles peu après le traitement des groupes de petites taches brunes. Les feuilles aspergées n'ont cependant pas paru sensiblement affectées.

Abutilon.—Traité avec solution A. Après le second traitement les feuilles ont présenté des taches brunes, mais elles n'ont pas paru en souffrir.

Avec solution B. Aucun mauvais effet n'a été visible jusqu'à environ une semaine après le second traitement (dix jours après le premier), où il s'est montré quelques taches brunes comme des pellicules; autrement les feuilles étaient saines et vigoureuses.

Coleus.—Traité avec solution A. Les feuilles ont bientôt paru comme brûlées, jusque dans le tissu cellulaire, et n'ont pas tardé à se flétrir et à tomber.

Avec solution B. Les feuilles se sont ressenties de la première application, mais pas beaucoup. Après le second traitement trois jours plus tard, l'effet corrosif a été plus marqué et les parties aspergées ont fini par mourir.

Geranium.—Traité avec solution A. A peine sèches, les feuilles sont devenues brunes comme si elles avaient été exposées à une forte chaleur. Elles se sont desséchées et sont tombées en moins d'une semaine.

Avec solution B. Les feuilles n'ont pas paru en souffrir d'abord, mais ont souffert très sensiblement après la seconde application. Elles se sont desséchés et sont tombées.

Fuchsia.—Traité avec solution A. Effet nuisible très faible ou nul, même après plusieurs applications.

Avec solution B. Les feuilles après plusieurs applications paraissaient parfaitement saines.

SECONDE SÉRIE D'EXPÉRIENCES.—Nous avons ensuite essayé l'effet des mêmes solutions sur les feuilles de quelques arbres fruitiers; pommiers, poiriers, pruniers et cerisiers. C'étaient tous de jeunes arbres, de quatre à six pieds de hauteur, et ils étaient en rangs de pépinière. Ils ont tous reçu deux applications avec les deux solutions (A et B) à intervalles de trois jours. Il n'en est résulté aucun dommage pour les feuilles.

COMME INSECTICIDE.—Le poison restant en très faible quantité à la surface des feuilles, on doit s'attendre à ce qu'il soit efficace surtout contre les insectes qui mangent la substance de la feuille. Pour ceux qui comme les pucerons, percent l'épiderme et sucent le jus, il ne peut agir que comme irritant au moment où il est appliqué; ils les détruirait peut-être même par contact. Une colonie de pucerons laineux (mealy-bug) a été plusieurs fois aspergée, mais n'a succombé qu'après de nombreuses applications.

Jusqu'ici nous n'avons point fait d'expériences pour faire l'épreuve de l'efficacité directe du sublimé corrosif comme fongicide, aucune occasion favorable pour cela ne s'étant offerte.

Conclusions.—Avec le peu de données recueillies, il est plus prudent de ne pas s'exprimer positivement quant à l'utilité que pourra avoir ce sel comme insecticide et fongicide. Toutefois on peut, je crois, en tirer avec confiance quelques inductions. Les feuilles des plantes sont évidemment plus ou moins résistantes suivant les espèces à l'action corrosive de ce sel. Une solution très préjudiciable à une plante est souvent sans aucun effet quelconque sur une autre. A part une seule exception, les plantes de serre ont été toutes affectées par la solution B (quelques-unes cependant pas sérieusement), tandis que les feuilles des arbres fruitiers n'ont nullement souffert.

A juger d'après les propriétés du sublimé corrosif et d'après le résultat de notre travail, je n'ai guère d'espoir qu'il sera utile comme insecticide. Je ne pense pas qu'on puisse sans danger l'appliquer en solutions assez fortes pour qu'il produise effet sur les insectes.

Je le croirais plutôt utile comme fongicide, et des expériences subséquentes montreront peut-être qu'en solutions même plus faibles que la solution B on pourra s'en servir avec avantage contre les parasites fongueux.

RAPPORT DE L'ENTOMOLOGISTE ET BOTANISTE.

(JAMES FLETCHER, M.S.R.C., F.L.S.)

Monsieur W. SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous remettre ci-joint un rapport sur quelques-uns des sujets les plus importants sur lesquels mon attention a été officiellement appelée pendant le courant de l'année. Le seul insecte ennemi nouveau de quelque importance qui mérite ici mention spéciale est la petite mouche piquante du bétail (The Cattle Horn Fly, *Hæmatobia serrata*, R. Desv.), sur laquelle, d'après vos instructions, j'ai préparé un bulletin (F. E. C., n° 14) au mois de septembre dernier. Ce bulletin a été distribué à nos correspondants en anglais et en français, et j'espère que les cultivateurs du Canada reconnaîtront la grande importance qu'il y a à faire tous leurs efforts pour exterminer ce petit mais formidable ennemi. La plupart des demandes de renseignements sur des insectes ont été cette année sur ceux qui s'attaquent aux récoltes des champs et aux arbres et arbustes fruitiers. Dans la division de la botanique nous avons fait quelques intéressantes expériences sur les meilleurs moyens de prévenir les pertes que cause la maladie de la pomme de terre. La collection dans le jardin botanique a été augmentée d'environ cinquante espèces, principalement des saules, des peupliers, des chênes et des bouleaux. Nous avons aussi commencé une plate-bande de plantes vivaces et y avons transplanté à demeure environ quarante de nos plantes indigènes, asters (Michaelmas-daisies), verges d'or et autres. Nous avons aussi reçu comme d'ordinaire un grand nombre de spécimens d'insectes et de plantes, dont on nous demandait les noms.

Plantes agricoles.—Les céréales ont en somme moins souffert que d'habitude de la part des insectes. La mouche de Hesse et le ver du chaume du blé nous ont été envoyés de quelques localités. J'ai cherché avec soin la mouche de Hesse dans le district d'Ottawa, mais en vain. L'année passée, grâce à la bienveillance des professeurs Riley et Forbes, j'avais reçu un envoi de "graines de lin", ou pupes en barillet de la mouche de Hesse, infestées par un parasite qui a été utile en Europe pour diminuer le nombre de cet ennemi qui passe souvent inaperçu. Les parasites arrivèrent en bon état et je les mis en liberté dans un champ que je savais être infesté. Bien que je n'aie pu trouver de spécimens ni du parasite ni de son hôte, j'espère encore que le parasite se sera établi, et que plus tard nous reconnaîtrons les bons résultats de l'expérience. Les curieux dégâts commis sur l'avoine par la locuste à cuisses rouges (Red-legged Locust, *Melanoplus femur-rubrum*, De G.) commune, qui, comme on l'a fréquemment remarqué, coupe les fleurs et les grains de la panicule et les fait tomber à terre, ont été de nouveau observés par l'Honorable M. G. W. Allan, sur sa ferme à Barrie (Ontario). Dans l'est de l'Ontario les récoltes de grain ont quelque peu souffert des ravages du ver gris dévastateur (Devastating Cut-worm, *Hadena devastatrix*, Brace). Autant que j'ai pu le savoir, le maïs a été moins attaqué que précédemment depuis plusieurs années. Le seul ver gris qui n'ait été souvent envoyé, a été le ver gris à dos rouge [Red-backed Cut-worm, *Agrotis* (*Carneades*) *ochrogaster*, Guen]. J'ai pu, la saison passée, élucider une partie de l'histoire naturelle de cette espèce. Des œufs pondus par une femelle capturée dans les champs en octobre 1891 ne sont éclos que le 20 avril suivant. Les chenilles pleinement développées, se sont changées en chrysalides le 10 juin, et le 20 juillet apparaissaient les premiers papillons. La chenille est grosse, et atteint plus de 1 pouce ½ de longueur au terme de sa croissance; elle s'attaque à presque toutes les plantes succulentes.

La bruche du pois (Pea-weevil) a sévi d'une manière exceptionnelle, et n'était que la superficie ensemencée de pois a été plus grande que d'ordinaire, la récolte de l'Ontario aurait été loin d'être suffisante. Les haricots (fèves) dans la plupart des districts ont sérieusement souffert de l'anthracnose [*Colletotrichium Lindemuthianum* (Saccardo et Magnus) Brios. et Cava.], et M. Craig, dans le département de l'horticulture a fait des expériences sur les haricots dans le but de découvrir un remède. Il rend compte de ces expériences dans son rapport, page 104.

Les vers des racines ont peut-être été les insectes les plus importuns de l'année dans les choux, les ognons, les radis et les navets. Pour application dans le jardin, l'infusion d'ellébore et l'émulsion de pétrole ont été efficaces, mais pour les cultures en champs il n'a point encore été découvert de remède satisfaisant.

La doryphore de la pomme de terre (mouche à patates, Colorado Potato-beetle, *Doryphora 10-lineata*, Say) a fait son apparition comme fléau sérieux dans la Nouvelle-Ecosse et l'île du Prince-Edouard. Le vert de Paris est incontestablement le meilleur remède contre cet ennemi, et quand on l'applique avec les soins convenables, il n'y a aucun danger d'empoisonnement à appréhender. C'est un poison, cela va sans dire, un poison violent; mais c'est ce que sont tant d'autres substances dont il faut se servir. Son application ne peut donner lieu au moindre accident, en raison de ce que, comme on a voulu dire, les plantes auraient absorbé le poison dans leurs tissus. Une punaise rapace (*Podisus cynicus*, Say) que M. A. G. McNeill, de Little Sands (île du Prince-Edouard) a trouvée se nourrissant de mouches à patates, m'a aussi été envoyée par des correspondants de London, de Toronto et d'Ottawa.

Les navets ont comparativement peu souffert des altises (Flea-beetles); mais à la fin de septembre le puceron du navet (Turnip Aphis, *Aphis rapæ*, Curtis,) s'est montré dans quelques localités en nombres alarmants; j'en ai reçu des spécimens de l'île du Prince-Edouard, de Québec et de l'est de l'Ontario. Le 4 novembre il m'a été apporté des navets de la ferme expérimentale centrale qui en étaient fortement infestés, mais les insectes avaient été entièrement détruits par le champignon *Empusa aphidis*, Hoffm.; les corps morts des pucerons en masses compactes à la base des feuilles étaient renflés et décolorés.

La chenille zébrée de *Mamestra picta*, Harr., a été très nombreuse dans les environs d'Ottawa. Elle paraît être littéralement omnivore, et attaque des plantes de toutes les familles. Elle a fait beaucoup de tort aux jeunes sapins, aux asperges, et aux pois, aux choux, aux trèfles, etc., et elle m'a été envoyée plusieurs fois comme ennemie des pommes de terre. Vers la fin de la saison, comme je le raconte plus loin, les œufs ont été détruits en grand nombre par des parasites.

La chenille du céleri, *Papilio Asterias*, Fabr., m'a été envoyée de différents endroits des provinces d'Ontario et de Québec, où elle était destructrice et nombreuse sur le céleri, les carottes et les panais. La plupart se sont trouvées infestées par la mouche ichneumonide *Trogus exesorius*, Brullé.

Une chenille qui s'est fait voir en nombres alarmants dans l'est du Canada a été la chenille dite "des marais salés" (Salt-marsh Caterpillar, *Leucarctia acræa*, Dru.). Cet insecte est très répandu et se trouve dans tout le Canada. Les chenilles, qui sont connues sous le nom d' "ours" (Woolly Bears) se nourrissent de la plupart des plantes peu élevées, et quand elles sont abondantes, elles font beaucoup de mal dans les jardins aux haricots, aux laitues, aux choux, etc.; mais elles paraissent préférer des herbes inutiles, telles que l'ansérine, le pissenlit, etc. Un envoi de chenilles reçu de M. C. H. Wright, de Middleton (Ontario), s'est trouvé être attaqué par la maladie fongueuse *Empusa grylli*, Fres., var. *aulicæ*. Des essais de propagation de la maladie n'ont pas paru réussir.

Plantes fourragères.—Le foin et toutes les plantes fourragères ont été excellents dans la plupart des provinces, le printemps ayant été exceptionnellement favorable. Les insectes qui affectent les graminées ont reçu quelque attention. Le dommage connu sous le nom de "silver top" (tête ou épi d'argent) a été remarquablement commun, et est dû à plusieurs insectes, principalement, je crois, ainsi que l'a suggéré le professeur Osborn, à de petites cicadelles (leaf-hoppers), peut-être aussi à un thrips, et aussi dans les tiges de quelques-unes des graminées les plus hautes au ver du chaume du blé (Wheat-stem Maggot). Dans les parcelles d'expérimentation de graminées, la chenille de *Gortyna cataphracta*, Grote, la rongeuse de la tige de la

tomate (Tomato-stem Borer), a été très commune dans les jeunes tiges de *Phalaris arundinacea* et d'*Elymus canadensis*. La même chenille a aussi été exceptionnellement destructive, en creusant dans la tige de beaucoup de plantes herbacées, telles que tomates, pommes de terre, lis, tournesols (soleils), etc. Il y a sans doute eu dans les prairies beaucoup de dégâts inaperçus causés par les attaques du ver gris dévastateur et de la mouche frit d'Amérique, au-dessous du sol, et d'un vrai thrips sur les feuilles. M. Ames Vernon, de Minudie (Nouvelle-Ecosse) m'a informé d'une attaque sérieuse sur les prairies de *marais* (terrains endigués) par un insecte, *Ctenucha Virginica*, Charp., qui, dans mon expérience, n'avait jamais été remarqué auparavant comme commettant des dégâts sensibles. Les chenilles sont intéressantes dans le changement extraordinaire de leur couleur à la dernière mue, où de noires et blanches avec dessins jaunes elles deviennent blanc jaunâtre.

Arbres et arbustes fruitiers.—Jai reçu comme d'habitude beaucoup de lettres sur les fléaux ordinaires du verger et du jardins, tels que chenilles à tente, le tigre sur bois ou kermès-coquille d'huître, la chenille à bosse rouge du pommier, le puceron lanigère (Woolly Aphis), la cicadelle de la vigne, et le ver-limace du cerisier.

La pique-bouton ocellée ne s'est pas montrée sur un bien moindre territoire et en bien plus petit nombre que la saison précédente. La porte-case en cigare du pommier, mentionnée dans mon rapport pour 1891, à la page 201, a reçu du professeur Fernald, d'Amherst (Massachusets), le nom de *Coleophora Fletcherella*. En 1891, cet insecte, qui m'a été d'abord envoyé il y a quelques années de l'île du Prince Edouard et du Nouveau-Brunswick, était apparue en nombres énormes dans le verger du Dr D. Young, à Adolphustown (Ontario). Le Dr Young a fait de soigneuses expériences de traitement avec des émulsions de pétrole chaudes et froides et avec différentes proportions de vert de Paris. Il a trouvé que c'était une vermine difficile à exterminer; c'est l'émulsion de pétrole appliquée au printemps quand les chenilles étaient actives, qui a été le remède le plus efficace. M. W. J. Hambly, du journal *The Mail*, de Toronto, a eu l'obligeance de m'aviser d'une invasion de la bucculatrix du pommier à St. Catharines (Ontario), et des rameaux d'arbres infestés, qui m'ont été envoyés sans indication de leur provenance, montraient que l'insecte était présent en nombre très considérables. D'après des échantillons que j'ai reçus de districts très éloignés les uns des autres, je crains que la mite des feuilles du poirier negagnedu terrain. Les mitesblanches allongées presque invisibles qui causent les galles sur les feuilles, passent l'hiver dans les écailles des bourgeons des poiriers. Le meilleur remède est d'appliquer de l'émulsion de pétrole aux arbres infestés à l'aide du pulvérisateur, au moment où les bourgeons s'épanouissent.

Le colonel Wm. M. Blair, régisseur de la ferme expérimentale à Nappan m'a signalé une nouvelle attaque en Nouvelle-Ecosse, qui présente quelque intérêt. C'est celle du taupin (click-beetle), *Corymbites caricinus*, Germ., sur les boutons et les fleurs de pommier. Déjà dans deux occasions j'avais reçu de ces taupins de la Nouvelle-Ecosse où on les avait trouvés sur des fleurs de pommier, mais on ne me parlait d'aucune déprédation. Le colonel Blair, toutefois, m'écrivait le 1er juin: "Je vous envoie avec ceci quelques barbeaux qui détruisent le feuillage de nos arbres. Il y en a par centaines sur les arbres et ils paraissent sucer les feuilles dès qu'elles apparaissent. A la moindre secousse ils se laissent tomber par terre. Quand les fleurs s'épanouissent, ils les attaquent aussi, et ils s'en prennent à beaucoup d'autres plantes, de fait, à presque tout ce qui a une feuille verte." Je recommandait d'appliquer du vert de Paris à l'aide du pulvérisateur et de ramasser les taupins en battant le feuillage au-dessus d'un grand filet à insectes ou d'un parapluie ouvert renversé.

Les ennemis de la vigne ont été nombreux dans l'ouest de l'Ontario, mais leurs attaques ont été surtout remarquées sur la vigne à cinq feuilles (Virginian Creeper, *Ampelopsis quinquefolia*). Dans beaucoup d'endroits les chenilles de la patte-étendue (Beautiful Wood-nymph) et du petit sphinx de la vigne (Lesser Grape-vine Sphinx) ont défeuillé cette plante grimpante ornementale; mais l'une et l'autre ont été décimées par des parasites.

Le rongeur en cercle du framboisier (Raspberry-cane Girdler, *Oberea bimaculata*, Oliv.) a été le principal ennemi du framboisier dans le district d'Ottawa, et il

m'a été adressé des échantillons de son travail de différentes parties des provinces d'Ontario et de Québec.

Le barbeau *Paria sex-notata* a été de nouveau cette année un très sérieux fléau des framboisiers à St. Catharines. M. Martin Burrell m'écrit: "Mon vieil ennemi *P. sex-notata* m'a fait une nouvelle visite ce printemps, en plus grand nombre que jamais. J'ai appliqué du vert de Paris, 4 onces dans 40 gallons, mais l'ennemi continuait ses opérations comme si de rien n'était. Sur un quart d'acre de mes framboisiers il n'y a pas eu vingt tiges qui aient poussé des feuilles. Cette année-ci je ne suis pas le seul à souffrir, plusieurs de mes voisins ont été très maltraités par le barbeau." Cet insecte de même que le scarabée du rosier (Rose-beetle, *Macrodactylus subspinosus*, Fabr.), paraît être très difficile à traiter, le vert de Paris même ayant beaucoup moins d'effet que des poisons beaucoup moins violents sur d'autres insectes. Ce sont les insectes parfaits qui détruisent les jeunes pousses au moment de la floraison. Le ver passe son existence sous terre, où il se nourrit de racines.

Les gadelliers rouges et blancs que l'on a négligés, ont été défeuillés par la mouche-à-scie du gadellier importée. Le vert de Paris au commencement de la saison et l'ellébore blanc après que le fruit a noué, sont des remèdes inoffensifs et efficaces. M. W. S. Duggan, de Murray Bay (Québec), m'a envoyé des gadelles infectées par le charançon de la gadelle (Currant Weevil, *Anthonomus rubidus*, Lec), qui avait considérablement diminué sa récolte de gadelles rouges et blanches. On peut en général chaque année trouver ce charançon à Ottawa en petits nombres mais presque toujours sur les gadelles blanches. Tous les fruits infestés mûrissent avant la récolte proprement dite, et il faut les détruire avant qu'ils tombent des branches.

Arbres forestiers.—L'attaque la plus sérieuse sur les arbres forestiers a été cette année, celle de la chenille à toile d'automne (Fall Web-worm, *Hyphantria cunea*, Dru.), et là où les toiles n'ont pas été enlevées dès leur première apparition en août, où la chose aurait été facile, les toiles dégoûtantes, remplies d'excréments, restent comme témoins de négligence offensants pour la vue. La mouche-à-scie du sapin (Spruce Saw-fly, *Lophyrus abietis*, Hart.) a attaqué les sapins de Norvège à Winnipeg et dans l'ouest de l'Ontario. Elle a aussi été nombreuse et destructrice sur les épinettes indigènes dans le district de Muskoka. La mouche-à-scie du mélèze (Larch saw-fly, *Nematus Erichsonii*, Hart.), continue ses ravages dans les marais à épinettes rouges (tamarack) de l'Ontario, de Québec et des provinces maritimes. Les mélèzes indigènes ont déjà été tués sur des milliers d'acres. Nous étudions maintenant deux autres mouches-à-scie qui depuis quatre ans sont devenus de sérieux fléaux: ce sont *Fenusa varipes*, St. Farg. (*melanopoda*, Cam.) et *Nematus pallidiventris*, Fallen. Le premier de ces insectes est une petite mouche-à-scie noire, de $\frac{1}{8}$ de pouce de longueur ou un peu plus, qui insère ses œufs sous l'épiderme à la surface supérieure des jeunes feuilles de l'aulne d'Europe. Les larves creusent dans l'épaisseur des feuilles qui se couvrent de taches rouges et se dessèchent. Arrivées au terme de leur croissance, les larves quittent les feuilles et se laissent tomber sur le sol où elles pénètrent pour passer le stage de pupe. Il y a deux et peut-être trois pontes par saison. Jusqu'ici il n'a point été découvert de parasite et en raison de leur position à l'intérieur des feuilles, il est difficile de suggérer un remède pratique. Le *Nematus pallidiventris* est une espèce du nord de l'Europe et été probablement introduit avec des saules de Russie. Dans tous ses stages il ressemble passablement à la mouche-à-scie du gadellier importée, et on en a facilement raison par des applications de vert de Paris.

Mauvaises herbes.—Cet important sujet a donné lieu à beaucoup de correspondance et je l'avais traité un peu au long dans mon rapport précédent. La mauvaise herbe importée la plus redoutable appartient à la même famille que la moutarde; c'est le *Sisymbrium sinapistrum*, le "Tumbling Weed" (herbe roulante) des colons autour d'Indian Head. C'est une grande plante grossière, annuelle ou bisannuelle suivant la localité. En Europe, où elle est indigène, elle est, d'après D. Rapin, annuelle dans la vallée du Rhône, et, d'après le Dr. M. Seubert, bisannuelle dans la vallée du Rhin. Elle présente la même différence en Canada; une plante remarquée sur un talus de chemin de fer à Ottawa a passé l'hiver et a poussé sa tige florifère en juin. Dans le Nord-Ouest, d'autre part, c'est une vraie annuelle. M. Mackay écrit: "La plante née de graine au printemps, si on la laisse croître, mûrit sa graine en même temps

que la moutarde, c'est-à-dire à la moisson du blé. Si on la coupe au-dessus du sol, elle pousse des rejetons, qui laissés à eux-mêmes mûrissent leur graine avant les gelées, pourvu que la coupe ait eu lieu assez tôt. Sinon, les secondes pousses ne vivent que jusqu'aux premières gelées. Les pousses d'automne ne continuent pas à croître au printemps, car elles sont tout à fait mortes. Chaque plante naît de graine et meurt la même saison." La hauteur normale de cette plante en Europe est environ deux pieds, mais un grand échantillon que M. Mackay m'a envoyé entier pour que j'en pusse compter les graines, était plus de deux fois plus haut, et les nombreuses branches étaient couvertes de longues siliques. Ces siliques ont été comptées: chacune comptait en moyenne 60 graines dans chacune des deux loges, et le nombre de graines a été trouvé être l'énorme total d'un million et demi sur une seule plante. Ces graines une fois vannées pesaient 150 grammes (près de 5½ onces). Les graines sont très petites, environ moitié la grosseur de la graine de mil (timothy), et de couleur brun rougeâtre foncé. Il n'y a aucun doute que l'introduction de cette herbe pernicieuse dans les territoires du Nord-Ouest, ne soit une affaire des plus sérieuses, et nous sommes heureux d'apprendre que les cultivateurs donnent beaucoup d'attention à ce sujet et font tous leurs efforts pour exterminer les herbes nuisibles. J'en ai la preuve dans le grand nombre de spécimens qui m'ont été envoyés par des cultivateurs, des inspecteurs de mauvaises herbes et d'autres qui désiraient en savoir les noms.

Parmi les plantes qui sont devenues localement des mauvaises herbes aggressives, outre la précédente, je puis mentionner les suivantes, par où l'on peut voir que presque toutes les plantes dans des circonstances spéciales peuvent devenir un fléau sérieux: *Camelina sativa*, *Neslia paniculata*, *Iva xanthiifolia*, *Iva axillaris* et *Corydalis aurea* du Manitoba; *Cuscuta trifolii*, reçue d'Ashcroft (Colombie-Anglaise) et de l'ouest de l'Ontario, *Hieracium aurantiacum*, qui se trouve depuis les cantons de l'Est jusque dans le Vermont, et *Lepidium campestre*, reçu de Stoney Creek (Ontario).

Attention a été appelée sur le sujet des herbes "Loco" par l'empoisonnement de brebis et d'agneaux en Manitoba, mais il ne m'a point été adressé de spécimens et je n'ai rien pu savoir de défini. Il serait bon que, quand les propriétaires de fermes à brebis ont eu des animaux empoisonnés, ils m'envoyassent des spécimens de toutes les plantes appartenant à la famille du pois (les Légumineuses) et à tige dressée, non couchée, qu'ils peuvent remarquer sur leurs terrains.

Réunions.—Pendant le courant de l'année j'ai assisté à cinq réunions de comices agricoles (Farmers' Institutes), à Cowansville (Québec), Brantford, Picton, Carp et Galetta (Ontario). A la demande de l'honorable ministre de l'agriculture et des arts de l'Ontario, je me suis rendu à une réunion d'un comité de la législature provinciale, et y ai parlé sur le meilleur moment de traiter les arbres fruitiers pour détruire les insectes nuisibles, sans courir le risque d'empoisonner les abeilles, qui sont d'une telle importance aux producteurs de fruits pour la fécondation des fleurs, comme aussi naturellement aux apiculteurs pour la production du miel.

Remerciements.—Je désire de nouveau présenter mes remerciements à un grand nombre de correspondants qui m'ont beaucoup aidé en faisant des observations et en m'avisant sans retard de l'apparition d'insectes et de champignons nuisibles. Je reconnais particulièrement mes obligations au professeur C. V. Riley, au Dr George Vasey et à M. B. T. Galloway, de Washington, et au professeur John Macoun, d'Ottawa, pour leur bienveillance à déterminer des spécimens et pour le prêt de figures; aussi au Dr J. Hamilton, d'Alleghany (Pennsylvanie), pour déterminations de coléoptères, et au professeur Byron D. Halsted de New-Brunswick (New-Jersey) pour déterminations de parasites fongueux.

Des dons ont été reçus de:

Professeur John Macoun, graines de plantes indigènes;
T. N. Willing, Calgary (T.N.-O.), graines de plantes indigènes;
W. E. Saunders, London (Ontario), spécimens de plantes indigènes;
J. Dearness, " " " " "
W. Scott, Ottawa (Ontario), " " "

J. R. Anderson, Victoria (C.-B.), collection de racines de plantes indigènes;
Dr J. E. White, Toronto, " " " "
Professeur W. J. Beal, Agricultural College (Michigan), graines de graminées;
J. S. Pearce et Cie, London (Ontario), graines de graminées;
Sutton et fils, Reading (Angleterre), " "
Vilmorin, Andrieux et Cie, Paris (France), graines de trèfle;
Hon. C. F. Cornwall, Ashcroft (C.-B.), racines de *Lewisia rediviva;*
J. B. Olcott, South Manchester (Connecticut), belle motte de *Festuca*, Olcott n° 1;
W. H. Holland, Norquay (Manitoba), racine de *Physalis grandiflora;*
Professeur H. Garman, Lexington (Kentucky), graine de *Poa pratensis* cultivée au Kentucky.
R. E. Purver, Riverside (C.-B.), spécimens d'insectes.

Le 11 avril, M. J. A. Guignard, B. A., et bachelier ès lettres et ès sciences de l'Université de France, a été nommé aide-entomologiste et botaniste, et avec son intelligent concours je diminue peu à peu la somme considérable de travail arriéré qui s'était accumulé depuis quatre ans. La connaissance que M. Guignard possède des langues d'Europe, ajoutée à sa compétence scientifique, a fait que sa nomination a été d'une grande importance pour l'exécution des travaux de mon département.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,
JAMES FLETCHER,
Entomologiste et botaniste.

DIVISION DE L'ENTOMOLOGIE

LA RONGEUSE DE LA TIGE DU HOUBLON, LE VER DU COLLET DU HOUBLON.

(The Hop-vine Borer, The Collar-worm of the Hop, *Hydræcia immanis*, Guen.)

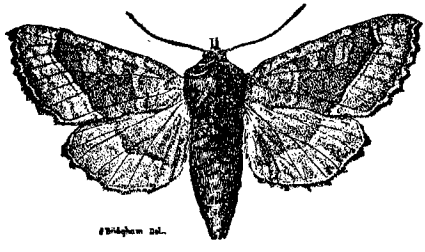


Fig. 13.—La rongeuse de la tige du houblon, *Hydræcia immanis*

Attaque.—Petites chenilles minces d'environ ½ pouce de longueur, ornées de bandes longitudinales de grosses taches irrégulières brun chocolat, séparées par des lignes blanches l'une dorsale étroite, deux latérales et deux infrastigmatales. Tête blanche; bouclier thoracique, bouclier anal et jambes, brun foncé. On les trouve au commencement de juin creusant les tiges principales du houblon; dans la suite attaquant juste au-dessous de la surface du sol, le pied des tiges annuelles au collet, où elles se séparent de la souche souterraine. Les chenilles, pleinement développées, sont grosses, épaisses, longues de 1¼ pouce à 1⅜, d'un blanc sale, la tête brun rougeâtre et le corps semé de tubercules noirs pilifères. Les bandes sombres qui étaient très apparentes dans les chenilles sont maintenant presque oblitérées, et le sont tout à fait dans quelques spécimens.

M. Wellington Boulter, de Picton (Ontario), attira mon attention sur cet insecte en juin 1889; et j'appris de plusieurs producteurs de houblon, que dans certaines parties du comté du Prince-Edouard leurs ravages étaient chaque année considérables. Depuis lors et avec l'aide de M. S. J. Cotter, secrétaire-trésorier de l'Association des producteurs de houblon de la Puissance, j'ai suivi cet ennemi dans toutes ses transformations.

La première mention de la rongeuse de la tige du houblon que je puisse trouver est par le Dr Bethune dans le *Report of the Entomological Society of Ontario* pour

1872, page 33, où il est donné une description détaillée de quelques chenilles qui avaient été trouvées rongeant le collet des tiges. Des entomologistes en Canada ont de temps en temps tâché de découvrir quel était cet insecte. Je n'ai maintenant aucun doute que ce ne fussent des chenilles de *H. immanis*. Le *Canadian Entomologist*, vol XIV, 1882, p. 93, contient un intéressant article par C.R. Dodge, intitulé: "The Hop-vine Borer," dans lequel l'auteur donne des détails exacts sur les habitudes des chenilles et beaucoup de renseignements utiles sur les dégâts qu'elles font. M. Dodge n'en donne pas le nom, mais n'hésite pas à les reconnaître pour les mêmes que le Dr Bethune avait décrites. Le Dr Lintner, dans son second rapport, 1885, p. 41, dit de cet insecte: "C'est le professeur J. H. Comstock qui nous en a le premier fait connaître le caractère. A la réunion annuelle de la Société entomologique de l'Ontario, tenue à Montréal pendant la réunion de l'Association américaine pour l'avancement de la science en août 1882, il présenta plusieurs spécimens de cet insecte qu'il avait réussi à obtenir du 'ver du houblon.' Je ne sache pas que le professeur ait publié les résultats de son étude de cet insecte."

Dans le bulletin 4, Division de l'entomologie, le professeur J. B. Smith a publié un long rapport de quelques observations qu'il a faites dans l'Etat de New-York, sous la direction du Ministère de l'agriculture des Etats-Unis.

Le professeur Lintner dans son article susmentionné de 1885 reproduit les détails importants déjà publiés, et ajoute quelques notes intéressantes.

Il y a longtemps que les producteurs de houblon de l'Etat de New-York connaissent les ravages de cette chenille ainsi que les phases principales de son existence. Mais en Canada elle n'est nullement commune. On rencontre rarement le papillon à Ottawa; j'en ai des spécimens de Toronto et de London (Ontario). Le Dr Bethune dit que les chenilles étaient très nombreuses à Erindale, Crédit (Ontario). Dans le comté du Prince-Edouard, où la culture du houblon est devenue une industrie importante, on a laissé cet ennemi se multiplier tellement qu'il est maintenant un sérieux obstacle à la culture lucrative du houblon.

"Le 4 août.—Je vous envoie quelques objets que j'ai trouvés dans le sol de mes buttes de houblon. Qu'est-ce que c'est, et qu'en sortira-t-il? Les vers sont très nombreux dans ma houblonnière, et font beaucoup de mal. Veuillez me donner tous les renseignements que vous pourrez"—JAMES CRAWFORD, *Bethel (Ontario)*.

Ce qu'envoyait M. Crawford était des chrysalides de *H. immanis*, desquelles j'ai obtenu plusieurs papillons, et un spécimen d'*Ichneumon jucundus*, Brullé.

Histoire naturelle.—Les œufs sont blanc verdâtre, arrondis au haut, aplatis en bas, finement striés du sommet à la base. Ils sont déposés séparément sur les jeunes pousses du houblon, dès qu'elles sortent de terre. Les pousses croissent très rapidement ensuite, et elles ont environ 3 pieds de hauteur avant qu'on remarque le dommage causé par les jeunes chenilles.

Celles-ci sont très minces, de couleur pâle, à lignes longitudinales sombres, et le corps semé de tubercules noirs pilifères. Elles pénètrent dans les tiges et en arrêtent la croissance, produisant ce qu'on appelle des "têtards" (bull-heads, muffle-heads). La pousse centrale étant ainsi détruite, deux nouvelles se développent ensuite de part et d'autre du nœud immédiatement au-dessous de l'endroit attaqué. Quand la chenille a environ un demi-pouce de longueur, elle sort de la tige et se laisse tomber sur le sol, où, d'après le professeur Smith, "elle entre dans la tige rez terre et se creuse une galerie dirigée vers le haut, qui interrompt la croissance de la tige et l'affaiblit. La chenille change alors de couleur, et devient d'un blanc sale à teinte rougeâtre prononcée qui paraît provenir de dessous la surface de la peau, et avec de nombreuses taches noires. Peu à peu la tige s'évide et se durcit, et cela d'autant plus vite que la libre circulation de la sève est interrompue. La chenille, qui a maintenant environ un pouce de longueur et est toujours mince, creuse sa galerie vers le bas dans la tige jusqu'à sa jonction avec le rhizome, où elle en sort et complète sa croissance en travaillant sous terre. C'est dans cet état qu'elle est le mieux connue comme le 'ver' du houblon et que l'on remarque le mieux ses ravages." (*U.S. Div. of Ent., Bul.* 4, *p.* 35.)

D'après les observations de M. Cotter, la plupart des jeunes chenilles quittent le sommet des tiges avant la fin de mai, mais on peut quelquefois en trouver dans les

sommets jusqu'à la mi-juin. La première semaine d'août, elles ont pris tout leur accroissement, de sorte que ces chenilles vivent constamment pendant deux mois aux dépens des plantes infestées. Le dommage que les grosses chenilles font aux tiges semble peu de chose comparativement à leur taille. Elles percent le côté de la tige et restent à côté dans le sol, tirant, je pense, leur subsistance presque exclusivement de la sève. Au terme de leur croissance elles se transforment en chrysalides dans le sol à côté des racines des plantes de houblon. La chrysalide a de 1 pouce à 1¼ pouce de longueur; elle est de couleur brun foncé, allongée et de forme massive, avec une double épine à l'extrémité postérieure qui est obtuse. Ce stage dure de cinq à sept semaines, et l'on voit voler les papillons en septembre et en octobre. Ceux-ci passent l'hiver dans un état de torpeur probablement sous des feuilles et des débris. Plusieurs spécimens conservés en vie dans une cage d'élevage restaient constamment au fond et profitaient de tout petit objet pour se cacher dessous. Le papillon lui-même, quoique très difficile à distinguer sur le sol ou parmi les feuilles, est un très bel insecte quand on l'examine de près, en raison du contraste des teintes et du velouté sur le milieu des ailes. Le papillon mesure 1½ à 2½ pouces d'envergure. La couleur générale est un brun rosé, plus pâle aux extrémités des ailes; la portion centrale est beaucoup plus sombre, d'un brun bronzé velouté, et est ornée de deux grosses taches pâles qu'on désigne sous le nom d'orbiculaire et de réniforme. Les ailes antérieures sont divisées en trois parties par d'autres lignes obliques transversales, bordées extérieurement de rose pâle. Les ailes postérieures sont de couleur plus pâle avec une ligne transversale un peu plus foncée au milieu. Les deux sexes portent les mêmes dessins, mais la femelle se distingue par son abdomen plus gros, et le mâle par une brosse très apparente en forme d'éventail à l'extrémité de l'abdomen.

Ce papillon a été placé par différents écrivains dans trois genres différents, *Gortyna*, *Apamea* et *Hydræcia*. Le professeur Rily m'écrit dernièrement: "Quant à *immanis*, je crois que nous devrions suivre le nouveau catalogue du professeur Smith en le laissant dans *Hydræcia*. Je l'ai toujours placé dans ce genre." Conformément à cette opinion, j'ai donc fait usage de ce nom générique. Cette question est discutée assez au long par le professeur Lintner dans son premier rapport, page 115.

Remèdes.—On trouvera probablement que le remède le plus efficace est de ramasser les jeunes chenilles avant qu'elles quittent les sommets des tiges et de les détruire. Les pousses attaquées ont un aspect caractéristique que l'expérience fait reconnaître à première vue. On peut donc les enlever facilement quand on éclaircit et attache les tiges, et écraser les jeunes chenilles. Dans le comté du Prince-Edouard cette opération doit se faire la dernière semaine de mai, et comme les tiges doivent alors être taillées et celles que l'on laisse, être attachées aux perches, la recherche des chenilles augmente très peu le travail.

M. Dodge dit ce qui suit, dans son article susmentionné:—"Outre le ramassage, un remède utile consiste à butter le houblon aussitôt que possible et à biner soigneusement la houblonnière. Le buttage fait émettre des racines fibreuses au-dessus du point attaqué et on sauve ainsi partie de la récolte." D'autre part il dit beaucoup de bien d'une méthode recommandée par un producteur de New-York, qui consiste à enlever la terre du pied des tiges vers le 1er juin, à appliquer des engrais aux racines et à ne butter qu'à la fin de juillet. Le professeur Smith recommande le même traitement, de mettre à nu les racines, mais il dit qu'il suffit de les laisser découvertes cinq ou six jours au commencement de juin. Le but en découvrant les racines est de les rendre plus dures et moins agréables aux chenilles, tandis que le buttage fait émettre une quantité de radicules secondaires pour réparer le dommage et fortifier les tiges.

J'espère engager quelques-uns de nos producteurs de houblon du Canada à essayer l'année prochaine des expériences soigneuses avec les différents modes de traitement. A une réunion en mai dernier de l'Association des producteurs de houblon de la Puissance, où je me rendis à Picton (Ontario), j'appris qu'une espèce de hareng qui est jeté en grandes quantités sur les bords du lac Ontario, avait été employée comme engrais pour le houblon, et que là où on l'avait fait, le ver du collet était beaucoup moins commun. Sur ce point, M. Cotter m'écrit en date du 22 décembre:—"Quant au poisson comme engrais pour le houblon et pour prévenir les attaques du

ver du collet, M. Mathew Benson, ex-président de notre association, l'a essayé, et croit qu'il est très efficace. J'ai aussi essayé la cendre et je crois comme M. Benson, qu'elle est bonne—la cendre en automne, le poisson au printemps. Je dirai que depuis 1885 je n'ai jamais eu une aussi forte récolte que cette année-ci, mais il faut beaucoup de jugement dans l'application des engrais qui conviennent le mieux aux différents sols. Je conseillerais: La cendre pour le sable et le poisson pour les terres fortes, de manière à combattre le ver du collet et ne pas faire trop pousser les tiges."

"Le 26 décembre.—On peut au besoin faire d'un têtard une bonne tige grimpante en supprimant l'une des pousses à la bifurcation. Quelques producteurs ont essayé le poisson contre le ver du collet, et ils disent qu'ils s'en trouvent bien; mais je ne l'ai pas essayé. La cendre de bois appliqués en automne avant la fumure est très bonne."—JAMES CRAWFORD, *Bethel* (*Ontario*).

Je pense que l'efficacité du poisson comme préventif du ver du collet est due principalement à l'odeur repoussante du poisson en décomposition, au moment où les jeunes chenilles tombent sur le sol pour attaquer la racine. La cendre agit probablement simplement comme amendement, et n'aurait sans doute guère d'effet pour tenir les chenilles à distance.

M. Dodge et après lui d'autres écrivains sur la rongeuse de la tige du houblon attirent l'attention sur les bons offices de la bête puante (skunk, *Mephitis mephitica)* pour la destruction des chenilles. "Tous les producteurs, dit M. Dodge, font l'éloge de cet animal si méprisé. Il s'entend à merveille à creuser, ce qu'il fait bien mieux que le producteur, car il peut creuser tout autour des tiges sans leur faire le moindre mal. Dans le comté de Juneau (Wisconsin), cette petite bête,—avec un appétit pour les chenilles succulentes, qui ne le cède en intensité qu'à son odeur pénétrante,—est le seul remède certain, car il fouille les buttes et les racines et en quelques nuits, il extermine les vers. Un producteur me dit: 'J'ai vu dix acres de terrain où leurs petits museaux n'ont pas laissé une douzaine de buttes intactes.'

"Il est à remarquer que la majorité des producteurs considèrent la rongeuse comme l'insecte le plus nuisible dans la houblonnière, sans excepter le puceron de houblon."

LE BARBEAU ROUGE DU NAVET.

(The Red Turnip-beetle, *Entomoscelis adonidis*, Fab.)

Attaque.—Coléoptère (barbeau) d'un écarlate brillant avec barres noires longitudinales sur le dos, une bande noire sur le collier et les jambes noires; d'un tiers plus petit que la mouche à patate, mais plus allongé, et dévorant les feuilles des navets, des radis et des choux, aussi bien à l'état de barbeau parfait qu'à celui de larve.

La saison passée j'ai de nouveau reçu des rapports sur les dégâts commis par le barbeau rouge du navet sur les navets et d'autres crucifères ou plantes de la famille de la moutarde, au Manitoba et dans les territoires du Nord-Ouest, et j'appelle de nouveau l'attention sur cet insecte, car je suis persuadé que si on ne surveille de près, il pourra avec l'extension de la culture des plantes qui lui conviennent pour sa nourriture, devenir un sérieux fléau agricole, de la même manière que ç'a été le cas pour la mouche à patate, lorsque l'on a cultivé les pommes de terres en grandes quantités dans les districts où cet insecte existait naturellement. En réponse à ma demande dans mon rapport annuel précédent, j'ai reçu de plusieurs correspondants des œufs et des spécimens vivants, mâles et femelles; et j'ai ainsi pu examiner les larves écloses de quelques-uns de ces œufs et les observer dans toutes leurs phases de développement.

Les déprédations ne paraissent pas avoir été aussi sérieuses cette saison-ci dans quelques-uns des districts où les insectes avaient le plus sévi l'année précédente.

"Le 9 août.—Nous avons cette année très peu de barbeaux rouges du navet." RÉVD F. R. HOLE, *Minnedosa* (*Manitoba*).

"Le 29 août.—Les barbeaux ne sont pas si nombreux que l'année passée. Ils ne s'en sont pris qu'aux radis, mais je pense qu'ils vont se multiplier, quoiqu'ils n'aient point encore pondu d'œufs."—JOSEPH A. SMITH, *Saskatoon* (*T.N.-O.*)

"Le 1er septembre.—Je vous adresse aujourd'hui quelques barbeaux rouges du navet, qui se sont montrés sur mes navets blancs. J'ai quelques rangs de navets blancs dans trois endroits différents sur une étendue de quatre acres, et il y a des barbeaux sur chacun de ces rangs. Il y a quelques rutabagas (navets de Suède) entre deux des rangs de navets blancs, mais je n'y trouve pas un barbeau, non plus que sur quelques betteraves fourragères à côté des navets. Les barbeaux paraissent se porter surtout sur le terrain le plus sec et là où les navets sont le plus petits. Il paraît que c'est maintenant le moment où ils s'accouplent."—WILLIAM LINDSAY, *Elkhorn* (*Manitoba.*)

"Le 20 septembre.—En lisant votre rapport pour 1891, j'ai été particulièrement intéressé par ce que vous dites du barbeau rouge du navet, qui cette année a totalement anéanti ma récolte de rutabagas. Chez moi il s'est conduit tout autrement que chez la plupart de vos correspondants, car mes radis, qui étaient à dix ou douze verges seulement de distance des navets, étaient presque intacts, ainsi que quelques navets blancs à feuilles rudes qui croissaient parmi les rutabagas. L'année passée je n'avais pas vu ici un seul de ces insectes. Je vous envoie ce que je crois être les œufs; je les ai trouvés non sans quelque peine très légèrement couverts de terre. Les œufs sont déposés en masses adhérant un peu entre eux; mais une faible secousse les fait séparer. Je n'ai jamais aperçu de vers sur les feuilles de navets. Serait-il possible qu'ils vivent sous terre? Il y a deux jours je remarquai une grosse femelle disparaître sous une motte. Je marquai la place, et ce matin je retournai la motte, j'ai trouvé l'insecte mort, mais il y avait une quantité d'œufs dispersés. Dans un endroit ils étaient en une masse comme j'ai dit plus haut."—C. E. F. LOWE, *Yorkton* (*T.N.-O.*)

"Le 27 septembre.—Je crois avoir découvert les œufs d'*Entomoscelis adonidis* par milliers. Je les ai d'abord remarqués à la surface du sol sous quelques radis desséchés (arrachés pour éclaircir), qui avaient été jetés de côté. Ceci m'a conduit à chercher ailleurs, et j'en ai trouvé sous tout ce qui pouvait servir d'abri ou simplement donner un peu d'ombre. J'en ai aussi trouvé dans le sol jusqu'à un quart de pouce environ de profondeur près des racines de navets à feuilles rudes et de radis. Je ne suppose pas que les œufs aient été ainsi placés afin que les jeunes larves à leur éclosion eussent de la nourriture à leur portée, mais ils sont déposés indistinctement sous un abri quelconque. Là où les barbeaux sont nombreux, les œufs le sont aussi proportionnellement, et là où les barbeaux sont dispersés de loin en loin comme parmi l'herbe ou les chaumes, on ne trouve point d'œufs; ceci, probablement, parce la recherche en est plus difficile. Les femelles déposent leurs œufs où qu'elles soient pendant le mois de septembre, et quelques femelles commencent sans doute beaucoup plus tôt à pondre."—THOMAS COPLAND, *Saskatoon* (*T.N.-O.*)

Les faits ici racontés sur la ponte des œufs de cet insecte à l'état de nature sont tout à fait d'accord avec ce que j'ai observé sur plusieurs paires tenues enfermées pendant plus d'un mois sur des navets en végétation. Les femelles ont déposé de temps en temps un nombre énorme de petits œufs brun rougeâtre, en masses peu compactes de 5 ou 6 à 80. Ceux-ci étaient généralement poussés sous quelque petit objet à la surface du sol ou parfois dans les plis d'une feuille morte sur le sol. La position ordinaire dans la nature est probablement sous des mottes ou dans des crevasses dans le sol. Des œufs pondus en septembre et conservés tout à fait secs dans mon bureau jusqu'en novembre, ont été alors légèrement humectés, et le second jour après, les larves sont écloses, en raison sans doute de la chaleur artificielle du bureau. Dans la nature les œufs ne seraient éclos que le printemps suivant. Les larves ont tout de suite mangé de toute espèce de plantes crucifères qui leur était offerte. Au moment de leur éclosion le cresson de jardin était la seule plante que je pusse avoir, et elle s'y portèrent aussitôt. De jeunes plantes de navette et de petites pousses sur le collet d'un rutabaga formèrent ensuite leur nourriture jusqu'à ce que des radis semés le jour de leur éclosion, environ quinze jours auparavant, fussent assez avancés pour que je pusse placer les larves dessus; depuis lors les feuilles de radis ont été leur seule nourriture, et ont paru leur convenir parfaitement. Les larves s'alarmaient très facilement et se laissaient aussitôt tomber des feuilles; ceci explique, je pense, pourquoi elles n'ont pas été observées par mes correspondants.

L'insecte tire son nom spécifique *adonidis* de l'une des plantes dont il se nourrit en Europe, la Goutte-de-Sang (*Adonis autumnalis*), plante de la famille des Renonculacées. Il se peut donc qu'il vive naturellement dans le Nord-Ouest sur quelqu'une des nombreuses plantes de cette famille ou sur des crucifères sauvages et qu'ainsi à l'état de larve il ait échappé à l'observation. Les œufs éclosent au commencement du printemps, et la plupart des crucifères cultivées telles que les navets et les choux ne sont plantés que longtemps après que les jeunes larves seraient mortes de faim sur un terrain propre. On comprend que sur les plantes sauvages les larves seraient difficilement aperçues par des observateurs ordinaires, et l'on ne remarquerait la présence de l'insecte que lorsque les insectes parfaits voleraient ensuite dans les champs et assailliraient les récoltes. Quand on a une fois vu les larves, on les reconnaît sans peine à leur couleur noire terne uniforme. Il est aussi bon que les cultivateurs du Manitoba et des Territoires du Nord-Ouest sachent aussitôt que possible à quoi elles ressemblent, de sorte qu'ils soient sur le qui-vive et puissent leur résister quand elles apparaissent. On trouve le même insecte en Europe où il a parfois fait voir quels dégâts il est capable de commettre. Le professeur Riley a eu l'obligeance de me renvoyer à ce qui a été écrit sur ce sujet, d'où il paraît que la larve a été signalée en 1865 en Hongrie comme ayant beaucoup nui au colza (rape). Dans une description de la larve écrite par P. Lesne pour les "Annales de la Société entomologique de France," 1890, II, pp. 177-179, il est dit qu'en Roumanie elle avait exercé des ravages sur la même plante.* "Les œufs de la forme et de la couleur de la graine de cameline, mais plus petits, sont pondus en automne. Les larves paraissent au printemps suivant, aussitôt après les dernières gelées, lorsque le colza d'hiver commence à entrer en végétation, c'est-à-dire, dans la seconde moitié du mois de mars. Larves et adultes sont très nuisibles au colza en Roumanie. Dans certaines années, des récoltes entières de cette plante sont détruites par leur fait. Malheureusement il est bien difficile de combattre cette espèce, surtout dans des contrées où l'on consacre, au minimum, cent hectares (247 acres) à la culture du colza. Les temps de sécheresse, assure-t-on, favorisent sa multiplication, tandis que le froid et les temps pluvieux la contrarient beaucoup."

Remède.—Dès que les barbeaux se montrent sur les navets ou les radis, il faut appliquer sur ces plantes du vert de Paris dans l'eau, 1 livre par 100 gallons. Les œufs étant déposés en plus grand nombre dans les terrains où la récolte a été attaquée, il ne faut naturellement pas y faire succéder la même récolte la saison suivante. Si l'on remarque les larves noires allongées en grand nombre sur les plantes sauvages, il faut les asperger libéralement de vert de Paris en suspension dans l'eau.

L'œuf.—De couleur rouge orange, quand il est frais pondu, devenant peu à peu plus foncée jusqu'à être brun foncé; allongé, oblong, quelquefois légèrement arqué, de 1·30 mm. de longueur sur ·60 mm. large. Surface finement granulée rugueuse; au microscope, paraît finement réticulée ou marquée de petits cercles blancs au milieu desquels on voit de 1 à 7 points brun foncé de la même couleur que les espaces entre les cercles. Ces derniers ne sont pas tout-à-fait assez rapprochés entre eux pour présenter l'apparence de polygones; ils varient en dimensions, le diamètre des plus grands égalant environ trois fois celui des plus petits. Les œufs sont déposés sous des mottes ou dans des crevasses du sol faiblement agglutinés en masses.

La larve.—Aussitôt après l'éclosion, orange avec taches noires; devenant noire en 24 heures; en forme de coin; longueur 2 mm. (2.55 mm. quand elle s'allonge); tête noire, large de ·77 mm., légèrement plus large que les segments antérieurs. Chaque segment porte deux rangs transversaux de tubercules noirs, 6 à 8 à chaque rang, chacun portant une longue soie mince qui s'élargit au sommet en une petite boule. Bouclier thoracique, grand, couvrant toute la surface supérieure du segment 2, et portant environ 20 soies. Juste au-dessus de la ligne stigmatale sur chacun des segments 3, 4, et 5, est un gros tubercule foncé pilifère; sur les deux côtés au-dessous de la ligne stigmatale est une série de gros tubercules, un sur chaque segment, chacun portant 2 ou 3 soies. Il y aussi deux séries ventrales de tubercules plus petits. A

* *Camelina sativa*, cameline cultivée (gold of pleasure, False Flax).

partir du 9e segment, le corps se termine rapidement en pointe jusqu'à l'extrémité. Antennes apparentes, dépassant les joues.

Après première mue, longueur 3·25 mm. (4 mm. quand la larve s'allonge); corps à forme de limace, aplati dessous, bombé et arrondi supérieurement, n'est pas rétréci au collier d'une manière marquée comme chez la doryphore de la pomme de terre, brusquement tronqué antérieurement; allant en pointe postérieurement jusqu'au dernier segment qui est bilobé et préhensile. Tête arrondie, transverse, légèrement déprimée au sommet. Tout le corps noir velouté, tinté de brun rougeâtre dans quelques spécimens, en particulier au-dessous des stigmates, couverts de rangs transversaux de tubercules allongées pilifères, trois rangs à chaque segment, composés respectivement de 8, 6 et 6 tubercules dans le premier, le second et le troisième rang. Chaque segment est divisé transversalement en deux cordons, l'antérieur portant les deux premiers rangs de tubercule et le postérieur portant le troisième. Les tubercules du second et troisième rang sont beaucoup plus gros que ceux du premier. Tous les tubercules, la tête, et les boucliers thoracique et anal, sont d'un noir lustré et densément couverts de courtes soies obtuses sombres, chaque tubercule portant plusieurs soies. Pieds thoraciques et stigmates noirs. Surface inférieure, noir verdâtre terne. Bouclier thoracique, grand, couvrant toute la surface supérieure du segment 2, à sillon profond et rugueux de part et d'autre. Au-dessous des stigmates est une série infrastigmatale de très gros tubercules coniques, et encore plus bas une série supraventrale, moitié les dimensions de la précédente. Il y a sur la surface ventrale cinq séries de tubercules, la série centrale se continuant sur tous les segments. Il y a un long sillon dorsal étroit déprimé s'étendant depuis le sommet de la tête sur toute la longueur du corps, distinct et pâle là où il traverse le bouclier thoracique et le troisième et le quatrième segments.

Après la seconde mue, longueur 5 mm. (7 mm. quand la larve s'allonge); ornementation et couleur, comme dans le stage précédent.

Larve arrivée à maturité, longueur, environ 12 mm. Même description que ci-dessus.

Après la seconde mue, la couleur a graduellement changé à mesure que la larve se développait. Le fond au-dessus des stigmates conservait son aspect velouté, mais à la surface ventrale, la peau semblait plus fine et plus translucide, les sucs orangés du corps se voyant au travers de la peau, qui dans cette partie avait une légère nuance orangée. C'était beaucoup plus apparent chez certains spécimens que chez d'autres. Un ou deux spécimens plus pâles étaient distinctement bicolores, noirs en dessus et jaunes en dessous, mais la description générale de la larve à maturité serait: ver étroit allongé, noir supérieurement, jaune inférieurement, d'un demi-pouce de longueur sur un huitième de pouce de largeur. En réclusion les larves se repaissaient nuit et jour. Elles étaient comparativement actives, mais à la moindre alarme se laissaient tomber de la plante où elles mangeaient. Au-dessous des segments 9, 10 et 11, en comptant la tête comme le premier segment, se trouvent trois paires de petits pseudopodes extensiles translucides en forme de sacs. Les larves s'en servent comme de fausses pattes et paraissent les faire sortir à volonté à travers des fentes médianes à la surface ventrale. Dans la locomotion, ces organes ainsi que les lobes du segment anal sont distendus par les fluides du corps et paraissent être aussi utiles pour la marche que les pieds thoraciques.

La pupe.—Longueur, 6 mm. sur 3½ à la partie la plus large; orangé vif. Etuis des ailes, des pattes et des antennes, jaune de miel; tête repliée sur la poitrine. Etuis d'ailes portant chacun trois stries longitudinales. Stigmates ronds et de couleur sombre. Vaisseau dorsal, très apparent formant une bande foncée. Métathorax avec sillon dorsal médian peu profond. Thorax ainsi qu'un bourrelet transversal médian sur chaque segment de l'abdomen, densément couvert de courtes soies.

Arrivées au terme de leur développement, les larves se sont enfoncées dans la terre de la jarre à élevage jusqu'à environ un pouce de profondeur, et se sont transformées aussitôt dans de petites cavités à parois lisses en pupes orangées, de forme très semblable à celle d'autres chrysomélides, qui est bien représentée dans la figure de la doryphore à pomme de terre par le professeur Riley publiée en premier lieu dans son premier Missouri Report, fig. 46*c*, page 101. Chez la pupe d'*E. adonidis* l'abdomen est plus pointu au sommet que ne le représente la figure.

Dans le cas susmentionné, les œufs sont éclos dans mon bureau le 18 novembre 1892; quelque larves avaient atteint toute leur taille et s'étaient enterrées vers le 1er janvier 1893 et plusieurs barbeaux se sont dégagés le 30 janvier.

CANTHARIDE DE L'OUEST.

(Western Blister-beetle, *Cantharis Nuttalli*, Say.)

Attaque.—Beaux coléoptères (barbeaux), d'un pouce de long, à étuis d'ailes rouge brun, violets ou verts, à reflet doré. Tête, corselet et corps, vert métallique, avec même reflet que les étuis d'ailes. Antennes, noir terne; pattes, violet foncé. Ces insectes se montrent tout à coup en juillet sur les fèves et les vesces et dévorent rapidement le feuillage.

J'ai été de loin en loin informé de ravages exercés par ces coléoptères, mais la saison passée ils ont été exceptionnellement nombreux, comme le montrent les citations suivantes de lettres de mes correspondants.

" Le 4 février.—Il y a dans cette contrée-ci un barbeau à couleur variable, bleue ou d'un vert ou un bleu violet chatoyant avec reflet doré, d'un pouce de longueur sur un quart de pouce de largeur, qui s'attaque aux plantes légumineuses et de préférence aux feuilles tendres et aux fleurs des fèves (Windsor Broad Beans). Je vous en enverrai des spécimens l'été prochain.

" Le 18 juillet.—Je vous adresse par même courrier quelques-uns des barbeaux avec leur plante indigène de prédilection.* Ils ont fait leur première apparition vers le 1er juillet. Le 4 juillet il faisait très chaud, et ils sont arrivés par essains sur les fèves, que dans quelques jardins ils ont anéanties en quelques heures. J'ai sauvé partie de mes plantes par le ramassage à la main; j'en ai trouvé presque plein deux pintes sur les fèves. Ces barbeaux ne peuvent qu'être un sérieux fléau s'ils attaquent autre chose.

" Le 22 août.—La saison des cantharides est maintenant tout-à-fait passée."—THOMAS COPLAND, *Saskatoon (T.N.-O.)*.†

" Le 5 juillet.—Je remarquai hier un grand nombre de barbeaux qui dévoraient avec avidité ma parcelle de fèves. Les plantes étaient en pleine floraison, et les insectes commençaient à attaquer les fleurs. Aujourd'hui toute la parcelle est détruite. Je vous envoie deux couples des insectes pour que vous vouliez bien me dire leur nom et me donner tout autre renseignement que vous pourrez. Ils ont d'abord fait disparaître toutes les fleurs et maintenant ils se repaissent des feuilles les plus tendres. Je ne les ai encore remarqués sur aucune autre plante que les fèves, mais je crains qu'ils ne se portent sur d'autres légumes. Je n'en avais point vu cette année jusqu'à hier, et quoique j'en eusse remarqué d'autres années, je ne m'étais pas aperçu qu'ils eussent fait aucun dommage. Sont-ils reconnus comme nuisibles aux plantes, et s'ils le sont, quel est le meilleur moyen de les exterminer ? "—GEORGE L. SMITH, *Saskatoon (T.N.O.)*

" Le 19 juillet.—Je vous envoie des spécimens de barbeaux qui ont complètement dévoré quelques fèveroles (Horse Beans) qui étaient magnifiques; c'est une plante qui selon toutes les apparences ferait bien dans la contrée et serait rémunératrice. Mais si cette vermine est indigène et doit revenir chaque année, il est parfaitement inutile d'essayer de semer des fèveroles. Les plantes en étaient toutes couvertes. Pouvez-vous me dire quel est cet insecte et si nous devons nous attendre à le revoir chaque année ? "—CHRIS. HALLIDAY, *Winlaw (Assiniboïa.)*

L'histoire naturelle de cette intéressante espèce n'a jamais été étudiée, mais d'après ce que nous savons, principalement grâce aux études du professeur Riley, sur les mœurs d'insectes alliés, il y a toute probabilité qu'à l'état de larve, ces cantharides se nourrissent des œufs de différentes espèces de locustes.

* C'était *Vicia Americana*, une vesce sauvage.

† Au mois d'août le professeur Saunders a remarqué cet insecte en nombres considérables sur des vesces (tares) cultivées à la ferme expérimentale d'Indian Head. Les barbeaux était en si grandes quantités que la récolte a été matériellement réduite par leurs dévastations. Je ne les remarquai alors sur aucune autre plante.

A la dernière réunion de l'Association of Economic Entomologists à Rochester (New-York), M. L. O. Howard a dit que les cultivateurs des Etats-Unis de l'ouest ont souffert de la même manière que les autres, et qu'au département il a été reçu de diverses parties du pays différentes espèces de cantharides comme ayant fait des dégâts. Il pensait que leur excessive multiplication était probablement due aux multitudes de sauterelles de l'année passée. Le professeur Forbes dit aussi dans la même occasion qu'il y a quelques années les cantharides avaient été extrêmement nombreuses et destructives, après une forte invasion de sauterelle la saison précédente. A juger d'après le passé, il n'y a, je crois, guère à craindre que ce barbeau se montre chaque année en nombres alarmants. En parcourant tous les rapports reçus sur les déprédations de cet insecte, je trouve qu'ils sont tous en date du commencement de juillet, de sorte que l'époque des ravages semblerait être au plus de quelques semaines, et si on se tenait sur le qui-vive pour observer leur première apparition, on pourrait les tenir en échec, soit en traînant sur les plantes un filet à long manche ou en les battant après avoir placé au-dessous un vase contenant de l'eau avec un peu de pétrole (huile de charbon) à la surface. Quand la superficie attaquée est trop grande pour être ainsi traitée, on aurait raison des cantharides en appliquant promptement avec le pulvérisateur un mélange de 1 livre de vert de Paris dans 100 gallons d'eau.

Il n'est guère probable que la cantharide de l'Ouest attaque généralement les légumes, quoique j'aie maintenu un certain temps en vie quelques spécimens que j'avais reçus, en leur donnant des feuilles de trèfle et de pois ; mais il ne paraissaient pas aimer ces plantes.

LA BUCCULATRIX DU BOULEAU.

(The Birch Bucculatrix, *Bucculatrix Canadensisella*, Chamb.)

Fig. 14.—*Bucculatrix Canadensisella ; a*, partie d'une feuille de bouleau attaquée ; *b*, pseudo-cocon ; *c*, chenille ; *d*, tête de la chenille ; *e*, derniers segments de la chenille ; *f*, idem, de la pupe ; *g*, cocon et peau de pupe ; *h*, papillon—le tout grossi. (Courtoisement prêtée par le professeur C. V. Riley.)

Attaque.—Minces chenilles verdâtre pâle ; longueur au terme de leur développement, $\frac{1}{4}$ de pouce ; corps mince, en pointe aux deux extrémités ; portant de fines soies très espacées ; les sutures entre les segments profondément marquées ; dévorent des portions des feuilles de bouleau sur la face supérieure ou la face inférieure, en laissant intact l'épiderme de l'autre surface. On remarque les dégâts en août quand les arbres commencent à devenir comme rouillés ou brûlés, et beaucoup de feuilles tombent prématurément. On peut reconnaître cette attaque à la présence sur les feuilles de petites toiles plates circulaires de couleur blanche que les chenilles se filent comme abris temporaires pendant qu'elles changent de peau, M. V. T. Chambers (Canadian Entomologist, XIV, p. 145) les a appelées coconnets (cocoonets) ; mais le nom de pseudo-cocons que leur ont donné les rédacteurs de l'*Insect Life* (vol. V., p. 16) est plus correct. Les vrais cocons sont filés plus tard ; ils sont oblongs, aplatis inférieurement, avec environ huit côtes longitudinales proéminentes ; longueur un peu plus de $\frac{1}{3}$ de pouce ; couleur jaune verdâtre pâle d'abord, dans la suite brun foncé, de la couleur des rameaux, sur lesquels on peut très rarement les trouver en hiver.

Ces trois dernières années dans les environs d'Ottawa, mais en particulier sur la pente boisée autour de la colline du parlement, les bouleaux de toute espèce ont eu

leurs feuilles très maltraitées par cet insecte. A la ferme expérimentale, l'attaque a aussi été sévère sur les variétés de *Betula alba*, mais nos bouleaux indigènes, *B. papyrifera* et *B. lutea* n'ont guère moins souffert.

Les chenilles étaient si nombreuses qu'on en trouvait souvent cinq ou six sur une même feuille, et après la première observation de leur présence, l'effet de leurs déprédations a bientôt été très apparent. Elles préféraient la belle variété cultivée à branches retombantes du bouleau d'Europe, connue sous le nom de Bouleau pleureur à feuilles découpées que beaucoup considèrent comme le plus beau de tous les arbres d'ornement.

Le seul traitement essayé comme remède a été l'application d'un faible mélange de vert de Paris. Je l'ai trouvé parfaitement efficace.

Quant à l'histoire naturelle de ce genre, M. Chambers en dit ce qui suit (Can. Ent., XIV, p. 154) :—"On connaît en Europe plusieurs espèces de *Bucculatrix*; mais jusqu'à présent (1882), tout ce qui en a été publié est une 'simple mention' par le Dr Clemens, de la chenille de *B. pomifoliella*, Clem. En quelques mots, voici quelles sont les habitudes des chenilles du genre : La chenille toute jeune, creuse une galerie dans la substance des feuilles, puis, quittant la galerie, se repaît à l'extérieur, muant une fois dans un petit coconnet, et ensuite dans un cocon curieusement côtelé, où elle passe le stage de chrysalide."

Plus loin dans le même article, l'histoire détaillée fait voir que l'œuf, un globule minuscule incolore, est déposé à la surface supérieure de la feuille, où au bout de deux ou trois jours elle subit la première mue. Elle quitte ensuite sa galerie, et se repaît à l'extérieur jusqu'à la mue suivante, où elle file à côté d'une nervure une mince toile de soie blanche, et au-dessous de cette toile un petit "coconnet" circulaire, dans lequel le corps de la chenille est courbé en forme de fer à cheval, et où elle subit la seconde mue. A sa sortie du "coconnet" la chenille se repaît à l'extérieur pendant quelques jours; ensuite, soit sur la plante ou auprès, elle file le cocon côtelé où elle passe le stage de chrysalide.

En réclusion, elle file presque toujours les cocons sur les feuilles, mais il est rare de les trouver dans cette position en plein air. Les seuls cocons que j'aie trouvés sur les arbres étaient sur les côtés des rameaux, où par leur couleur et leur forme ils ressemblaient extrêmement aux bourgeons d'hiver. Toutefois à juger par le petit nombre, trois seulement, sur un arbre où il y avait eu des milliers de chenilles, il semble être improbable que ce soit la position ordinaire des cocons, et il se peut qu'elles se laissent tomber sur le sol et y filent leur cocon sur des plantes ou d'autres objets. Dans une chambre chaude où les cocons avaient été gardés tout l'hiver, les papillons ont commencé à paraître au commencement de janvier, mais je n'en ai remarqué aucun au dehors jusqu'en juillet, non plus qu'aucune trace d'une génération de chenilles au printemps.

Le cocon est un très bel objet et la manière dont il est construit est des plus intéressants. J'ai été assez favorisé que de trouver une chenille au moment où elle commençait son cocon, et j'ai pu l'observer à l'œuvre. L'insecte était couché sur la feuille ne remuant que la partie antérieure du corps. Il filait d'abord un réseau sur la surface de la feuille, puis il a commencé les côtes en fils de soie, qui durcissaient presque aussitôt à l'air; il les continuait peu à peu, et les reliait l'une à l'autre par des fils transversaux, reculant à mesure que l'ouvrage avançait. La charpente s'est ainsi continuée peu à peu en forme de hutte, jusque vers le milieu où elle a commencé à se retrécir vers l'autre extrémité jusqu'à environ les quatre-cinquièmes de la longueur totale. Jusqu'ici le petit architecte travaillait depuis dehors. Il entre maintenant dans sa charpente et s'étant retourné, il sort la tête par l'extrémité ouverte pour commencer comme il avait fait en premier lieu à l'autre bout et il continue jusqu'à ce que les deux parties se rencontrent, et sont jointes ensemble par des fils de soie tendues de l'une à l'autre en dedans. La chenille se trouve maintenant complètement enfermée dans une tente à jours, et comme M. Chambers le fait remarquer, si la larve cessait alors de filer, le cocon appartiendrait à la même classe que ceux de *Plutella cruciferarum*, et quelques autres qui se transforment en chrysalides dans un réseau à mailles ouvertes. Mais la chenille se met aussitôt à filer un vrai cocon à l'intérieur; elle cesse bientôt d'être visible et le cocon prend une teinte plus foncée.

Dans son article susmentionné "Notes sur la larve de *Bucculatrix ambrosiæfolia*" (Can. Ent., XIV, p. 153), M. Chambers donne un aperçu extrêmement intéressant des mœurs de ce genre d'insectes et aussi une description détaillée de la manière dont les cocons sont construits et qu'il avait suivie à l'aide d'un microscope; il y a aussi des figures représentant comment les côtes longitudinales sont formées et graduellement consolidées pour supporter les fils transversaux.

Il reste encore à étudier certains points intéressants en rapport avec ce petit insecte. J'ai trouvé dans les feuilles de petites galeries que je suppose avoir été faites par les chenilles dans leur premier stage; mais je n'ai pas encore observé les larves de *B. Canadensisella* dans ces mines, ni n'en ai découvert des œufs. Il sera important de savoir où sont ordinairement placés les cocons dans lesquels les insectes passent l'hiver. *B. pomifoliella*, qui maltraite quelquefois les feuilles du pommier, et a été cette année-ci très commune à St. Catherines (Ontario), file son cocon blanchâtre allongé sur les rameaux des pommiers.

Pendant l'automne de 1889, je trouvai en grand nombre des cocons d'une autre espèce de forme analogue à celle de *B. Canadensisella*, mais un peu plus longs et d'un blanc pur. Ils étaient attachés à des feuilles mortes de graminées et aux tiges fructigères d'une mousse, sous des érables à sucre. Il semble probable que les chenilles avaient vécu sur les feuilles des arbres et étaient tombées sur le sol quand elles avaient été prêtes à filer leurs cocons. J'espère la saison prochaine étudier complètement l'histoire naturelle de la bucculatrix du bouleau. J'insère ici une description de *B. Canadensisella* :—

Papillon petit, envergure $\frac{3}{8}$ de pouce. Couleur générale, brun lustré; ailes traversées de bandes blanc argenté; trois partant du bord extérieur de l'aile antérieure en obliquant vers le sommet, et il y a sur le bord interne deux taches subtriangulaires plus courtes. Ces dernières, quand les ailes sont fermées, forment deux selles dorsales blanches, dont l'antérieure est légèrement plus grande que l'autre, et est suivie immédiatement d'une touffe saillante d'écailles noires. Au sommet des ailes antérieures il y a aussi plusieurs écailles noires dressées dont quelques-unes sont à part formant une tache apicale encadrée d'une étroite bande blanche irrégulière. Les cils des franches sont brun pâle. Tête blanche; touffe frontale brun foncé au centre; autennes brunes, minces, d'environ $\frac{1}{8}$ de pouce de longueur. Thorax brun, blanc sur les bords; base des ailes antérieures aussi blanche. Corps et pattes, gris pâle argenté.

La figure 14 qui représente les différentes transformations de la bucculatrix du bouleau a été courtoisement prêtée pour insertion dans ce rapport par le professeur C. V. Riley, et avait servi en premier lieu à l'illustration d'un article par le Dr A. S. Packard, le plus complet qui ait encore été écrit sur cette espèce et qui a paru dans l'*Insect Life*, vol. V, p. 16.

PARASITE DANS L'ŒUF DE LA MOUCHE-A-SCIE DU GADELLIER.

(*Trichogramma*, sp.)

Sous le titre ci-dessus, le professeur Lintner a publié dans son second rapport, 1885, une notice intéressante d'un parasite minuscule qu'il avait découvert en 1867 et de nouveau en 1882, attaquant les œufs de la mouche-à-scie importée du gadellier (Imported Currant Saw-fly, *Nematus ribesii*, Scop.) dans l'Etat de New-York. Cette pernicieuse mouche-à-scie, dont la larve est bien connue aux producteurs de fruits sous le nom de "ver du gadellier" est un fléau qui réclame constante attention durant l'été, et bien que les applications ordinaires de vert de Paris au commencement de la saison et d'ellébore blanc plus tard, quand le fruit est formé, soient parfaitement efficaces, économiques et simples; néanmoins, il n'est guère de districts où l'on ne trouve les plantations dépouillées de toutes leurs feuilles à certaines périodes de la saison. Les producteurs de fruits ne se rendent pas suffisamment compte que si un arbuste est dépouillé de ses feuilles par des attaques soit de champignons soit d'insectes, même après la cueillette des fruits, ils en souffrent considérablement; car sans feuilles l'arbuste ne peut faire provision de nourriture pour produire la récolte de l'année suivante; il peut même y avoir abondance de fleurs, mais le fruit tombera

sans mûrir des arbustes qui ont été défeuillés l'année précédente. Tel étant le cas, la découverte et la propagation d'un parasite qui tiendrait en échec un si redoutable ennemi sont d'une très grande importance.

Aussi éprouvai-je une vive satisfaction le 10 juin dernier à trouver sur les feuilles d'un groseiller (à maquereau) dans le jardin de M. R. Montford, à Galetta, près d'Arnprior (Ontario), des œufs de la mouche-à-scie importée du gadellier, qui paraissaient évidemment contenir des parasites. Au lieu d'être comme d'ordinaire blancs et translucides, ils étaient d'un noir de jais luisant, et on distinguait à l'intérieur la forme de la pupe du parasite. Quelques-uns des œufs contenaient deux parasites, l'un plus développé que l'autre, de sorte qu'une moitié de l'œuf était moins noire que l'autre. Dans cette occasion, je ne pus trouver que quelques œufs, mais plus tard, grâce à l'obligeance de M. Montford, je reçus un beaucoup plus grand nombre d'œufs infestés, dont je distribuai quelques-uns dans différents jardins aux environs d'Ottawa. Toutefois, je constatai bientôt que l'utile parasite était déjà présent en quantités et je recueillis des œufs infestés dans tous les jardins que j'eus l'occasion de visiter. Les spécimens élevés par le professeur Lintner furent reconnus être des *Trichogramma pretiosa*, espèce décrite en premier lieu par le professeur Riley (Canadian Ent., 1879, pp. 161-162) d'après des spécimens sortis d'œufs du papillon du coton, *Aletia argillacea*, Hübn. Quelques-uns des spécimens élevés cette année, à Ottawa, paraissant ne pas correspondre tout à fait avec la description, j'en ai fait parvenir quelques-uns au professeur Riley, en même temps que plusieurs spécimens obtenus des œufs d'une autre mouche-à-scie introduite, qui s'est montrée en grand nombre sur des saules de Russie à Québec et à Ottawa. Voici le rapport qu'il a fait sur ces insectes:—

"Autant que je puis juger d'après les spécimens secs des deux *Trichogramma* provenant du *Nematus ribesii* et du *N. pallidiventris*, ils sont de la même espèce, mais on ne peut examiner d'une manière satisfaisante des spécimens dans cette condition. Il faudrait monter à l'état frais dans du baume, les *Trichogramma*, comme l'on fait pour les *Aphelinus* et les autres chalci jaunes à peau fine. Il est, quoi qu'il en soit, extrêmement difficile de distinguer entre elles les espèces de ce genre." Je présentai quelques-uns de ces spécimens à la réunion de l'Association des Economic Entomologists, à Rochester; M. L. O. Howard me dit alors que ce genre d'insectes était des plus décourageants, qu'avec les plus forts grossissements du microscope il avait soigneusement examiné des centaines de spécimens, mais qu'il ne pouvait découvrir de bons caractères d'après lesquels séparer les espèces; les caractères apparents, savoir, ceux dans l'arrangement des petits poils sur l'aile et le nombre de cellules dans l'arc de la nervure stigmatique sont sans valeur aucune, et varient dans les individus obtenus de la même masse d'œufs. Il était d'accord avec le professeur Riley que la seule chose à faire était d'attendre qu'il eût été réuni une abondante quantité de matériel et qu'alors on trouverait probablement des caractères pour la séparation des espèces, mais que ce ne serait que par une étude soigneuse et l'exploration du champ tout entier.

QUELQUES AUTRES PARASITES UTILES.

Outre le précédent, j'ai eu l'occasion d'observer plusieurs autres parasites tout aussi intéressants; j'en mentionnerai quelques-uns pour signaler les services que nous rendent ces insectes minuscules et presque invisibles ainsi que nombre d'autres avec eux.

Les différentes espèces de *Trichogramma* sont de tout petits insectes à quatre ailes, jaunes, variant en longueur d'un centième à un vingt-cinquième de pouce, à ailes antérieures très élargies vers le sommet et ornées de lignes de poils partant en éventail depuis la base. Ce sont des parasites qui vivent dans les œufs de beaucoup d'espèces d'insectes; fréquemment il en sort plus d'un d'un même œuf.

Parasite d'une Mouche-à-scie importée du Saule (Imported Willow Saw-fly, *Nematus pallidiventris*, Fallen).—En 1891, le révd T. W. Fyles, de South Quebec, signalait (Can. Ent., XXIII, p. 135) la première rencontre de cette mouche-à-scie en Amérique. Il l'avait obtenue de spécimens trouvés sur un saule récemment importé de Russie et planté dans son jardin. En septembre dernier je remarquai

cette même espèce déposant des nombres considérables d'œufs sur les feuilles des rameaux supérieurs du *Salix laurifolia* dans le jardin botanique à la ferme expérimentale centrale. Les œufs sont insérés sous l'épiderme de la surface inférieure des feuilles en masses lâches de six à cent. Chaque œuf est à part, et donne lieu à un renflement en forme de virgule. Les œufs éclosent au bout de dix jours environ, et les larves voraces ont bientôt défeuillé le rameau, à partir du sommet jusqu'en bas. Quand elles ont atteint la moitié de leur taille, elles tiennent au repos leurs corps recourbés qui se projettent en forme de grosse frange. Elles sont vert foncé, pointillées de noir, un peu comme les larves de la mouche-à-scie importée du gadellier; les insectes parfaits se ressemblent aussi beaucoup, mais les couleurs de la mouche-à scie du saule sont plus brillantes. En examinant ces masses d'œufs on remarquait dans un grand nombre la couleur sombre qui annonçait la présence de parasites à l'intérieur des œufs. De feuilles enfermées dans des jarres il sortit au bout d'un mois des spécimens de *Trichogramma* très semblables à l'espèce obtenue de la mouche-à-scie importée du gadellier.

PARASITE DU PAPILLON PORTE-QUEUE TIGRÉ (Tiger Swallow-tail (*Papilio Turnus*, L.)—L'exemple suivant donnera une idée de l'extrême petitesse des parasites du genre *Trichogramma*, et ce qui sera dit plus loin à propos des "Parasites de la chenille zébrée" fera comprendre les services qu'ils peuvent rendre. Le 11 juillet, je trouvai un œuf isolé de *Papilio Turnus* sur un petit arbuste d'*Amelanchier Canadensis*, T. et G., à Nepigon. Cet œuf était d'un noir luisant, et je l'enfermai dans une petite bouteille en verre afin d'en retenir les parasites. Au bout de quelque temps, ils commencèrent à se montrer, et de ce seul œuf qui mesurait seulement 1 mm. de hauteur sur 1.10 mm. de largeur, il n'en sortit pas moins de 41. L'espèce a été déterminée par le professeur Riley comme étant *T. intermedium*, How., espèce très ressemblante à *T. minutum*, Riley (fig. 15), décrit en premier lieu de spécimens sortis d'œufs de *Limenitis Disippus*, un papillon commun.

Fig. 15.—*Trichogramma minuta*, Riley.

M. Scudder dans son ouvrage "Butterflies of the Eastern United States and Canada," mentionne un cas où soixante-dix-neuf spécimens de *Trichogramma minutissimum* ont été obtenus de cinq œufs de ce même papillon, ce qui fait une moyenne de seize par œuf. Le professeur Lintner dit qu'un seul œuf de *L. Disippus* a donné six spécimens de *T. minutum*.

PARASITE DE L'ARPENTEUSE DU CHÊNE DE L'ILE VANCOUVER (Vancouver Island Oak-looper, *Ellopia somniaria*, Hulst.)—Les chênes dans le voisinage de Victoria, (C.-B.), sont depuis bien des années périodiquement défeuillés plusieurs années de suite par des myriades de ces arpenteuses; après quoi les arbres sont indemnes pendant quelques années. C'est ce qu'ont remarqué beaucoup d'habitants de Victoria et on s'est souvent demandé quelle pouvait être la cause de la soudaine disparition des légions dévastatrices. Avec ce que M. W. H. Danby, de Victoria, a eu l'obligeance de m'envoyer, et avec son intelligente coopération, j'ai réussi à découvrir plusieurs des causes qui interrompent périodiquement au delà de certaines limites la propagation de ce fléau. La plus effective est une maladie fongueuse, que le professeur Roland Thaxter a reconnu être *Sporotrichum globuliferum*, Spegazzini, ainsi que je l'ai consigné dans mon dernier rapport. Cette maladie attaque l'insecte dans toutes les phases de son développement.

Les chrysalides ont fourni à M. Danby et à moi de nombreux spécimens d'un Ichneumon jaunâtre, *I. cestus*, Cress., qu'il est facile de reconnaître. Il a environ trois-huitièmes de pouce de longueur, et tout le corps orange jaunâtre avec une bande noire en travers de l'abdomen. Une nouvelle espèce de *Pimpla* a aussi été obtenue de chrysalides reçues par M. Danby. Elle a depuis reçue de M. W. H. Harrington le nom de *Pimpla ellopiæ*, Har. (Can. Ent., XXIV, p. 99).

Ces deux parasites ont considérablement réduit l'année dernière le nombre des chenilles; mais un autre ennemi les attendait encore. L'arpenteuse *E. somniaria*

passe l'hiver à l'état d'œuf, sous des mousses ou des écaillures d'écorce. L'hiver dernier on n'a pu trouver que très peu d'œufs sur l'écorce, et presque tous ceux qui ont été observés sur les deux envois d'écorce que m'a faits M. Danby, se sont trouvés être infestés par un minuscule Proctotrypide noir que le professeur Riley me dit être une espèce non déterminée de *Telonomus*. Un seul œuf a produit une chenille que j'ai élevée jusqu'à l'état parfait sur un chêne de semis dans mon bureau.

PARASITES DE LA CHENILLE ZÉBRÉE (Zebra Caterpillar, *Mamestra picta*, Harris.).—Je ne connais pas une plante, pas un arbuste qui ne soit attaquée par cette chenille aux couleurs brillantes ; elle occasionne fréquemment des dommages considérables. De plusieurs localités il m'en a été envoyé pendant l'été qui dévoraient les choux et les pommes de terre. En septembre, j'ai trouvé sur une parcelle de mélilot blanc (Bokhara Clover, *Melilotus alba*, Lam.) des centaines de masses d'œufs de *Mamestra picta*, dont la couleur d'un grand nombre annonçait qu'ils étaient infestés. Les œufs étaient nettement arrangés en une masse serrée qui couvrait la surface inférieure du foliole jusqu'aux bords. Ceux qui étaient infestés avaient une teinte plombée sombre. De plusieurs de ces masses d'œufs enfermées dans des jarres en verre il sortit au bout de quelques jours des milliers de spécimens d'un *Trichogramma*, et un nombre à peu près égal d'un tout petit parasite noir ; le professeur Riley a nommé le premier *T. pretiosa* et le second *Telonomus* (espèce nouvelle). Sur le grand nombre d'œufs de *M. picta* recueillis, il n'en est pas éclos un pour cent de chenilles, en conséquence de l'attaque de ces parasites.

PARASITE DU PETIT SPHINX DE LA VIGNE (Lesser Grape-vine Sphinx, *Ampelophaga myron*, Cram.) ET DU SPHINX DE LA TOMATE (Tomato Sphinx, *Protoparce celeus* Hübn.).—Pendant l'été passé, les deux chenilles nommées ci-dessus ont été exceptionnellement abondantes dans l'ouest de l'Ontario ; très peu toutefois paraissent être parvenues au terme de leur croissance, par suite des attaques du petit Braconide, *Apanteles congregatus*, Say. La femelle du parasite dépose ses œufs dans le corps d'une chenille ou moyen d'une tarière en forme d'aiguille avec laquelle elle perce la peau. Il est quelque fois déposé jusqu'à 200 œufs dans une chenille : il a été compté 207 cocons du parasite sur un gros spécimen de la chenille du sphinx de la tomate trouvé à London (Ontario). Les jeunes vers une fois éclos se nourrissent des parties graisseuses de leur victime, et quand leur accroissement est complet, ils percent la peau et font peu à peu sortir leur corps par des contorsions, jusqu'au dernier anneau, puis se mettent à filer leur petits cocons blancs, qui sont dressés sur une extrémité comme ils sont représentés dans la figure 16. De ces cocons se dégagent dans la suite de petites mouches noires très agiles. J'ai reçu de plusieurs correspondants des chenilles du petit sphinx de la vigne qui étaient infestées et aussi quelques chenilles du sphinx de la tomate, sur lesquelles on me demandait des renseignements. M. W. W. Hilborn, de Leamington, (Ontario), m'écrivait : " Je suis aise de lire ce que vous me dites du parasite de la chenille de la tomate. Jamais jusqu'à la saison actuelle, la chenille n'avait fait beaucoup de mal. Cette année-ci tomates et pommes de terre ont souffert. Dans certains endroits des champs entiers ont été dévastés. J'ai environ trois quarts d'acre de tomates précoces qui ont été très maltraités, quoique pendant quelque temps nous ayons chaque jour ramassé les chenilles à la main. Il y a une semaine ou deux nous en trouvâmes quelques-unes d'infestées comme celle que je vous envoie. Nous ne touchâmes pas aux chenilles ainsi affectées et maintenant il y en a des centaines. De fait, maintenant (21 août) il y en a très peu qui ne soient pas infestées. J'espère bien que ce parasite continuera ses bons offices." J'ai trouvé en m'en informant que l'état de choses décrit par M. Hilborn existait sur une grande étendue de pays dans l'ouest de l'Ontario. Je reproduis ci-dessus une figure qui donne une bonne idée de l'aspect d'une chenille de sphinx portant les cocons de ce parasite bienfaisant. Ce sera une bonne chose si tous ceux qui remarquent de ces cocons, se gardent de céder au désir qui est comme un instinct chez l'homme, de détruire tout ce qui appartient au monde animal et qu'il ne comprend pas ou dont il n'a pas peur.

Fig 16.—Cocons d'*A. congregatus* sur une chenille de sphinx.

DIVISION DE LA BOTANIQUE.

MALADIE DE LA POMME DE TERRE.

(Potato-blight and Potato-rot, *Phytophthora infestans*, de By).

La maladie ou pourriture de la pomme de terre est maintenant bien établie dans tous les pays du monde où l'on cultive la pomme de terre et cause plus de dégâts dans cette récolte que toutes les autres sources de perte réunies. La plupart des cultivateurs la considèrent comme inévitable dans les saisons pluvieuses, en raisou de l'humidité seule. Tel n'est cependant point le cas, et il est important de bien comprendre que la maladie est causée par les attaques d'un organisme végétal facile à reconnaître et appartenant à la classe des parasites fongueux, et qu'une expérimeutation soigneuse a prouvé la possibilité de prévenir eu grande partie le dommage par un traitement méthodique avec certains mélanges tels que celui dont la recette est donnée ci-après.

Ayaut reçu de nombreuses demandes de renseignements adressées par des cultivateurs de toutes les provinces de l'est du Canada, je crus utile d'écrire la lettre suivante dout il fut envoyé copie au commencemeut de juillet à plusieurs des principaux journaux.

Il est certains faits qu'il ne faut jamais perdre de vue: 1° la maladie des feuilles et celle des tubercules proviennent l'une et l'autre de la même cause; 2° la cause en est un champignou que l'on peut tenir en échec; 3° la pourriture sèche que l'on voit daus les pommes de terre quand on les plante au printemps produit la maladie des feuilles au mois d'août et la pourriture humide des tubercules en automne; 4° il ne faudrait plauter aucune pomme de terre présentant des taches de pourriture sèche.

Remède contre la Maladie de la Pomme de terre.

Ottawa, 7 juillet 1892.

"Au rédacteur du journal ———

"Monsieur,—Il est peu de maladies de plantes agricoles, qui occasionnent directemeut plus de perte aux cultivateurs du Canada que celle que l'ou appelle "maladie de la pomme de terre." Mon but eu écrivant cette lettre est d'attirer l'attentiou de vos lecteurs sur le fait qu'il a été découvert un remède pratique simple, et que le meilleur moment pour l'appliquer est vers la moitié de ce mois-ci.

"Cette maladie de la pomme de terre est due aux attaques d'un champignon parasite, conuu sous le nom de *Phytophthora infestans*. Voici en résumé l'histoire naturelle de ce champignon: Le champignon passe l'hiver à l'intérieur du tubercule de la pomme de terre, avec lequel elle est mise dans la terre au printemps. Dès que la pomme de terre pousse, le parasite croît en même temps, s'étendant à travers les tissus des tiges et vers la fin de juillet elle produit à la surface inférieure des feuilles une aboudance de spores ou corps reproducteurs faisant l'office de graines. Ces spores sout excessivemeut petites, mais sont produites en nombre si cousidérables qu'elles fout fréquemmeut paraître le dessous des feuilles comme couvert d'écume. Quaud ces spores se produiseut ainsi, on dit que les feuilles se "rouillent," parce qu'elles se couvrent de taches brun foncé provenant du dessèchement des tissus dout le parasite a absorbé le conteut. C'est alors que la contagiou se propage. Quelques-uues des spores sout emportées par le vent: elles tombent sur les feuilles de plantes voisines et produisent de nouvelles taches brunes, tandis que d'autres tombant sur le sol sout entraînées par les eaux sous la surface et atteignant les tubercules eu voie de formatiou donuent lieu à la pourriture humide. Celle-ci, telle qu'on la voit en automne dans les tubercules est la forme la mieux connue de la maladie, mais la maladie est réellement une pourriture sèche qui tue le tubercule, et en automne la pourriture humide s'ensuit comme résultat de la décompositiou.

"Dans ce district-ci les taches brunes ne se font généralement pas voir avant le 1er août, et elles sont le premier indice de la présence de la maladie dans le champ. En général elles n'apparaissent d'abord que sur quelques feuilles, mais si le temps est favorable, la maladie se répand rapidement, le vent disséminant les spores depuis ces centres de contagion, de sorte qu'un grand champ peut devenir tout malade en quelques jours, et le résultat en est l'anéantissement de la récolte de pommes de terre.

REMÈDES.

"Des expériences soigneuses ont montré qu'en traitant au pulvérisateur les plantes des pommes de terre au moment où les taches foncées apparaissent, avec un mélange de sulfate de cuivre et de chaux dans de l'eau, qui est connu sous le nom de "bouillie bordelaise," on peut arrêter les taches des feuilles, et en conséquence une forte proportion de la pourriture des tubercules.

Bouillie bordelaise.

Sulfate de cuivre	6 livres.
Chaux fraîche	4 livres.
Eau	45 gallons.

"Pour préparer la bouillie bordelaise: on prend six livres de sulfate de cuivre (vitriol bleu) en poudre, et on le fait dissoudre dans un gallon d'eau chaude dans une cuve en bois (il ne faut pas employer de vase en fer, car le vitriol bleu l'attaquerait). On fait éteindre quatre livres de chaux dans une quantité suffisante pour former une bouillie claire. On passe cette bouillie à travers un tamis fin ou une toile à sac qui retienne tous les grumeaux. Quand les deux liquides sont refroidis, on verse le lait de chaux dans la solution de sulfate de cuivre, tout en l'agitant continuellement. Ensuite on ajoute assez d'eau pour avoir en tout quarante-cinq gallons, et le mélange est prêt. Il vaut mieux le préparer quelque temps d'avance, mais il faut le tenir couvert pour empêcher la poussière ou toute autre saleté d'y tomber.

"Pour appliquer cette bouillie sur les feuilles, le moyen le meilleur et le plus économique est incontestablement une pompe à pulvérisateur convenable, mais si l'on en a pas, on peut obtenir de bons résultats qui feront plus que compenser la peine prise, en appliquant la bouillie à l'aide d'arrosoirs avec pommes à trous fins. Il y a plusieurs espèces de pompes à pulvérisateur dans le commerce. La plus commode peut-être pour ce travail est une pompe foulante fixée sur un tonneau monté sur des roues, qu'un cheval mène à travers le champ. Des machines plus petites, appelées hottes-pulvérisateurs, consistent en réservoirs contenant une petite pompe foulante, et qu'un homme peut porter sur le dos. Le prix de ces deux espèces de pompe varie de $10 à $20. Il sera nécessaire de faire deux ou trois applications afin de protéger parfaitement la récolte. Il n'y a aucun danger que la bouillie ci-dessus brûle les feuilles, car elle est de force moitié moindre que celle que l'on emploie en général.

Un grand avantage de ce mélange est que l'on peut appliquer en même temps le vert de Paris, qui est le seul remède pratique contre le barbeau de la pomme de terre (mouche à patate). Pour cela, on délaye d'un quart de livre à une demi-livre de vert de Paris dans un peu d'eau, de manière à en faire une pâte épaisse, que l'on ajoute ensuite aux 45 gallons de bouillie bordelaise; en d'autres mots, on en met la même quantité que dans l'eau claire.

"Pendant l'application il faut agiter constamment le mélange, car la chaux de la bouillie bordelaise et le vert de Paris se précipitent rapidement au fond de tout mélange qu'on laisse en repos."

Les recommandations qui précèdent ont été suivies ici à la ferme expérimentale centrale, le vert de Paris, entre autres expériences, étant ajouté dans la proportion de 1 livre pour 90 gallons de la bouillie bordelaise, et en somme le résultat en a été aussi bon qu'avec aucun des différents mélanges essayés. Les insectes qui ont été le plus importuns cette saison à Ottawa, ont été: la doryphore de la pomme de terre (mouche à patate. Colorado Potato-beetle, *Doryphora* 10-*lineata* Say), l'altise du concombre (Cucumber Flea-beetle, *Epitrix cucumeris*, Harris), qui fait des petits trous à

la surface des feuilles, ces trous, à ce que croit le professeur Jones, du Vermont, étant autant de points de départ du champignon, *Macrosporium solani*, qui de là s'étend ensuite dans les tissus environnants. Plus tard dans la saison la grosse altise à tête rouge (Large Red-headed Flea-beetle, *Systena frontalis*, Fab.) a produit des lésions semblables.

Tous ces ennemis ont été tenus en échec par le mélange vert de Paris et bouillie bordelaise.

Après avoir été assez longtemps en correspondance avec le professeur L. R. Jones, botaniste à la station expérimentale agricole de l'Etat à Burlington (Vermont), sur les meilleurs moyens de combattre la maladie de la pomme de terre, nous décidâmes de faire chacun une série d'expériences qui seraient effectuées en même temps à Burlington et à Ottawa, en employant autant que possible les mêmes mélanges sur les mêmes variétés de pommes de terre. Les résultats de ces expériences seront très utiles pour comparaison avec les expériences subséquentes; mais par suite de circonstances imprévues, il serait inutile de donner maintenant tous les détails des expériences de cette année à Ottawa. Ces circonstances ont été, en premier lieu, une très grande inégalité dans la nature du sol des différentes parties du champ où les parcelles avaient été tracées pour les expérimentations; une forte et longue sécheresse commença en juillet et dura jusqu'au 28 de ce mois, de sorte que beaucoup de variétés dans les parties les plus pauvres du champ souffrirent au point de ne plus pouvoir reverdir. Cette sécheresse a été d'autant plus funeste que le mois de juin a ensuite été très humide. En outre la saison passée, la maladie de la pomme de terre a beaucoup moins sévi que d'ordinaire dans cette localité-ci, et ainsi s'il n'y a pratiquement point eu de maladie parmi les pommes de terre traitées, il n'y en a pour ainsi dire point eu parmi celles qui n'ont pas été traitées.

Je puis néanmoins ajouter que les résultats généraux ont été des plus encourageants et l'effet des différents traitements était très marqué sur les parcelles traitées qui se trouvaient au milieu d'un champ de pommes de terre; le contraste avec la partie du champ non traitée était frappant. Dans celle-ci, au commencement de septembre, il ne restait plus trace de feuilles, tandis que quelques-unes des variétés traitées sont restées parfaitement vertes jusqu'au moment de l'arrachage des pommes de terre, le 8 octobre.

Cette année-ci la perte des feuilles chez les pommes de terre non traitées a été probablement due surtout aux attaques d'une autre maladie causée par le champignon *Macrosporium solani*, et à celles d'insectes, qu'à la maladie même de la pomme de terre. Sur les pieds traités, toutefois, ces attaques ont été loin d'être aussi sévères; de plus, quoiqu'après la chute des feuilles des plantes non traitées les insectes se soient réunis en myriades sur les feuilles encore vertes des parcelles traitées, et que nombre de plantes aient été peu à peu dévorées, on trouvait des nombres énormes d'insectes morts auxquels leur repas avait coûté la vie. On a pu voir l'importance qu'il y a à préserver les feuilles aussi longtemps que possible, en ce que chez les variétés qui avaient conservé leurs feuilles le plus longtemps, la récolte était de beaucoup plus abondante, moins en raison du nombre des tubercules qu'en raison de leur grosseur. Deux variétés se sont fait remarquer par leur résistance à tous les ennemis: ce sont "Holborn Abundance" et "State of Maine." Les variétés suivantes méritent aussi mention: McIntyre, Empire State, St. Patrick, Clarks n° 1, Burpee's Surprise, White Star, Mammoth Prolific.

GRAMINÉES DE GAZON ET PLANTES FOURRAGÈRES.

Nous avons continué l'essai de la valeur de diverses plantes fourragères étrangères, suivant le plan dont j'ai déjà traité avec quelque détail dans des rapports précédents. La saison passée nous avons cultivé à Ottawa environ cent cinquante espèces et variétés différentes, et avons pris note de leur rendement par acre, de leur valeur nutritive, de leur rusticité et de leurs mérites au point de vue agricole. Nous avons distribué pour essai dans les différentes provinces du Canada cent soixante-un paquets contenant des graines de treize des variétés de graminées de prairie les plus promettantes et en tout 2,173 échantillons. En outre, nous avons envoyé

pour essai sur une plus grande échelle douze échantillons plus grands de l'excellente graminée, le brome inerme (Awnless Brome grass). Les parcelles de graminées ont beaucoup attiré l'attention des nombreux cultivateurs et botanistes qui ont visité la ferme centrale. A la collection de plantes fourragères que nous possédions déjà nous avons fait une intéressante addition, celle de toutes les variétés différentes de trèfle qui étaient annoncées à vendre par les graiuiers de ce pays-ci et de l'Europe. Ces graines ont toutes été semées le printemps passé et les plantes ont fait une bonne pousse pour la première année; mais il reste à voir comment elles supporteront l'hiver.

Attention a aussi été donnée à l'importante question des graminées de gazon (Lawn Grasses), qui nous a fait adresser peut-être davantage de demandes de renseignements qu'aucun autre sujet ayant rapport aux graminées. Nous avons établi une planche intéressante en forme de "mosaïque de gazons" représentant le drapeau britannique "Union Jack." L'idée m'en a été suggérée par M. J. B. Olcott, de South Manchester (Connecticut). Nous avons pris pour cela une parcelle de deux perches de longueur sur demi-perche de largeur. En premier lieu une croix de Saint-Georges à brauches d'un pied de largeur a été ensemencée de fétuque durette; par dessus celle-ci, le centre coincidant, était une croix de Saint-André à branches de largeur moitié moindre (six pouces), ensemencée de fétuque des brebis, et les huit espaces triangulaires entres les branches des deux ont été ensemencés de graminées différentes, choisies de manière à présenter la plus grande variété de couleur. Le centre même où les branches des deux croix se réunissaient était ensemencé d'une autre espèce. Le but de cette expérience était de faire voir le désavantage, qu'il y a à ensemencer des pelouses avec des mélanges contenant un grand nombre de variétés différentes de graminées. Ce qu'il faut dans une pelouse c'est un gazon de couleur et de texture uniforme, résultat impossible à obtenir si l'on sème ensemble un grand nombre d'espèces. Si on les examine, on trouvera que les graminées varient réellement beaucoup en couleur et aussi dans la largeur, la finesse et la rigidité de leurs feuilles. On en avait un exemple frappant dans la mosaïque, qui a vivement intéressé beaucoup de visiteurs. Nous sommes arrivés à la conclusion très satisfaisante que pour créer de bons gazons en Canada, aucune graminée n'est à comparer avec le commun paturin des prés qui garnit le bord des routes. Pour sa couleur vive permanente, pour l'uniformité de la pousse et le moelleux de la texture, aussi bien que pour sa rusticité à toute épreuve et sa résistance aux mauvais traitements, il n'a pas son pareil. Il a aussi presque invariablement été désigné comme le plus beau par tous ceux à qui on demandait leur opinion, soit qu'ils connussent les différentes graminées, ou non. On s'en procure facilement la graine qui est peu coûteuse et est presque toujours pure car elle mûrit avant celle de la plupart des herbes qui croissent parmi les graminées. A la fin de juin quiconque veut s'en donner la peine peut en une heure de temps recueillir sur le bord d'un chemin assez de graine pour une grande pelouse. Au bout d'une semaine cette graine sera assez sèche pour se détacher toute de la balle par le frottement entre les doigts, et on peut aussitôt la semer. Pour réussir à créer un gazon, il faut que le sol ait une bonne profondeur et soit bien drainé. Il faut labourer la surface, niveler, et y passer le rouleau en automne. Au printemps il faut de nouveau rouler, semer la graine et puis l'enterrer à l'aide d'un rouleau ou d'un râteau. Il faut semer dru, à raison d'au moins 3 à 3½ boisseaux de graine de paturin des prés à l'acre; on peut y ajouter ¼ de livre de trèfle blanc. Si le sol est humide, on peut remplacer moitié environ de la quantité ci-dessus par la graine de l'une des nombreuses agrostides à feuilles fines, telles qu'*Agrostis stolonifera*; mais la couleur de cette dernière est un vert de teinte distinctement différente, et il faut se rappeler que l'agrostide, si elle convient mieux au sol, finira par supplanter le paturin. Les graminées employées pour former la mosaïque susmentionnée ont été:

1. Fétuque durette (Hard Fescue, *Festuca duriuscula*), bleu vert foncé (feuilles filiformes).
2. Fétuque des brebis (Sheep's Fescue, *Festuca ovina*), vert jaunâtre (feuilles filiformes).
3. Paturin des bois (Wood Meadow grass, *Poa nemoralis*), vert vif intense.
4. Paturin des prés (June grass, *Poa pratensis*), vert brillant.

5. Agrostide franc-foin (Red Top, *Agrostis vulgaris*), vert pâle.
6. Orge queue d'écureuil (Squirrel tail, *Hordeum pratense*), vert glauque pâle.
7. Canche de Pennsylvanie (*Eatonia Pennsylvanica*), vert jaune brillant.
8. Paturin comprimé (Wire grass, *Poa compressa*), vert violâtre foncé.
9. Agrostide traçante (Water Bent grass, *Agrostis stolonifera*), vert jaunâtre pâle.
10. Vulpin des prés (Meadow Foxtail *Alopecurus pratensis*), vert plus foncé que n° 5.
11. Agrostide scabre (Hair grass, *Agrostis scabra*), variété glauque, vert pâle, (feuilles filiformes).

La différence de couleur et de texture des graminées suggère maint usage de ces plantes dans l'ornementation; on peut ainsi s'en servir pour marquer d'une manière permanente les camps du jeu de tennis, ou pour former des dessins d'ornement sur les pelouses.

Brome seigle (Chess, *Bromus secalinus*, L.)

Dans mon rapport annuel pour 1891, je disais qu'à la demande de l'un de mes correspondants j'avais semé 100 grains de brome seigle et 100 grains de blé d'automne, dans le but de prouver qu'en premier lieu, le brome seigle se reproduirait de graine et produirait de la graine de laquelle ou pourrait obtenir du brome seigle et pas autre chose; et en second lieu qu'un grain de blé d'automne, quelque maltraité qu'il puisse être, ne produit jamais une plante de brome seigle. J'ai donc semé en septembre 100 grains de brome seigle et 100 de blé d'automne, en marquant d'un petit piquet la place de chaque grain. J'avais un témoin présent pendant toute la semaille, ainsi qu'il avait été convenu. Outre les 100 grains de chaque espèce, j'en semai aussi un rang simple de chacun de 8 pieds de longueur sur 2 pouces de largeur.

Brome seigle.—La graine germa et leva l'automne de 1891. Au printemps de 1892 les plantes poussèrent rapidement aussitôt que l'eau de la fonte de la neige, qui y séjourna une quinzaine de jours se fut écoulée. Les panicules de fleurs se montrèrent le 27 mai, et à la fin de juillet, la graine était mûre. Le rang simple fut deux fois coupé et continua à produire des panicules jusqu'en septembre.

Blé d'automne.—La plus grande partie de la graine germa et leva l'automne de 1891. Pendant l'hiver de 1891-92 la neige fut enlevée trois fois avec une pelle de dessus une moitié de la planche, de manière à ce que les jeunes plantes fussent exposées aux intempéries. Au printemps après la fonte de la neige l'eau séjourna une quinzaine de jours sur moitié de cette planche. En avril avec le talon de ma botte je piétinai dans le sol boueux la moitié du rang simple et fis tailler l'autre moitié rez terre avec des cisailles. Puis la planche fut laissée à elle-même.

RÉSULTATS.

Brome seigle.—Presque tous les grains levèrent et produisirent une vigoureuse plante de brome seigle à nombreuses tiges qui ont donné une abondance de graines.

Blé d'automne.—Beaucoup de plantes furent tuées par l'eau qui séjourna dessus au printemps, mais 42 ont crû et ont produit du blé d'automne. Dans le rang simple les plantes piétinées dans le sol tendre et celles qui avaient été taillées, ont crû aussi bien que les autres et ont aussi toutes produit du blé d'automne.

A ce qui précède j'ajouterai qu'un rang simple de brome seigle ensemencé au printemps de 1892; une de ces plantes a fleuri la même année et toutes étaient en bonne condition au commencement de l'hiver; elle fleuriront sans doute le printemps prochain.

Après l'expérience que je viens de raconter, je répète ici ce que je disais l'année passée: "Il y a un seul remède contre le brome seigle, c'est de semer blé de semence propre dans terrain propre." Si on le fait, on n'aura aucun ennui avec le brome seigle. Plusieurs milliers de cultivateurs ont eu leur attention appelée cette saison-ci sur cette expérience et j'aime à penser que plus d'un auront été convaincus du fait que l'on ne peut pas davantage faire produire du brome seigle à du blé d'automne, malgré tout ce que celui-ci peut avoir à souffrir, qu'on ne peut faire produire une rose à un navet. Quelque chose qui fait voir l'absurdité de l'assertion souvent répétée aux réunions des cercles agricoles, que le brome seigle est un grain bâtard et

par conséquent ne peut pas produire graine, est le fait qu'on le cultive maintenant sur une grande échelle dans les Etats de l'Orégon et du Washington comme fourrage. On assure qu'il a l'avantage particulier de croître dans les terres imprégnées d'alcali et impropres à la culture du mil (Timothy). M. W. Tasker, de Ladner's Landing (Colombie-Anglaise) m'écrivait: "Il y a quatre ans je reçus du Canada de la graine de ray-grass et l'été suivant je trouvai que c'était presque tout du brome seigle. Je l'ai fané et les chevaux le mangent bien. J'ai été depuis à Salem (Orégon) à l'exposition de l'Etat et j'ai vu entre autres un échantillon de la même graminée étiqueté "brome." J'en parlai au gérant de la ferme expérimentale qui me dit que ce brome faisait un bon foin et que si on le semait en automne dans du terrain qui prend une teinte blanche, on pouvait l'été suivant le couper et avoir une bonne récolte de foin. Je compris qu'il voulait parler de terres à alcali. J'appris ensuite qu'on coupe beaucoup de brome seigle et qu'il se cote $8 la tonne, quand le mil est à $10. Il est de trois à quatre semaines plus précoce que le mil. Quand je revins de l'Orégon chez moi, je recueillis assez de graine pour ensemencer un demi-acre. Il donna un bon rendement, et je récoltai assez pour ensemencer neuf acres de jachère, de brome seigle et de franc-foin, que j'enfouis par un hersage, et vingt acres de brome seigle et de mil simplement semés à la surface. Le foin paraît être bon. Je ne recommanderais pas de semer du brome seigle là où le mil réussit bien, mais dans le Nord-Ouest, là où il y a de l'alcali dans le sol, il pourrait être avantageux de l'essayer. On peut semer le brome seigle en automne, prendre une récolte de foin au mois de juin suivant, et puis mettre le terrain en jachère. Je sème à raison de 50 à 60 livres à l'acre. Quelques-uns se plaignent d'avoir du brome seigle dans leur mil, je dis à un cultivateur qu'il pouvait s'en débarrasser en coupant avant que le brome seigle eût mûri sa graine; car c'est une plante annuelle; mais si on le coupe de très bonne heure il repousse à la racine, comme l'avoine coupée pour fourrage. On en voit la fin, en le faisant pâturer par les brebis. Quand il se trouve avec du mil, et qu'on le laisse sur pied jusqu'à ce que le mil soit à point, la graine du brome seigle a eu le temps de tomber sur le sol. Le brome seigle est plus rustique que le blé d'automne. J'en avais l'hiver passé qui a été couvert de 8 pouces d'eau salée pendant 3 jours, et cependant ne s'en est nullement ressenti. Jamais avant de venir en Amérique je n'avais entendu parler de brome seigle produit par le blé d'automne ou de se guider d'après les jours de la lune pour tuer les porcs."

La lettre ci-après qui contient beaucoup d'utiles renseignements sur ce sujet a été reçue du professeur Moses Craig, botaniste du collège d'agriculture de l'Etat d'Orégon, en réponse à une demande de renseignements:—

"CORVALLIS, (Orégon), 15 novembre 1892.

"En réponse à votre lettre, à l'égard de l'usage du brome seigle comme plante fourragère, j'ai à dire que dans ce comté-ci (Benton) le brome seigle (je veux dire *Bromus secalinus*, L., quoique *B. racemosus* et *B. sterilis* soient souvent mêlés avec), vient très bien, et la plupart des cultivateurs l'estiment autant que le mil; il se vend sans peine au même prix: $12 la tonne; ceci, surtout dans les montagnes, car dans les vallées on peut cultiver d'autres graminées avec avantage.

"Il résiste mieux aux étés secs poussiéreux que le mil (Timothy, *Phleum pratense*, L.), il est la nourriture exclusive du bétail.

"Je ne puis peut-être mieux répondre à vos questions qu'en vous communiquant les vues de mes correspondants:—

E. P. Williams, comté de Lane:—Je sème du brome seigle pour fourrage, et je le trouve excellent pour toute espèce d'animaux de ferme.

J. Bagley, comté de Polk:—Foin très bon pour bétail et brebis.

S. P. Reeder, comté de Washington:—Le brome seigle fait un bon foin pour chevaux et bétail.

C. D. Steen, comté de Linn:—La folle avoine et le brome seigle font de bon foin, si on les coupe verts.

E. F. Messner, comté de Joséphine:—Le brome seigle fait un bon foin pour chevaux, brebis et bétail.

Wm. Miller, comté de Lane:—Je donne du brome seigle aux chevaux et au bétail et en considère le foin comme très bon.

J. D. Hayes, comté de Joséphine :—Le brome seigle fait un bon foin pour le bétail.

J. G. McCune, comté de Linn :—Je considère le brome seigle comme très avantageux comme foin pour les chevaux et le bétail.

Ernest Eggerth, comté d'Umatilla :—Je m'en suis servi pour l'alimentation des animaux. Le brome seigle coupé quand il est en fleur fait un bon foin, mais ne vaut pas le mil.

G. R. Stephenson, comté de Multnomah :—Je le considère comme sans valeur.

S. W. Miles, comté de Polk :—Le brome seigle sauvage est de moindre valeur que les graminées cultivées.

L. P. Williams, comté de Clackamas :—La folle avoine et le brome seigle peuvent avoir quelque valeur si on les coupe assez tôt, mais comme ils fleurissent avant le trèfle et le mil, leur valeur est faible.

Je crois que le brome seigle croît beaucoup mieux dans les 'terrains blancs' ou sols imprégnés d'alcali que le mil et les autres graminées cultivées. Quant au moment de la semaille pour pâturage les uns le sèment en automne et font pâturer au printemps, les autres sèment au printemps pour pâturage à la fin de l'été. Pour foin on sème ordinairement en octobre.

Les opinions diffèrent quant à la valeur du brome seigle, mais dans les montagnes, les contreforts, et sur les terrains blancs, on en fait annuellement des quantités considérables de foin, et dans ces localités la folle avoine seule pourrait en prendre la place.

Dans les vallées personne n'en cultive, car d'autres graminées y sont plus avantageuses."

J'ai reproduit toute la lettre qui précède, parce qu'elle fournit beaucoup de renseignements qui peuvent être utiles aux cultivateurs de la Colombie-Anglaise et du Nord-Ouest.

RAPPORT DU REGISSEUR DE LA BASSE-COUR.

(A. G. GILBERT.)

A Monsieur WILLIAM SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'État,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre à votre approbation le cinquième rapport annuel du département de la volaille pour l'année finissant le 15 janvier 1893. Dans mon dernier rapport qui s'arrêtait au 29 février, j'avais donné la plus grande attention à la distribution d'une ration chaude du matin à un certain nombre de volailles. Cette ration était composée de :—

	Livres.	onces.
Son	2	8
Recoupe	2	8
Viande moulue	1	8

avec du foin de trèfle et une petite quantité de sable grossier et de coquilles d'huîtres finement pulvérisées, dans le but d'éviter la ponte d'œufs sans coquilles ou à coque molle.

Nous avions remarqué les années précédentes que nos pondeuses s'adonnaient davantage durant le mois de mars à leurs vicieuses habitudes déjà mentionnées. En conséquence, nous avons pendant ce mois apporté la plus grande attention aux pondeuses et nous avons constaté que ces mauvaises habitudes se manifestaient moins souvent qu'auparavant. Cet heureux résultat peut être attribué au mélange de la poussière de coquilles d'huîtres et de sable dans la pâtée, sans toutefois être considéré comme définitif après une simple observation. Durant la saison courante, nous allons recommencer les mêmes essais en apportant quelques changements aux rations de l'hiver dernier, comme nous en avons parlé ailleurs.

QUELQUES OBSERVATIONS ET LEURS RÉSULTATS.

D'ailleurs, il a été reconnu que moins il y avait de volailles renfermées dans les poulaillers, moins fréquente était aussi la pratique des habitudes vicieuses: preuve évidente des avantages d'un espace plus grand. Dans mon dernier rapport, j'insistais fortement sur l'importance pour les cultivateurs de donner à leurs pondeuses autant d'espace que possible et m'exprimais de la manière suivante: "Les pondeuses produisent d'autant plus d'œufs qu'elles jouissent d'une liberté aussi grande que possible. Beaucoup de cultivateurs ont leurs poulaillers situés de telle façon qu'avec très peu de travail ou de dépenses, ils peuvent donner à leurs volailles accès dans une grange, une étable ou un hangar fermé où elle trouveront du gravier, du sable, des cendres de charbon ou d'autres substances dans lesquelles elles pourront gratter. Il n'est pas probable que des volailles ainsi traitées donnent de l'ennui en mangeant les œufs et les plumes, ou en pondant des œufs à coque molle ou sans coque. L'expérience acquise durant la saison passée établit ce fait. Les observations recueillies ces quelques dernières années, nous amènent à cette conclusion, que, dans la construction des poulaillers d'hiver pour les poules, on ferait bien de couvrir la moitié du plancher du poulailler d'une litière de paille et de répandre sur l'autre moitié du sable ou du gravier, ou encore de plancheyer la moitié du poulailler, la seconde partie étant de terre sèche. On ferait encore mieux de mettre la terre sur un plancher, afin qu'elle reste sèche, ce qui est de toute nécessité. L'expérience a prouvé qu'il était inutile de changer de trois ou quatre mois la terre répandue sur les plancher, pourvu qu'on la remue de temps à autre et qu'on y mêle un peu de nouvelle.

ESSAI DE DIFFÉRENTES RACES.

Nous avons eu une très bonne occasion de faire des essais de différentes races complètement renfermées, quand le bâtiment destiné à l'élevage fut achevé à la fin du mois de février dernier, mais que la construction des parcs extérieurs dut être être forcément renvoyée de quelques mois. Le bâtiment contenait 12 loges de huit pieds sur cinq, disposées de façon à ne contenir que cinq ou six femelles et un mâle. Les différentes races suivantes ont été placées dans ce bâtiment:—

Loge n° 1.—Leghorn blanche..... 7 poulettes, un jeune coq.
" 2.—Minorque noire..... 5 poules, un jeune coq.
" 3.—Andalouses..... 5 poulettes, un jeune coq.
" 4.—Plymouth Rock..... 7 poulettes, un jeune coq.
" 5.—Wyandotte..... 5 poulettes, un jeune coq.
" 6.—Houdan..... 5 poules, un jeune coq.
" 7.—Hambourg noire..... 6 poules, un jeune coq.
" 8.—Langshan..... 4 poules, un jeune coq.
" 9.—Cochinchinois crème... 5 poules, un jeune coq.
" 10.—Red Caps..... 3 poulettes, 2 poules, un jeune coq.
" 11.—Dorking de couleur.... 4 poulettes, 2 poules, un jeune coq.
" 12.—Polonaise dorée..... 3 poules, un jeune coq.

Les résultats auxquels nous désirions arriver par l'observation des différentes races ainsi renfermées étaient les suivants:

1. Quelle race était la première à contracter une mauvaise habitude?
2. Quelle était cette mauvaise habitude?
3. Quelle race supportait le mieux la réclusion complète?
4. Quel remède employer pour combattre toute mauvaise habitude acquise?

Quand les volailles eurent été placées dans le bâtiment, on couvrit d'une litière de paille le plancher des loges; mais m'étant aperçu d'une altération évidente dans la santé des races les plus pesantes, je décidai d'apporter quelques améliorations. La litière de paille fut enlevée et remplacée par du sable et du gravier assez fin. Les bons résultats furent bientôt apparents dans la santé des volailles. Les différentes loges avaient reçu durant ce temps des rations de légumes, de gravier, etc.

RÉSULTATS OBSERVÉS.

La première mauvaise habitude signalée fut chez les Minorque noires, qui après avoir bien pondu pendant deux mois, commencèrent à manger leurs plumes. Après ces poules, ce furent bientôt les Andalouses chez lesquelles la même mauvaise habitude se développa. Cette race pondait en même temps moins d'œufs que la précédente.

Les Hambourg noires, les Wyandotte, et les Red Caps vinrent ensuite, et il devint évident qu'il fallait apporter un changement immédiat dans le traitement, afin d'éviter que toutes ne fissent de même. En conséquence, les Red Caps, les Dorking, les Cochinchinoises crême et les Houdan furent placées dans une loge plus vaste, avec parc extérieur, et les Minorque noires furent laissées en liberté, mais cependant, comme nous étions à la saison de l'élevage, nous ne mettions en liberté qu'un seul troupeau à la fois. Nous laissions sortir les volailles les plus vicieuses plus souvent que les autres. A peine furent-elles en plein air que leurs mauvaises habitudes disparurent. Je remarquai aussi que, bien que les Minorque s'arrachassent les plumes avec acharnement, elles ne mangeaient pas leurs œufs, ce qui peut être était aussi dû à la disposition du nid qui était d'un modèle perfectionné et où les œufs sont moins exposés à la vue que dans les nids précédemment employés. On peut aussi l'attribuer au gravier et au sable toujours répandus sur le plancher.

Le remède.

Le seul remède efficace trouvé fut de laisser les volailles courir en liberté. Il a été clairement prouvé que la réclusion prolongée de l'hiver dans le poulailler et ensuite dans un autre espace plus restreint était la cause du picage des plumes. De cette expérience il ressort que, tandis que la viande, le gravier, les légumes, etc., sont absolument nécessaires en tout temps et aident à retarder le moment où les

volailles contractent les habitudes vicieuses, une étroite réclusion a inévitablement un résultat désastreux,—nouveau puissant argument confirmant la nécessité dans toutes les circonstances d'un espace aussi ample que possible pour les pondeuses et aussi pour les reproducteurs. Il est bon de remarquer qu'aucune nourriture composée d'os n'a été employée, quoiqu'il ait été donné de la viande moulue à intervalles réguliers. Il sera intéressant de remarquer le résultat, car on a beaucoup parlé d'" une ration d'os frais " comme indispensable, en particulier pour empêcher les poules de manger les plumes et les œufs.

Quelques observations.

Résumées en quelques mots, les observations recueillies ont été les suivantes:—

1° Sur quinze races différentes, six poules Minorque noires, après avoir bien pondu pendant quelques mois, ont été les premières à contracter l'habitude du picage des plumes.

2° La substitution de la terre sur le plancher des poulaillers à la litière de paille a eu un bon effet.

3° La terre mise sur le plancher, râtelée et renouvelée de temps en temps, est restée remarquablement propre pendant cinq mois.

4° La plupart des excréments sont tombés pendant la nuit sur les plateformes sous les perchoirs; tous les matins on nettoyait ces plateformes et les relevait contre la paroi afin de laisser aux poules plus d'espace où gratter.

5° Le maintien d'une scrupuleuse propreté dans les loges a paru faire prendre aux poules des habitudes de propreté.

6° La terre enlevée formait un excellent engrais.

7° Une étroite réclusion peut être supportée plus ou moins longtemps, suivant les soins essentiels donnés, mais en fin de compte les résultats en sont désastreux.

8° Le seul remède trouvé est de laisser sortir dehors les volailles.

9° Quand pendant l'hiver il est impossible de donner aux volailles accès dans une grange ou un hangar, où elles pourraient gratter, il faut en mettre un plus petit nombre dans chaque loge.

Un contraste.

Dans la loge à côté de celle des Minorque noires se trouvaient six poulettes Leghorn blanches (d'un an en mai). Placées dans les mêmes conditions, elles ont bien pondu, car nous recueillions quelquefois jusqu'à six œufs par jour. Quoique évidemment très désireuses de sortir, elles n'ont contracté aucune mauvaise habitude et sont restées en bonne condition. Ce résultat nous a d'autant plus surpris que nous ne nous y attendions pas, car comme elles appartiennent à une race espagnole remuante et aimant à voler haut, nous étions loin d'espérer que ces poules supporteraient cette réclusion aussi bien que les races asiatiques qui sont plus pesantes. Peut-être ne pouvons-nous rien conclure de ce cas isolé.

COMPOSITION DES TROUPEAUX DE REPRODUCTEURS.

La composition des troupeaux de reproducteurs a été la suivante :—

Races.	Nombre dans chaque loge.	Date de l'accouplement.
Langshan	4 poules, un jeune coq	5 mars.
Andalouses	5 poulettes, un coq	8 "
Polonaises dorées	3 poules, un "	9 "
Plymouth Rock	7 poulettes, un jeune coq	17 "
Brahma	7 poules, un "	17 "
Leghorn blanches	7 poulettes, un "	25 "
	Croisements.	
4 poules Plymouth Rock 3 " Brahma	Coq Leghorn, blanc	8 avril.

D'autres troupeaux de reproducteurs avaient été aussi formés comme il est dit sur une autre page à propos de la manière dont se comportent certaines races en étroite réclusion. Les Cochinchinoises crème ne sont pas mentionnées sur cette liste, car le troupeau cessa d'être par la mort de deux poules et d'un coq. Le jeune cop Plymouth Rock mourut aussi, mais un nouveau très beau fut acheté et placé dans la loge. La demande d'œufs devint si considérable pendant la saison des couvées que de nouveaux troupeaux durent être formés de Leghorn blanches et de Plymouth Rock; et néanmoins, il fut impossible de répondre à toutes les demandes. Les volailles suivantes ont été achetées afin d'infuser du nouveau sang: 1 jeune coq Brahma; 1 jeune cop Langshan; 1 coq Leghorn blanc; 1 coq Plymouth Rock. Les nouvelles races ajoutées à la basse-cour ont été les Red Caps, les Dorking de couleur et les Polonaises dorées.

Œufs couvés et poulets éclos.

Commencement de la couvaison.	Race des œufs.	Nombre de poulets éclos.	Date de l'éclosion.	Remarques.
25 mars	11 Red Caps	7	15 avril	
28 "	7 " 7 Dorking de couleur	5	18 "	
19 avril	12 Plymouth Rock	10	10 mai	
23 "	13 Andalouse	12	12 "	De Toronto.
30 "	13 Métis Leghorn blanche et Brahma	5	20 "	
30 "	13 Cochinchinois crème	4	20 "	Importés.
12 mai	9 Métis, 4 Leghorn blanche	9	2 juin	
16 "	13 Minorque noire	11	6 "	De Guelph
16 "	"	8	6 "	"
22 "	"	7	11 "	
23 "	13 Plymouth Rock	9	13 "	
24 "	13 Leghorn blanche	5	14 "	
27 "	13 Métis Leghorn blanche et Brahma	8	17 "	
27 "	6 Brahma, 7 Langshan	7	17 "	
31 "	6 Leghorn blanche, 7 Langshan	13	21 "	
4 juin	13 Langshan	9	25 "	
9 "	7 Leghorn blanche, 6 Wyandotte	8	30 "	
13 "	6 Leghorn blan., 5 Polon. dor., 2 Wy	10	4 juil.	
14 "	7 Minorque noire, 6 Brahma	8	5 "	
18 "	7 Wyandotte, 6 Plymouth Rock	2	9 "	
18 "	5 Minorque n., 5 Brahma, 3 Polon. dor.	11	9 "	
22 "	7 Wyandotte, 6 Brahma	4	13 "	
20 "	7 Langshan, 6 Polonaise dorée	9	20 "	

On pourra voir d'après le tableau ci-dessus que quelques-uns des œufs venus de loin sont remarquablement bien éclos. Ainsi nous remarquons que 26 œufs de Minorque venus de Guelph et 13 œufs d'Andalouses reçus de Toronto ont donné les premiers 23 poulets et les seconds 12. Dans un autre cas, la saison étant plus avancée, 15 œufs de la ferme ont donné 14 poulets. D'autre part, 13 œufs de Cochinchinoises crème importés des Etats-Unis n'ont fourni que quatre poulets. En règle générale, les œufs venant de loin ne donnent pas des résultats satisfaisants.

LES COUVEUSES—QUELQUES REMARQUES À CE PROPOS.

On trouvera à la page 219 du rapport pour 1890 dont on peut se procurer des exemplaires en les demandant à la ferme, des instructions détaillées concernant les soins convenables à donner aux poules couveuses. Un court résumé pourra être utile à ceux qui n'ont pas lu les rapports précédents:

1° Pour une couvaison hâtive, choisissez une poule de moyenne grosseur.

2° Au commencement de la saison donnez 11 œufs. S'il y en a davantage les œufs risquent de se refroidir, à moins que le nid ne soit placé dans un endroit très chaud.

3° Si on le peut, faire couver deux poules en même temps. Le cinquième ou sixième jour, examinez les œufs, retirez les stériles et donnez ceux qui restent à l'une des poules, donnant à l'autre une nouvelle couvée.

4° Le nid doit être fait de paille hachée, et placé dans un endroit tranquille et loin des pondeuses. Il faut le soupoudrer de poudre phénique (carbolique) désinfectante.

5° Il faut placer des œufs de porcelaine dans le nid et les laisser deux jours sous la couveuse avant de lui donner les œufs de prix.

6° Pendant ce temps la poudre phénique désinfectante a probablement débarrassé la couveuse de toute vermine.

7° Durant la période d'éclosion, il faut de temps en temps saupoudrer le nid et la poule avec la poudre désinfectante.

8° Il faut tous les matins examiner les couveuses et les œufs, afin de voir si tout est en bon état.

9° Du moment qu'un œuf se trouve cassé dans le nid, on doit aussitôt sortir tous les autres, les laver avec soin dans de l'eau tiède et les replacer sous la couveuse. Si la paille du nid est salie, il faut la remplacer par de la paille fraîche.

10° On peut se procurer à très bon marché chez un fabricant d'incubateurs un appareil pour le mirage des œufs, ou encore on peut en découper un d'après quelque journal sur la volaille et le remettre au premier ferblantier venu qui fera facilement l'appareil en question.

TRAITEMENT DES POUSSINS.

Le traitement convenable des poussins est le facteur le plus important et le plus indispensable de leur rapide développement pour devenir des volailles de marché ou des couveuses précoces. Et cependant à peine quelques cultivateurs donnent-ils à leurs poussins la nourriture convenable et à des intervalles rapprochés, traitement indispensable s'ils veulent envoyer au marché des poulets bien nourris. C'est une triste économie que de faire éclore des poulets pour les laisser ensuite mourir faute de soins, de logement ou de nourriture convenables, et il est certain que les cultivateurs du pays perdent ainsi tous les ans une somme considérable d'argent. Avec un peu plus d'efforts, ils pourraient facilement mettre sur le marché des volailles d'une qualité supérieure ce qui ferait certainement avancer les prix. Il faut dire que les jeunes poulets réclament des soins attentifs et nombreux. D'ailleurs, n'en est-il pas de même dans tous les départements d'une ferme ? La seule différence qu'il y ait est que la volaille à partir de la date de l'éclosion rémunère plus vite le fermier que n'importe quels autres animaux de la ferme. Avec de bons soins, les jeunes coqs doivent être bons pour le marché à trois ou quatre mois, et à cinq ou cinq mois et demi les poulettes précoces devraient pondre au moment où les œufs sont le plus chers et ce sont là des résultats qu'on peut obtenir dans beaucoup de cas avec de la nourriture dont la plus grande partie serait la plupart du temps perdue. Les bons soins et le traitement que doivent recevoir les jeunes poulets à partir de leur éclosion jusqu'à leur complet développement ont été décrits au long dans le rapport de 1890, page 222. Afin de renseigner ceux qui n'auraient pas vu ce rapport je les résume en quelques mots:—

1° Aussitôt éclos, les poussins doivent être laissés tranquilles dans le nid pendant 24 heures.

2° Leur premier repas doit consister en pain rassis trempé dans du lait et bien pressé et en mie de pain rassis écrasée. Ce mode d'alimentation peut être continué plusieurs jours.

3° Si le temps le permet, la poule et sa couvée doivent être placées sur l'herbe dans une cage sèche, où les jeunes poulets puissent entrer et sortir.

4° Si les poulets sont tenus enfermés, on doit les tenir sur la terre, ou sur un plancher recouvert de terre. Si l'on ne prend pas ces précautions, l'insuccès est assuré.

5° Après une semaine du régime au pain et au lait, on peut ajouter de la farine d'avoine granulée et du maïs finement concassé. Au bout de deux semaines on peut donner du blé entier, mais pas avant.

6° On doit veiller à ce que les poussins ne manquent de rien durant les premières cinq semaines. En tout temps il faut leur donner les plus grands soins, mais surtout pendant cette période.

7° La nourriture des jeunes volailles doit être légère et il faut leur en donner souvent. On doit se rappeler qu'un poulet mal nourri ne fera jamais une bonne volaille pour le marché.

8° Les poules premières écloses sont les premières à pondre.

9° On devrait s'arranger pour avoir la ponte des poulettes au moment où les poules muent. De cette manière on s'assurera durant toute l'année un approvisionnement constant d'œufs frais.

Ce qui empêche d'avoir de bonne heure de jeunes poulets, c'est la difficulté d'avoir des couveuses hâtives. On peut y suppléer par l'usage d'un bon incubateur. A mesure que l'incubation artificielle se simplifie et donne des résultats de plus en plus certains, ce nouveau procédé ne peut que se généraliser. Ensuite si les poules du cultivateur pondaient en hiver aussi bien qu'elles devraient le faire et qu'elles le feront quant elles seront soignées, il aurait alors des couveuses plus précoces.

DÉVELOPPEMENT DES POULETS.

L'expérience acquise ces cinq dernières années montre que les jeunes coqs Plymouth Rock se développent plus rapidement que ceux des autres races essayées jusqu'ici. Un métis Brahma-Dorking la dernière saison s'est développé rapidement et à trois mois quinze jours pesait 4 livres. Les poids ci-après montrent quel a été le développement des races mentionnées.

Plymouth Rock.

Cinq jeunes coqs, éclos le 10 mai, pesaient, le 2 août suivant: 2 livres, 07; 2.05; 2.02; 2.01; 1.10.

Le 14 septembre les mêmes volailles, pesaient 5 livres; 4.11; 4.06; 4.04; 3.07.

Cochinchinoise crème.

Trois jeunes coqs, éclos le 20 mai, pesaient, le 2 août, 2 livres 03 onces; 1.15, 1.15.

Langshan.

Trois jeunes coqs, éclos le 20 juin, pesaient, le 17 septembre, 3 livres, 2.07, et 2.12. Le 20 décembre, les mêmes volailles pesaient 6 livres, 03; 6,02: et 6.

Métis.

Ce qui suit montrera le développement des métis:—Jeune coq Brahma-Dorking, éclos le 18 avril, pesait, le 2 août, 4 livres; le 6 septembre, 5 livres 14 onces; le 18 octobre, 7 livres 12 onces. Ce métis-ci est le meilleur que nous ayons obtenu.

Métis Leghorn-Brahma:—Deux jeunes coqs, éclos le 20 mai, pesaient, le 15 septembre, 3 livres 7 onces; 3 livres 6 onces; le 28 octobre, 5 livres; 4 livres 15 onces; le 20 décembre, 6 livres 4 onces; 6 livres.

Les poulettes de ce dernier croisement promettent de devenir de grosses volailles et d'excellentes pondeuses.

Une poulette, éclose le 20 mai, a pondu son 1er œuf le 4 décembre suivant. Le même jour, une poulette du même âge, mais du croisement Leghorn-Plymouth Rock, a pondu aussi son 1er œuf. Les poulettes du croissement Leghorn-Plymouth-Rock sont devenus des volailles rustiques et d'excellentes pondeuses d'hiver. Nous essayons pour la première fois le croisement Brahma.

Poulets de juillet.

En somme, le développement des poulets a été des plus satisfaisants. Il n'est mort aucun poulet Plymouth-Rock, Brahma, Langshan, ou Leghorn blanc. Dès leur éclosion, tous se sont montrés vigoureux et rustiques. Nous avons soigneusement pris note du développement des poulets éclos en juillet. Ils ont été plus longtemps à apprendre à se tenir sur leurs jambes que ceux éclos au commencement de la saison et malgré tous les soins, l'alimentation soignée et les précautions contre les poux, plusieurs ont dépéri et sont morts. Il a été difficile de débarasser les poulets malades des poux, qui semblaient s'attaquer surtout aux faibles. Il n'y a

aucun doute que les poulets de juillet ont bien à souffrir, car d'une part ils ont à supporter l'extrême chaleur du milieu de l'été et de l'autre les pluies froides d'automne. Les poulets éclos au début de la saison sont plus avantageux pour le cultivateur. Il serait préférable d'éviter une éclosion tardive, cependant dans le cas où ou ne pourrait faire autrement, ou devrait tenir les jeunes poulets sous les arbres de préférence à toute autre espèce d'ombrage.

COMMENCEMENT DE LA PONTE D'HIVER.

Les poudeuses ont été mises en quartiers d'hiver à la fin de novembre. A cette époque la plupart paraissaient avoir fini de muer. Pendant leur mue, les poules étaient en liberté et bien nourries. Une poulette Andalouse, éclose le 12 mai, fut la première à pondre le 21 novembre. Une poulette Plymouth-Rock, éclose le 10 mai, fut la seconde ; elle pondit le 24 du même mois. Une 3me poulette, provenant d'un croisement Leghorn blauche-Brahma, éclose le 2 juiu, pondit son 1er œuf le 14 décembre. Une 4me eucore, provenant d'un croisement Leghorn blanche-Plymouth Rock, éclose le même jour que la précédente, a pondu le même jour.

Les premières poules qui out pondu après leur mue out été les Leghorn blanches, les Miuorque noires, les Audalouses, les Plymouth Rock, les Laugshan, les Wyandotte et les Red Caps, dans l'ordre où elles sout nommées.

EFFETS D'UNE FROIDE TEMPÉRATURE.

La veille de Noël fut un jour remarquable, pour l'abaissement exceptionnel de la température. A part quelques légères variations, cette basse température s'est maintenue régulièremeut jusqu'au 14 jauvier. Une fois même le thermomètre est descendu à 30° au-dessous de zéro et le froid était accompagné d'un vent du nord-est très péuétraut.

Dans les poulaillers de la ferme, ce froid intense s'est fait sévèrement sentir ; voici les différents minima indiqués par le thermomètre daus la journée du 24 décembre :

Bâtiment principal	20	au-dessous	de zéro.
" n° 2	22	"	"
" u° 3	24	"	"

Duraut cette période de grands froids, les Minorque noires, les Andalouses, les Plymouth Rock, les Red Caps et les métisses Leghorn blanches-Brahma ont pondu le plus grand nombre d'œufs. Ceci coufirme ce que je disais dans mon rapport de l'au dernier : "Que les races qui out été recounues peu couveuables pour les pays froids sont réellement celles qui poudent le mieux." Mais si l'on veut avoir des œufs en hiver, il faut que les pondeuses soient tenues dans une température suffisamment tempérée pour que leurs crêtes ue gèleut pas. Il serait mieux eucore de les garder daus un endroit où l'eau ne gèle pas. On peut dire que très peu de cultivateurs ont des poulaillers où l'eau ne gèle pas. Mais eu règle générale, les cultivateurs ne s'intéresseut pas assez à faire que leurs volailles leur donnent du profit en hiver. Lorsqu'ils s'y iutéresseront, ils recounaîtront que pour réussir dans l'exploitation de la volaille il faut les mêmes soins que dans toute autre exploitatiou agricole. Que dirait-on d'un cultivateur, qui n'ayant pas de pommes de terres pendant l'hiver, donnerait pour excuse qu'il les a laissées dehors jusqu'à ce qu'elles ont été gelées? Et que de quantités d'œufs sout perdues parce qu'on a laissé les poules dehors jusqu'à ce qu'elles souffrisseut du froid. Un point important à sigualer est celui-ci que, quand ou laisse les pondeuses au froid, la nourriture donuée qui devrait former des œufs, ue sert alors qu'à maiutenir la chaleur animale. Ensuite, la nourriture végétale est gelée de sorte que les poules ue peuveut la manger et les excréments restent solides jusqu'au jour où uue température douce permet de les enlever. La place nous manque pour nous étendre davantage sur ce sujet, mais on doit fournir aux pondeuses un logement couveuable, si l'on veut obtenir beaucoup d'œufs au moment où le prix en est le plus élevé.

RATIONS POUR LES PONDEUSES.

Les rations pour les pondeuses sont les suivantes :—

Ration chaude du matin.—5 livres, recoupe ; 2½ livres, farine de pois ; 2 livres, farine de maïs ; 2 livres, viande moulue ; 2 livres, avoine ; avec addition de légumes bouillis de temps en temps et parfois de coquilles d'huîtres finement pulvérisées.

Ration du soir.—20, 24 ou 26 livres de blé.

Des légumes, tel que betteraves, navets et carottes continuellement.

Cette ration a été fournie aux volailles ci-après.

LISTE DES VOLAILLES.

Les volailles actuellement sous nos soins sont :—

Races.	Coqs.	Jeunes coqs.	Poules.	Poulettes.
Brahma	1	9	6	16
Red Caps	1	5	5	6
Langshan	1	11	3	8
Plymouth Rock	1	3	11	9
Leghorn blanches	1	12	17	12
Wyandotte	1	2	9	6
Cochinchinoises crème	—	2	3	1
Andalouses	2	3	11	7
Minorque noires	1	13	4	13
Mêlées	—	1	29	—
Dorking de couleur	—	—	3	—
Polonaises dorées	1	2	3	4
Houdan	—	—	11	1
Leghorn blanches croisement Brahma	—	4	—	6
" " Plymouth Rock	—	1	—	1
Hambourg noires	—	—	4	—
	10	68	119	90
				119
				68
				10
				287
Oies sauvages				6
Total				293

MALADIES DES VOLAILLES.

Durant l'année qui vient de s'écouler, de nombreuses demandes nous ont été adressées, soit par lettre, soit en personne, par des cultivateurs du voisinage, au sujet de nombreuses maladies auxquelles les volailles sont sujettes. Dans plusieurs cas, les symptômes indiqués étaient oppression, respiration difficile, engorgement des narines, enflure de la tête, amaigrissement, etc., etc., tous symptômes de la roupie. Comme nous l'avous déjà dit expressément dans des rapports précédents, dans tous les cas de cette maladie le mieux est de tuer les volailles malades et de les brûler ou les enterrer, sinon les autres ne manqueront pas de contracter aussi la maladie. Bien des fois avant que les symptômes aient été reconnus, plusieurs volailles sont déjà atteintes de cette maladie et chercher à les guérir est toujours bien ennuyeux, quand ce n'est pas impossible. D'ailleurs, un cultivateur n'aura jamais profit à essayer de soigner des volailles atteintes de la roupie, car s'il réussit à les sauver leurs poussins seront d'ordinaire peu vigoureux ; or il n'y a rien à gagner à élever des poulets faibles, et s'ils parviennent à l'état adulte, à les faire pondre et couver.

RÉSUMÉ.

Les quelques renseignements suivants déjà donnés dans les précédents rapports seront utiles à ceux qui n'ont pas lu ces derniers :—

Choisir les meilleures pondeuses pour les loges d'hiver.

Fournir aux pondeuses des os, des coquilles d'huîtres et des légumes.

Détruire les improductives qui mangent le profit obtenu des bonnes pondeuses.

Produire autant de poulets que possible pour l'époque de la première herbe.

L'exploitation de la volaille et celle des petits fruits conduites avec intelligence font, dit-on, ensemble une combinaison avantageuse.

Maintenir autant que possible les pondeuses dans une température où l'eau ne gèlera pas.

Avec les soins convenables, les jeunes coqs peuvent être prêts pour le marché à trois ou quatre mois ; et les poulettes, devenir pondeuses à cinq ou six mois.

Durant l'hiver il faut fournir aux pondeuses toutes les matières nécessaires pour la production des œufs.

On trouve en général que les meilleures pondeuses sont les poules les plus actives.

Les Minorque noires arrivent rapidement au premier rang comme pondeuses d'hiver.

C'est surtout les poules à grandes crêtes qu'il importe de tenir dans un endroit où l'eau ne gèle pas.

Dans les poulaillers froids, les aliments servent à entretenir la chaleur animale, au lieu de servir à produire des œufs.

Séparées en petites colonies, les volailles pondent beaucoup plus d'œufs que si elles sont en trop grand nombre ensemble.

Ne garder aucune pondeuse de plus de deux ans, car elle mue alors si tard que tous les bénéfices à venir sont mangés avant qu'elle commence à pondre.

Une exploitation méthodique et intelligente est aussi nécessaire dans le département de la basse cour que dans toute autre industrie.

DIFFÉRENCE DE POIDS ET DE COULEUR DANS LES ŒUFS.

Comme on demande de gros œufs pour l'expédition au loin, il est utile de connaître la différence qui existe entre les œufs pondus par les races susmentionnées et dont quelques-unes sont les mieux connues des cultivateurs.

Minorque noires.—Gros œufs blancs.—Œufs de poules pesant de $2\frac{3}{8}$ à $2\frac{1}{4}$ onces chacun ; la douzaine, 1 livre 11 onces ; œufs de poulettes, 2 onces chaque ; la douzaine, 1 livre 7 onces.

Andalouses.—Gros œufs blancs.—Œufs de poules pesant de $2\frac{1}{7}$ à $2\frac{1}{2}$ onces chacun ; la douzaine, 1 livre 11 onces.

Leghorn blanches.—Gros œufs blancs.—Œufs de poules, $2\frac{1}{4}$ onces chacun ; la douzaine, 1 livre 10 onces à 1 livre 11 onces ; œufs de poulettes, $1\frac{9}{10}$ once chacun ; la douzaine, 1 livre $7\frac{7}{8}$ onces.

Houdan.—Gros œufs blancs.—Œufs de poules, $2\frac{1}{4}$ chacun ; la douzaine, 1 livre 11 onces à 1 livre 13 onces.

Brahma.—Gros œufs de couleur foncée.—Œufs de poules, de $2\frac{1}{4}$ à $2\frac{1}{2}$ onces, chacun ; la douzaine, 1 livre $9\frac{1}{2}$ onces à 1 livre 13 onces.

Cochinchinoises crème.—Gros œufs de couleur foncée.—Œufs de poules, de grosseurs différentes, quelques-uns pesant jusqu'à $2\frac{1}{4}$ onces ; d'autres, $1\frac{3}{8}$ chacun.

Wyandotte.—Œufs de grosseur moyenne et de couleur foncée.—Œufs de poules pesant 1 livre 9 onces la douzaine ; œufs de poulettes, 2 onces chacun ; la douzaine, 1 livre 7 onces.

Plymouth Rock.—Œufs gros ou de grosseur moyenne selon l'espèce.—Œufs de poules, $2\frac{3}{8}$ onces, chacun ; la douzaine, 1 livre 9 onces ; œufs de poulettes, 2 onces chacun ; la douzaine, 1 livre $6\frac{1}{8}$ onces.

Red Caps.—Œufs blancs ou légèrement colorés et de grosseur moyenne. Un œuf seul, 2 onces, la douzaine, 1 livre $7\frac{1}{4}$ onces à 1 livre 8 onces.

Le nombre des visiteurs a dépassé cette année celui des années précédentes. Les demandes de renseignements reçues des cultivateurs par lettres ont été plus nombreuses et indiquent qu'ils prennent un intérêt croissant dans l'exploitation de la volaille comme source de profit.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

A. G. GILBERT.

Régisseur de la basse-cour.

Ferme expérimentale centrale,
Ottawa, 15 janvier 1893.

FERME EXPÉRIMENTALE DES PROVINCES MARITIMES.

RAPPORT DE W. M. BLAIR, RÉGISSEUR.

A Monsieur WILLIAM SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre ici mon rapport sur les travaux exécutés pendant l'année 1892 à la ferme expérimentale des provinces maritimes, à Nappan (Nouvelle-Ecosse).

MÉTÉOROLOGIE.

L'hiver de 1891-92 a été peu rigoureux, et nous n'avons pu nous servir de traîneaux que quelques jours. Le printemps a été sec et froid jusqu'en juin ; juillet a ensuite été chaud et sec. Par suite de cette sécheresse, les plantes-racines et les légumes ont donné un faible rendement, environ les deux tiers de la moyenne.

Les semailles ont commencé le 21 avril, les plus hâtives depuis le commencement des travaux de la ferme ; et le temps ayant été beau pour les récoltes, sauf la première semaine d'août, presque toutes ont été rentrées en bonne condition.

ENGRAIS.

Outre le fumier de ferme à notre disposition dans le courant de l'année, nous avons appliqué pour environ 200 dollars d'engrais spéciaux, tels que du superphosphate et de la poudre d'os, qui dans tous les cas ont sensiblement augmenté le rendement.

FOIN.

La récolte de foin dans les *marais* (polder) a été faible, mais elle a été forte sur le terrain élevé : La première a été d'environ 42 tonnes de mil (timothy, English hay) et 20 tonnes de foin indigène (Broadleaf), la seconde d'environ 50 tonnes. Le tout a été rentré en bonne condition.

BLÉ.

Nous avons semé onze variétés de blé d'hiver sur gazon de trèfle enfoui par un labour et divisé en parcelles d'un quarantième d'acre chacune. Le tableau suivant présente les résulats:—

Quantité semée.	Variété de blé d'hiver.	Semé.	Moissonné.	Rendement par acre.	Poids du boiss.	Condition de la paille à la moisson.
lbs				boiss.	lbs.	
3	Tasmanie	9 sept.	1er août	50	61¾	Longue, lustrée, en partie couchée
3	Canadian Velvet Chaff	9 "	6 "	50	60	Moyenne, un peu rouillée.
3	Manchester	9 "	5 "	50	61½	Raide, un peu rouillée.
3	Martin's Amber	9 "	8 "	45	60	" "
3	Democrat	9 "	5 "	42½	61½	Raide, lustrée.
3	Golden Cross	9 "	1er "	40	60¾	Raide, rouge
3	Volunteer	9 "	1er "	40	61	Longue, rouge ; un peu rouillée.
3	Early Red Clawson	9 "	5 "	40	60	Raide, lustrée.
3	Royal Red (Rouge royal)	9 "				Insuccès complet.
3	White Queen	9 "				"

Les variétés Royal Red et White Queen ont été importées d'Angleterre où elles ont été choisies entre les meilleures des nombreuses belles variétés récemment mises sur le marché.

Blé de printemps.

Nous avons semé quinze variétés de blé de printemps nommées ci-dessous, dans des parcelles d'un vingtième d'acre chacune. Nous avons semé quatre livres et demie de grain dans chaque parcelle, et obtenu les résultats suivants :—

Variété de blé de printemps.	Semé.	Moissonné	Rendement par acre.	Poids du boisseau.	Condition de la paille à la moisson.
			boiss.	lbs.	
Rio Grande	27 avril	27 août	30	60	Longue, raide, lustrée.
Connell blanc	27 "	29 "	35	58½	Longue, raide, un peu de rouille.
Gehun	27 "	. .	.....	.....	.....
Saxonka	27 "	27 "	20	59	Moyennement raide, très rouillée.
Defiance	27 "	27 "	25	55	Longue, raide, lustrée.
Campbell's Triumph	27 "	25 "	25	59	Moyennement raide, un peu de rouille
Ladoga	27 "	25 "	20	59	Longue, raide, un peu de rouille.
Pringle's Champlain	27 "	25 "	20	58	Longue, raide, lustrée.
Wellman's Fife	27 "	31 "	35	57	" " "
White Delhi (Delhi blanc.)	27 "	.....	.....	.....	.....
Balle blanche de Campbell	27 "	25 "	30	56	Longue, raide, un peu de rouille.
Blanc de Russie	27 "	25 "	30	58	" lustrée.
Colorado	27 "	22 "	35	60	" un peu de rouille.
Australian	27 "	22 "	25	54	" très rouillée.
Red Fern	27 "	25 "	30	58	Très longue, raide, lustrée.

Orge.

Nous avons cultivé seize variétés d'orge en parcelles d'un vingtime d'acre chacune. Nous avons semé quatre livres trois-quarts de grain chaque parcelle, et obtenu les résultats suivants :—

Variété d'orge.	Semé.	Moissonné	Rendement par acre.	Poids du boisseau.	Condition de la paille à la moisson.
			boiss.	lbs.	
Duck-bill	28 avril	17 août	45	49	Moyennement forte, lustrée.
Rennie améliorée	28 "	8 "	50	49	Grosse, épaisse, raide et lustrée.
Prize Prolific	28 "	17 "	50	48½	Courte, faible ; un peu de rouille.
Odessa	28 "	8 "	60	46	Moyennement souple, lustrée.
Chevalier danoise	28 "	23 "	45	47	Courte, souple, lustrée,
Kinver (de Webb)	28 "	23 "	25	48	Très courte, souple, lustrée.
Oderbruch	28 "	9 "	55	48	Moyennement souple, lustrée, très couchée.
Mensury	28 "	13 "	50	45	Moyenn. lustrée ; grain un peu carié.
Baxter à six rangs	28 "	8 "	45	47	Moyennement souple et lustrée.
Goldthorpe	28 "	25 "	45	47	Grosse, lustrée et souple.
Nue à deux rangs	28 "	13 "	35	59	Très souple, fine ; un peu couchée.
Guymalaye	28 "	16 "	45	57	Moyennement épaisse, raide ; un peu de rouille.
Thanet	28 "	16 "	55	50	Courte, faible ; beaucoup de rouille.
New Golden Grains	28 "	17 "	60	49	Moyennement faible, rouillée ; un peu couchée.
Saale	28 "	22 "	40	50	Moyennment raide, lustrée.
Golden Melon	28 "	22 "	55	49	" "

AVOINE.

Nous avons aussi cultivé trente-quatre variétés d'avoine dans des parcelles d'un vingtième d'acre chacune. Nous avons semé quatre livres et quart de grain de chaque variété excepté de la Nouvelle de Rennie dont il n'a été semé que trois livres de grain. Les résultats ont été les suivants :—

Variété d'avoine.	Semé.	Moissonné	Rendement par acre.	Poids par boisseau.	Condition de la paille à la moisson.
			boisseau.	lbs.	
Giant Cluster	29 avril	29 août	75	35	Grosse, raide, lustrée.
Abundance	29 "	22 "	85	36	" "
Etampes précoce	29 "	20 "	75	34	Très courte, raide, foncée.
Prolific California	29 "	20 "	65	33	Epaisse, forte, et lustrée.
Noire de Brie	29 "	31 "	65	36	Grosse, raide, lustrée.
Doncaster Prize	29 "	22 "	75	35	" "
Ligowo améliorée	29 "	17 "	75	36	Longue, fine, raide, lustrée.
Joanette	29 "	20 "	80	35	Courte, raide, lustrée.
American Beauty	29 "	20 "	85	35	Longue, raide, lustrée.
Noire de Tartarie Prolific	29 "	22 "	70	35	" "
Victoria Prize	29 "	15 "	65	39	Longue, lustrée, très couchée.
Nouvelle de Rennie	29 "	17 "	55	34	Très courte, raide, lustrée.
Flying Scotchman	29 "	13 "	70	37½	Longue, raide, lustrée.
Rennie's Prize White	29 "	12 "	55	40½	Courte, " "
Banner	29 "	20 "	60	34½	Longue, " "
Cream Egyptian	29 "	19 "	50	41	Longue, épaisse.
Blanche anglaise	29 "	14 "	55	40	Moyenne, souple, lustrée, très couchée.
Early Blossom	29 "	20 "	60	37	Longue, raide, lustrée.
Blanche de Russie	29 "	23 "	70	39	" "
Noire de Tartarie améliorée	29 "	23 "	60	37	" "
Holstein Prolific	29 "	23 "	85	33	Longue, épaisse, lustrée.
Challenge (de Webb)	29 "	14 "	55	41½	Courte, souple, lustrée, un peu couch.
Prize Cluster	29 "	16 "	40	40	Moyenne, faible, et lustrée ; un peu couchée.
Archangel précoce	29 "	17 "	55	39½	Grosse, forte, lustrée.
Gothland précoce	29 "	23 "	50	37	Moyenne, raide, longue, lustrée.
Bonanza	29 "	15 "	55	41⅜	Longue, souple, lustrée peu couchée.
Nouvelle-Zélande	29 "	29 "	70	36	Grosse, raide, lustrée.
Poland White	29 "	16 "	60	40½	Longue, épaisse, souple, très couchée
Hazlett's Seizure	29 "	16 "	45	40½	Moyenne, raide, lustrée.
Rosedale	29 "	23 "	40	38	Grosse, lustrée, raide.
American Triumph	29 "	29 "	55	34	Grosse, souple, lustrée.
Early Racehorse	29 "	15 "	60	41	Moyenne, raide, lustrée.
Welcome	29 "	16 "	65	40	Grosse, lustrée, raide.
Canadian Triumph	29 "	15 "	65	42	Grosse, moyennement, raide, couchée.

SEMAILLES À DIFFÉRENTES DATES.

Dans le but de comparer les avantages relatifs de semailles hâtives et tardives, nous avons divisé un champ en parcelles d'un dixième d'acre chacune, et les avons ensemencées à six dates différentes à intervalles d'une semaine, en commençant le 27 avril, et semant la même espèce de grain. Nous ensemencions chaque fois deux parcelles de blé, deux d'orge et deux d'avoine. Le tableau suivant présente les résultats :—

BLÉ semé à différentes dates.

Neuf livres dans chaque parcelle.	Semé.	Moissonné.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
			boiss.	lbs.
1—Pringle's Champlain (Champlain de Pringle)	27 avril	23 août	30	61
Campbell's White Chaff (Balle blanche de Campbell)	27 "	23 "	22½	60
2—Pringle's Champlain	4 mai	24 août	27½	60
Campbell's White Chaff	4 "	24 "	20	58
3—Pringle's Champlain	11 mai	31 août	22½	59
Campbell's White Chaff	11 "	31 "	17½	55
4—Pringle's Champlain	18 mai	31 août	12½	54
Campbell's White Chaff	18 "	31 "	12½	50
5—Pringle's Champlain	25 mai	2 ept.	17½	57
Campbell's White Chaff	25 "	2 "	12½	52
6—Pringle's Champlain	1 juin	5 sept.	10	50
Campbell's White Chaff	1 "	5 "	10	47

AVOINE semée à différentes dates.

Huit livres et demi dans chaque parcelle.	Semé.	Moissonné.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
			boiss.	lbs.
1—Prize Cluster (Panicule primée)	27 avril	17 août	37½	41
Banner	27 "	23 "	67½	37
2—Prize Cluster	4 mai	19 août	45	40½
Banner	4 "	24 "	67½	36
3—Prize Cluster	11 mai	22 août	42½	39½
Banner	11 "	27 "	75	35
4—Prize Cluster	18 mai	27 août	40	35
Banner	18 "	1er sept	55	32
5—Prize Cluster	25 mai	29 août	32½	38
Banner	25 "	3 sept.	55	32
6—Prize Cluster	1er juin	31 août	35	34
Banner	1er "	5 sept.	55	30

ORGE semée à différentes dates.

Neuf livres ½ dans chaque parcelle.	Semé.	Moissonné.	Rendement par acre.	Rendement par boisseau.
			boisseaux.	lbs.
1—Baxter's six-rowed....(A six rangs de Baxter)	27 avril	8 août	42½	48
Carter's Prize Prolific (Prolifique primée de Carter)...	27 "	15 "	35	49
2—Baxter's six-rowed	4 mai	8 "	42½	49
Carter's Prize Prolific	4 "	17 "	47½	48
3—Baxter's six-rowed	11 "	10 "	55	46
Carter's Prize Prolific	11 "	27 "	42½	45
4—Baxter's six-rowed	18 "	18 "	40	44½
Carter's Prize Prolific	18 "	29 "	50	43
5—Baxter's six-rowed	25 "	20 "	35	41½
Carter's six-rowed	25 "	3 sept.	32½	45
6—Baxter's six-rowed	1er juin....	27 août	30	40
Carter's Prize Prolific	1er "	10 sept.	25	46

POIS.

Nous avons semé vingt-cinq variétés de pois dans de petites parcelles, une livre de graine par parcelle. Le tableau suivant présente les résultats:—

Variété de pois.	Semé.	Moissonné.	Rendement.
Duke of Albany	3 mai	15 août	Moyen.
Telephone	3 "	14 "	Assez bon.
Champion of England.....(Champion d'Angleterre)	3 "	14 "	"
Steele Bros.' Extra Early.....(Extra précoce de Steele fr.)	3 "	2 "	Moyen.
Extra Early Brittany.....(Bretagne extra précoce)	3 "	12 "	Bon.
Laxton's Supreme	3 "	12 "	"
Early Blue Imperial	3 "	15 "	Assez bon.
Ringleader	3 "	2 "	Bon.
Sratagem	3 "	4 "	Faible.
Laxton's Alpha	3 "	5 "	"
First and Best.....(Premier et Meilleur)	3 "	2 "	Bon.
Blue Peter	3 "	2 "	Assez bon.
Horsford's Market Garden	3 "	13 "	Bon.
American Wonder.....(Merveille d'Amérique)	3 "	2 "	"
Bliss' Abundance	3 "	8 "	Assez bon.
Kentish Invicta	3 "	7 "	Bon.
Extra Early Star	3 "	2 "	Assez bon.
Early Kent.....(Kent précoce)	3 "	3 "	"
Tom Thumb.....(Tom Pouce)	3 "	2 "	Faible.
Pride.....(Orgueil)	6 "	15 "	Considérable.
Rennie's No. 10.....(N° 18 de Rennie)	6 "	15 "	Très considérable.
Prince Albert	6 "	13 "	Considérable.
Mummy.....(Momie)	6 "	15 "	Vigoureux.
White Marrowfat.....(Carré blanc)	6 "	15 "	Bon.
Crown	6 "	12 "	Considérable.

Grains mêlés.

Essais ayant pour but de faire connaître les différences en volume et en poids du rendement de différents mélanges de grain, de sorte qu'on puisse savoir lequel produit le plus de fourrage par acre.

Nous avons choisi pour ces essais sept acres de terrain pauvre et avons semé un des mélanges dans chaque acre, après application d'un baril d'engrais Archibald à l'acre.

Le tableau suivant présente la quantité et les espèces de grains par acre ainsi que le rendement :—

Nombre total de boisseaux semés à l'acre.	Mélanges.	Semé.	Moissonné.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
				boisseaux.	lbs.
2¼	Pois, 1⅜ boiss. Blé ⅞ "	6 mai	18 août	11½	58
2½	Pois, ½ boiss. Blé, 1 " Avoine, 1 "	6 "	17 "	19	43½
3	Avoine, 1½ boiss. Orge, 1½ " Pois, ½ "	6 "	17 "	18½	41
3	Avoine, 2½ boiss. Pois, ½ "	6 "	18 "	23½	41
2½	Pois	6 "	19 "	19½	62½
3	Avoine	6 "	18 "	26	38½
2¾	Blé, ⅜ bois. Orge, 1 " Avoine, 1 "	6 "	18 "	16½	37

Blés métis.

Nous avons semé six variétés de blés Métis reçus de la ferme centrale à Ottawa, et avons obtenus les résultats suivants :—

Quantité de grain semée.	Variété de blé.	Semé.	Moissonné.	Rendement en livre.	Condition de la paille à la moisson.
2 onces.	Carleton	5 mai	24 août	1⅜	Longue, lustrée, faible.
2 "	Ottawa	5 "	24 "	2¼	Moyenne, raide, rouillée.
2 "	Alpha	7 "	24 "	⅜	Longue, raide, un peu de rouille.
2 "	Prince	7 "	24 "	2	Moyennement raide, rouillée.
2 "	Beta	7 "	24 "	1⅜	Courte, raide, rouillée.
4 "	Abundance	7 "	24 "	4½	Longue raide, rouillée.

NAVETS.

Nous avons semé le 26 mai quatorze variétés de navets, chacune sur trois rangs espacés de 30 pouces et longs de 66 pieds. Le 8 juin nous avons ensemencé des mêmes variétés une seconde série de parcelle. Le tableau suivant présente les résultats :—

Variété de navet.	1e parcelle semé.	2e parcelle semé.	1e parcelle arraché.	2e parcelle arraché.	1e parcelle, poids.	2e parcelle, poids.
					lbs.	lbs.
Prize Purple Top Swede (Rennie)	26 mai	8 juin	18 octobre	18 octobre	500	445
Elephant, ou Giant King (Rennie)	26 "	8 "	18 "	18 "	340	235
Bangholm Purple Top Swede	26 "	8 "	18 "	18 "	480	470
Elephant Swede (Carter)	26 "	8 "	18 "	18 "	380	427
Prize Winner (Carter)	26 "	8 "	18 "	18 "	470	470
Champion Purple Top (Sutton)	26 "	8 "	18 "	18 "	500	417
Bronze Top (Hartley)	26 "	8 "	18 "	18 "	360	330
Mammoth Purple Top	26 "	8 "	18 "	18 "	475	450
Bronze Top Extra	26 "	8 "	18 "	18 "	375	365
Jumbo, ou Monarch	26 "	8 "	18 "	18 "	370	325
Select Purple Top (Steele frères)	26 "	8 "	18 "	18 "	430	375
Marquis of Lorne Purple Top	26 "	8 "	18 "	18 "	335	312
Novelty Swede (Rennie)		8 "	18 "		450	
Davey's Swede (Rutabaga de Davey)		8 "	18 "		525	

La dernière variété de cette liste provenait d'une petite quantité de graine que M. Davey, le délégué anglais, qui avait visité la ferme l'année passée en compagnie de M. McQueen, a eu la bonté de m'envoyer. C'est celle qui a donné le plus fort rendement. Il m'a aussi envoyé en même temps un petit paquet de graine de betterave fourragère, mais le rendement n'en a pas été aussi élevé que celui de certaines autres variétés. Voir au tableau suivant.

BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Nous avons semé treize variétés de betteraves fourragères en parcelles chacune de trois rangs espacés de 30 pouces et longs de 66 pieds. Nous les avons semées le 26 mai, et le 8 juin nous avons ensemencé des mêmes variétés une seconde série de parcelles. Le tableau suivant présente les résultats :—

Variété de betterave fourragère.	1e parcelle semé.	2e parcelle semé.	1e parcelle arraché.	2e parcelle arraché.	1e parcelle, poids.	2e parcelle, poids.
					lbs.	lbs.
Canadian Giant (Pearce)	26 mai	8 juin	17 octobre	17 octobre	420	495
Warden Prize Yellow Globe (Carter)	26 "	8 "	17 "	17 "	335	355
Mammoth Long Red	26 "	8 "	17 "	17 "	495	465
Gate Post or Long Red	26 "	8 "	17 "	17 "	270	265
New Giant Yellow Intermediate	26 "	8 "	17 "	17 "	512	385
Golden Fleshed Tankard	26 "	8 "	17 "	17 "	335	270
Red Fleshed Tankard	26 "	8 "	17 "	17 "	175	190
Red Globe	26 "	8 "	17 "	17 "	329	330
Berkshire Prize	26 "	8 "	17 "	17 "	300	220
Red Globe Oberndorff Extra	26 "	8 "	17 "	17 "	250	220
Mammoth Long Red (Rennie)	26 "	8 "	17 "	17 "	367	352
Yellow Globe Select	26 "	8 "	17 "	17 "	280	187
Yellow Globe (Davey)	8 juin		17 "		300	

Carottes.

Nous avons semé le 27 mai douze variétés de carottes en trois rangs longs de 66 pieds et espacés de 24 pouces, et le 8 juin ensemencé de chaque variété une seconde série de parcelles. Voici quels ont été les résultats:—

Variété de carotte.	1e parcelle semé.	2e parcelle semé.	1e parcelle arraché.	2e parcelle arraché.	1e parcelle, poids.	2e parcelle, poids.
					lbs.	lbs.
Guérande ou Oxheart (Cœur de bœuf)	27 mai	8 juin	14 octobre	14 octobre	455	277
Blanche courte améliorée	27 "	8 "	14 "	14 "	395	30
Blanche géante de Belgique	27 "	8 "	14 "	14 "	475	280
Blanche demi-longue du Manitoba	27 "	8 "	14 "	14 "	500	350
Orange de Danver	27 "	8 "	14 "	14 "	375	140
Orange Géante de Carter	27 "	8 "	15 "	15 "	325	240
Blanche demi-longue améliorée de Pearce	27 "	8 "	15 "	15 "	350	300
Blanche courte Géante des Vosges	27 "	8 "	15 "	15 "	400	215
Blanche lisse Mammouth	27 "	8 "	15 "	15 "	470	295
Early Gem	27 "	8 "	15 "	15 "	415	315
Chantenay	27 "	8 "	15 "	15 "	395	290
Blanche Champion d'Iverson	27 "	8 "	15 "	15 "	485	280

Betteraves à sucre.

Nous avons semé quatre variétés de betteraves à sucre en trois rangs chacun long de 66 pieds et espacés de 30 pouces. Voici quels ont été les résultats:—

Variété de betterave à sucre.	Semé.	Arraché.	Poids.
			lbs.
Brabant	27 mai	19 octobre	132
Kruger	27 "	19 "	113½
Klein Wanzleben	27 "	19 "	225
Vilmorin améliorée	27 "	19 "	118½

Pommes de terre (Patates).

Nous avons planté quarante-six variétés de pommes de terre sur deux rangs, chacun de 66 pieds de longueur. Le tableau suivant présente les dates de la plantation et de l'arrachage, les détails de la végétation et de la récolte.

Variété de pomme de terre.	Planté.	Arraché.	Saines.	Pourries.	Remarques.		
					Végétation.	Tubercules.	Saison.
			lbs.	lbs.			
Rural Blush	27 mai.	20 sept.	93	.....	Vigoureuse	Moyens	Tardive.
Chicago Market	27 "	20 "	74	11	Moyenne	Longs.	"
Brownell's Winner	27 "	20 "	77	8	Vigoureuse	Moyennement longs	"
Halton Seedling (semis H.)	27 "	20 "	72	13	Faible	Petits, ronds	Hâtive.
Thorburn	27 "	20 "	110	17	"	Moyennement lisses	Tardive.
Early Rose (Rose hâtive)	27 "	19 "	107	17	"	Moyens	Hâtive.
Algoma	27 "	19 "	102	11½	"	"	"
Richter's Schneerose	27 "	20 "	120	.....	Vigoureuse	Gros, ronds	Tardive.
Early Eating	27 "	19 "	61	.....	Faible	Petits, ronds	"
White Star	27 "	20 "	99	.....	"	" lisses	Hâtive.
Beauty of Hebron	27 "	19 "	115	11	Vigoureuse	Moyens	"
Rose's New Giant	27 "	19 "	83	4	"	Longs, gros	Tardive.
Clarke's n° 1	27 "	20 "	85	10	"	Moyennem. longs, lisses	"
Stray Beauty	27 "	19 "	161	.....	"	Gros moyens	Hâtive.
London	27 "	19 "	114	10	Faible	Moyens	"
Crown Jewel	27 "	20 "	71	20	Vigoureuse	Ronds	"
Acadian	27 "	19 "	101	.....	"	Gros, plats	Tardive.
Lee's Favourite	27 "	19 "	110	18	Faible	Moyens	Hâtive.
Early Maine (Maine hâtive)	27 "	19 "	83	.....	"	Petits	"
Rural New Yorker n° 2	27 "	20 "	67	.....	Vigoureuse	Longs, ronds, lisses	Tardive.
Richter améliorée	27 "	20 "	93	.....	"	Moyens, lisses	"
Wonder of the World	27 "	20 "	90	.....	Faible	Longs, plats, lisses	"
Burbank Seedling (Semis B)	27 "	20 "	93	4	"	Longs, ronds, lisses	"
King of Earlies	27 "	20 "	45	.....	Vigoureuse	Petits, ronds	"
Delaware	27 "	20 "	113	.....	"	Gros, ronds	"
Early Puritan	27 "	19 "	122	.....	"	Longs	"
Great Eastern	27 "	19 "	104	13	"	Longs, ronds	"
Conqueror	27 "	20 "	86	4	"	Ronds, lisses	"
Scherburn's Late Rose	27 "	19 "	99	14	Moyenne	Petits	"
Mammoth Prolific	27 "	19 "	79	2	Vigoureuse	Moyens	"
Early Callao	27 "	20 "	60½	.....	"	Petits, ronds	Hâtive.
Centennial	27 "	20 "	76	.....	"	Gros, ronds	Tardive.
Late Goodrich (G. tardive)	27 "	20 "	76	.....	"	Petits, ronds	"
Compton's Surprise	27 "	20 "	117	.....	"	Gros, ronds, lisses	"
Muchonic	27 "	20 "	102	.....	"	Gros, ronds	"
Large Callao (Callao grosse)	27 "	20 "	56	7	Faible	Petits, ronds	"
Black Montana (M. noire)	27 "	20 "	93	.....	Moyenne	Gros, ronds	"
Richter's Elegant	27 "	20 "	143	.....	Vigoureuse	Longs, roséa	Hâtive.
Rosy Morn	27 "	20 "	109	12	"	Moyens	"
Empire State	27 "	20 "	66	.....	"	Gros, lisses	Tardive.
Silver Dollar	27 "	20 "	111½	6	"	Moyens	"
Early Sunrise	27 "	19 "	118	10	"	Gros, lisses	Hâtive.
Sugar	27 "	19 "	73	4	Moyenne	Petits, ronds	Tardive.
Dakota Red (Dakota rouge)	27 "	20 "	92	6	Vigoureuse	Gros, ronds, lisses	"

LIN.

Nous avons ensemencé une parcelle de lin de Russie et une de lin blanc; ce dernier a tout à fait manqué; le premier a donné 12 boisseaux par acre, et nous l'avons trouvé un excellent fourrage pour les veaux et les chevaux, soit échaudé avec de l'eau bouillante et mêlé à la nourriture, soit moulu et mêlé ensuite.

VESCES.

Nous avons ensemencé de vesces blanches pour semence une parcelle de terrain pauvre et envahi par les mauvaises herbes;—trente livres de graine semées le 6 mai, récoltées le 15 août, ont donné 6 boisseaux. Poids du boisseau, 62¾ livres.

SARRASIN.

Nous avons semé deux variétés de sarrasin, qui ont donné les résultats suivants :—

Variété de sarrasin.	Semé.	Récolté.	REMARQUES.
Silver Hull (Enveloppe argentée)...	9 juin....	2 sept....	Semé 7 boisseaux ; récolté 54 boisseaux.
Japon.....	9 " ..	2 " ..	" 10 lbs. ; " 3½

MILLET.

Nous avons semé neuf variétés de millet et une de graine de canari. Les millets ont assez bien réussi. La graine de canari a bien poussé et bien mûri; elle paraît être bien adaptée à ce climat. Voici nos résultats :—

Variété de millet.	Semé.	Récolté.	REMARQUES.	
			Végétation.	Epi.
Millet de Hongrie.....	30 mai....	29 sept....	Assez belle	Moyennement plein.
" branchu.	30 " ...	29 " ...	Vigoureuse	Bien rempli.
" blanc rond.....	30 " ...	29 " ...	Faible.....	Assez bien rempli.
" vert de Californie	31 " ...	29 " ...	"	" "
" rouge.....	31 " ...	15 " ...	"	Bien rempli, bien mûr.
" blanc rond de choix.....	31 " ...	15 " ...	Vigoureuse	" "
" d'Italie	30 " ...	3 oct	Très vigoureuse.....	Pas rempli.
" noir	30 " ...	15 sept....	Vigoureuse.....	Bien rempli, bien mûr.
" Golden Wonder.....	30 " ...	3 oct	Très vigoureuse. .. .	Léger.
Graine de canari.....	31 " ...	15 sept....	Moyennem. vigoureuse	Bien rempli.

SOLEILS.

Nous avons semé une parcelle de soleils, qui ont fait une pousse vigoureuse et ont bien mûri. Semé 8 juin, récolté 12 octobre.

Maïs ou Blé d'inde.

Nous avons semé treize variétés de maïs, chacune sur deux rangs longs de 66 pieds, en buttes espacés de 3 pieds; voici nos résultats:—

Variété de maïs.	Semé.	Barbes.	Soies.	Coupé.	Poids par parcelle.	Remarques.
					lbs.	
Sinut Nose Flint	7 juin.	26 août.	10 sept.	26 sept.	230	Grain laiteux avancé.
Mammoth Sweet	7 "	23 sept.	28 "	28 "	420	Epis en voie de formation.
Red Cob Ensilage	7 "	24 "	point	28 "	450	Point d'épis.
Angel of Midnight	7 "	22 août.	30 août.	26 "	280	Grain lustré tendre.
Longfellow	7 "	5 sept.	25 sept.	26 "	195	Laiteux avancé.
Pride of the North	7 "	2 "	15 "	26 "	265	Laiteux-aqueux.
Crosby's Early Sugar	7 "	2 "	22 "	26 "	200	Lustré tendre.
Mitchell's Extra Early	7 "	2 août.	22 août.	26 "	50	Lustré dur.
Mammoth Southern Sweet	7 "	24 sept.	28 sept.	23 "	440	Point d'épis.
Thoroughbred White Flint	7 "	17 "	28 "	26 "	280	"
Cinquantine	7 "	20 août.	2 "	26 "	80	Lustré dur.
North Dakota	7 "	30 "	13 "	26 "	195	Laiteux-aqueux.
Pearce's Prolific	7 "	1er sept.	22 "	26 "	280	Lustré tendre.

Nous avons aussi ensemencé un acre de maïs en buttes espacées de trois pieds en tous sens, moitié de maïs Pearce's Prolific (Prolifique de Pearce) et moitié de maïs Longfellow. Cet acre a donné 19,730 livres de maïs bien fané.

Nous avons ensemencé un autre acre en rangs espacés de trois pieds, et avons ensuite éclairci de manière à ce que les plantes fussent espacées de 5 à 6 pouces dans les rangs, moitié de Pearce's Prolifique, moitié de Longfellow comme dans le cas précédent; cet acre a donné 25,770 livres de maïs bien fané.

Bouillie bordelaise pour prévenir la Pourriture de la Pomme de terre.

Nous avons fait un essai soigné de la bouillie bordelaise appliquée aux pommes de terre comme préventif de la pourriture. Dans ce but nous avons choisi une parcelle consistant en cinq variétés, plus ou moins hâtives ou tardives. La parcelle a été divisée en deux moitiés dont l'une a été traitée et l'autre laissée sans traitement.

On prépare la bouillie bordelaise en faissant dissoudre 3 livres de vitriol bleu dans 11 gallons d'eau, et en faisant un lait de chaux avec 2 livres de chaux fraîche qu'on verse quand il est froid, dans la solution de vitriol en le tamisant à travers une toile grossière, par exemple la toile d'un sac à sel, et en remuant bien le mélange. On applique la bouillie à l'aide d'un pulvérisateur sur les pommes de terre quand elles ont environ un pied de hauteur, et de nouveau dix à quinze jours plus tard. Les plantes ainsi traitées sont restées vertes jusqu'aux gelées, tandis que celles non traitées se sont flétries et ont séché. La parcelle entière a été traitée deux fois au vert de Paris pour prévenir les ravages de la doryphore de la pomme de terre (mouche à patate). Voici les poids obtenus de tubercules pourris et de sains:—

Récolté.	Variété de pomme de terre.	Traitées à la bouillie bordelaise.		Non traitées.	
		Saines.	Pourries.	Saines.	Pourries.
8 oct.	Early Sunrise	115 lbs.	0 lbs.	118 lbs.	30 lbs.
8 "	Acadian	180 "	0 lbs.	194 lbs.	13 lbs.
8 "	Muchonic	283 "	0 lbs.	272 lbs.	13½ lbs.
8 "	Sugar	119½ "	0 lbs.	79½ lbs.	8 lbs.
8 "	Dakota Red (rouge de Dakota)	191 "	0 lbs.	133 lbs.	2 lbs

Haricots (Fèves).

Nous avons semé dix-neuf variétés de haricots et fèves en petites parcelles; je donne ci-dessus les dates des semis et des cueillettes avec remarque sur la végétation. La fève hâtive de Mazagan s'est trouvée être une bien meilleure variété que la fève de Windsor, étant plus précoce et plus productive.

Variété.	Semé.	Cueilli.	Condition à la cueillette.		
			Végétation.	Mûrs.	Remarques.
Beurre rouge géant	8 juin	30 sept.	Faible	Très peu	
Lima buisson (Henderson)	8 "	30 "	Moyenne	Point	
Beurre noir	8 "	30 "	"	"	Bon hâtif.
Beurre blanc Crystal	8 "	30 "	"	Très peu	
Six semaines jaune	8 "	30 "	Vigoureuse	Tous	2e pour la production.
Beurre Garden Cluster précoce	8 "	30 "	"	Point	Meilleur des précoces.
Beurre noir Nain d'Allemagne	8 "	30 "	Moyenne	Moitié	Productif.
Cranberry	8 "		Très faible		
Beurre Mammouth Yosémité	8 "	30 sept.	Moyenne	Point	
Beurre blanc Nain d'Allemag.	8 "	30 "	"	Presque tous	Productif.
Beurre rouge mam. "	8 "	30 "	"		
Fève de Windsor	8 "	12 oct	Vigoureuse	Moitié	
Tacheté de rouge	8 "		Très faible	Point	
Beurre flageolet	8 "		"		
Royal Dwarf Kidney (nain)	8 "	30 sept.	Moyenne	Moitié	Productif.
Early Dun Coloured	8 "	30 "	Vigoureuse	Tout	1er pour la production.
Fève hâtive de Mazagan	8 "	12 oct.	Très vigoureuse	Quelques-uns	
Canadian Wonder	8 "	30 sept.	Moyenne	Peu	
Beurre doré d'Andalousie	8 "		Très faible		

Il n'est pas tenu compte des haricots ni des pois dans l'exposé général de la quantité du produit.

Exposé général sur les Récoltes.

Outre les parcelles de grain dont j'ai parlé plus haut qui ont donné 451 boisseaux, nous avons eu 11 acres en avoine qui ont donné 499½ boisseaux, et 4 acres en sarrasin qui ont donné 54 boisseaux de graine, et outre les parcelles de plantes-racines déjà mentionnées, nous avons eu 4 acres en navets qui ont produits 2,820 boisseaux, faisant avec les parcelles de racines, environ 3,920 boisseaux. Nous avions aussi consacré 2 acres en fourrage vert pour l'alimentation du bétail en été, et 3 acres à des arbustes fruitiers, des graminées et des arbres forestiers.

Nous avons drainé neuf acres de terrain par conduites souterraines, ce qui fait en tout 69 acres de la ferme maintenant drainés. Tous les drains fonctionnent d'une manière satisfaisante.

Nous avons cette année continué la construction des chemins, quand les autres travaux nous en ont laissé le temps.

Batiments.

Trois nouveaux bâtiments ont été construits cette année, un pour les porcs, un autre pour remiser les charrettes, instruments et outils de toute espèce, et dont une extrémité est aménagée pour la volaille, qui a à côté des parcs spacieux; partie du troisième bâtiment sert de remise aux voitures légères, aux traîneaux, aux harnais, etc., et partie comme un atelier qui est très utile en temps de neige ou de pluie pour le nettoyage des harnais, le nettoyage et le triage du grain, etc. L'étage supérieur, de ce bâtiment est employé comme magasin pour échantillons de grains, etc,

Il y avait grand besoin de ces bâtiments, qui sont très commodes, et l'augmentation d'espace qu'il ont donnée nous a permis de faire disparaître les vieux bâtiments qui servaient précédemment de magasin.

Approvisionnement d'Eau.

Le système d'approvisionnement d'eau a été complété et jusqu'ici a donné satisfaction. Nous y avons réussi en creusant un grand puits dans le terrain élevé à

environ 2,000 pieds de distance des bâtiments et en maçonnant les parois. L'eau de plusieurs petites sources aux alentours y a été amenée à l'aide de conduites en poterie.

L'eau de ce puits, qui est à 25 pieds au-dessous du niveau de la cour de ferme est amené à la grange et à l'étable par un tuyau en fer de ½ pouce de diamètre. Jusqu'ici l'approvisionnement d'eau a été abondant sans interruption.

Bétail.

Le bétail que nous avions acheté l'anné passée pour l'engraisser, nous l'avons vendu en avril pour le marché de St. John (Nouveau-Brunswick).

Nous n'avons point acheté cette année de bœuf à engraisser, mais nous faisons quelques expériences d'alimentation sur quelques animaux d'un an élevés à la ferme.

A quelques exceptions près les vaches ont donné satisfaction, et le nombre de jeunes animaux a bien augmenté.

Arbres et Arbustes d'agrément.

A peu près tous les arbres et les arbustes plantés l'année passée ont bien passé l'hiver et fait cette saison une bonne pousse. Ceux qui ont péri ont été remplacés au printemps par d'autres, qui en automne étaient vigoureux et sains.

Les jeunes arbres forestiers dans la pépinière croissent rapidement, surtout les érables du Manitoba ou à Gignière (Box Elder) dont beaucoup semés en mai 1891 ont maintenant 2 pieds et demi de hauteur.

Arbustes fruitiers.

Tous les arbustes fruitiers ont prospéré cette année. Les insectes ont été un peu importuns, mais de fréquents recours à l'ellébore les a tenus en échec.

Arbres fruitiers.

Le jeune verger de pommiers prospère; nous avons aussi remplacé cette année quelques pruniers et quelques poiriers qui sont morts l'hiver dernier.

Le verger a été augmenté par l'addition de pommiers, pruniers, cerisiers et poiriers, quelques-uns de plus au printemps rempliront le terrain maintenant assigné pour verger. Quelques arbres ont rapporté cette saison et tous ont fait une bonne pousse vigoureuse. Les Wagner, Scott's Winter (d'hiver de Scott), Jonathan, Haas, Maiden's Blush, Tetofsky et Longfield ont produit de bons specimens de fruits. Le pommier Longfield avait noué tant de fruits qu'ils ont dû être éclairés; et néanmoins, des branches se sont cassées sous le poids; les branches en sont longues et minces et le bois paraît être tendre.

Expositions.

Nous avons présenté quelques-uns des produits de la ferme aux expositions de New-Glasgow et de Sackville. Notre collection consistait en grain en épi et en bocaux, et aussi en pommes de terre. Nous avons préparé pour l'exposition à Chicago une quantité considérable de racines et de légumes, partie récoltés à la ferme expérimentale et partie réunis de chez des cultivateurs de la Nouvelle-Ecosse et du Nouveau-Brunswick. D'ici nous avons distribué pendant l'année pour essai parmi les cultivateurs quatre cent dix-neuf sacs-échantillons de grain et de pommes de terre.

Réunions auxquelles j'ai assisté.

J'ai assisté aux conventions annuelles de l'Association agricole et laitière (Farmers and Dairymen's) du Nouveau-Brunswick à Frédéricton le 24 et le 25 mars; de l'Association laitière à Amherst le 29 et le 30 mars; à une réunion publique le 4 avril à Amherst; à une réunion de cultivateurs le 8 avril à Pugwash; à une autre le 9 avril à Wallace; et je me suis aussi rendu pendant l'année à une réunion de cultivateurs à River John (comté de Pictou) le 28 et le 29 juin, et à deux dans le comté de Cumberland.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

W. M. BLAIR,

Régisseur.

FERME EXPÉRIMENTALE DU MANITOBA.

RAPPORT DE S. A. BEDFORD, RÉGISSEUR.

BRANDON (MANITOBA), 24 décembre 1892.

A Monsieur WM. SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'État,
Ottawa.

MONSIEUR,—Je soumets ici mon cinquième rapport annuel sur les expériences et les travaux exécutés en 1892 à la ferme expérimentale de Brandon. Quoique le 6 avril nous ayons ensemencé cinq petites parcelles de grain, les semailles n'ont commencé en général que le 14 du même mois, c'est-à-dire toute une semaine plus tard que la date ordinaire. Le 26 avril, date à laquelle presque tout le blé avait été semé ici, le temps est redevenu froid, il est tombé beaucoup de neige, et les semailles n'ont pu être reprises que le 7 mai; depuis lors jusqu'à la fin de juin le temps a été favorable et le développement de la végétation rapide. Le 30 juin la température est descendue à 3° au-dessous de glace, beaucoup de légumes tendres ont souffert, et les feuilles de l'avoine et du blé ont été décolorées. C'est à cette gelée et aux deux semaines qui ont suivi de temps excessivement sec qu'on doit sans doute attribuer le de longueur de la paille en général dans tout le nord et le centre de la province. Depuis le 15 juillet au 20 août le temps a été sous tous les rapports favorable aux récoltes, mais du 20 au 29 août il a fait excessivement chaud, de sorte que le grain en voie de maturation n'a pas eu le temps de se remplir parfaitement, et surtout dans les terres mal cultivées, envahies par les mauvaises herbes, le rendement a été faible et l'amande resserrée. Il n'y a point eu à la ferme de gelée assez forte pour causer du dommage au grain jusqu'au 13 septembre, où tout le grain était moissonné sauf dans deux parcelles. Bien que le rendement de grain dans toute la province ait été cette année au-dessous de la moyenne, la qualité en est excellente, et les meuniers sont d'accord que, quoique l'amande soit petite, c'est le meilleur blé pour la mouture que l'on ait récolté ici depuis plusieurs années. Le produit par acre l'année passée à la ferme expérimentale n'a pas égalé celui de 1891; cependant, le rendement est assez bon, et l'absence presque totale de dommage par le vent ou la gelée fait que l'année a été l'une des meilleures pour les expérimentations depuis l'établissement de la ferme.

Suivant vos instructions que nous devions chaque année nous attacher à certaines recherches particulières, et comme une étendue considérable de terrain à la ferme se trouvait au printemps en excellent état pour l'essai soigneux de variétés de grain, nous nous en sommes spécialement occupés et avons donné moins d'attention à d'autres branches des travaux. Pendant l'année nous avons ensemencé de blé un total de 169 parcelles, d'avoine 102, et d'orge de pois des champs, etc., 86. Cette saison-ci a été très favorable; nous avons par conséquent recueilli une quantité considérable de données sur les nombreuses variétés essayées. Maintenant que nous avons les résultats d'essais faits pendant trois saisons, conseillerais de laisser de côté un grand nombre des variétés les moins promettantes et de porter surtout l'attention sur les variétés obtenues par croisement dans les différentes fermes expérimentales, et toute autre variété nouvelle que nous pourrons nous procurer.

BLÉ.

Comme d'habitude nous avons donné beaucoup d'attention à cette céréale; nous avons consacré 103 parcelles à des essais de différentes variétés. Comme nous avions à notre disposition trois espèces de sol différentes et en excellente condition pour le blé, nous avons semé trois échantillons des variétés les plus promettantes; une série

de parcelles était dans le coin sud-est de la portion de la ferme dans la vallée, dans une terre argilo-sableuse forte, semblable à celle qu'on trouve en beaucoup d'endroits de la vallée de la Rivière Rouge; la seconde série était dans une riche terre de couleur foncée un peu plus légère, tandis que la troisième était sur le terrain de *prairie* plus élevé, dans une terre graveleuse. Le sol des deux premières séries était remarquablement uniforme; celle sur le terrain élevé, quoique soigneusement choisie, était légèrement ondulée, et par suite de nature pas tout à fait uniforme.

Nous avons cette année semé ici pour la première fois les variétés suivantes, dont il est peut-être utile de donner une brève description :—

1° Emporium, variété fortement barbue, d'un aspect semblable à celui de l'Eureka et du Red Fern, et comme ces trois variétés de blé mûrissent au bout du même nombre de jours et rapportent à peu près également, elles sont sans doute identiques.

2° Kubanka ou Goose, variété bien connue dans l'Ontario, mais peu cultivée ici; c'est un blé barbu à gros épi pesant; il est à maturation tout à fait trop tardive pour cette contrée-ci, et si par une saison favorable il arrivait à maturité, on n'aimerait pas la qualité du grain.

3° De printemps Démocrate, un peu semblable au Kubanka, et comme ce dernier, de qualité douteuse et à maturation tardive.

4° De la Mer Noire, varieté barbue à paille longue, de cinq jours plus précoce que le Fife rouge, mais d'une production moindre; en raison de sa précocité il serait bon toutefois de l'essayer une autre saison.

5° Rouge barbu, variété à barbes et à paille raide, n'a pas été du tout productif cette année; est précoce et devrait être essayé encore une fois.

Essais de variétés de Blé dans Sol argilo-sableux.

Variétés semées dans sol argilo-sableux tenace; première récolte après le défoncement; semé au semoir ordinaire à raison de 1 boisseau ¾ à l'acre; sulfaté 1 livre par 10 boisseaux; point de carie ni de rouille sur aucune des variétés; superficie des parcelles, un cinquième d'acre.

Variété de blé.	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Poids du boisseau.	Mûr.	Mûri en	Rendement par acre.	
	pces.		pces.		lbs.		jours	boiss.	lbs.
Green Mountain	35	Raide	3	Sans barb.	60½	29 août	131	41	15
Fife rouge	45	"	3½	"	61	30 "	132	40	32
Hungarian Mountain	42	"	3½	"	60½	29 "	131	40	10
Fife blanc	43½	"	3½	"	60	29 "	131	38	20
Connell blanc	40	"	3½	"	59½	29 "	131	38	5
Old Red River (Vx Riv. Rouge)	39	"	....	"	59½	30 "	132	38	20
Colorado	39	"	3	Barbu	62	22 "	124	37	55
Ladoga	42	"	3	"	58	18 "	120	36	20
Connell rouge	43	"	3½	Sans barb.	60	29 "	131	34	15
Wellman's Fife	48	Belle	4	"	60½	29 "	131	31	55
Balle blanche de Campbell	35	Raide	3½	"	60	27 "	126	31	50
Eureka	41	"	4	Barbu	60	24 "	126	31	40
Emporium	39	"	4	"	58	24 "	126	31	5
Golden Drop	40	Belle	2½	Sans barb.	60	24 "	126	30	50
Blue Stem	44	Raide	4	"	60	30 "	132	30	5
Blanc de Russie	42	Belle	4	"	59	30 "	132	29	..
Carter's F. (F. de Carter)	47	Faible	4½	"	56	1er sept.	134	25	50
Rouge dur de Calcutta	25	Belle	2½	Barbu	61½	10 août	112	17	45

Note.—Les poids du boisseau donnés ici ainsi que dans tous les autres tableaux de résultats sur les grains dans mon rapport, ne sont pas les poids maxima que l'on pouvait faire produire au grain, mais sont ceux du grain nettoyé seulement de manière à être propre pour les fins de la mouture.

Essais de variétés de Blé dans Terre noire.

Résultats d'essais de blé semé le 22 avril dans la vallée dans terre noire, mise en jachère l'été précédent, semée au semoir recouvreur (press drill), 1 boisseau ½ à l'acre, sulfaté; point de carie; Blue Stem, Australien et Carter's I légèrement rouillés; les autres exempts de rouille; grandeur des parcelles, un dixième d'acre.

Variété de blé.	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epis.	Poids du boisseau.	Mûr.	Mûri en	Rendement par acre.	
	pces.		pces.		lbs.		jours	boiss.	lbs.
Connell blanc	40	Raide	3	Sans barb.	60½	28 août	128	38	
Fife blanc	40	"	4	"	60½	28 "	128	38	
Pringle's Champlain	37	"	3	Barbu	61	22 "	122	38	
Fife rouge	39	"	3	Sans barb.	59	30 "	130	37	50
Hungarian Mountain	42	"	3½	"	60½	29 "	129	37	50
Blue Stem (Tige bleue)	43	"	4	"	59½	2 sept.	133	34	20
Old Red River (Vx Riv. Rouge)	38½	"	3	"	60	25 août	125	33	20
Colorado	39	"	3	Barbu	60	23 "	123	33	20
Club	38	"	3	Sans barb.	60	24 "	124	33	10
Assiniboine	47	Très faible	3	Barbu	61	22 "	122	32	10
Waugh's Delhi	36	Raide	1½	Sans barb.	58½	24 "	124	32	10
Green Mountain	38	"	3	"	61½	25 "	125	32	
Carter's F	44	Faible	5	"	56	3 sept.	134	31	30
Nameless	48	Raide	6½	Barbu	60½	25 août	125	31	
Defiance	41	"	3	Sans barb.	60	24 "	124	30	40
Eureka ou Red Fern	46	"	3½	Barbus	58	26 "	126	30	20
Balle blanche de Campbell	35	"	3	Sans barb.	60	27 "	127	30	10
Johnston's	38	"	4	"	55	26 "	126	30	10
Kent	38	"	2½	"	59	24 "	124	30	
Emporium	45	"	3½	Barbu	58	26 "	126	29	40
Ladoga	38	"	3	"	58	24 "	124	28	50
Blanc de Russie	40	"	3⅓	Sans barb.	58½	29 "	129	28	30
Impérial de France	47	"	3½	"	61	26 "	126	27	50
Wellman's Fife	41	Belle	4½	"	61	28 "	128	26	40
Blanc du Chili	43	Raide	3	Barbu	60	24 "	124	26	10
Carter's I.	48	Très faible	3½	Sans barb.	55	30 "	130	25	50
Connell rouge	38	Raide	3	"	59	26 "	126	23	50
Karachi de l'Inde	27	"	2		59	20 "	120	22	40
Campbell's Triumph	40	"	2½	Sans barb.	60½	24 "	124	20	50
Golden Drop	40	"	3	"	60	25 "	125	20	00
Delhi blanc	19	"	2	Mêlés	58½	15 à 24 août		20	00
Gehun	27	"	2	Sans barb.	60	20 août	120	17	50
Club Bombay	20	"	2	Barbu	61	15 "	115	16	40
Rouge dur de Calcutta	28	"	2½	"	61½	10 "	110	14	40

Essais de variété de Blé sur Terrain élevé.

Essai de 31 variétés de blé semé le 25 avril sur terrain élevé de *prairie*, dans sol léger, jachère d'été, semé au semoir ordinaire, 1 boisseau ¾ à l'acre, tout sulfaté; point de carie:—

Variété de blé.	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi	Epi.	Pois du boisseau.	Mûr.	Mûri en	Rendement par acre.	
	pces.		pces.		lbs.		jours.	boiss.	lbs.
Defiance	33	Raide	3	Sans barb.	55	26 août	123	28	30
Blue Stem	43	"	3½	"	58	27 "	124	26	50
Connell rouge	36	"	3	"	59	26 "	123	26	40
Balle blanche de Campbell	37	"	6	"	60	24 "	121	25	50
Old Red River (Vieux R. Rouge)	33	"	3½	"	55	26 "	123	25	50
Club	32½	"	3	"	59	26 "	123	25	10
Hungarian Mountain	33	"	3	"	55½	26 "	123	24	54
Connell blanc	36	"	3½	"	61½	25 "	122	24	40
Fife rouge	35	"	3½	"	60	27 "	124	24	30
Democrat Spring (de printemps)	40	Belle		Barbu	61	17 sept.	145	24	30
Carter F	39	Raide	4	Sans barb.	53	27 août	124	24	22
Waugh's Delhi	38	"	2	"	59	22 "	119	24	10
Fife blanc	36	"	3½	"	60	26 "	123	23	10
Johnston	36	"	3	"	57	26 "	123	22	30
Goose	43	"	3½	Barbu	60	7 sept.	135	21	52
Campbell's Triumph	31	"	3	Sans barb.	53	26 août	123	21	50
Summer Cob	38	"	3½	"	59	26 "	123	21	40
Black Sea (Mer Noire)	40	"	6	Barbu	61½	22 "	119	20	10
Onega	31	"	3	"	59	19 "	116	20	..
Ladoga	38	"	3	"	60½	20 "	117	19	40
Wellman's Fife	33	"	3½	Sans barb.	59	26 "	123	19	30
Blanc de Chili	32	Belle		Barbu	60	25 "	122	19	10
Great Western	35	"	4	"	62	23 "	120	18	40
Karachi	29	Raide	3		54	18 "	115	18	20
Delhi blanc	19	Belle	3	Mêlé	50	18 "	115	18	10
Russian Hard Tag	28	"	4	Barbu	61½	22 "	119	18	10
Bearded Red (Rouge barbu)	38	Raide	4	"	60	22 "	119	15	30
Gehun	23	Affaissée	4	Mêlé	62	18 "	115	15	20
Calcutta rouge tendre	23	Raide	3	Barbu	62½	19 "	116	12	30
Calcutta rouge dur	27	Belle	4	"	59	19 "	116	12	..
Club Bombay	19	Raide	3	"	62	19 "	116	9	10

Blés métis.

Nous avons cette année essayé ici cinq blés métis, obtenus à la ferme expérimentale à Ottawa; la quantité de semence a été suffisante pour ensemencer seulement une parcelle de onze pieds carrés de chaque variété; c'est pourquoi je n'indique pas le rendement par acre. Alpha, Carleton et Prince résultent du croisement Ladoga, femelle, avec Fife blanc, mâle; Ottawa et Béta, du Ladoga, femelle, avec Fife rouge, mâle.

Nous avons en même temps pour comparaison ensemencé de Fife rouge une parcelle adjacente.

J'indique les dates de maturité aussi exactement que nous avons pu les constater dans de si petites parcelles, car par suite de la forte proportion de lisière extérieure, il est toujours difficile de s'assurer exactement de la date de la maturation sur des surfaces si petites. L'Alpha a donné le meilleur échantillon de grain; l'amande en est un peu plus longue que celle du Fife rouge et est tout à fait nette et dure. Toutes les variétés ont été semées le 16 mai.

Variété de blé.	Longueur de la paille	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi	Rouille.	Carie.	Mûr.	Rendement par parcelle.
Alpha	31 pouces	Raide	3 pouces	Sans barb.	Point	Point	25 août	3 lbs 9 onces
Ottawa	36 "	"	3½ "	Barbu	"	"	22 "	3 lbs 3 onces
Carleton	30 "	"	2½ "	"	"	"	26 "	1 lb 15 onces
Prince	32 "	"	3½ "	"	"	"	27 "	1 lb 14 onces
Béta	31 "	"	3 "	"	"	"	26 "	1 lb 7 onces
Fife rouge	32 "	"	3½ "	Sans barb.	"	"	4 sept.	3 lbs 7 onces

Emploi du Fumier de ferme dans la culture du Blé.

On croit généralement dans la province que l'emploi du fumier de ferme a pour effet de faire excessivement développer la paille et par là de retarder la maturation de la récolte. Cette idée est tellement enracinée que beaucoup de cultivateurs s'abstiennent d'employer du fumier et brûlent des milliers de charretées de fumier ou les déposent sur la glace de nos rivières pour être emportées au printemps. Afin d'élucider cette question nous avons choisi trois parcelles d'un dixième d'acre chacune; deux ont reçu du fumier, et la troisième point; on trouvera ci-dessous les détails de l'expérience.

Fife rouge semé au semoir recouvreur sur chaume de blé, labouré au printemps; sol, terre graveleuse.

Variété de blé.	Semé.	Fumure.	Longueur de la paille.	Mûr.	Rendement par acre.
Fife rouge	25 avril	Fumier frais 20 tonnes par acre.	31 pouces.	19 août	20·50 boiss.
"	25 "	" consom., 20 ton. par acre.	29 "	19 "	21·10 "
"	25 "	Point de fumier	31 "	24 "	20·40 "

D'où il ressort que:

1° Les parcelles fumées ont donné un rendement un peu plus élevé de grain, mais pas une paille plus longue;

2° Les deux parcelles fumées ont mûri cinq jours plus tôt que celle non fumée. C'est une expérience qu'il faudrait répéter plusieurs années dans des sols différents, et si l'on trouve que le fumier hâte en général la maturation du grain, ce sera un grand encouragement pour induire les cultivateurs à se livrer davantage à l'exploitation agricole mixte et à utiliser tout le fumier de ferme produit sur la ferme.

Résultat de l'application de Superphosphate et de Sel au Blé.

A la demande du Comice agricole (Farmer's institute) du Manitoba central, nous avons la saison passée essayé quel effet aurait l'application du superphosphate de chaux et du sel pour hâter la maturation du blé.

Le terrain choisi avait été en blé l'année précédente, puis labouré et hersé en automne; le superphosphate et le sel ont été semés à la volée après que le grain a eu bien levé; le temps était alors très sec et il n'est ensuite point tombé de pluie de quelque temps; la saison n'a donc pas été favorable pour l'expérience. Celle-ci devra être répétée plusieurs fois avant que les résultats obtenus puissent être acceptés avec confiance.

On verra que la parcelle traitée et celle qui a reçu la moindre quantité de superphosphate ont donné les plus forts rendements; les applications n'ont eu aucun effet sur la date de la maturation.

Mode de traitement.	Variété.	Longueur de la paille.	Poids du boisseau.	Mûr.	Rendement par acre.
		pouces.	lbs.		boiss. lbs.
Superphosphate, 250 lbs. à l'acre	Fife rouge	31	61	20 août	18 40
" 500 " "	"	30	60	20 "	16 30
Sel, 250 lbs. à l'acre	"	30	60½	20 "	18 20
Non traité	"	28	60	20 "	16 30
Deux légers hersages	"	28	60½	20 "	17 20
Un hersage à herse en fer	"	33	60	20 "	17 00
Point de hersage	"	31	59½	20 "	16 50

Essais de Roulages de terres emblavées.

Il est rarement utile de rouler une terre qui vient d'être ensemencée, car le risque de dommage par des vents violents en est augmenté; mais beaucoup croient augmenter le rendement en roulant le blé quand il a quelques pouces de hauteur; dans tous les cas le terrain est ainsi nivelé pour la moisson.

Cette année nous avons consacré à des expériences de ce genre trois parcelles de blé semé sur chaume.

Le roulage a été fait avec un rouleau en fer chargé d'un poids considérable; le blé avait six pouces de hauteur et la surface du sol était sèche. Aucune des parcelles n'a souffert du vent.

On verra par le tableau suivant que le terrain roulé une fois a donné un rendement tant soit peu plus élevé et que le terrain roulé deux fois a donné le plus faible; ces résultats étant un peu contradictoires, il faudrait répéter l'essai une autre année.

Traitement.	Varieté.	Longueur de la paille.	Poids du boisseau.	Mûr.	Rendement par acre.	
					boiss.	lbs.
Roulé une fois	Fife rouge	34 pouces	60½ lbs	20 août	17	30
Roulé deux fois	"	36 "	60½ do	"	16	..
Pas roulé	"	28 "	60 do	"	16	30

Labours de printemps et d'automne, Jachère d'été.

La chute de pluie ayant été un peu au-dessous de la moyenne, la saison passée a été favorable au blé sur jachère d'été et dans sol labouré au printemps; on peut en général s'attendre à ce résultat dans cette province et aucun cultivateur ne devrait se fier entièrement aux labours d'automne; car les terres travaillées à cette saison sont si divisées au commencement de l'hiver qu'une quantité considérable de leur humidité se trouve évaporée avant le printemps et en conséquence le grain en souffre.

On trouvera ci-dessous les détails de l'essai de cette année-ci, quant à ces différents traitement du sol.

La jachère d'été a été labourée une fois le 22 juin, et les mauvaises herbes ont été maîtrisées pendant l'été par l'emploi du cultivateur à trois chevaux.

La parcelle labourée en automne a été hersée aussitôt après le labourage, puis de nouveau hersée au printemps.

La parcelle labourée au printemps a été ensemencée aussitôt après le labourage; l'humidité a ainsi été retenue et la germination a bientôt commencé.

Traitement.	Semé.	Variété.	Longueur de la paille.	Poids du boisseau.	Mûr.	Rendement par acre.	
						boiss.	lbs.
Labour au printemps	22 avril	Fife rouge	31 pouces	61 lbs	20 août	28	10
Labour en automne	"	"	31 "	59½ "	"	16	50
Jachère d'été	"	"	39 "	59 "	30 août	38	20

Essais de Semoirs avec Blé.

Outre les essais ordinaires de différentes espèces de machines pour semer le grain, nous avons consacré deux parcelles à des essais comparatifs de semoirs recouvreurs à chaine et à roue. La semaille a été faite également bien par les deux recouvreurs, —aucune des deux parcelles n'a souffert des vents violents—et on remarquera que les rendements par acre ne diffèrent entre eux que de dix livres.

On croit généralement que les semoirs recouvreurs comme on les construit maintenant font les rayons trop espacés. Pour nous assurer si c'était le cas, nous avons ensemencé une parcelle avec les rayons à la distance ordinaire les uns des autres, 7 pouces, et la parcelle à côté avec rayons espaeés de 3½ pouces. On verra que le rendement de la première a été de 10 livres par acre plus élevé que celui de la seconde.

L'essai comparatif des semoirs ordinaires et des semoirs à la volée a comme d'habitude résulté en faveur des premiers. Toutes les parcelles étaient dans une position exposée, et la parcelle ensemencée avec le semoir recouvreur a moins souffert du vent que les autres. Ceci explique en grande partie la différence dans le rendement et la date de maturation.

Essais de différents semoirs.

Variété.	Mode d'ensemencement.	Longueur de la paille.	Poids du boisseau.	Mûr.	Rendement par acre.	
		pouces.	lbs.		boiss.	lbs.
Fife rouge, semé 16 avril.....	Roues sur semoir Superior...	40	60	26 août ..	38	..
" 16 "	Chaines sur " ...	40	60	26 " ..	37	50
" 6 "	Semoir recouvreur, 3½ pouces	34	61	23 " ..	36	40
" 6 "	" 7 pouces	35	60½	23 " ..	37	40
" 6 "	Semoir ordinaire, 6 pouces...	36	59½	26 " ..	35	25
" 6 "	Semoir recouvreur, 7 pouces..	35	60½	23 " ..	37	40
" 6 "	Semoir à la volée.....	27 à 36	60	26 " ..	33	30

C'est la quatrième fois que nous avons comparé sur cette ferme le travail des semoirs ordinaires avec celui des semoirs à la volée et chaque fois l'avantage a été aux premiers; il est donc évident qu'il est préférable sur un sol semblable à celui de la ferme expérimentale d'employer d'autres semoirs que ceux à la volée.

Quant aux deux premiers essais ils devront être répétés avant qu'on puisse porter un jugement définitif.

Préventifs de la Carie du Blé.

Si l'on se rappelle les pertes énormes que la carie a causées en 1891 dans la province, il n'est pas besoin que j'insiste sur l'importance de ce sujet.

Ces trois dernières années nous avons fait sur cette ferme-ci des essais de préventifs de la carie, et tous tendent à faire ressortir l'efficacité du sulfatage ou emploi du vitriol bleu (sulfate de cuivre) pour cela.

Le résultats des expériences de la saison dernière la confirment encore, et il semble presque criminel de négliger un remède si simple, si peu coûteux et si certain.

C'est un procédé ennuyant et souvent peu commode que de faire tremper le grain de semence dans la solution de vitriol; et nous avons trouvé qu'il n'est nullement nécessaire. Une solution d'une livre de vitriol dans un seau (10 pintes) d'eau et simplement aspergée sur le blé de semence est tout à fait efficace et permet de semer le grain au semoir sans qu'il y ait besoin de le laisser sécher; il faut seulement avoir soin de remuer constamment le grain pendant qu'on applique la solution de sorte que toutes les amandes soient humectées.

J'insère ici des tableaux qui présentent les résultats obtenus cette année par l'emploi des différents préventifs de la carie. Les quatre premières expériences ont

été conduites d'après les instructions de M. F. T. Shutt, chimiste des fermes expérimentales, qui a aussi préparé la semence à semer. Nous avons institué ici les trois autres essais.

Essais de différents sels pour prévenir la carie ; étendue des parcelles, 10 pieds carrés ; blé semé à la volée, 14 mai ; sol, terre légère graveleuse.

Variété.	Traitement du grain.	Epis cariés.	Epis sains.
Fife rouge	Sulfate de fer	116	2,425
"	Vitriol agricole	27	2,275
"	Sulfate de cuivre (vitriol bleu)	4	2,375
"	Sulfate de cuivre de chaux	15	2,300
"	Vitriol agricole et chaux	72	2,800
"	Non traité	190	2,150
Saxonka	Sulfate de fer	463	1,600
"	Vitriol agricole	30	2,000
"	Sulfate de cuivre (vitriol bleu)	15	2,800
"	Sulfate de cuivre de chaux	56	2,600
"	Vitriol agricole et chaux	186	2,710
"	Non traité	504	2,142
Fife rouge	Sulfate de fer	120	2,730
"	Vitriol agricole	36	2,450
"	Sulfate de cuivre (vitriol bleu)	8	2,550
"	Sulfate de cuivre de chaux	27	2,260
"	Vitriol agricole et chaux	56	2,400
"	Non traité	142	2,359

Essais de vitriol bleu comme préventif de la carie ; étendue des parcelles, un quinzième d'acre ; blé semé au semoir ordinaire, grain aspergé de solution de vitriol, 1 boisseau à l'acre ; résultat, nombre d'épis de blé sur 10 pieds carrés.

Variété.	Traitement.	Poids du boiss.	Rendement.		Epis cariés.	Epis sains.
		lbs.	boiss.	lbs.		
Fife rouge carié	1 lb. vitriol bleu par 5 boisseaux	59½	23	40	22	2,000
"	1 lb. " 10 "	59½	25	40	14	1,800
"	Point de vitriol bleu	58½	19	50	700	1,610

On peut résumer comme suit les résultats de ces expériences :—

1° Le sulfate de fer a très peu d'effet pour prévenir la carie.

2° La chaux ajoutée au sulfate de cuivre dans le but de le rendre moins préjudiciable à la vitalité de la semence n'est d'aucune utilité pour cela, et tend à neutraliser l'efficacité du sulfate de cuivre contre la carie.

3° Le sulfate de cuivre (vitriol bleu) est décidément le meilleur préventif qu'on ait employé et est d'un effet remarquablement uniforme ; et 1 livre par 10 boisseaux est aussi efficace que double cette quantité.

4° Le vitriol agricole, quoique venant après le sulfate de cuivre quant au degré d'efficacité, est cependant loin de l'égaler comme préventif de la carie.

Avoine.

Le rendement de l'avoine a été cette année dans toute la province au-dessous de la moyenne, et le poids par boisseau en est aussi plus faible en raison sans doute de la rouille qui l'a affectée partout.

Le nombre des variétés d'avoine essayées à la ferme expérimentale est plus grand que d'habitude et comprend plusieurs espèces récemment introduites de l'est.

Toutes les variétés ayant été semées dans un même champ à sol apparemment uniforme et ayant reçu les mêmes soins, on peut considérer les résultats de l'essai comme assez concluants. Aucune des parcelles n'a souffert du vent ni de la gelée; le champ était dans la partie haute de la vallée, et avait été tout entier mis en jachère d'été l'année précédente; le sol était une terre légère. La récolte dans ce champ étant remarquablement uniforme et sans mauvaises herbes a vivement intéressé les cultivateurs qui ont visité la ferme dans le courant de l'été.

Nous avons essayé pour la première fois cette année les variétés d'avoine suivantes:—

1° Abondance, avoine blanche branchue à paille assez raide; mais à grain léger par suite de la rouille; mûrit un peu tard, le rendement a été cette année de 81 boisseaux par acre.

2° D'Abyssinie, avoine aussi blanche branchue; paille faible; mais a produit 73 boisseaux par acre, grain un peu léger; n'a souffert que peu de la rouille; a mûri en 108 jours.

3° De Sibérie, avoine blanche unilatérale ou à crinière, a été assez productive (72 boisseaux par acre), mais très tardive, ayant été 118 jours à mûrir; paille assez raide, très peu de rouille.

4° Blanche de Hongrie, a donné le rendement le plus élevé de toutes, 87 boisseaux par acre; unilatérale; paille raide, mais s'est beaucoup rouillée et le grain a en conséquence été léger; variété tardive.

5° Challenge White (blanche); paille très longue et faible qui s'est beaucoup rouillée, mais le rendement de cette variété a été de 72 boisseaux par acre, du poids de 37 livres le boisseau; a mûri en 105 jours, par suite une de nos avoines les plus précoces;

6° Giant Cluster (Panicule géante), avoine blanche unilatérale, à paille raide; a beaucoup souffert de la rouille, et a été à peu près la plus lente à mûrir sur la ferme; rendement, presque 63 boisseaux par acre.

7° Victoria Prize (Victoria Primée), avoine à courte barbes, branchue; à paille assez raide, qui ne s'est guère rouillée; rendement a été de 70 boisseaux par acre; précoce, a mûri en 105 jours.

8° Doncaster, avoine blanche à panicule branchue; paille raide qui s'est beaucoup rouillée. Cette varieté est à maturation assez hâtive, a mûri en 107 jours et a rapporté un peu plus de 68 boisseaux par acre d'avoine assez pesante.

9° Blanche de Hollande (White Dutch), à paille très faible qui s'est beaucoup rouillée, a donné 65 boisseaux par acre, panicule branchue; maturité très hâtive.

10° Joannette, avoine noire, à panicule branchue, a une paille mince faible, a donné 65 boisseaux par acre; panicule branchue et le grain mûrit en 111 jours.

11° Etampes précoce (Early Etampes), autre variété à paille mince faible, s'est rouillée davantage que Joanette et a rapporté plutôt moins; a mûri aussi en 111 jours.

Beaucoup de ces variétés sont très promettantes, mais il faut encore au moins une autre année d'essais, avant que nous puissions les comparer avec connaissance de cause avec celles que l'on cultive généralement dans cette province.

VARIÉTÉS D'AVOINE.

ESSAI de variétés d'avoine semées ou semoir recouvreur, 2 boisseaux à l'acre, dans terre légère foncée, jachère d'été. Etendue des parcelles, un dixième d'acre.

Variété d'avoine.	Mûri en	Longueur, paille	Paille.	Panicule.	Longueur de la panicule.	Rouillée.	Poids du boisseau.	Mûre.	Rendement par acre.
	jrs.	pcs.			pcs.		lbs.	1892.	boiss.
Blanche de Hongrie	118	47	Raide	Unilatérale	10	Fortement	34	7 sept.	87·2
Australie	118	45	Belle	Branchue	9	Pas du tout	32	7 "	85.30
Banner	107	46	Raide	"	10	Beaucoup	33	27 août	82·12
Abondance	110	45	Belle	"	7	Fortement	33	30 "	81·26
Golden Side	111	45	Faible	"	8	"	33	31 "	79·14
Archangel	105	37	Belle	"	8	Peu	39	25 "	78·28
Rosedale	107	45	Raide	½ unilatérale	9	Légèrement	37	27 "	76·16
Potato	110	47	Belle	Unilatérale	9	Fortement	37	30 "	74·24
Joanette	111	42	Faible	Branchue	10	Pas du tout	34½	31 "	73·18
Abyssinie	108	43	"	"	10	Légèrement	34	28 "	73·18
Welcome	105	46	Belle	"	10	"	35½	25 "	72·32
Etampes précoce	111	37	Faible	"	8	"	34	31 "	72·22
Challenge blanche	105	51	Très faible	"	10	Très fortement	37	25 "	72·22
Sibérie	118	49	Belle	Unilatérale	10	Légèrement	38	7 sept.	72·16
Noire de Tartarie améliorée	108	48	Faible	"	9	Beaucoup	35	28 août	72·2
Gothland précoce	109	45	"	½ unilatérale	8	Légèrement	30	29 "	72·2
Ligowo améliorée	107	40	Raide	Branchue	8	"	37	27 "	71·16
English White (blanche angl.)	106	47	Faible	"	10	"	32½	26 "	71·16
Blanche de Russie	113	44	Très faible	½ branchue	10	"	32	2 sept.	71·16
Champion noire	108	47	Faible	Unilatérale	10	Beaucoup	35	28 août	70·30
Victoria Prize	105	44	Belle	Branchu	7	Légèrement	35	25 "	70·20
American Triumph	120	56	Très faible	"	11	"	31	9 sept.	70·20
Holstein	113	47	Raide	"	9	Pas du tout	34½	2 "	69·4
Doncaster	107	45	"	"	10	Fortement	37	27 août	68·28
Glenrothern	118	36	"	"	10	Beaucoup	34½	7 sept.	65·30
White Dutch (bl. de Hollande)	105	51	Très faible	"	10	Très fortement	35	25 août	65·20
Early Blossom	115	40	Raide	½ unilatérale	10	Légèrement	33	4 sept.	65·10
Crème d'Egypte	96	34	"	Branchue	10	"	39	16 août	65·8
Prize Cluster	100	44	"	½ unilatérale	9	"	35½	20 "	63·18
Giant Cluster	121	44	"	Unilatérale	9	Beaucoup	34	10 sept.	62.32
Winter Grey	102	47	"	Branchue	10	Légèrement	38½	22 août	61·26
Bonanza	96	42	Très faible	"	8	"	40	16 "	60
Early Race Horse	104	47	Belle	"	10	"	36	24 "	58·8
Swedish	118	46	Raide	Unilatérale	11	"	29½	7 sept.	58·8
Rennie's Prize White	100	43	Faible	Branchue	13	Beaucoup	36	20 août	50

ORGE.

Quoique cette année-ci le rendement d'orge n'ait pas égalé celui de la saison dernière, la récolte a été encore assez bonne.

Les fortes pluies du 16 juin, succédant à un mois de très grande sécheresse, ont fait produire une seconde pousse, dont le grain n'a mûri que tard; ceci a beaucoup nui à la couleur et au poids du grain.

Nous avons semé vingt-neuf variétés dans des parcelles à côté les unes des autres dans la vallée; le sol paraissait en être de même nature et pour la comparaison des variétés on peut considérer les résultats comme passablement exacts.

Nous avons aussi semé vingt et une de ces mêmes variétés dans des parties plus élevées de la ferme à terre graveleuse, et ce champ étant un peu ondulé, le sol n'était pas tout à fait uniforme; les résultats sont toutefois utiles en ce qu'ils montrent comment il est probable que les variétés différentes réussiront dans les terres légères de la province.

Beaucoup de variétés ont été très couchées cette année, et la nécessité de ne semer que des variétés à paille raide a été plus que jamais apparente; telles sont les variétés à deux rangs Duck-bill, California Prolific et Goldthorpe, et presque toutes

les variétés à six rangs; on devrait donc les semer de préférence à celles à paille plus faible.

Par suite du bas prix du blé, on s'occupe maintenant beaucoup ici de l'orge et je présenterai les conseils suivants sur sa culture.

1° Choisir un terrain propre, de préférence une jachère d'été.

2° Ne jamais semer d'orge dans une terre labourée en automne; elle est généralement trop sèche.

3° Si l'on laboure au printemps, labourer, semer et herser le même jour, de manière à retenir l'humidité.

4° Se servir toujours d'un semoir (recouvreur de préférence): la semaille à la volée laisse trop de grains près de la surface où ils sèchent.

5° Semer du grain propre, sans mélange et bien nourri, d'une variété à paille raide.

6° A la moisson que le blé ne fasse pas entièrement négliger l'orge.

VARIÉTÉS D'ORGE.

Résultats d'essais de variétés d'orge dans terre foncée, dans la vallée, semées le 20 mai avec semoir recouvreur, 1½ boisseau, sur jachère d'été; étendue des parcelles, un dixième d'acre.

Variété d'orge.	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi à	Poids du boisseau.	Mûre.	Mûri en	Rendement par acre.	
	pces.		pces.		lbs.			boiss.	lbs.
Goldthorpe	34	Très raide.	3	2 rangs.	51	3 sept	106	67	24
Italian (d'Italie)	33	Raide	3	2 "	49½	25 août	97	60	40
Swedish (de Suède)	31	"	4	2 "	52	26 "	98	57	14
Sharpe améliorée	29	"	3½	2 "	51	26 "	98	56	32
Duck-bill	32	"	2¼	2 "	49½	25 "	97	54	28
Phœnix Von Thalen	31	"	3½	2 "	52½	23 "	95	54	08
Saale	32	Faible	4½	2 "	51	30 "	102	53	46
Prize Prolific	31	Belle	4	2 "	50	26 "	98	52	44
Nouvelle-Zélande	28	Raide	3½	2 "	53	25 "	97	52	34
Bestehorns	32	Faible	4	2 "	50	31 "	103	52	24
Rennie améliorée à six rangs		Raide	2	6 "	52	16 "	88	51	42
Prolific	33	Faible	4	2 "	50	26 "	98	51	22
Chevalier danoise	34	Belle	4	2 "	51½	25 "	97	51	12
Thanet	29	Faible	3½	2 "	51	25 "	97	49	28
Malting (anglaise à malter)	34	"	4½	2 "	49	25 "	97	48	16
Peacock	33	Raide	2½	2 "	51	25 "	97	43	16
Beardless (sans barbes)	34	Faible	3½	2 "	50	29 "	101	45	10
Chevalier Kinver (Webb)	37	"	4½	2 "	50	29 "	101	45	00
Odessa	34	Raide	5	6 "	51	19 "	91	45	00
Inde, district de Kangra				6 "	40	10 sept	113	43	18
Peerless White (bl. non pareille)	30	Faible	3½	2 "	51	25 août	97	42	44
Riz ou Fan (éventail)	25 à 35	Raide	3	2 "	49½	26 "	98	42	14
Mensury	40	"	5	6 "	48	19 "	91	41	02
California Prolific	30	"	2½	2 "	50½	25 "	97	38	46
Chevalier choisie	33	Très faible	3	2 "	51	25 "	97	38	26
Golden Melon	34	Faible	3	2 "	50	25 "	97	36	02
A six rangs de Baxter	34	Raide	4	6 "	51	19 "	91	32	24
Vallée de Spiti	20	"		6 "	58	14 "	86	27	44

ORGE DANS TERRE GRAVELEUSE.

Orge semée dans terre graveleuse, champ ondulé, exposé au sud; semée le 10 mai avec semoir ordinaire, $1\frac{1}{8}$ boisseau à l'acre, sur jachère d'été; étendue des parcelles, un dixième d'acre; sol non uniforme.

Variété.	Longueur de la paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Paille.	Mûre.	Mûri en	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
	pces.	pces.				jours.	boiss.	lbs.	lbs.
Swedish (De Suède)	30	3	2 rangs.	Belle	27 août	101	58	6	52
Prize Prolific (Prolifique primée)	33	4	2 "	Faible	27 "	101	51	32	49½
Sharpe améliorée	31	3	2 "	"	27 "	101	47	34	52
Beardless (Sans barbes)	28	4	2 "	Belle	27 "	101	44	28	51
Selected Chevalier (Ch. choisie)	32	3½	2 "	"	27 "	101	43	36	51
Danish Printice (Pr. danoise)	31	4	2 "	Faible	27 "	101	42	44	50½
California Prolific	23	3	2 "	Raide	22 "	96	42	34	49
Thanet	33	3	2 "	Faible	27 "	101	41	42	51
English Malting (Angl. à malt.)	34	4	2 "	"	27 "	101	40	20	50
Webb's Kinver Chevalier	33	3½	2 "	"	26 "	100	39	28	51
Danish Chevalier (Ch. danoise)	31	4½	2 "	"	27 "	101	38	36	51½
Goldthorpe	33	3	2 "	Raide	28 "	102	36	42	49
New Zealand (Nouvelle-Zélan.)	32	3¾	2 "	"	27 "	101	36	32	52½
Golden Melon	31	4	2 "	Faible	27 "	101	35	20	51
Duck-bill	30	3	2 "	Raide	27 "	101	34	28	49
Rennie améliorée	24	1½	6 "	"	15 "	89	33	16	52
Odessa	30	2	6 "	"	15 "	89	33	6	49½
Peerless White (Cl. non pareille)	31	3	2 "	Faible	27 "	101	32	24	50½
Mensury	20	3	6 "	Raide	22 "	96	30	10	48½
Baxter's Six-rowed (à six rangs)	30	2	6 "	"	15 "	89	30	..	50
Vallée de Spiti, à six rangs	16	2	6 "	"	13 "	87	19	28	58

ESSAIS DE SEMOIRS AVEC ORGE.

Les essais faits cette année des différentes espèces de semoirs pour la semaille de l'orge corroborent tout à fait les précédents, et il est évident que dans cette province pour chaque acre d'orge ensemencé avec un semoir à la volée on perd de cinq à onze boisseaux de grain. Ce fait, ajouté à la qualité inférieure de la semence, est la principale cause des rendements comparativement faibles que l'on dit obtenir dans certaines parties de la province.

Variété d'orge.	Espèce de semoir.	Mûre.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
			boiss.	lbs.
Duck-bill	Semoir recouvreur à roue	31 août	58·16	49
"	" " à chaîne	31 "	49·18	49
"	Semoir ordinaire	31 "	52·44	49
"	Semoir à la volée	31 "	47·4	48

SEMAILLES PLUS OU MOINS HATIVES OU TARDIVES.

Conformément aux instructions reçues du directeur, nous avons entrepris une série d'expériences dans le but de déterminer la date à laquelle il vaut le mieux semer les différentes espèces de grain dans cette province.

Nous nous étions préparés à ensemencer des parcelles d'un dixième d'acre de blé, d'avoine et d'orge tous les samedis en commençant le 23 d'avril; mais une chute de neige nous empêcha de semer le 30 avril; à part cette exception nous avons effectué l'expérimentation comme nous nous l'étions d'abord proposé.

Les variétés choisies pour être semées dans chaque cas, ont été les blés Fife rouge et à balle blanche de Campbell, les avoines Banner et Prize Cluster, les orges Goldthorpe et chevalier Kinver.

Le grain résultant des deux dernières semailles de Fife rouge n'était que de la classe n° 1 gelé, tout le reste à été n° 1 dur. Celui de la pernière semaille de blé à balle blanche de Campbell a aussi été n° gelé; le reste, n° 1 Northern.

Comme indice de la nature uniforme du sol dans cette série d'expériences j'appellerai l'attention sur le fait que dans tous les cas le rendement du Fife rouge a été supérieur à celui de blé à balle blanche de Campbell semé à la même date; et de même, l'avoine Banner à rapporté davantage que l'avoine Prize Cluster; mais le blé à balle blanche de Campbell et l'avoine Prize Cluster étaient dans tous les cas plus précoces.

Il est à remarquer que le rendement maximum total des deux variétés a résulté pour le blé, de la semaille du 7 mai; pour l'avoine, de celle du 28 mai; pour l'orge, de celle du 21 mai. Ceci n'est pas d'accord avec ce que nous attendions; en général les semailles les plus hâtives ont donné les plus fortes récoltes; la raison doit en être que le grain semé tard a profité davantage de la pluie abondante du 15 juin que celui qui avait été semé de bonne heure.

On n'a qu'à jeter un coup d'œil sur les tableaux ci-après pour voir la corrélation qui existe entre les dates de la semaille et de la maturation, et les cultivateurs devraient être par là encouragés à semer aussitôt que possible pour éviter les dommages par les gelées.

Blé.

Parcelles de blé d'un dixième d'acre, ensemencées à différentes dates; sol, terre riche, en jachère d'été l'année précédente, dans la vallée; semaille avec semoir recouvreur, 1½ boisseau à l'acre.

Semé.	Variété de blé.	Paille.	Longueur de la paille.	Long. de l'épi.	Rouillé.	Poids du boiss.	Mûr.	Muri en	Rendement par acre.
			pces.	pces.		lbs.		jours.	boiss.
23 avril ..	Fife rouge..	Raide ..	36	3¼	Pas du tout...	60	26 août..	125	33·20
23 " ..	Balle blanche de Campbell.	"	37	3	" ...	59½	23 " ..	122	32·50
7 mai ..	Fife rouge.....	"	37	3½	" ...	59	28 " ..	113	36·50
7 " ..	Balle blanche de Campbell.	"	37	3¼	" ...	58½	26 " ..	111	35·30
14 " ..	Fife rouge.....	"	38	3½	" ...	59	29 " ..	107	37·10
14 " ..	Balle blanche de Campbell.	"	40	3½	" ...	56½	31 " ..	109	30·30
21 " ..	Fife rouge.....	"	39	3	" ...	59	8 sept..	110	33·30
21 " ..	Balle blanche de Campbell.	"	42	2½	Tige un peu...	58½	2 " ..	104	30·50
28 " ..	Fife rouge.....	"	40	3	Pas du tout...	58	13 " ..	108	29·40
28 " ..	Balle blanche de Campbell.	"	41	2¼	Tige un peu...	56	6 " ..	101	24·50
4 juin ..	Fife rouge.....	"	38	2½	" ...	58	15 " ..	103	28·00
4 " ..	Balle blanche de Campbell.	"	40	2	Tige beaucoup.	57	10 " ..	98	19·30

AVOINE.

Parcelles d'avoine d'un dixième d'acre, ensemencées à différentes dates; sol, terre graveleuse, en jachère d'été l'année précédente, sur terrain élevé de *prairie;* semaille avec semoir recouvreur; 2 boisseaux à l'acre.

Semé.	Variété d'avoine.	Paille.	Longueur de la paille.	Longueur de la panicule.	Rouillée.	Poids du boiss.	Mûre.	Mûri en	Rendement par acre.
			pces.	pces.		lbs.		jours.	boiss.
23 avril..	Prize Cluster.....	Raide...	41	9	Peu..... ...	35½	12 août.	111	30·30
23 "	Banner.....	" ..	38	9½	Beaucoup ...	33½	22 "	121	59·24
7 mai	Prize Cluster..	" ..	41	9	Peu.	37	15 "	100	33·8
7 "	Banner.....	" ..	36	9	Beaucoup	31½	26 "	111	70·10
14 "	Prize Cluster.....	" ..	42	9	Peu..	34½	17 "	95	33·8
14 "	Banner.....	" ..	42	9	Beaucoup	32	27 "	105	69·5
21 "	Prize Cluster.....	" ..	42	9	Peu..	31	25 "	96	50·30
21 "	Banner....	" ..	45	9	Beaucoup	31½	29 "	100	60·10
28 "	Prize Cluster.....	.....	41	9	Peu.	33	25 "	89	55·30
28 "	Banner.....	.....	42	8	Beaucoup	34	1 sept.	96	62·22
4 juin ...	Prize Cluster.....	Raide...	45	9	"	34	28 août.	85	53·18
4 " ...	Banner.....	" ..	45	7	Peu.....	34	7 sept.	95	60·2

ORGE.

Parcelles d'orge d'un dixième d'acre ensemencées à différentes dates; sol, terre graveleuse, en jachère d'été l'année précédente, sur terrain élevé de prairie; semaille avec semoir recouvreur; 2 boisseaux à l'acre.

Semé.	Variété.	Paille.	Longueur de la paille.	Longueur de la panicule.	Rouillée.	Poids du boiss.	Mûrs.	Mûri en	Rendement par acre.
1892.			pces.	pces.		lbs.	1892.	jours.	boiss.
23 avril ..	Chevalier Kinver.....	Raide.....	32	3½	Fortement....	52½	15 août...	114	40·20
23 " ..	Goldthorpe.....	"	37	3	Beaucoup	51	24 " ...	123	50·20
7 mai ..	Chevalier Kinver..... . ..	"	31	4	Fortement....	52½	23 " ...	108	50·00
7 " ..	Goldthorpe	" . ..	39	3½	Beaucoup	51	27 " ...	112	55·30
14 " ..	Chevalier Kinver.....	"	30	4	Fortement....	52	26 " ...	104	51·32
14 " ..	Goldthorpe	"	39	3½	Pas du tout...	51½	30 " ...	108	51·32
21 " ..	Chevalier Kinver.....	Faible ...	35	4	Fortement....	50	28 " ...	99	51·22
21 " ..	Goldthorpe	Très raide.	38	3½	Pas du tout...	50	7 sept...	109	64·28
28 " ..	Chevalier Kinver.....	Très faible	31	3½	" ...	49	30 août...	94	52·34
28 " ..	Goldthorpe	Très raide.	35	3	" ...	49½	7 sept...	102	61·2
4 juin ..	Chevalier Kinver.....	Très faible	35	3½	" ...	50	7 " ...	95	61·33
4 " ..	Goldthorpe	Très raide.	35	3	" ...	49½	12 " ...	100	53·19

POIS DES CHAMPS.

Quand on considère le succès des pois en champs sur cette ferme-ci, on est étonné que les cultivateurs n'en sèment pas davantage; le rendement ici a toujours été bon et l'échantillon excellent; la vente facile et les bons prix qu'on en peut obtenir, leur utilité dans l'engraissement devrait conduire les cultivateurs à s'en occuper sur une plus grande échelle.

A la ferme expérimentale nous nous sommes bien trouvés du mode suivant de culture.

Ne semer que dans un sol naturellement bien égoutté.

Il est inutile d'essayer de les cultiver dans un terrain infesté de mauvaises herbes; ces herbes croissent si bien ici qu'elles étoufferaient bientôt les pois.

Les mottes bien décomposées d'un second labour ou une jachère d'été propre sont des terrains qui leur conviennent bien.

Semer aussi profondément que possible avec semoir, de 2 boisseaux ½ à 3½ à l'acre suivant la grosseur des pois.

Les pois Multiplier (Multiplicateur), Crown et Prince-Albert conviennent tous dans la contrée.

Nous avons semé ici cette année plusieurs nouvelles variétés de pois; dans le nombre sont les pois Potter, à grain de grosseur moyenne, et Pride (Orgueil), à grain plus gros, tous deux très promettants. Le pois Daniel O'Rourke est un beau pois très précoce; comme nous n'en avions que peu de graine, nous ne pouvons en indiquer le rendement par acre. Toutes les variétés ont été semées sur jachère d'été avec semoir ordinaire, deux boisseaux et demi à trois et demi à l'acre; sol, terre graveleuse; étendue des parcelles, un dixième d'acre.

Variété de pois.	Semé.	Longueur de la tige.	Longueur de la cosse.	Mûrs.	Rendement par acre.
					boisseaux.
Crown	7 mai	23 pouces.	2 pouces.	27 août	31·50
Prince Albert	25 avril	53 "	2¾ "	31 "	31·40
Potter	7 mai	34 "	3¼ "	1 sept	30·40
White Eyed Marrowfat (Carré à œil blanc)	7 "	40 "	3 "	1 "	30·00
Multiplier (Multiplicateur)	25 avril	50 "	2¾ "	31 août	29·00
Pride (Orgueil)	7 mai	23 "	3 "	25 "	28·20
Early Field (des champs précoce)	25 avril	28 "	2 "	24 "	26·40
Prussian Blue (Bleu de Prusse)	7 mai	35 "	2½ "	30 "	22·30
Black Eyed Marrowfat (Carré à œil noir)	25 avril	40 "	3 "	7 sept	21·00
Mummy (Momie)	25 "	35 "	2 "	7 "	19·40
Daniel O'Rourke	25 "	35 "	2 "	1 août	....

SARRASIN.

Nous avons semé cette année sept variétés de sarrasin; toutes avec un semoir Planet Junior, en rayons espacés d'un pied et tenus bien sarclés pendant la saison de végétation. Comme on se sert souvent de cette plante pour engrais vert, nous en avons pesé 6 x 15 pieds de chaque parcelle à l'état vert.

J'ai calculé le rendement en graine d'après le rapport d'une parcelle de 6 x 15 pieds, et on ne peut pas s'attendre à obtenir des rendements aussi élevés par acre en grands champs cultivés à la manière ordinaire.

Variété de sarrasin.	En fleur.	Mûr.	Hauteur.	Poids de fourrage vert par parcelle.	Rendement de graine par acre.
					boisseaux.
Rye Buckwheat (Sarrasin seigle)	30 juillet	17 août	46 pouces.	45 lbs	51·28
Tartarian Buckwheat " (" de Tartarie)	30 "	18 "	44 "	55 lbs	50·12
Common " (" ordinaire)	26 "	17 "	46 "	40 lbs	38·17
Silver Skin " (" argenté)	26 "	15 "	56 "	35 lbs	37·1
Japan " (" du Japon)	28 "	29 "	47 "	30 lbs	34·18
Grey " (" gris)	24 "	16 "	58 "	42 lbs	33·3
Nepaul " (" du Nepaul)	26 "	17 "	53 "	26 lbs	31·35

Distribution de Grain de semence.

La distribution de grain de semence faite à cette ferme a considérablement augmenté l'année passée: nous avons fait 344 envois, la plupart de deux boisseaux, dont nous demandions un bon prix dans chaque cas, et de jour en jour nous recevons des rapports sur les résultats obtenus dans différentes parties du pays; ces données seront utiles pour référence, et nous les dépouillerons quand nous aurons reçu celles d'une autre année d'expérience.

Fourrages.

GRAINS MÊLÉS POUR FOIN ET FOURRAGE VERT.

Les succès des expériences entreprises ici l'année passée avec des grains mêlés pour foin et fourrage vert a beaucoup attiré l'attention, et beaucoup de cultivateurs voyant que la récolte de foin sauvage serait faible cette année ont ensemencé de grandes surfaces de ces utiles mélanges.

L'année passée le terrain que nous avions consacré à cette culture avait été une jachère d'été; mais sachant que les cultivateurs ont très peu de jachère à utiliser ainsi, nous avons cette année-ci choisi un terrain en chaume labouré au printemps; le rendement en est conséquemment un peu moins élevé, mais est cependant bon.

Outre les mélanges semés l'année passée, on remarquera que nous avons aussi essayé un mélange de blé et de pois qui a donné des résultats satisfaisants.

Tous ont été semés le 27 mai avec semoir recouvreur; les poids et les vesces réussissant mieux chacun séparément, nous les avons d'abord semés de l'est vers l'ouest puis l'autre grain du nord vers le sud; quoique le travail de la semaille soit ainsi doublé, on en est plus que compensé pour le surplus de travail.

Grains mêlés pour foin et fourrage vert.

Variété de grain.	Quarts de gallons de semence à l'acre.	Condition à la coupe.	Poids par acre.	
			Sec.	Vert.
			tonnes. lbs.	tonnes. lbs.
Avoine—Noire de Tartarie Vesce—Grosse anglaise	8 8	Grain laiteux-aqueux Cosses formées	3 975	6 1,850
Avoine—Noire de Tartarie Pois—Multiplicateur	8 8	Grain laiteux-aqueux Cosses formées	3 925	4 1,950
Blé—Euréka Pois—Multiplicateur	6 8	Grain laiteux-aqueux Cosses formées	3 925	4 1,950
Orge—Duck-bill Pois—Multiplicateur	7½ 8	Grain laiteux-aqueux Cosses formées	3 300	4 1,625
Orge, 1e coupe—Rennie à six rangs Vesce, 1e coupe—Grosse anglaise	7½ 8	Grain laiteux-aqueux Cosses formées	2 25	6 250
Orge, 2e coupe—Rennie à six rangs Vesce, 2e coupe—Grosse anglaise	7½ 8	Commençant à épier En fleur	1 1,550	.....
Seigle, 1e coupe—Du printemps Vesce, 1e coupe—Grosse anglaise	8 8	Grain laiteux avancé En cosses	1 1,125	2 1,675
Seigle, 2e coupe—De printemps Vesce, 2e coupe—Grosse anglaise	8 8	Epié En fleur	1 25	1 1,000

GRAMINÉES FOURRAGÈRES.

Dans cette partie-ci de la province, presque toutes les graminées et tous les trèfles importés ont souffert d'une manière exceptionnelle du rigoureux hiver de 1891-92 et de la faible couche de neige; les suivants ont été complètement tués sur la ferme: sainfoin, luzerne, trèfle des prés Mammouth, trèfle des prés ordinaire, mélilot blanc, et trèfle jaune.

Les graminées cultivées suivantes ont aussi été tuées par le froid: dactyle pelotonné, ray-grass vivace, et ray-grass d'Italie.

Les ray-grass cultivés et le trèfle jaune ont maintenant été essayés pendant trois saisons sur cette ferme et ont toujours été tués par le froid de l'hiver; on peut donc conclure qu'ils sont trop peu rustiques pour cette province.

Les autres variétés de trèfle et de graminées mentionnées plus haut avaient résisté à l'hiver de 1890-91 et devraient être encore essayées avant d'être entièrement laissées de côté.

Les variétés suivantes ont été tout à fait rustiques, mais en raison de la grande sécheresse du commencement de la saison, elles ont donné une faible récolte: mil (timothy), brome inerme, fétuque durette, fétuque des brebis et trèfle blanc de Hollande.

GRAMINÉES INDIGÈNES CULTIVÉES.

J'ai beaucoup de plaisir à faire rapport que les graminées indigènes continuent à prospérer.

Semées dans même sol, les variétés indigènes résistent beaucoup mieux que le mil à la sécheresse et au froid, et cette année-ci elles ont produit deux à trois fois plus de foin par acre. Les parcelles ensemencées de graminées indigènes en 1889 sont encore vigoureuses, et il est évident qu'elles sont vraiment vivaces et ne s'épuiseront pas de longtemps.

Outre les petites parcelles ensemencées en 1889 un certain nombre de parcelles plus grandes ont été depuis lors ensemencées chaque printemps dans différentes parties de la ferme; celles-ci ont donné de fortes récoltes la saison passée et bien réussi dans les sols légers du terrain élevé de même que dans les terres plus fortes dans la vallée.

Comme il est bon de récolter autant de la graine de ces graminées que possible pour en fournir aux différentes fermes expérimentales et pour distribution aux cultivateurs du Nord-Ouest, nous n'en avons coupé qu'une petite partie de chaque parcelle pour nous assurer du poids de fourrage vert produit; nous avons laissé mûrir le reste et avons recueilli quelques centaines de livres de graine.

RENDEMENT de graminées indigènes et de mil.

Espèce de graminée.	Semé.	En fleur.	Hauteur.	Rendement par acre.	
				Sec.	Vert.
			pouces.	tonnes. lbs.	tonnes. lbs.
Elymus Americanus	Printemps 1891	20 juillet	48	3 1,200	7 600
Elymus Virginicus	" "	29 "	41	3 1,000	5 1,200
Agropyrum tenerum	" "	15 "	47	2 1,200	4 1,800
Muhlenbergia glomerata	" 1889	29 "	30	1 1,050	
Mil (Timothy)	" 1890		30	1,025	
" "	" 1891		41	1 720	

MAÏS (BLÉ-D'INDE)-FOURRAGE.

Cette utile plante fourragère nous a de nouveau donné une bonne récolte.

Le champ choisi pour cette culture était une terre forte et exposée au sud; la récolte précédente avait été de l'orge, dont le chaume avait été enfoui par un labour au printemps et hersé plusieurs fois; le maïs a été semé très uniformément avec un

semoir à blé ordinaire en rangs espacés de 3 pieds et les grains à environ 6 pouces d'intervalle entre eux dans les rangs. Dès que le grain a eu levé nous avons passé le cultivateur entre les rangs et maîtrisé ainsi les mauvaises herbes tout l'été. On verra par le tableau ci-après que beaucoup des variétés on donné une forte récolte, mais que dans cette contrée on ne devrait semer que les variétés hâtives.

Le maïs North Dakota Flint est un des meilleurs pour cette localité-ci ; il mûrit de bonne heure, donne un bon rendement de fourrage, est assez court pour être coupé avec la moissonneuse-lieuse et est très feuillu.

Outre les parcelles d'expérimentation, nous avons en même temps ensemencé 4 acres de la variété North Dakota, dont presque tout le produit a été ensilé à la ferme, le reste a été laissé en tas coniques dans les champs et pendant l'hiver nous ferons l'épreuve de sa valeur à l'état sec pour l'alimentation du bétail.

Je puis résumer comme suit les réponses aux nombreuses demandes de renseignements au sujet de cette plante :—

1° Choisir une variété à maturation hâtive ;

2° Semer, si possible, dans un champ exposé au sud ;

3° Labourer au printemps et herser souvent pour faire pousser les mauvaises herbes et les détruire ;

4° Semer au plus 30 livres à l'acre ; prix du boisseau ici, $2 à $3 ;

5° Semer avec un semoir à blé en rangs espacés de 3 pieds, les grains à 6 pouces les uns des autres dans les rangs ; avant de semer faites l'essai de votre semoir sur un plancher ou sur une route dure ;

6° Passer le cultivateur dès que le maïs a levé ;

7° Ne laisser pousser aucune mauvaise herbe pendant la saison de végétation ;

8° Couper le maïs avant la moisson du blé, sinon on peut n'avoir pas le temps de le couper.

9° Si l'on n'a pas de silo, mettre le maïs en tas coniques qu'on entoure d'une clôture pour empêcher le bétail d'y toucher ; en meules, le maïs s'échaufferait.

Maïs-fourrage.

Variété de maïs.	Barbes (épis mâles).	Soies (pistils).	Laiteux-aqueux.	Laiteux avancé	Stage à la coupe.	Hauteur.	Tige.	Nomb. moyen de tiges.	Rendement par acre, vert.
						P. p.			tonnes. lbs.
Rural Thoroughbred White Flint	15 août	23 août	.....	.. ....	Soies.	8	Tr. feuillue	6	27 1,000
Red Cob Ensilage.	23 "	... . .	.....	.....	Barbes. ..	9	Peu "	2	26 800
Mammoth Southern Sweet	30 "	.....	..... .	.... ..	Barbes. ..	9 6	Très "	4	26 140
White Flint	11 "	22 août	31 août	.. .. .	L.-aqueux	8 9	Feuillue. .	5	23 200
Pearce's Prolific.....	4 "	14 "	31 "	.....	"	8 9	"	6	22
Longfellow	5 "	15 "	31 "	.....	"	9	"	4	20 1,800
Smut Nose Flint.....	4 "	15 "	23 "	..... .	"	8 9	"	5	20 1,800
Cinquantine	4 "	12 "	20 "	.....	"	7	Pas feuill.	2	20 1,800
Rustler.....	4 "	15 "	31 "	.....	"	10	Peu "	1	20 1,140
Angel of Midnight... ..	4 "	15 "	20 "	.....	"	8 6	Très "	4	20 1,140
Pride of the North.....	11 "	17 "	25 "	. .. ..	"	8	Feuillue. .	3	19 940
Northern Dakota.....	3 "	14 "	20 "	31 août	L. avancé.	8	Très feuill.	7	19 940
Crosby's Early Sugar....	11 "	17 "	25 "		L.-aqueux	7	"	6	17 1,200
Dakota Gold Coin.....	2 "	12 "	22 "	31 "	" "	9	Feuillue. .	2	17 1,200
Mitchell's Extra Early Flint (Flint extra préc.)	29 juil	9 "	15 "	23 "	L. avancé.	6	Très feuill.	6	17 1,200
Dakota Dent.....	1 août	15 "	24 "	.....	L.-aqueux	10	Feuillue. .	2	14 600
Ride out.....	6 "	15 "	30 "	.....	"	8	"	5	12 200

Millets.

Nous avons reçu de la ferme expérimentale centrale une très belle collection de graines de millets que nous avons semées le 8 juin dans des parcelles à côté les unes des autres avec un semoir Planet Junior en rayons espacés d'un pied; nous avons tenu ces parcelles sarclées pendant la saison de végétation, et elles ont toutes produit une forte récolte d'une hauteur de 48 à 75 pouces et très drue.

Le tableau ci-après donne tous les détails sur chacune de ces variétés.

Comme la plus grande partie de la récolte était destinée à être présentée à des expositions, l'étendue coupée verte a été insuffisante pour que je puisse indiquer le rendement par acre.

Les plus promettantes entre les variétés d'introduction récente sont le millet Rouge, à plante branchue et à graine rouge, les millets Chana et Branchu, tous les deux très grands et très branchus, mais le Chana est d'un mois au moins plus tardif à épier. Le millet Rond blanc de choix est branchu et à graine blanche.

Toutes les variétés ont grené ici excepté le Chana et le millet d'Italie, mais il n'a pas encore été fait d'épreuve de la graine, et elle peut n'avoir pas tout à fait mûri.

La question du foin et des plantes fourragères les plus avantageuses pour cette province étant tellement importante, je suggérerais qu'il fût fait un plus grand approvisionnement des meilleures variétés pour essais de la saison prochaine.

Essais de treize variétés de millet semées le 8 juin en rangs espacés d'un pied avec semoir Planet Jnnior; sol, terre foncée, non fumée; étendue des parcelles, 5 x 13 pieds.

Variété de millet.	Epié.	Mûr.	Hauteur.	Rendement par parcelle.	
				Sec.	Vert.
			pouces.	lbs.	lbs.
Branching .....Branchu	24 juillet....	9 sept.....	75	27	70
Hungarian Grass...Des oiseaux.....	31 "	10 "	51	24	65
Italian .....D'Italie.....	30 août.....	n'a pas mûri.	40	23	75
Common .....Commun.....	31 juillet....	5 sept.....	50	22	50
Red.....Rouge.....	2 août.....	2 "	61	21	60
Hungarian and Millet mixed.....Des oiseaux, mêlé ..	31 juillet....	10 "	51	21	55
Chana from Kulu, India. .... Chana de Kulu, Inde	24 août.....	n'a pas mûri.	68	20	55
Choice Round White Rond blanc choisi..	2 "	2 sept.....	64	20	50
Round White .... Rond blanc.....	2 "	2 "	63	19	50
Long headed Millet A long épi Golden or Golden Wonder Wonder	22 "	10 "	44	18	55
California Green....Vert de Californie :	31 juillet....	5 "	50	17	55
Manitoba ....Du Manitoba	31 "	3 "	57	17	45
Black.....Noir	30 "	1 "	54	16	40

Silos.

Les deux silos ont donné bonne satisfaction la saison passée, et ont été de nouveau remplis cette année, presque exclusivement de maïs-fourrage; le maïs employé pour cela a été la variété North Dakota coupée avec une moissonneuse-lieuse Massey; le grain en était au stage laiteux-aqueux; nous avons laissé faner le maïs deux jours, puis l'avons coupé en longueurs d'un ponce dans un hache-paille Watson; puis nous l'avons aussitôt mis en silo.

Nous trouvons que l'ensilage préparé cette année avec du maïs bien avancé et fané est plus doux et sous tous les rapports meilleur que celui que nous avions préparé l'année passée avec du maïs jeune et non fané.

Nous avons aussi coupé et ensilé une petite quantité d'avoine verte, mais elle ne fait pas un aussi bon ensilage que le maïs et le rendement par acre est bien moindre.

PLANTES-RACINES.

L'année passée a été favorable pour toutes les espèces de racines agricoles, et le sol qui leur avait été assigné étant de nature uniforme, on peut considérer les essais comme faisant bien ressortir la valeur respective des variétés.

Nous n'avons fumé aucune des racines, et le terrain n'a reçu qu'un labour au printemps, suivi de plusieurs hersages.

Les bons rendements que nous avons obtenus des racines depuis l'établissement de la ferme font voir que dans cette province on ne devrait jamais en hiver être à court de nourriture succulente pour toute espèce d'animaux, et si les cultivateurs voulaient s'occuper davantage d'agriculture mixte, ils s'épargneraient beaucoup de l'anxiété qu'ils éprouvent en automne au sujet des gelées.

Le rutabaga à collet violet (Purple Top Swede) a de nouveau donné le plus fort rendement et les racines les mieux formées, on peut sans hésiter recommander cette variété pour la culture en général dans la contrée.

Le rendement par acre a été calculé d'après les résultats donnés par trois rangs de chaque variété de racines, longs d'une chaîne (66 pieds).

Résultats d'essais de Navets en 1892.

Les navets ont été semés en rayons plats espacés de 2 pieds ½. Le terrain était en maïs l'année précédente. Ils ont été semés en deux fois, le 30 mai et le 6 juin, et ont été arrachés le 21 octobre.

Variété de navet.	Rendement de parcelles ensemencées le 30 mai. Rendement par acre.			Rendement de parcelles ensemencées le 6 juin. Rendement par acre.		
	boiss.	tonnes.	lbs.	boiss.	tonnes.	lbs.
Rennie's Prize Purple Top (Rennie)	1,019	30	1,140	655	19	1,300
Hazard's Improved (Amélioré de Hazard)	908	27	480	572	17	320
Sutton's Champion (Pearce)	852	25	1,120	673	20	380
Mammoth Purple Top (Evans)	833	24	1,980	704	21	240
Carter's Prize Winner (Pearce)	816	24	960	836	25	160
Selected Purple Top (Steele)	809	24	540	792	23	1,520
Bangholm's Improved Purple Top (Rennie)	752	22	1,120	638	19	280
Jumbo ou Monarch (Steele)	733	21	1,980	704	21	240
Carter's Elephant Swede (Bruce)	695	20	1,700	660	19	1,600
Marquis of Lorne's Purple Top (Bruce)	675	20	500	528	15	1,680
Hartley's Bronze Top (Pearce)	655	19	1,300	629	18	1,740
Rennie's Elephant ou Giant King (Rennie)	617	18	1,020	565	16	1,900
Bronze Top Extra (Evans)	488	14	1,280	660	19	1,600
Novelty n° 1 (Rennie)	.....	.....	.....	884	26	1,040

Rendements de Betteraves fourragères et à sucre.

La graine a été semée en rayons plats espacés de 2 pieds ½, en deux fois, le 30 mai et le 6 juin; le terrain était en maïs-fourrage l'année précédente. L'arrachage a eu lieu le 15 octobre.

Variété de betterave.	Semé 30 mai. Rendement par acre.			Semé 6 juin. Rendement par acre.		
	boiss.	tonnes.	lbs.	boiss.	tonnes.	lbs.
Gate Post ou Long Red (Longue rouge) (Bruce)	1,460	43	1,600	1,157	34	1,420
Mammoth Long Red (Steele)	1,302	39	120	1,205	36	300
Pearce's Canadian Giant (Pearce)	1,245	37	700	976	29	560
New Giant Yellow Intermediate (Steele)	1,232	36	1,920	Détruites par vers gris.		
Red Globe (Globe rouge) (Bruce)	1,069	32	140	829	25	1,480
Carter's Warden Prize Yellow Globe (Pearce)	1,056	31	1,360	902	27	120
Berkshire Prize (Evans)	985	29	1,100	866	25	1,960
Rennie's Mammoth Long Red (Rennie)	985	29	1,100	1,064	31	1,840
Yellow Globe select (Globe jaune choisie) (Steele)	941	28	460	778	23	680
Golden Fleshed Tankard (Steele)	910	27	600	805	24	300
Red Globe Oberndorf Extra (Evans)	862	25	1,720	866	25	960
Red Fleshed Tankard (Bruce)	796	23	1,760	809	24	540
Klein Wanzleben (Vilmorin)	629	18	1,740			
Vilmorin améliorée (Vilmorin)	616	18	960			
Graine de Kruger	554	16	1,240			
Brabant (Vilmorin)	429	12	1,740			

Résultats d'essais de Carottes.

La graine a été semée en rayons plats espacés de 1 pied ½, en deux fois, le 30 mai et le 6 juin; le terrain était en maïs-fourrage l'année précédente. L'arrachage a eu lieu le 18 octobre.

Variété de carotte.	Semé 30 mai. Rendement par acre.			Semé 6 juin. Rendement par acre.		
	boiss.	tonnes.	lbs.	boiss.	tonnes.	lbs.
Carter's Orange Giant (Pearce)	462	13	1,720	283	8	980
Iverson's White (Ewing)	462	13	1,720	288	8	1,280
Mammoth Smooth White (Bruce)	452	13	1,120	418	12	1,080
Improved Short White (Steele)	422	12	1,320	464	13	1,840
Chantenay (Rennie)	408	12	480	259	7	1,540
Mammoth White Intermediate (Rennie)	403	12	180	403	12	180
Giant Short White Vosges (Simmers)	356	10	1,360	308	9	480
Early Gem (Rennie)	337	10	220	349	10	940
Guerande, ou Ox Heart (Cœur de Bœuf) (Steele)	334	10	40	344	10	640
Rennie's Improved Half Long White (Rennie)	330	9	1,800	457	13	1,420
Giant White Belgian (Steele)	317	9	1,020	317	9	1,020
Danver's Orange (Steele)	310	9	600	290	8	1,400

POMMES DE TERRE (PATATES).

La saison passée a été excellente pour les pommes de terre; le rendement aussi bien que la qualité ont été tout ce qu'on pouvait désirer.

Nous avons essayé cent variétés sur la ferme; les tableaux suivants présentent les détails concernant le rendement, la hâtiveté, etc., de soixante-dix-sept des meilleures.

Early Gem et Lizzie's Pride, deux des variétés introduites cette année de l'est, sont très promettantes; elles sont productives et de bonne qualité.

Les vingt-deux premières variétés proviennent de semence reçue de la ferme expérimentale centrale, et sur toutes les fermes expérimentales nous les cultivons en parcelles uniformes entre elles. Dans le nombre il y en a plusieurs excellentes, mais quelques-unes sont trop tardives pour cette province.

Il est probable qu'on pourrait avec profit produire dans la contrée de la fécule de pomme de terre. Dans quelques-unes des provinces de l'est, où le rendement des pommes de terre n'est pas en général plus de moitié de celui que nous obtenons ici, la production de la fécule est rémunératrice pour le cultivateur et pour le fabricant.

Essais de Pommes de terre.

Résultats obtenus de vingt-deux variétés de pommes de terre dont la semence a été reçue de la ferme expérimentale centrale d'Ottwa, plantées le 27 mai en rangs espacés de trois pieds, les tronçons placés à un pied les uns des autres dans les rangs. Toutes ont été arrachées le 1er octobre; les résultats sont calculés d'après le produit d'un rang, long d'une chaîne (66 pieds); le sol n'a pas été fumé, la récolte précédente avait été du maïs-fourrage.

Variété de pomme de terre.	Rendement par acre.	Hâtiveté.	Qualité après cuisson.		Végétation de la plante.	Tubercules.
			Texture.	Saveur.		
	boiss.					
Clarke n° 1	414	Très hâtive	Farineuse.	Bonne	Vigoureuse	Gros.
White Star	385	Tardive	Assez fari.	Assez bon.	"	Moyens.
Early Puritan	374	Mi-hâtive	Farineuse.	Bonne	"	Gros.
Halton Seedling	363	Très hâtive	"	Assez bon.	Moyenne	"
Empire State	352	Tardive	"	Bonne	Très vigour	Moyens.
Delaware	348	"	Assez fari.	"	"	Gros.
Early Eating	348	Très hâtive	Farineuse.	"	Moyenne	Moyens.
Early Maine	344	Mi-hâtive	"	"	"	"
Early Rose (Rose hâtive)	332	"	"	"	"	"
Rose's New Giant	322	Très tardive	Humide	Pauvre	Vigoureuse	Gros.
Thorburn	304	Mi-hâtive	Farineuse.	Bonne	Moyenne	Moyens.
Rural New Yorker, n° 2	282	Très tardive	"	"	Vigoureuse	Gros.
Lee's Favourite	278	Très hâtive	"	"	Faible	"
Chicago Market	264	Tardive	"	"	Moyenne	Très gros.
May Queen Early	260	Mi-hâtive	"	"	"	Petits.
Vanguard	256	Hâtive	Assez fari.	Assez bon.	"	Gros.
London	256	Mi-hâtive	Farineuse.	Bonne	"	"
Rural Blush	245	"	"	"	Vigoureuse	"
Ohio Gunner	238	Très hâtive	"	"	Médiocre	"
Early Ohio	231	"	Assez fari.	"	"	Moyens.
Algoma, n° 1	223	"	Farineuse.	"	Moyenne	Gros.
Beauty of Hebron	161	Mi-hâtive	"	"	Médiocre	"

Résultats de cinquante-quatre variétés de pommes de terre, pour la plupart choisies sur les récoltes des années précédentes de cette ferme, avec quelques nouvelles reçues cette année. Celle marquées F.E.C. sont des semis obtenus à la ferme expérimentale centrale à Ottawa. La date et le mode de plantation ont été les mêmes pour cette collection-ci que pour la précédente; le sol dans les deux cas était une riche terre foncée.

Variété de pomme de terre.	Rendement par acre.	Hâtiveté.	Qualité après cuisson.		Végétation de la plante.	Tubercules.
			Texture.	Saveur.		
	boiss.					
Early Gem	443	Mi-hâtive	Farineuse.	Bonne	Moyenne	Gros.
Early Fortune	421	"	Assez far.	Assez bon.	Très vigour	"
Lizzie's Pride	396	Tardive	Farineuse.	Bonne	Vigoureuse	"
Munro County	370	"	Assez far.	"	"	"
F. E. C., nº 80	359	Très tardive	"	Assez bon.	"	"
New Badger State	359	"	Farineuse.	Bonne	Très vigour	"
Snow Flake	352	Mi-hâtive	"	"	Moyenne	"
F. E. C., nº 9	348	"	"	"	Vigoureuse	Moyens.
Jackson's Improved	348	Très tardive	Humide	Pauvre	Très vigour	Petits.
Alpha Small	348	Mi-hâtive	Farineuse.	Bonne	Vigoureuse	Gros.
F. E. C., nº 116	344	Très tardive	Humide	Pauvre	"	Petits.
Wonder of the World	341	Mi-hâtive	Farineuse.	Bonne	Moyenne	Gros.
F. E. C., nº 21	341	Tardive	Assez far.	"	Vigoureuse	Moyens.
Brownell's Best	337	"	Farineuse.	"	Moyenne	Gros.
Richter's Schneerose	330	Très tardive	Humide	Assez bon.	Très vigour	"
Genesee Seedling (semis G.)	315	Mi-hâtive	Assez far.	"	Vigoureuse	"
Rosy Morn	311	"			Moyenne	"
Richter's Imperator	297	Très tardive	Assez far.	Bonne	Très vigour	"
Sunrise	293	Hâtive	Farineuse.	"	Moyenne	"
Crown Jewel	293	Mi-hâtive	"	"	"	"
F. E. C., nº 54	293	Tardive	Assez far.	Passable	"	Moyens.
Snowdrop	282	Mi-hâtive	Farineuse.	Assez bon.	"	Gros.
Jumbo	278	Tardive	Assez far.	"	"	"
Stray Beauty	267	Hâtive	Farineuse	Bonne	"	Moyens.
Lady Finger	264	Très tardive	Humide	Pauvre	Très vigour	"
Main Crop	260	"	Sèche	Assez bon.	"	Gros.
British Magnum Bonum	256	"	Humide	Pauvre	"	Moyens.
Thorburn's Paragon	256	Mi-hâtive	Farineuse.	Bonne	Moyenne	Gros.
F. E. C., nº 120	253	Tardive	Humide	Pauvre	"	Moyens.
Steele's Earliest of All	253	Mi-hâtive	Farineuse.	Bonne	"	Gros.
Thorburn's Late Rose	249	Tardive	"	"	Vigoureuse	"
St. Patrick	245	"	Humide	Pauvre	Faible	"
Lady Fife	242	"	Farineuse.	Bonne	Vigoureuse	Petits.
F. E. C., nº 209	238	"	Assez far.	Assez bon.	"	Moyens.
" 188	238	Mi-hâtive	Farineuse.	Bonne	Moyenne	"
Ammon's Early	238	Hâtive	"	"	Faible	"
F. E. C., nº120	234	Tardive			Moyenne	"
Forty Fold	227	Très tardive	Assez far.	Assez bon.	"	"
Schah	223	Tardive	Farineuse.	Pauvre	Très vigour	Gros.
Taylor's Prolific	220	Mi-hâtive	"	Bonne	Faible	"
F. E. C., nº 5	220	Très tardive	Humide	Pauvre	Vigoureuse	Moyens.
Bruce	220	"	"	"	Très vigour	"
Rocks	216	"	"	"	Vigoureuse	"
F. E. C., nº. 141	216	Mi-hâtive	Assez far.	Assez bon.	Moyenne	"
Pride of America	216	"	"	"	"	Gros.
F. E. C., nº 95	201	Tardive	"	Bonne	"	Petits.
" 94	201	Très tardive	Humide	Pauvre	Vigoureuse	"
" 27	187	Tardive	Farineuse.	Bonne	Très vigour	Moyens.
Toronto Queen	165	Mi-hâtive	"	"	Moyenne	Gros.
F. C. E., nº 231	161	Tardive	Humide	Pauvre	Vigoureuse	Petits.
Mayatt's Ash Leaf Kidney	139	"	"	"	Faible	Moyens.
Leather Hide	135	"	Assez far.	"	"	"
Village Blacksmith	128	"	"	Assez bon.	Vigoureuse	"
Cream of the Valley	117	"	Humide	Pauvre	"	"

BÉTAIL.

Les 15 têtes de bétail appartenant à quatre races, importées l'automne dernier de l'Ontario, se sont maintenues en bonne santé, et le troupeau s'est augmenté des veaux suivants: un Durham, deux Ayrshire, deux Holstein, deux Galloway et un mi-sang.

Pour référence dans la suite, nous enregistrons exactement le rendement de lait de chaque vache des races laitières.

Les services des taureaux des différentes races sont très souvent demandés par les fermiers des environs; il n'ont pas sailli moins de 71 vaches pendant le courant de l'année. Nous demandons deux dollars payables au moment de la saillie; nous n'avons aucune difficulté à recevoir le paiement, et les cultivateurs apprécient l'avantage d'avoir des animaux de bonne race dans leur voisinage.

Alimentation de Bœufs au Blé gelé et à l'Orge.

La quantité considérable de grain pour l'alimentation des animaux que les cultivateurs ont eue l'année passée, ajoutée à leur bas prix sur les marchés, fait que la question de sa valeur alimentaire est d'une grande importance.

Dans le but d'élucider un peu cette question, nous entreprîmes l'hiver passé de nourrir un petit nombre de bœufs sur cette ferme.

Les conditions où se trouvent ici les cultivateurs sont à peu près les suivantes:—

Beaucoup manquent de foin mais ont abondance de paille et de balle propre luisante; de plus ils ne veulent pas cultiver des plantes racines ou n'ont pas les bras nécessaires pour le faire, mais ils ont en général un bon approvisionnement de grain grossier ou de blé endommagé.

Pour aider à ceux qui se trouvent dans ces circonstances, nous avons entrepris les expériences avec les bœufs dans le but de savoir:—

1° Si l'on peut avec avantage, nourrir les bœufs de blé gelé et de paille hachée, sans racines ni ensilage.

2° Quel avantage il y a à ajouter à cette ration une quantité limitées de racines.

3° Si l'on peut réussir à engraisser des bœufs en leur donnant une ration d'orge et de paille, à laquelle on ajoute une très faible quantité de foin et de racines.

Les six bœufs employés pour cet essai paraissaient avoir du sang de Courtes-Cornes, étaient âgés de deux ans, et avaient été élevés par des cultivateurs des environs; ils avaient coûté 2 centins ¾ la livre et se sont vendus 4 centins la livre, poids vif.

Ils ont été séparés en trois lots de deux bœufs chacun, et nous leur avons donné pendant quatre mois tout ce qu'ils pouvaient manger de la ration suivante sans en rien laisser:—

Premier lot de bœufs,—

	lbs.
Paille de blé hachée	20
Blé gelé n° 3 concassé	16

Second lot de bœufs,—

	lbs.
Blé gelé n° 3 concassé	10
Navets	20
Paille de blé hachée	15

Troisième lot de bœufs,—

	lbs.
Orge concassée	11
Navets	20
Foin indigène	6
Paille de blé hachée	10

Les différents fourrages étaient répandus en couches en un tas, et après les avoir mouillés on les mélangeait intimement et les donnait le jour suivant, en trois repas.

Aliments consommés.

La quantité totale d'aliments consommés et leur coût pendant la période d'alimentation (132 jonrs) ont été comme suit:—

Premier lot de bœufs,—	
3,320 livres de paille hachée.....	
2,568 " de blé concassé à ½ centin la livre.....	$12 84
Second lot de bœufs,—	
2,865 livres, paille hachée.....	
1,799 " blé concassé à ½ centin la livre.....	$ 8 99
63 boisseaux navets à 5 centins le boissean.....	3 15
	$12 14
Troisième lot de bœnfs,—	
2,270 livres, paille hachée.....	
2,382 " orge concassée à ½ centin la livre.....	$11 91
75 boisseaux, navets à 5 centins le boissean.....	3 75
1, 320 livres, foin à $5 la tonne.....	3 30
	$18 96

Les bœufs dn lot n° 1 se sont plnsienrs fois dégoûtés de lenr nourritnre, et il était tout à fait évident que pour obtenir les meilleurs résnltats, il faudrait quelqne nourriture succulente; nous avons toutefois prouvé qne s'il est impossible d'en avoir on peut engraisser des bœufs rien qu'avec du blé gelé et de la paille.

Les deux autres lots avaient toujonrs appétit ponr leur nonrriture et ils prenaient évidemment leurs rations avec plus de plaisir.

Résumé des résultats.	Prix d'achat des bœufs.	Coût de la nourriture.	Prix retiré des bœufs.	Profit.	Gain par jour de chaque bœuf.
	$ cts.	$ cts.	$ cts.	$ cts.	
Premier lot de bœuf.....	49 63	12 84	86 80	24 33	$1\frac{5}{16}$
Deuxième lot de bœufs.....	48 95	12 14	82 60	21 51	$1\frac{7}{16}$
Troisième lot de bœufs.....	48 80	18 96	91 80	34 06	$1\frac{9}{16}$

Le blé gelé concassé donné au lot 1 a rapporté 56c. par boisseau. Le blé de même classe se vendait 30c. l'hiver passé, et est maintenant presque invendable à aucun prix.

Conclusions.

1° Bien que ce ne soit pas la manière la plus économique d'utiliser le grain pour l'alimentation des animanx, le blé gelé concassé mêlé avec de la paille seulement a rapporté 56c. par boisseau, si l'on ne met pas le coût du travail en compte.

2° Si à la ration précédente on ajoute des navets, ils font plns que compenser leur prix de revient, ils augmentent considérablement la valeur alimentaire du reste de la ration.

3° L'orge concassée et la paille de blé associées avec une quantité même faible de navets et de foin fait une excellente ration, et l'orge est un grain que l'on peut produire en quantités presque illimitées sans qu'elle risque de souffrir des gelées.

ARBRES FRUITIERS.

Pommiers.

L'automne passé nous avons abrité les pommiers soit en les enveloppant de papier ou de toile goudronnés, que nous avons laissés en place jusque dans le courant de mai.

L'hiver passé a été exceptionnellement rigoureux; ceci ajouté au fait de l'absence presque totale de neige dans cette portion-ci de la province, l'a rendu particulièrement préjudiciable à tous les arbres fruitiers: quatorze variétés de pommiers ont été complètement tuées et une forte portion du reste a été tuée entièrement ou bien est morte jusqu'au pied de la tige.

Il y a toutefois quelques variétés qui ont traversé l'hiver avec peu ou point de mal; les plus promettantes entre ces dernières sont Antonovka, Arabka d'été, Anis, Anis rouge et Pipka pointue; ces variétés sont si indemnes que je conseillerais de remplir les vides dans les parcelles d'arbres fruitiers par de nouveaux arbres de ces variétés.

Je regrette de devoir faire rapport de la perte presque totale des cinquante pommiers de semis obtenus de la graine de pommier importée de Russie. Cette parcelle a été sans neige tout l'hiver et les arbres étant trop petits pour qu'on pût les arbriter par les moyens ordinaires, ils ont presque tous été tués.

Le reste des pommiers a été cet automne bien abrité avec du papier goudronné, etc., et comme la chute de neige est venue de bonne heure et est déjà très épaisse, nous pouvons raisonnablement nous attendre à ce que la saison sera plus favorable.

Pommiers précédemment à haute tige, maintenant cultivés en buisson.

Variété de pommier.	Nombre d'arbres vivants.		Etat actuel.	Hauteur actuelle.	Pousse de la saison.
	1891.	1892.		pces.	
Antonovka	5	5	Bon	46	24 pouces ; vigoureuse.
Arabka, summer (d'été)	2	2	Très bon	62	15 " extra vigoureuse.
" winter (d'hiver)	2	2	Assez bon	36	15 " vigoureuse.
Anis	2	2	Bon	40	12 " "
" red (rouge)	1	1	"	36	15 " "
" mottled (tachetée)	1	1	Assez bon	42	15 " "
Aport	4	3	Bon	40	24 " "
Alexander	4	2	Assez bon	43	32 " "
Blue Pearmain (P. bleue)	1	0			
Ben Davis	3	3	Bon	36	16 " "
Borovinka	2	2	"	21	8 " "
Canada Baldwin	3	2	Assez bon	59	22 " douteuse.
Duchesse d'Oldenburg	4	4	"	42	16 " "
Fameuse	3	3	"	33	17 " "
Gipsey Girl	3	3	Bon	57	7 " vigoureuse.
Grand Duke Constantine	1	1	"	56	25 " "
Golden White (blan. dorée)	2	1	"	53	27 " "
German Calville	1	1	Assez bon	43	33 " douteuse.
Golden Russet (Reinette d.)	2	1	"	45	33 " tuée.
Grimes' Golden	1	1	"	43	23 " "
Hibernal	4	3	Bon	36	15 " vigoureux.
Herren	1	0			
Haas	1	1	Bon	58	30 " "
Enorme	1	0			
Bogdanoffs' Glass	1	1	Assez bon	32	2 " tuée.
Kellogg Russet	1	0			
Lead	2	0			
Livland Raspberry	1	1	Bon	43	30 " "
Longfield	4	3	Assez bon	23	23 " tuée rez terre, hiver 1891-92.
Mann	1	1	Pauvre	9	9 " "
McIntosh Red	2	2	"	54	17 " vigoureuse.
Pointed Pipka	2	2	Très bon	61	21 " extra vigoureuse.
Peach	2	2	Assez bon	42	32 " tuée.
Red Bietigheimer (B. rouge)	1	0			

POMMIERS précédemment à haute tige, maintenant cultivés en buisson—*Suite.*

Variété de pommiers.	Nombre d'arbres vivants.		Etat actuel.	Hauteur actuelle.	Pousse de la saison.
	1891.	1892.		pces.	
Red Astrachan (A. rouge)..	2	2	Assez bon	33	14 pouces ; tuée.
Steklianka.....	2	2	Bon	48	18 " "
Serinkia	1	1	"	46	24 " vigoureuse.
Scott's Winter (S. d'hiver).	1	1	"	44	15 " tuée.
Switzer.....	2	2	Assez bon	63	23 " "
Stettin Yellow (S. jaune)..	1	1	Pauvre. ..	36	17 " "
Shaker Pippin.....	2	2	Assez bon	44	14 " "
Tetofsky.....	3	3	Bon	43	11 " vigoureuse.
Titovka	2	2	"	36	16 " "
Talman's Sweet (Douce T.)	1	0	.....	.....	
Ukraine.....	2	0	.....	.....	
Vargul.....	1	1	Bon	28	18 " "
White Borodovka (B. blan.)	1	1	"	35	14 " "
St-Laurent d'hiver	2	2	Très bon.....	63	23 " "
Wallbridge.....	1	0	... .	.....	
Wealtby.....	2	2	Bon	62	22 " "
Yellow Transparent(T. jau.)	2	1	Pauvre.....	28	22 " tuée.

POMMIERS en buisson à basse tige.

Variété de pommier.	Nombre d'arbres vivants.		Etat actuel.	Hauteur actuelle.	Pousse de la saison.
	1891.	1892.		pces.	
Anisim.	4	4	Bon	34	14 pouces ; vigoureuse.
Automne striée	5	3	"	25	15 " extra bonne.
Broad Green (Large verte).	2	2	Très bon.....	35	14 " vigoureuse.
Blushed Calville (C. rosée).	3	3	"	25	15 " "
Christmas	2	0	... .	.....	
Cross	2	1	Assez bon	48	24 " "
Crooked Spice.....	1	0	....	.....	
Duchesse d'Oldenburg.....	10	9	Bon	40	16 " extra vigoureuse.
Grandmother (Grand'mère)	8	7	"	49	18 " "
Krimskoe.....	1	1	Pauvre.....	29	9 " tendre.
Koursk Anis...	3	1	Assez bon.....	25	12 " "
Koursk Reinette.....	1	1	Bon	38	18 " vigoureuse.
Karabovka	1	1	Assez bon.....	24	11 " douteuse.
Kruder.....	1	1	"	23	12 " "
Kremer's Glass.....	1	1	"	30	14 " "
Lejanka, ou Liebig.....	13	12	Extra bon	50	22 " très vigoureuse.
Osimoe.....	1	1	Bon	40	10 " vigoureuse.
Orel nº 5.....	1	1	"	45	17 " "
Orel, nº 11.....	1	1	.....	39	25 " "
Ostrokoff's Glass.....	3	0	.....	.....	
Pineapple (Ananas)	3	3	Assez bon	42	13 " "
Plikanoff.	9	9	Bon	26	15 " "
Repolovka.....	2	2	Assez bon	31	10 " "
Russian Green (Verte de R.)	1	0	....	.....	
Red Repka (Repka rouge)..	4	3	Très bon.....	60	22 " extra vigoureuse.
Romna.	6	5	Bon.....	40	9 " vigoureuse.
Red Anis (Anis rouge). ...	14	14	"	45	21 " "
Sandy Glass	1	1	Pauvre.....	28	28 " tuée rez terre, hiver 1891.
Sugar Sweet.....	2	1	"	21	8 " douteuse.
Silken.....	4	4	Bon	43	23 " vigoureuse.
Simbirsk, nº 1.....	2	2	"	49	18 " "
" nº 2.....	1	1	"	45	13 " "
" nº 9.....	2	2	"	21	13 " "
Tashkin.....	2	2		36	16 " "

POMMIERS en buisson à basse tige—*Suite.*

Variété de pommier.	Nombre d'arbres vivants.		Etat actuel.	Hauteur actuelle.	Pousse de la saison.
	1891.	1892.		pces.	
Tiesenhausen	1	1	Très bon	42	19 pouces ; vigoureuse.
Titovka	8	6	"	43	18 " extra vigoureuse.
Ukraine	3	2	Bon	45	15 " vigoureuse.
Vargulek	3	2	"	43	16 " "
White Pigeon (P. blanc)	1	1	Pauvre	12	12 " tuée rez terre, hiver de 1891.
Yellow Arcadian (A. jaune)	2	1	Assez bon	21	19 " douteuse.
Yellow Anis (A. jaune)	9	9	Bon	38	24 " extra bonne.
Yellow Sweet (Douce jaune)	1	0			
Zusoff	2	2		42	19 "

POMMIERS DU PAYS (CRAB.)

Les essais de pommiers ici n'ont pas été en général encourageants, et j'ai davantage de plaisir à faire rapport d'un assez bon succès avec les variétés rustiques de pommiers du pays (Crab).

Cinq variétés ont résisté à l'hiver dernier qui a été si rigoureux, et la variété Transcendant a porté quelques fruits. Les fruits se vendraient facilement si on réussit à les produire.

Variété de pommier.	Nombre d'arbres vivants.		Etat actuel.	Hauteur actuelle.	Pousse de la saison.
	1891.	1892.		pces.	
Transcendant	9	9	Extra bon	72	27 pouces ; extra vigoureuse, a rapporté.
Whitney n° 20	3	3	"	65	20 " extra vigoureuse.
Hyslop	7	7	Bon	58	25 " vigoureuse.
Orange	2	1	Assez bon	59	18 " tuée.
Early Strawberry	2	2	"	40	47 " "
Queen's Choice	1	1	Pauvre	33	33 " tuée rez terre, hivers de 1891 et de 1892.
Lon's Favorite	1	0			
Martha	1	0			

Pruniers.

Sur les onze variétés de pruniers qui restaient à l'automne de 1891, quatre ont été complètement tuées et deux autres l'ont été jusque rez neige; les variétés De Soto, Early Red (Rouge précoce), Nicholas, et Native (Indigène) seront probablement rustiques; les autres succomberont sans doute à l'hiver. On me dit que le fruit des pruniers indigènes présente de très grandes différences et qu'il y en a d'excellente qualité; s'il en est ainsi, il nous faudra en faire un choix et multiplier les arbres dont le fruit est le meilleur.

Variété de prunier.	Nombre d'arbres vivants.		Etat actuel.	Hauteur actuelle.	Pousse de la saison.
	1891.	1892.		pces.	
Bradshaw	2	2	Assez bon	50	34 pouces ; tuée.
Coe's Golden Drop	1	0			
De Soto	2	2	Bon	36	12 " vigoureuse.
Early Red (Rouge précoce)	7	7	"	42	32 " "
Late Red (Rouge tardive)	1	1	Pauvre	14	12 " repousse des racines.
Marianna	2	0			
Moore's Arctic	1	0			
Nicholas	3	3	Bon	69	34 " extra vigoureuse.
Otschakoff	2	2	"	33	30 " tuée jusque rez neige.
Trabische	1	0			
Prunier indigène sauvage	7	7	Bon	72	19 " bonne.

Cerisiers.

Les quelques variétés survivantes de cerisiers ont fait assez bien, considérant la rigueur de l'hiver passé, les variétés 6m et Koslov Bush Morello sont tout à fait promettantes.

Variété de cerisier.	Nombre d'arbres vivants.		Etat actuel.	Hauteur actuelle.	Pousse de la saison.
	1891.	1892.		pces.	
Bassarabian	2	1	Assez bon	17	15 pouces; vigoureuse.
Lntovka	5	4	Bon	36	14 " "
Cerisier 6 m	2	2	"	57	18 " "
" 12 m	1	0			
Koslov Bush Morello	4	4		23	16 " "

ARBUSTES FRUITIERS.

Bien que le succès de la plupart des arbres fruitiers soit douteux, nous avons la satisfaction de savoir que presque tous les arbustes fruitiers sont rustiques, ne sont attaqués par aucun insecte, et, s'ils reçoivent les soins convenables, sont très productifs. Tous les arbustes fruitiers ont cette année donné abondance de fruits, et les gadelliers, quoiqué jeunes, étaient chargés de gros fruits; on peut en dire autant des framboisiers rustiques et des groseilliers Houghton.

Gadelliers (Groseilliers à grappe).

Voici sous forme de tableau les résultats obtenus avec les gadelliers:—

Variété de gadellier.	Couleur.	Fruit.	Saveur.	Rendement de 10 plantes.
				lbs.
Lee's Prolific	Noir	Très gros.	Excellente	33
Champion	"	Gros	Pauvre	13
Naples	"	Très gros	Bonne	12
Indigène à gros fruit	Noir brun	Moyen à gros	Forte	
Indigène à petit fruit	Noir de jais	Petit	Amère	8
Raby Castle	Rouge	"	Bonne	18
Fay's Prolific	"	Gros	"	12½
Victoria	"	"	"	14
Cherry (cerise)	"	"	"	10
White Grape (Raisin blanc)	Blanc	Très gros	Excellente	12

Groseilliers (a maquereau).

La variété Houghton a de nouveau été la meilleure qui ait été essayée sur cette ferme: elle est parfaitement rustique et a rapporté cette année; toutefois le fruit est petit.

Downing a été presque tout tué par l'hiver et est beaucoup trop délicat pour la contrée.

Smith amélioré est assez rustique, et à gros fruit, mais ne produit guère ici.

Le groseillier indigène est rustique, cela va sans dire, mais le fruit en est petit et très épineux.

Framboisiers.

La liste suivante de variétés comprend les plus promettantes sur cette ferme:—

Turner, à fruit rouge, de grosse moyenne, un peu tendre pour le transport, mais excellente pour l'usage de la maison, tout à fait rustique, et qu'il est inutile d'abriter en hiver; éclairci dans les rangs en buttes espacées de trois pieds, a donné un plus fort rendement que non éclairci.

Philadelphia, à fruit rouge foncé, moyen à petit, très productif, ici extra rustique.

Cuthbert, à fruit rouge, gros, de saveur excellente, pas tout à fait aussi rustique que les deux variétés précédentes, mais à fruit de meilleure qualité.

Marlboro, à fruit rouge, extra gros, à saveur délicate, productif, rustique.

Caroline, à fruit jaune de saveur bonne, à pousse vigoureuse, tardif, a besoin ici d'être abrité.

ARBRES FORESTIERS ET ARBUSTES.

Je faisais dans mon dernier rapport mention d'un envoi d'arbres et d'arbustes reçus en 1891 de l'est, dont plusieurs étaient nouveaux à cette ferme; on trouvera ci-dessous les détails sur leur rusticité et leur pousse.

Espèce.		Plantés, 1891.	Vivants 1892.	Pousse de saison, 1892.
Pyrus Aucuparia	Sorbier des oiseleurs	50	46	24 pouces; rustique.
Pyrus Americana	Sorbier d'Amérique	59	59	36 " "
Alder American	Aulne d'Amérique	6	2	18 " "
Maple, hard	Erable dur	168	46	6 " mi-rustique.
Oak (Macrocarpa)	Chêne à gros glands	10	4	Petite.
Spruce, Black Hill	Epinette	5	5	"
Red Pine	Pin rouge	10	.....	Trop délicat.
Beech	Hêtre	6	.....	"
Caragana Frutescens	Arbre aux pois	7	4	12 pouces; rustique.
Berberis Thunbergii	Epine-vinette de Thunberg.	4	4	Petite, pousse tuée.
Spiræa	Spirée	4	.....	
" Californica	Spirée de Californie	5	2	Petite; rusticité douteuse.
Ampelopsis quinquefolia	Vigne vierge	13	10	15 pouces; pousse rustique.
Honeysuckle, Tartarian red	Chèvrefeuille rouge	4	2	Petite; rusticité douteuse.
" " black	" noir	7	5	" "
Syringa Japonica	Lilas du Japon	5	.....	

Nous avons reçu l'automne et le printemps passés, un nouvel approvisionnement d'arbres fruitiers et forestiers, d'arbustes, de rosiers, etc. Nous ferons une autre année rapport sur la manière dont ils auront supporté l'hiver.

Avenues.

Les érables du Manitoba (Ash-leaf Maple) des avenues de la ferme ont remarquablement réussi, un seul est mort pendant l'année; ils ont fait une longue pousse, et quoiqu'ils aient reçu très peu de soin ils ont concervé une forme régulière. Je ne doute pas que nons ayons là dans cet érable, qu'il est si facile de se procurer, un arbre excellent pour des avenues.

Deux des érables du Manitoba, peu après qu'ils se sont feuillés, ont été attaqués par une chenille vert clair qui dévorait les jeunes feuilles; nous avons aussitôt appliqué du vert de Paris (une cuillerée à thé dans un seau d'eau) aux arbres, et avons ainsi réussi à exterminer cet insecte.

Les arbres de l'avenue sur la limite étaient des ormes blancs de l'Ontario, plantés il y a trois ans; la pousse de chaque saison en était tuée par l'hiver suivant; aussi au printemps passé nous avons planté entre eux des peupliers de Russie; ceux-ci ont presque tous pris et fait une bonne pousse.

Les épinettes indigènes dans les avenues sont toutes en vie, et sont très ornementales.

Les arbres des ceintures d'abri sur le côté ouest de la ferme ont fait une bonne pousse, et donnent déjà de l'abri à la ferme.

Essais d'Arbres comme Brise-vents.

Sur les *prairies* sans arbres de cette province, la question des brise-vents est d'une grande importance, et c'est avec plaisir que j'ai reçu instructions de vous de conserver plusieurs parcelles de terrain à l'essai de brise-vents.

Au printemps de 1891 nous réservâmes pour cela douze parcelles où nous plantâmes un certain nombre de variétés d'arbres pour brise-vents.

Comme l'érable du Manitoba est l'arbre que l'on se procure le plus facilement dans la contrée, nous consacrâmes huit parcelles exclusivement à cette variété afin de déterminer jusqu'à quelle distance l'influence de l'abri se fera sentir; nous avons fait les parcelles de différentes largeurs, et planté les arbres à des intervalles différents les uns des autres.

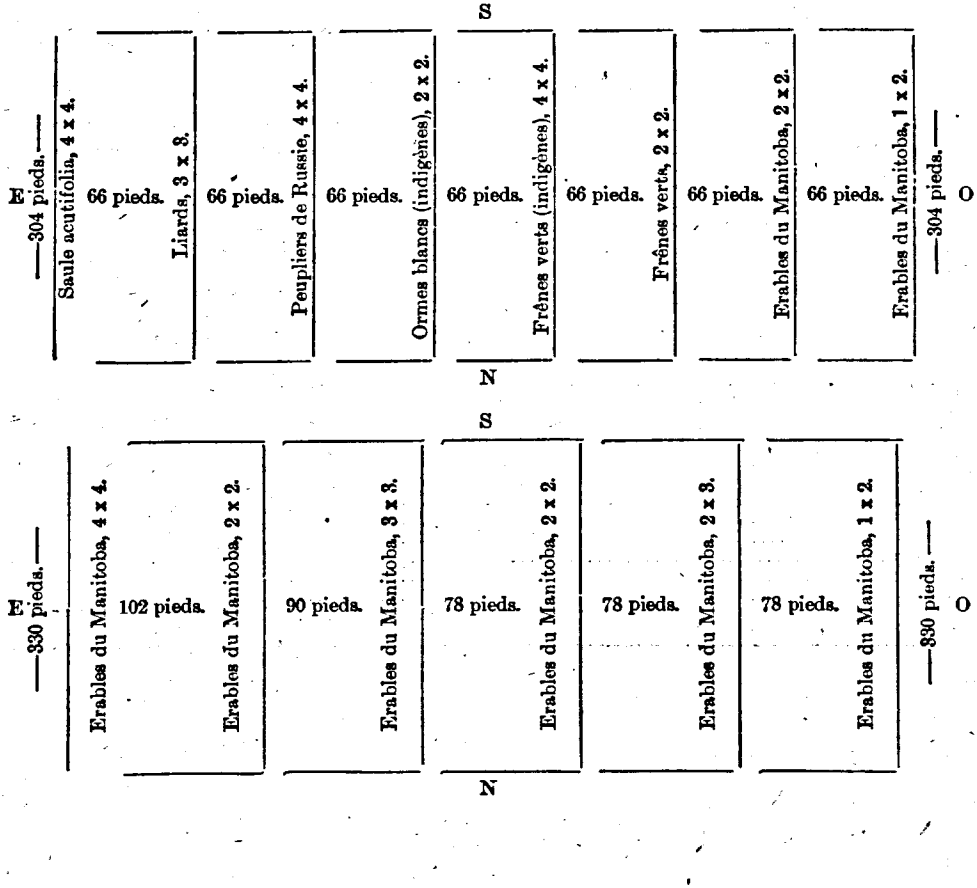
Les autres parcelles ont été réservées pour des essais d'autres arbres rustiques, aussi comme brise-vents, espacés suivant que nous l'avons cru préférable pour chaque espèce.

Jusqu'ici le peuplier de Russie, *Populus bereolensis*, est celui qui a fait les plus fortes pousses, et il est déjà utile comme brise-vent.

Ci-dessous sont les détails sur ces haies, et sur leur développement jusqu'ici.

Espèce.	Etendue de la parcelle.	Distance entre les arbres.	Pousse moyenne de la saison.	Hauteur moyenne.	Remarques.
			Pouces.	Pouces.	
Erable du Manitoba.....	78×330	1×2	26	48	Pousse saine.
"	78×330	2×3	30	53	Paraît avoir le mieux réussi.
"	78×330	2×2	31	57	Pousse saine.
"	90×330	3×3	22	43	Terrain bas; a souffert par l'eau.
"	102×330	2×2	30	58	Saine.
"	304×66	4×4	15	39	Terrain bas; a souffert par l'eau.
"	304×66	1×2	14	36	Faible pousse; très exposé au vent.
"	304×66	2×2	10	38	" "
Frêne vert indigène.	304×66	2×2	8	22	Pousse lente d'abord.
"	304×66	4×4	8	22	"
Orme vert indigène.....	304×66	2×2	17	29	Très sains.
Peuplier (bereolensis).....	304×66	4×4	31	68	Excellents, déjà un bon brise-vent.
Liard.....	304×66	3×3	30	.....	Clairs; de boutures qui n'ont pas bien pris.
Saule (Salix acutifolia).....	304×66	4×4	28	63	Très sains et pousse uniforme.

PLAN montrant l'arrangement des ceintures d'abris; les entrées dans chaque parcelle ont 12 pieds de largeur, autrement les parcelles sont entièrement entourées par le brise-vent.



Distribution d'Arbres.

La distribution d'arbres de semis et de boutures d'espèces forestières rustiques faite par cette ferme, a considérablement augmenté l'année passée ; il en a été demandé plus de cinquante mille ; ce nombre dépassant notre approvisionnement, nous avons renvoyé à l'année prochaine de satisfaire aux demandes pour dix mille.

Nous avons reçu un bon nombre de rapports favorables de ceux qui avaient reçu des arbres en 1890 et les cultivateurs établis dans les *prairies* nues, sans aucun abri, apprécient grandement cette branche des travaux de la ferme.

Tous les arbres et toutes les boutures envoyés l'année passée avaient crû sur la ferme expérimentale, et il en a été préparé plus de 50,000 pour la distribution du printemps prochain.

Les paquets ont été envoyés par la poste et contenaient chacun cent arbres ou boutures comme suit :—

Espèce d'arbre.	Nombre.	Espèce d'arbre.	Nombre.
Ash-leaf Maple....Erable du Manitoba	42 arbres.	Willow Laurifolia....Saule laurifolia..	1 boutures.
Native White Elm.Orme blanc indigène	6 "	Poplar bereolensis....Peup. bereolensis	7 "
Green Ash.....Frêne vert.....	1 "	" Petrovsky..... " Petrovsky.	8 "
White Birch.....Bouleau blanc.....	2 "	" certinensis..... " certinensis	1 "
Artemisia abrotans.Armoise.....	3 boutures.	" alba argentea.. " alba argen.	1 "
Willow Voronesh..Saule Vononesh....	15 "	" Wobstii Riga.. " Wobstii R.	1 "
" acutifolia.. " acutifolia.....	2 "	Cottonwood.....Liard.....	10 "

LÉGUMES.

Maïs pour la table.

Nous avons semé dix variétés précoces de maïs (blé-d'Inde) dans des parcelles adjacentes; la variété Squaw est décidément la plus précoce de toutes, mais la saveur en est pauvre et les épis en sont courts ; les maïs Cory, Pearce's Superior et Mitchell's Extra Early (Extra précoce de Mitchell) sont de bonnes variétés, et dans une saison ordinaire mûrissent suffisamment pour la table.

Variété de maïs.	Semé.	Barbes.	Bon pour la table.	Nombre de jours à mûrir pour la table.
				jours.
Squaw Corn (native).....Maïs Squaw (indigène)....	30 mai.....	22 juillet....	17 août.....	79
Pearce's Superior.....	30 "	28 "	23 "	85
Early Cory.....Cory précoce.....	26 "	1 août.....	21 "	87
Stowell's Evergreen.....	30 "	6 "	27 "	89
Mitchell's extra early.....Extra précoce de Mitchell..	26 "	1 "	27 "	93
Pop Corn.....	26 "	28 juillet....	29 "	95
Marble head.....	26 "	4 août.....	29 "	95
Crosby's Early Sugar....Sucré précoce de Crosby...	30 "	.....	6 sept.....	99
Perry's Hybrid.....Hybride de Perry.....	30 "	.....	10 "	103

Pois de jardin.

Nous avons semé cette année à la ferme dix-neuf variétés de pois de jardin.

Le pois Horsford's Market garden a été l'un des meilleurs des variétés hâtives; il est précoce, productif et d'une bonne saveur.

Le Téléphone est une excellente variété tardive.

Le tableau suivant présente les détails sur ces variétés; toutes ont été semées le 11 mai en rangs espacés de trois pieds; le rendement indiqué est celui de pois mûrs, le produit d'un rang de 132 pieds de longueur :—

Variété de poids de jardin.	Précocité.	Saveur.	Grosseur.	Couleur.	Surface.	Rendement de 132 pieds.
						lbs.
American Wonder	Extra préco.	Bon	Moyen	Bleu	Ridé	7½
Blue Imperial	Précoce	"	Gros	"	Lisse	12
Beck's Gem	"	"	Moyen	Blanc	"	9
Bliss' Abundance	"	"	Gros	Bleu	Ridé	12
Carter's First Crop	Extra préco.	"	Petit	Blanc	Lisse	11
Duke of Albany	Mi-précoce	Très bon	Gros	Bleu	Ridé	8
Extra Early Star	Précoce	Assez bon	Petit	Blanc	Lisse	9
Extra Early Dwarf Brittany	Tardif	"	Moyen	"	"	14
First and Best	Précoce	"	"	"	"	11½
Horsford's Market Garden	"	Bon	Gros	Bleu	Ridé	13½
Kentish Invicta	Extra préco.	Assez bon	Petit	"	Lisse	6
Laxton's Alpha	"	Bon	Moyen	"	Ridé	10½
Laxton's Supreme	Précoce	"	"	"	"	12
McLean's Blue Peter	"	Pauvre	Gros	"	Lisse	8½
Pride (Orgueil)	Mi-précoce	"	"	Blanc	"	10½
Rennie n° 10	Tardif	"	"	"	"	17
Steele frères Extra Early	Précoce	Assez bon	Petit	"	"	6
Stratagem	Mi-précoce	Bon	Gros	Bleu	Ridé	8
Telephone	Tardif	"	"	"	"	10

Haricots et Fèves.

Nous avons cette année essayé à la ferme expérimentale trente-six espèces de haricots et de fèves.

Tous ont été semés le 31 mai, avec un semoir de jardin, en rangs espacés de trois pieds; très peu de variétés étaient mûres quand elles ont été surprises par la gelée du 10 septembre.

Les haricots suivants n'avaient point mûri de grain: Empereur Guillaume, Sucré de Californie, Scarlet Runners (Grimpants à fleur rouge), New Bush Lima, New Golden Andalusian Wax (Nouveau beurre doré d'Andalousie), Red Speckled, (Tacheté rouge), Horticultural, Giant Red Wax (Beurre rouge géant) et Cluster Wax (Beurre à grappes).

Le tableau suivant présente les détails sur chaque variété; l'ordre est celui de la maturation:—

Variétés de haricots et de fèves.		Etat à la première gelée.	Mûrs.	Rendement d'un rang de 66 pieds.	
				lbs.	once.
Early Yellow, six weeks	Jaune précoce, 6 s.	Mûrs	5 sept	2	2½
Dwarf German White Wax	Beurre blanc, nain	"	5 "	1	1
Golden Wax	Beurre doré	"	5 "	2	
Large Yellow, six weeks	Gros jaune, 6 sem.	"	7 "	2	14
Early Dun-coloured	Brun précoce	Presque tous mûrs		4	3
Ne Plus Ultra		" "		3	
Black-eyed Wax	Beurre à œil noir.	" "			15
Sugar Grey	Gris sucré	50 pour cent mûrs		3	6
Early China	De Chine précoce.	50 " "		2	9
Flageolet Wax	Flageolet beurre.	50 " "		3	12
Dwarf German Black Wax	Beurre noir nain.	50 " "			9
Mammoth Red German Wax	Beurre rouge	50 " "		1	1
Negro Extra Early	Noir extra précoce	25 " "		3	7
Crystal White Wax	Beurre blanc cristal	Peu de mûrs		1	6
Early Mohawk	Mohawk précoce.	"		3	4
Sugar Pearl Predome	Pr. perle sucré	"		3	4
Yosemite Mammoth Wax	Beurre Yosemite.	"		1	
Black Speckled	Tacheté	Verts		2	2
One hundred to one	Cent pour un	"		2	3
Royal Dwarf Kidney	Nain royal	Très verts		1	2
Black Long Podded	Noir longue cosse	"		1	8
Canadian Wonder	Merveille du Can.	"		1	4
Large Podded	Grosse cosse	"		3	
Crown Horse Bean	Fève couronne	Tout à fait mûrs; 9 p. de haut.		7	2

Rhubarbe.

En raison de la grande rareté de fruits de verger ou de jardin dans cette province, on y fait plus de cas de la rhubarbe pour la confection des pâtés que dans les provinces de l'Est.

Quoiqu'on ne suppose pas que les variétés de cette plante se reproduisent par graine, l'envoi par la poste de graine étant plus facile que celui de racines, nous avons cru utile d'essayer si l'on pouvait ainsi se procurer de bonnes variétés; nous avons semé en pleine terre au printemps de 1891 de la graine de cinq variétés, et les avons repiquées à demeure le printemps suivant; quoique cette année-ci soit seulement la seconde depuis le semis, on verra que le rendement est déjà considérable.

Nous avons reçu de cultivateurs de nombreuses plaintes que la rhubarbe ne réussissait pas chez eux; sur examen nous avons trouvé que les plantes étaient étouffées par les mauvaises herbes, que le sol était épuisé, ou bien que les plantes avaient crû trop longtemps au même endroit.

Il est bon de transplanter les plantes tous les quatre ou cinq ans dans un nouvel endroit, de les tenir sarclées et de fumer libéralement chaque année.

Variété de rhubarbe.	Graine semée.	Circonférence de la tige.	Poids par butte.	
		pouces.	lbs.	once.
Victoria	1891	4¾	10	
Johnston St. Martin	1891	4½	7	6
Myatt's Linnaeus	1891	5	6	4
Stotts Mammoth	1891	5	4	4
Carleton Club	1891	4	3	3
Tottles améliorée	Transplanté	5½	11	6

RÉUNIONS DE COMICES AGRICOLES.

Dans le courant de l'année passée je me suis rendu aux réunions suivantes de comices (Farmers' Institutes), auxquelles j'ai été invité, et y ai lu les mémoires mentionnés ci-après; dans plusieurs j'ai présenté des échantillons de blé battu et en épis, ce qui a beaucoup ajouté à l'intérêt sur le sujet et a aidé à faire saisir quelques détails des travaux exécutés à la ferme.

Virden, 29 janvier.—Deux sessions; salle comble chaque fois; sujet: "Variétés de grains."

Brandon, 16 janvier.—Bonne assistance; sujet: "Les semailles."

Brandon, 30 janvier.—Nombreuse assistance; sujet: "Variétés de grains."

Wawanesa, 26 février.—Bonne assistance; sujet: "Fourrages pour vaches laitières."

Bradwardine, 19 février.—Salle tout-à-fait comble; sujet: "Variétés de blé et de graminées."

Minnedosa, 12 mars.—Assez bonne assistance; sujet: "Culture des grains."

Elkhorn, 19 mars.—Salle comble; sujet: "Résultats d'expériences dans la culture des grains."

Killarney, 25 mars.—Assez bonne assistance; même sujet.

Melita, 2 juin.—Assistance peu nombreuse; même sujet.

Bradwardine, 4 juin.—Sujet: "Arbres et fleurs."

Shoal Lake, 28 juin.—Assistance peu nombreuse; sujet: "Grains et graminées."

Birtle, 28 juin.—Nombreuse assistance; sujet: "Variétés de grains."

Souris, 5 juillet.—Bonne assistance; sujet: "Jachère d'été."

Nouveaux batiments, etc.

Un poulailler dont il y avait grand besoin a été construit pendant l'année; il a 16 pieds sur 32, et est divisé en loges pour quatre races de volaille. Dans le but d'assurer une température modérée sans chaleur artificielle, on a rempli les intervalles entre les montants avec des briques tendres ou brisées enfermées dans du mortier. Dans mon rapport prochain j'espère pouvoir annoncer que nous nous sommes bien trouvés de cet essai.

Il a aussi été construit un moulin à vent sur la grange au bétail; il est utilisé pour pomper de l'eau, moudre du grain, hacher des fourrages, etc., et jusqu'ici a donné satisfaction.

Dépenses de main-d'œuvre.

Quoique nous ayons ensemencé cette année un plus grand nombre de parcelles de grain qu'aucune saison précédente et que nous ayons entrepris beaucoup de nouveau travail en rapport avec le soin du bétail, j'ai la satisfaction de pouvoir faire rapport que le nombre de bras sur la ferme a été réduit et les dépenses de main-

d'œuvre diminuées en général; ce qui a rendu la chose possible, c'est que la terre est en meilleur état et exige moins de travail; le travail de la moisson a aussi été facile.

Échantillons pour l'Exposition Colombienne universelle.

Le 9 novembre dernier nous avons expédié à Chicago, pour y être conservé en entrepôt froid jusqu'à l'ouverture de l'Exposition, cinq mille livres de légumes consistant en trente-huit variétés de plantes-racines et soixante-six variétés de pommes de terre, outre des bocaux contenant des fruits et des légumes de jardin récoltés sur la ferme.

Nous avons en outre préparé plusieurs centaines d'échantillons de grain soit battu soit en épi pour figurer parmi les produits envoyés à l'Exposition par le Canada.

Par suite de la presse de travail occasionnée par les préparatifs pour cette exposition, nous n'avons pu cette année nous rendre à aucun des concours agricoles de la province.

Visiteurs.

A mesure que la ferme expérimentale devient mieux connue et plus accessible par l'ouverture de nouvelles lignes de chemin de fer, le nombre des visiteurs augmente; cette année il a été de 4,703, ou 1,183 de plus que l'année passée.

Le grand nombre de délégations venues des provinces de l'Est et des Etats-Unis a été particulier à l'année passée et, la ferme, suivant plusieurs, a matériellement encouragé l'immigration en montrant quelles récoltes on peut produire ici avec les soins de culture convenables.

Le 2 août le Farmers' Institute (comice agricole de Brandon) a fait un pique-nique à la ferme, et plus de cinq cents personnes de la contrée environnante ont profité de l'occasion pour venir examiner les travaux que nous poursuivons.

Correspondance.

La correspondance en rapport avec les travaux de la ferme va augmentant et le nombre de lettres reçues en 1892 a été de 2,433, tandis que 2,449 ont été envoyées; dans le nombre ci-dessus sont comprises 697 lettres circulaires envoyées en rapport avec la distribution d'arbres.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

S. A. BEDFORD,

Régisseur.

FERME EXPERIMENTALE DES TERRITOIRES DU NORD-OUEST.

RAPPORT DU RÉGISSEUR, A. MACKAY.

INDIAN HEAD (T. N.-O.), 31 décembre 1892.

M. WM. SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat.
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon cinquième rapport annuel sur le travail exécuté à la ferme expérimentale du Nord-Ouest pendant l'année 1892.

Sous quelques rapports la saison qui vient de se terminer a été bien meilleure que la précédente. Quoique d'abord la végétation fût en arrière, quand arrivèrent les pluies de juin, tout poussa rapidement et la moisson a eu lieu bien plus tôt que nous ne nous y étions attendus. La moisson a été tout ce qu'on pouvait désirer. Le beau temps a continué presque sans interruption du commencement à la fin et les cultivateurs ont pu couper leurs récoltes sans une heure de retard.

Le charroi et la mise en tas se sont faits rapidement et d'une façon satisfaisante et la coupe ainsi que le battage ont eu lieu relativement sans grande dépenses d'argent ni de travail.

Les grains sur pied ont peu ou pas souffert de la gelée. Dans beaucoup d'endroits tout était en tas longtemps avant les gelées; dans d'autres quelques pièces d'avoine tardives ont été légèrement endommagées.

Les échantillons de blé de toutes les parties des territoires sont exceptionnellement beaux, mais malheureusement le rendement n'a pas été également bon. Dans plusieurs districts la moyenne est bonne; dans d'autres, faible. A la ferme expérimentale la récolte de blé a été assez bonne. Les vents et les gelées du commencement du printemps ont fait du tort aux variétés les plus délicates, dont le rendement a été ainsi très diminué.

Les variétés de l'Inde ont donné une paille courte et un rendement faible. Dans les territoires on a semé très peu d'orge la dernière saison, mais où on en a semé dans un terrain bien préparé, on en a eu un bon rendement de bonne qualité. La paille était courte, mais les épis gros. A la ferme expérimentale l'orge avait la paille courte, mais le grain bien nourri et lustré.

Quant à l'avoine le rendement en général dans tous les territoires du Nord-Ouest a été faible en raison surtout des semailles tardives sur chaume succédant peut-être à deux moissons de blé et aussi du manque de pluie pour ce genre de culture. Les résultats d'essais de différentes variétés faits à la ferme expérimentale ont été bien inférieurs à ceux obtenus en 1891 des mêmes variétés et les échantillons sont moins beaux. La rouille a sévi sur presque toutes les variétés avant leur complète maturité, ce qui a fait que le grain s'est un peu contracté et ridé.

De même que pour l'orge, on a semé très peu de pois dans la contrée. A la ferme expérimentale toutes les variétés essayées ont donné de bons résultats et jamais auparavant les échantillons n'ont été si beaux, si gros et si uniformes. Pour les racines et les légumes, la saison n'a pas été aussi bonne que celle de 1891. Quoique la saison de végétation ait été plus longue, il est néanmoins tombé beaucoup moins de pluie. Les pommes de terre font peut-être exception, car la récolte a été bonne partout.

Quant à l'arboriculture, l'année qui vient de s'écouler a été la meilleure depuis l'inauguration de la ferme. En conséquence de la difficulté qu'ont les essences étrangères à s'acclimater, ici, on s'en est très peu occupé; cependant quelques-unes

qui ont résisté ces quatre dernières années, ont montré cette année une vitalité exceptionnelle et promettent de devenir des arbres. Nos variétés indigènes n'ont jamais été plus belles et avec leur nouveau bois bien aoûté de cette saison elles supporteront l'hiver prochain mieux qu'aucune des précédents.

Attention spéciale a été donnée de nouveau à la culture des plantes fourragères et des graminées. Nous avons eu moins de fourrage cette saison qu'en 1891, mais la qualité en a été meilleure. Pour la culture des graminées la saison a été des moins favorables. Un hiver rigoureux suivi d'un printemps tardif et froid a détruit ou grandement affaibli presque toutes les variétés. De gros vents ont complètement détruit toutes les parcelles nouvellement ensemencées, et à la fin de la saison la récolte a été loin de rémunérer pour la peine prise et le temps employé. Une espèce, *Bromus inermis*, promet de devenir une des meilleures graminées pour le Nord-Ouest. Cette variété a résisté à l'hiver et au printemps tardif sans rien perdre du tout de sa vitalité, et quand les autres graminées ne laissaient que très peu d'espoir, celle-ci continuait à bien pousser et était prête à couper quand les plus avancées des autres ne faisaient que d'épier. La pousse n'est pas très haute, mais elle est forte et épaisse à sa base et sera sans aucun doute aussi bonne pour pâturage que pour fourrage.

Avant de faire connaître en détail les résultats des différents essais de grains et d'autres produits de la ferme, permettez-moi de m'arrêter sur deux points d'une grande importance pour les cultivateurs du Nord-Ouest, sinon pour d'autres aussi:

1° La mauvaise manière de semer le grain.

2° La carie.

La remarque qu'ont fait en général tous ceux qui ont visité le pays l'été dernier a été que partout où les récoltes ont été semées dans de bonnes conditions, elles avaient bonne apparance et que quand le terrain avait été mal travaillé, c'était tout le contraire. Telle a été l'expérience ces dix dernières années, à part une exception l'an dernier où par suite des abondantes pluies, les terrains les plus mal travaillés ont donné d'aussi bonnes, sinon de meilleures récoltes que les terres les mieux soignées. Le rendement des terrains travaillés comme nos terres doivent l'être pour produire régulièrement des récoltes satisfaisantes a corroboré les observations des voyageurs. Nous avons dans ce district, et je n'en doute pas dans d'autres aussi, des cultivateurs qui cette année ont récolté sur jachère de 30 à 40 boisseaux par acre, tandis que sur chaume, le terrain également bon n'a donné que de 8 à 15 boisseaux. Sans doute on obtient quelquefois sur chaume un bel échantillon de grain, le grain mûrit plus vite que sur jachère; néanmoins le risque est très grand. Ce qui nuit aux récoltes sur chaume c'est le manque d'humidité suffisante dans le sol nécessaire pour faire traverser au grain la période des chaleurs. Les terrains en chaume, soit labourés en automne ou au printemps, ou ensemencés sans labourage aucun, ne sont jamais assez humides pour faire arriver la récolte à maturité à moins que les pluies de juin et de juillet ne soient plus abondantes que par les années ordinaires. Dans les terrains en jachère bien travaillés, il y a toujours assez d'humidité même durant les années les plus sèches pour faire arriver le grain à maturité, et les cultivateurs des territoires devraient chaque année semer au moins les deux tiers de leur grain sur jachère. Non seulement les colons risquent trop de grain sur chaume, même sur chaume des mieux travaillés, c'est-à-dire bien labouré et bien ensemencé; mais on ensemence des milliers d'acres un, deux, trois, même quatre ans de suite sans y passer une seule fois la charrue. On brûle le chaume si l'on peut et l'on sème le grain au semoir, puis on n'y fait plus rien jusqu'à ce qu'on le coupe. Cette méthode de culture peut une année sur dix faire donner à une bonne terre forte une récolte passable, mais un terrain léger, à sous-sol pauvre ou sableux, ne peut guère jamais produire même une récolte moyenne. J'ai fait remarquer dans un rapport annuel précédent que les terrains en jachère emmagasinent l'humidité d'une façon surprenante et en retiennent assez pour entretenir la végétation du grain durant les étés les plus chauds et les plus secs. Les terrains en jachère, pendant une saison pluvieuse peuvent avoir trop d'humidité, ce qui fait énormément pousser la paille, au lieu d'avancer la maturation du grain: toutefois nos saisons pluvieuses sont si rares comparativement aux sèches que le risque n'est au plus que de deux années sur dix (1884 et 1891 ayant été les seules saisons pluvieuses depuis 1881).

En outre on peut faire retenir moins d'humidité aux jachères en les travaillant moins. Un bon labour au mois de juin ou de juillet et ensuite des binages pour maîtriser les mauvaises herbes, au lieu de deux labours, conservent moins d'humidité et font mûrir le grain de quatre à six jours plus tôt. Ceci s'applique aux terres fortes; car les sols plus légers, à sous-sol graveleux ou pauvre, n'ont besoin que de deux labours et de fréquents binages. Les labours doivent être aussi profonds que possible. A la ferme expérimentale, on a employé en 1891 trois méthodes différentes en travaillant les jachères :—

1° Labourer profondément de bonne heure au printemps et maîtriser ensuite les mauvaises herbes, par les binages.

2° Labourer d'abord jusqu'à trois pouces de profondeur et maîtriser ensuite les mauvaises herbes par des binages et après la récolte labourer profondément.

3° Labourer au trisoc (gang-plough) au printemps et en automne, avec binages peu profonds entre les deux labours.

De ces trois méthodes la première est préférable pour les terres fortes, la seconde pour les terres légères ; seulement, au lieu de labourer jusqu'à trois pouces, il faut la première fois aller jusqu'à six pouces de profondeur. Par la troisième méthode, le grain a mûri quatre jours plus vite que par les deux premières, mais la récolte n'a pas été si forte.

Une autre chose des plus importantes dont doivent s'occuper les cultivateurs des territoires du Nord-Ouest est la carie, qui cause des pertes considérables au pays. Quoique cette maladie du blé n'ait pas été la dernière saison si pernicieuse qu'en 1891, très peu de localités, s'il y en a eu, en ont été entièrement exemptes. Il n'y a guère de doute qu'on peut vaincre cette maladie quelque infesté que soit le grain de semence, en le traitant au vitriol bleu. Il est cependant absolument nécessaire de traiter convenablement le grain de semence.

Parmi les essais faits l'an dernier à la ferme expérimentale nous avons obtenu les meilleurs résultats en mélangeant avec assez d'eau le vitriol bleu pour qu'en versant ce mélange sur le grain chacun des grains fût suffisamment mouillé pour rester humecté pendant plusieurs heures. Dans les essais en petites parcelles ($\frac{1}{10}$ d'acre) la même quantité de vitriol a été employé par boisseau que dans les essais en champ, seulement avec davantage d'eau; et les petites parcelles ont invariablement donné les meilleurs résultats et ont été les moins atteintes de la carie. De plus nous avions semé dans ces petites parcelles le blé le plus carié que nous avions pu trouver, tandis que la semence des grandes parcelles était très peu carié. Nous avions employé pour les plus grandes parcelles un seau d'eau par dix boisseaux de grains; pour les plus petites $1\frac{1}{2}$ seau par dix boisseaux.

ESSAIS DE BLÉ.

Nous avons l'année passée essayé quarante-huit variétés de blé sur la ferme en parcelles ou champs de $\frac{1}{10}$ d'acre jusqu'à 15 acres. En outre nous avons essayé six autres variétés métisses entre le Ladoga, le Fife rouge et le Fife blanc. Dans nos essais de blé nous avons fait à peu près les mêmes expérimentations qu'en 1891. L'essai de semer la même variété de blé le même jour de chaque semaine, pendant six semaines a donné des résultats très semblables à ceux de 1891. Les parcelles ensemencées tard en avril ou au commencement de mai ont donné les meilleurs résultats. Ceci doit sans doute être attribué à ce que, ces deux années-là, le printemps a été hâtif et beau d'abord, puis s'est refroidi et est resté froid pendant plusieurs semaines; de fortes gelées pendant un certain nombre de nuits ont, non seulement retardé le grain semé de bonne heure, mais ont tué beaucoup de tendres racines.

La dernière parcelle de blé à balle blanche de Campbell, ensemencée le 20 mai, a mûri quatre jours plus tôt que la première, ensemencée le 15 avril, et dans le Fife rouge, les 1re, 2me, 3me et dernière parcelles ensemencées étaient mûres le même jour. Aucune des 48 variétés de blé essayées l'année dernière ne mérite mention spéciale à la fois pour sa précocité et sa qualité exceptionnelle, elles n'ont pas mûri plus vite que le Fife rouge, et celles qui ont mûri tôt ont été inférieures au Fife rouge sous le rapport de la dureté et de la qualité. Le blé Counell blanc, variété qui se rapproche

beaucoup du Fife blanc; le Red Fern, blé barbu, le blé Campbell's Triumph, le blé de Johnson et le Fife de Welman ont tous été bons. Le Ladoga, quoique bon échantillon et produisant un bon rendement, a été fortement rouillé, ainsi que beaucoup d'autres variétés. Les blés de l'Inde ont tous eu la paille très courte et ont donné un faible rendement. Il peut être utile de semer quelques-unes de ces varités une autre année, plutôt dans le but de les croiser avec le Fige rouge et d'autres variétés que dans l'espoir de les voir mériter dans la suite d'être généralement cultivées.

Essais de semailles à différentes dates.

Dans cette expérience nous avons employé les blés Fife rouge et à balle blanche de Campbell. A partir du 5 avril, les deux variétés ont été semées sur jachère, tous les sept jours jusqu'au 20 mai, à part le 29 avril où de fortes gelées pendant plusieurs jours suspendirent tous travaux dans les champs. La variété à balle blanche de Campbell est un blé tendre de quelques jours plus précoce que le Fife rouge et à rendement plus tôt plus élevé. Dans les parcelles de Fife rouge nous avons remarqué peu ou pas de différence; le premier et le dernier semés ont mûri ensemble. Dans les parcelles de blé à balle blanche de Campbell le dernier grain semé a mûri le premier, quoique le second ait produit le meilleur rendement. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant; la grandeur des parcelles était de $\frac{1}{10}$ d'acre.

Variétés de blé.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûr.	Mûri en.	Hauteur.		Poids, grain et paille.	Poids du boisseau.	Rendement par acre.	Condition.
					jours.	pds.	p.				
Fife rouge.....	15 avril	18 mai	25 juil.	7 sept.	145	3	8	510	63	27·40	Pas de r.
"	22 "	20 "	25 "	7 "	138	3	8	510	63	30·	"
"	*29 "										
"	6 mai	23 mai	25 juil.	7 sept.	124	3	8	540	63	35·40	Pas de r.
"	13 "	25 "	25 "	5 "	115	3	8	500	63	33·	"
"	20 "	31 "	25 "	7 "	110	3	8	610	62	26·20	"
Balle blanche Campbell.	15 avril	18 "	25 "	5 "	143	3	9	540	60	29·40	Feuilles rouillées
" "	22 "	20 "	25 "	5 "	136	3	9	525	60	38·	"
" "	*29 "										
" "	6 mai	23 mai	25 juil.	4 sept.	121	3	9	630	61	28·50	Feuilles rouillées
" "	13 "	25 "	23 "	2 "	112	3	10	640	61	36·40	"
" "	20 "	31 "	25 "	1 "	104	3	9	660	60	33·20	"

* La gelée a empêché de semer.

Essais en champs.

Un champ de 25 acres a été partagé en lots de cinq acres et ensemencé de Ladoga, de Red Fern, de Fife blanc, de Connell blanc et de blé à balle blanche de Campbell. Les quatre derniers mentionnés ont été semés le 15 avril. Le Red Fern et le Connell blanc étant supposés être de bons blés pour le Nord-Ouest, nous crûmes utile de les essayer à côté du Ladoga et du blé à balle blanche de Campbell, deux de nos blés les plus précoces, et du Fife blanc, variété tardive. Il est inutile de considérer le résultat quant à la précocité, car le printemps tardif fait que les cinq variétés ont mûri à quelques jours d'intervalle l'une de l'autre.

Variété de blé.	Acres.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûr.	Hauteur.	Mûrien.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
						pds. p.	jours.	boiss.	lbs.
Ladoga	5	19 avril	17 mai	22 juillet.	25 août	3 6	128	27·30	62
Red Fern	5	15 "	17 "	20 "	25 "	3 8	132	32·30	62
Fife blanc	5	15 "	17 "	17 "	26 "	3 4	133	26·00	63
Connell blanc	5	15 "	17 "	18 "	26 "	3 4	133	28·00	62
Balle bl. Campbell	5	15 "	17 "	16 "	22 "	3 8	129	32·00	61

Essais en parcelles de demi-acre.

Afin de les essayer à fond, nous avons semé cette année l'une à côté de l'autre, sept variétés de blé qui avaient donné de bons résultats l'année dernière tant en rendement qu'en qualité. Pour comparaison, trois blés de l'Inde très précoces ont été aussi semés en même temps. Le terrain était une jachère et en bon état. Les blés de l'Inde ont mûri les premiers, mais le rendement, la qualité du grain et la paille ont été pauvres. Les blés Australien, Campbell's Triumph et du Chili blanc ont été les meilleurs pour le rendement et pour la qualité.

Variétés de blé.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûr.	Mûrien.	Hauteur.	Condition.	Rendement par acre.	Poids du bois.
					jours.	pds. p.		boiss.	lbs.
Golden Drop	18 avril	20 mai	26 juillet.	29 août	133	3 6	Rouillé.	20·30	62
Australien	18 "	18 "	18 "	25 "	128	3 6	.....	29·02	62
Judket	18 "	18 "	20 "	30 "	134	3 6	.....	28·00	59½
Campbell's Triumph	18 "	18 "	18 "	25 "	128	3 6	.....	26·05	60
Défiance	18 "	18 "	18 "	31 "	135	3 6	.....	26·00	61
Fife de Wellman	18 "	18 "	19 "	3 sept.	138	3 9	.....	27·40	61½
Chili blanc	18 "	20 "	18 "	25 août	128	3 6	.....	29·10	61
Dur de Calcutta	18 "	20 "	8 "	20 "	124	2 0	.....	15·06	63
Delhi	18 "	20 "	8 "	20 "	124	2 0	.....	18·30	61½
Karachi	18 "	20 "	10 "	22 "	126	2 0	.....	14 38	63½

Essais de différentes variétés semées à la même date.

parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre.

Vingt-six variétés de blé ont été semées le même jour, sur jachère. Toutes ont été semées au semoir à raison de 1 boisseau ½ à l'acre. L'expérience avait pour but de faire connaître les variétés les plus précoces et les meilleures pour d'autres essais. Dans les 26 sortes se trouvaient trois blés de l'Inde pour comparaison sous le rapport de la précocité. Comme on le verra, aucune des variétés ne s'est distinguée cette année par sa précocité. Le Campbell's Triumph et le Ladoga ont devancé de deux jours le Fife rouge, mais ont mûri quinze jours après les variétés de l'Inde. Au point de vue du rendement et de la qualité, les variétés Fife rouge, Azima russe, Assiniboïa,

Red Fern, Pringle's Champlain, Johnston, Connell blanc et Campbell's Triumph sont les meilleures. Les blés de l'Inde dans cette expérience comme dans toutes les autres, ont donné une paille très courte et très faible rendement d'un grain assez pauvre.

Variétés de blé.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûr.	Mûri en.	Hauteur.	Condition.	Poids, grain et paille.	Rendement par acre.	Poids par boisseau.
					jrs.	pds p.			boiss.	lbs.
Connell blanc	19 avril	20 mai	23 juil.	9 sept.	143	3 8	.....	475	29·40	62
Gehun	19 "	20 "	10 "	18 août	121	2 6	Rouillé.	..	17·30	64
Genessee	19 "	20 "	23 "	5 sept.	139	3 8	Très rouillé.	480	26·10	62½
Vieux Rivière Rouge	19 "	20 "	25 "	7 "	141	3 9	.....	420	26·00	60
Campbell's Triumph	19 "	20 "	23 "	3 "	137	3 6	Rouillé	490	26·17	60
Club	19 "	20 "	25 "	5 "	139	3 0	.....	400	21·40	61
Delhi de Waugh	19 "	20 "	28 "	10 "	144	3 2	.....	300	13·20	62
Johnston	19 "	20 "	23 "	8 "	142	3 4	.....	420	31·30	61
Blue Stem	19 "	22 "	25 "	10 "	144	3 8	.....	460	26·40	58
Fife rouge	19 "	20 "	24 "	5 "	139	3 8	.....	520	33·20	62
Fife blanc	19 "	21 "	23 "	5 "	139	3 8	.....	495	25·40	63
Hard Tag de Russie	19 "	20 "	23 "	7 "	141	3 6	.....	490	30·00	62
Club Bombay	19 "	20 "	10 "	16 août	119	3 9	.....	420	21·00	64
Colorado	19 "	20 "	23 "	5 sept.	139	3 8	Très rouillé.	360	21·30	62½
Imperial de France	19 "	22 "	25 "	7 "	141	3 9	.....	450	28·30	62½
Métis F. de Carter	19 "	20 "	28 "	9 "	143	4 0	Très rouillé.	540	25·00	58½
Ghirka, russe	19 "	21 "	27 "	10 "	144	3 9	"	480	25·00	61½
Azima, russe	19 "	21 "	25 "	9 "	143	3 8	"	550	33·20	63½
Assiniboïa	19 "	20 "	25 "	5 "	139	3 9	"	565	34·30	61
Anglo-canadien	19 "	20 "	26 "	5 "	139	3 8	"	515	22·50	59½
Red Fern	19 "	20 "	25 "	5 "	139	3 9	.....	520	32·00	62
Pringle's Champlain	19 "	20 "	24 "	5 "	139	3 9	Rouillé	490	31·50	63
Saxonka	19 "	20 "	24 "	5 "	139	3 8	"	540	27·50	62½
Ladoga	19 "	20 "	25 "	3 "	137	3 9	"	450	26·50	62
Dur de Calcutta	19 "	22 "	8 "	16 août	119	2 0	.....	240	12·50	63
Rio Grande	19 "	22 "	26 "	9 sept.	143	3 9	.....	....	28·00	60½

Essais en semant différentes quantités à l'acre.

Dans cet essai le Fife rouge a été employé et semé le 20 avril. Les différentes quantités ont eu les mêmes soins ; contrairement à l'attente la parcelle où avaient été semée la plus petite quantité de grain a mûri un jour plus tôt que la parcelle ensemencée de la plus grande quantité et a donné exactement le même rendement. Pendant tout le temps on n'a jamais pu voir que peu ou point de différence entre les quatre parcelles, et si elles n'eussent été séparées par un espace il eût été impossible de dire où se trouvait la plus petite quantité de semence.

Variété de blé.	Quantité à l'acre.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûr.	Mûri en.	Hauteur.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
	boiss.					jours.	pieds. p.	bois. lbs.	lbs.
Fife rouge	1	20 avril	20 mai	25 juil.	8 sept.	141	3 9	28 20	62
"	1¼	20 "	20 "	25 "	9 "	142	3 9	28	62
"	1½	20 "	20 "	25 "	8 "	141	3 9	26 30	62
"	1¾	20 "	20 "	25 "	9 "	142	3 9	28 20	62

Essais en semant à différentes profondeurs.

De nouveau nous avons employé le Fife rouge dans cet essai et comme on le verra le grain à deux pouces de profondeur à donné le meilleur résultat.

En 1891, le grain à un pied de profondeur avait donné le meilleur résultat. Cette année en conséquence du moins d'humidité à la surface, un pouce de profondeur n'était pas suffisant. Voici les résultats.

Variété de blé.	Profondeur.	Semé.	Levé.	Épié.	Mûr.	Mûri en.	Hauteur.	Rendement par acre.	Poids du boisseau
	pouces.					jours.	pieds. p.	boiss. lbs.	lbs.
Fife rouge.....	1	20 avril	20 mai	26 juil.	9 sept.	142	3 8	24 30	62
"	2	20 "	21 "	26 "	7 "	140	3 9	27	62
"	3	20 "	22 "	26 "	10 "	143	3 9	22 20	62

Essais en semant de différentes manières.

Le semoir recouvreur dans cet essai a donné de meilleurs résultats que le semoir ordinaire ou la semaille à la volée, mais c'est le seul essai où le semoir recouvreur se soit montré supérieur. Toutes les parcelles ont plus ou moins souffert des vents et le grain semé à la volée s'en est ressenti toute la saison.

Variété de blé.	Comment semé.	Semé.	Levé.	Épié.	Mûr.	Mûri en.	Hauteur.	Rendement par acre.	Poids du boisseau
						jours.	pieds. p.	boiss. lbs.	lbs.
Fife rouge.....	A la volée..	12 mai	26 mai	25 juil.	9 sept.	120	3 8	20 20	62
"	Semoir recou	12 "	23 "	25 "	3 "	114	3 8	30 20	62
"	Semoir.....	12 "	25 "	25 "	6 "	117	3 8	24	62

Essais en semant de bon grain et du grain gelé.

Dans cet essai nous avons employé notre meilleur Fife rouge de semence, aussi de notre Fife rouge n° 1 gelé, du n° 2 et du n° 3 gelés, obtenus en dehors de la ferme, n° 2 a été obtenu d'un acheteur de grains et le n° 3 d'un cultivateur qui n'avait pu le vendre à aucun prix. Les trois furent semés à un intervalle de deux heures l'une de l'autre dans un sol travaillé exactement de la même manière et tous ont mûri à peu près ensemble.

Le grain de semence gelé a donné le plus fort rendement. L'année dernière le n° 3 gelé avait donné 38·10 boisseaux et le bon grain 32·40 par acre; cette année-ci le n° 2 gelé a donné le meilleur rendement, 36·40, quoique le n° 3 gelé suive de près 33·20, et le bon grain n'a rapporté que 23·40 par acre. Il est difficile d'expliquer ces résultats étonnants et inattendus.

Variété de blé.	Grain de semence.	Semé.	Levé.	Épié.	Mûr.	Mûri en.	Hauteur	Rendement par acre.	Poids du boisseau
						jours.	pieds. p.	boiss.	lbs.
Fife rouge.....	N° 1, dur.....	20 avril	19 mai	25 juil.	8 sept.	141	3.8	23·40	62
"	N° 1, gelé...	20 "	20 "	25 "	8 "	141	3.8	30·30	62
"	N° 2, " ...	20 "	23 "	25 "	9 "	142	3.8	36·40	62
"	N° 3, "	20 "	26 "	25 "	8 "	141	3.8	33·20	62

Essais de blé sur chaume.

Le terrain employé pour ces essais avait produit en 1891 une récolte de Fife rouge et avait été mis en jachère l'année précédente. Le chaume avait été brûlé et quatre méthodes différentes employés pour la semaille: semoir, semoir-recouvreur, trisoc (gang-plough) et pulvérisateur à disques (disc-harrow). Les parcelles ensemencées au semoir ordinaire et au semoir recouvreur n'ont pas été autrement travaillées. La troisième parcelle a été ensemencé à la volée sur le terrain brûlé et ensuite labourée jusqu'à trois pouces de profondeur avec un trisoc à trois roues et a reçu ensuite un coup de herse. Le même procédé a été suivi pour la quatrième parcelle, avec la différence que le pulvérisateur à disques a été employé au lieu du trisoc. Pendant tout le temps les parcelles n'ont présenté que peu ou point de différence. La parcelle ensemencée au moyen du semoir recouvreur a mûri deux jours plus tôt que les autres.

DIFFÉRENTES MANIÈRES DE SÈMER SUR CHAUME.

Variété de blé.	Comment semé.	Semé.	Levé.	Épié.	Mûr.	Mûri en.	Hauteur	Rendement par acre.	Poids du boisseau
						jours.	pieds. p.	bois. lbs.	lbs.
Fife rouge.....	Semoir.....	16 mai	26 mai	20 juillet	29 août	105	3.4	22·30	62
"	Semoir recouv.	16 "	26 "	19 "	27 "	103	3.4	22·	62
"	Trisoc.....	16 "	29 "	21 "	30 "	106	3.4	20·30	62
"	Pulvérisateur à disques.....	16 "	29 "	21 "	29 "	105	3.4	21·40	62

Essais avec superphosphate de chaux en quantités différentes.

Plusieurs personnes ayant exprimé dans les journaux la pensée que le superphosphate de chaux hâterait la maturation du grain, nous nous en sommes procuré à Ottawa et en avons semé en quantités différentes sur cinq parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre chacune, laissant une parcelle sans traitement. Nous n'avons pu observer aucune différence dans la végétation des parcelles et très peu dans la maturation. Au battage nous avons trouvé que l'avantage était aux parcelles traitées: celle qui avait reçu la plus grande quantité de superphosphate de chaux a produit le plus grand nombre de boisseaux.

Variété de blé.	Superphosphate par acre.	Semé.	Levé.	Épié.	Mûr.	Mûri en	Hauteur.	Poids du grain et de la paille.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
							pds. p.	livres.	boiss. liv.	livres.
Fife rouge.....	100 livres..	6 mai..	23 mai..	26 juil..	8 sept..	125	3 9	260	30 20	61
"	200 " ..	6 " ..	23 " ..	26 " ..	8 " ..	125	3 9	240	32 40	61
"	300 " ..	6 " ..	23 " ..	26 " ..	8 " ..	125	3 9	270	31 20	61½
"	400 " ..	6 " ..	23 " ..	26 " ..	8 " ..	125	3 9	280	32 ..	61½
"	500 " ..	6 " ..	23 " ..	26 " ..	8 " ..	125	3 9	290	34 20	62
"	Non traité.	6 " ..	23 " ..	26 " ..	9 " ..	126	3 9	280	29 20	61

Essais de blé après plantes-racines et maïs.—douze acres.

Nous avons fait cet essai dans un terrain qui avait donné l'année précédente une récolte de plantes-racines, de maïs, de pommes de terre et de millet. Moitié du terrain au millet et aux plantes-racines fut labourée en automne et moitié au printemps. L'autre terrain fut labouré au trisoc au printemps. Le grain fut semé et recouvert au trisoc. Ce champ étant très exposé aux vents, le grain a mis plus de temps à mûrir que presque aucun autre sur la ferme.

Variété de blé.	Récolte précédente.	Labouré en	Mode de semaille	Semé.	Levé.	Epié.	Mûr.	Mûri en	Hauteur.	Rendement par acre.	Poids par boiss.
								jours.	pds. p.	boiss. livs.	livs.
Fife rouge..	Millet..	Autom..	Semoir.	14 avril.	16 mai..	17 juil..	25 août.	133	3 9	27 30	62
"	" ..	Print...	Trisoc..	14 " .	16 " ..	17 " ..	25 " .	133	3 9	27 30	62
"	Navets..	Autom..	Semoir.	6 " .	16 " ..	18 " ..	27 " .	143	3 8	32 10	62
"	" ..	Print...	Trisoc..	5 " .	16 " ..	18 " ..	27 " .	144	3 8	32 10	62
"	Maïs....	" ..	" ..	4 " .	16 " ..	18 " ..	25 " .	143	3 8	33 40	62
"	Bettera.	" ..	" ..	6 " .	16 " ..	18 " ..	27 " .	143	3 8	30 ..	62
"	P. de t..	" ..	" ..	6 " .	16 " ..	19 " ..	27 " .	143	3 8	32 50	62

Essais sur la carie.

Le grain de semence pour ces essais provenait d'un élévateur de la ville et était invendable tant il était carié. Trois parties ont été traitées à raison d'une livre de vitriol bleu par 5, 7 et 10 boisseaux de semence, dissoute dans un seau et demi d'eau par 10 boisseaux. La semence a été étendue sur le plancher de la grange; le mélange a été aspergé dessus et le blé parfaitement brassé. Une parcelle a reçu de la semence non traitée. Six pieds carrés ont été soigneusement coupés et tous les épis sur cette surface comptés, les résultats sont donnés ici. Nous avons trouvé pratiquement exemptes de carie les parcelles à semence traitée avec une livre par 5 ou 7 boisseaux; les parcelles à semence traitée avec une livre par 10 boisseaux étaient si peu atteintes qu'après le battage on ne trouva point de trace de carie à part de loin en loin un grain carié; quant à la parcelle non traitée près d'un quart était cariée et, comme la semence, invendable. Le rendement a aussi été de 6 boisseaux plus faible par acre. Les épis ayant été comptés, nous avons coupé ce qui restait dans chaque parcelle afin de savoir quel était le rendement récolté par acre. Jamais un cultivateur ne songe à semer du grain aussi atteint de carie que l'était celui employé dans cet essai et en traitant avec soin au printemps la semence ordinaire, il préservera à peu près complètement son blé de la carie.

Variété de blé.	Comment traité.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûr.	Mûri en	Epis cariés.	Bons épis.	Rendement par acre.	Poids du boiss.
						jours.			boiss. livs.	livres.
Fife rouge	Non traité.....	22 avril.	21 mai..	26 juil..	9 sept..	140	207	957	19 10	57
" ..	1 liv. vitriol bleu, 10 boiss. de blé .	22 " .	23 " .	26 " ..	9 " ..	140	11	1,454	24 00	61
" ..	1 liv. vitriol bleu, 7 boiss. de blé...	22 " .	23 " .	26 " ..	9 " ..	140	1	1,466	25 20	61½
" ..	1 liv. vitriol bleu, 5 boiss. de blé...	22 " .	23 " .	26 " ..	9 " .	140	2	1,146	25 50	61½

En traitant la semence pour les champs, nous avons employé une livre de vitriol bleu par 5, 7 et 10 boisseaux de semence, de la même manière que pour les parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre, mais nous ne nous somme servis que d'un seau d'eau au lieu d'un et demi. Ceci n'a pas été suffisant pour mouiller suffisamment la semence et permetre au vitriol bleu de tuer les germes de carie sur tous les grains et conséquemment nous avons trouvé de la carie dans le grain.

Blés métis.

Six blés métis, obtenus par le professeur Saunders, Ottawa, en croisant les blés Ladoga et Fife rouge et blanc, ont été semés de nouveau cette année. Ils ont beaucoup souffert des vents, ont mûri tard et ont donné un faible rendement. Nous en avons eu cependant assez pour ensemencer environ $\frac{1}{10}$ d'acre la saison prochaine, où nous ferons des essais plus fonciers.

M. A. P. Saunders fut envoyé par le directeur à la ferme d'Indian Head; au moment convenable il a croisé un certain nombre de différentes variétés de blé et d'autres grains, Les croisements de blés sont principalement entre les blés de l'Inde à maturité hâtive et le Ladoga avec le Fife rouge et le blé à balle blanche de Campbell. Nous espérons que les croisements faits dans ce climat donneront de bons résultats.

Voici les noms des blés croisés cette année avec leur parentage:—

(Barbu)	Carleton	Ladoga	femelle et	Fife blanc	mâle.
"	Beta	"	"	rouge	"
(Sans barbes)	Alpha	"	"	blanc	"
(Barbu)	Prince	"	"	"	"
"	Abondance	"	"	rouge	"
"	Ottawa	"	"	"	"

Blés d'automne.

Dans l'automne de 1891, quatre variétés de blé d'automne furent semées en septembre. Toutes levèrent avant l'arrivée de l'hiver, mais furent complètement détruites au printemps. Les mêmes variétés furent de nouveau semées le 28 octobre, un peu avant que le terrain se fût gelé et conséquemment elles ne germèrent pas. La semence avait été semée au semoir et enfoncée de 2½ à 3 pouces de profondeur. Au printemps le grain fut lent à germer et fit peu de progrès durant la saison; il était très mince et au battage il a donné un faible rendement d'un grain seulement moyen. A côté des blés d'automne, nous avions semé une variété de printemps—du Ladoga qui n'a guère mieux réussi que les variétés d'automne.

On trouvera ci-dessous le résultat des essais de grain semé le 28 octobre.

Variété de blé.	Semé.	Epié.	Mûr.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
				boiss.	lbs.
Early Red Clawson (Clawson précoce rouge)	28 oct. '91	14 juill. '92.	25 août	12	59½
Democrat	28 " '91	14 " '92.	25 "	15	60½
Manchester	28 " '91	14 " '92.	25 "	14	60½
Royal Prize	28 " '91	14 " '92.	25 "	16	60½
Ladoga (de printemps)	28 " '91	14 " '92.	25 "	14½	61

ESSAIS D'ORGE.

Vingt-deux espèces d'orge ont été semées l'année dernière. La plupart de celles-ci ont été essayées plusieurs années, et on peut les considérer comme bonnes pour les territoires. On ne peut observer que très peu de différence dans la famille Chevalier, toutes les variétés réussissent bien. Deux anciennes variétés, Golden Melon et Thanet, qui les trois dernières années avaient bien réussi, ont cette année fait beaucoup mieux que d'ordinaire, surtout sous le rapport de la qualité. Prize Prolific a donné le plus fort rendement, suivie de près par l'orge améliorée de Sharpe. Duck-bill, qui jusqu'ici

donnait les meilleurs résultats, n'a pas si bien réussi cette année. Les variétés à six rangs ont donné de faibles rendements la saison passée et l'échantillon est aussi petit.

Afin de trouver le moment le plus propice pour semer l'orge, nous avons essayé de semer le même jour pendant six semaines consécutives. Nous avons employé deux variétés d'orge à deux rangs, Goldthorpe et Chevalier Kinver.

La première semaille eut lieu le 18 avril; c'est le premier jour où elles ont été possibles. La troisième aurait dû se faire le 2 mai, mais la terre étant couverte de neige, il fut impossible pendant trois jours de ne rien faire en fait de semailles et cette date fut conséquemment manquée.

On verra qu'à cause du printemps tardif et froid, les semailles hâtives n'ont pas donné de bons résultats. Le premier grain semé des deux variétés avait bien levé quand sont arrivés la gelée et le temps froid du 1er mai, et en conséquence, non-seulement les feuilles furent détruites mais moitié des plantes furent entièrement tuées. Les parcelles restèrent ainsi si peu garnies et si faibles qu'il leur fallut onze jours de plus pour mûrir. Le meilleur rendement a été donné par le grain semé le 16 mai, et le dernier semé le 23 mai a atteint sa maturité 45 jours plus tôt que le premier semé. Ce résultat correspond de très près à l'essai fait en 1891 de la même manière, car les deux printemps ont été très semblables; ils ont commencé de bonne heure en avril et sur la fin sont devenus froids, avec de fortes gelées la nuit. Nous donnons les résultats ci-dessous:—"Terrain mis en jachère en 1891, semé au semoir à raison de deux boisseaux à l'acre dans parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre."

Variété de blé.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûre.	Mûri en	Condition.	Hauteur.	Poids, grain et paille.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
					jours.		pds. p.	lbs.	boiss.	lbs.
Goldthorpe.....	18 avril.	18 mai..	28 juill.	10 sept.	145	Couché.	2 10	.....	18·40	48
"	25 " .	21 " .	27 " .	5 " .	133	Rouillé.	2 10	430	34·24	51
"	*2 mai..									
"	9 " .	23 mai..	27 juill.	3 sept.	117	Pas de r.	2 10	370	30·10	51
"	16 " .	27 " .	25 " .	31 août.	107	" .	2 10	360	36·00	51
"	23 " .	4 juin.	25 " .	30 " .	99	" .	2 10	330	31·06	51
Kinver Chevalier.	18 avril.	18 mai..	27 " .	9 sept.	144	Rouillé.	2 8	475	35·40	50
" ..	25 " .	21 " .	27 " .	5 " .	133	" .	2 10	515	41·12	52
" ..	*2 mai..									
" ..	9 " .	23 mai..	27 juill.	5 sept.	115	Pas de r.	2 10	470	41·32	53
" ..	16 " .	27 " .	26 " .	31 août.	107	" .	2 10	510	46·32	53
" ..	23 " .	4 juin.	25 " .	30 " .	99	" .	2 9	515	44·22	52

* La gelée a empêché de semer.

Grandes Parcelles.

Nous avons choisi pour cet essai trois variétés, toutes à deux rangs, Duck-bill, California Prolific et Prize Prolific. La paille a été courte, de la moitié seulement de la hauteur ordinaire pour ces grains. Des vents fréquents retardèrent la végétation et moitié de la parcelle Duck-bill était si claire qu'elle fut coupée avant sa maturité et fanée.

" Semé en jachère avec le semoir, à raison de $1\frac{3}{4}$ boisseau à l'acre."

Variété d'orge.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûre.	Mûri en	Hauteur.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
					jours.	pds. p.	boiss.	lbs.
Duck-bill.	26 avril.	18 mai..	27 juill.	29 août.	125	2 8	31·12	50
California Prolific.....	7 mai..	21 " .	21 " .	29 " .	114	2 8	43·36	51
Carter's Prize Prolific.....	7 " .	21 " .	21 " .	6 sept.	122	2 9	48·28	51

Parcelles d'un demi-acre.

Nous avons semé dans des parcelles d'un demi-acre dix variétés, dont deux nouvelles et huit anciennes. Nous nous proposions de les semer toutes le même jour, mais le froid et la neige retardèrent l'ensemencement de quatre variétés; elles furent semées dix jours plus tard que les six premières.

" Semé sur jachère à raison de $1\frac{3}{4}$ boisseau à l'acre."

Variété d'orge.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûre.	Mûri en	Hauteur.		Rendement à l'acre.		Poids du boisseau.
					jours.	pds.	p.	boiss.	lbs.	
Chevalier Kinver	26 avril.	20 mai.	28 juill.	5 sept.	132	2	8	41	32	54
Sans barbe	26 "	20 "	28 "	5 "	132	2	9	40	30	52
Thanet	26 "	20 "	28 "	4 "	131	2	8	43	36	53
Chevalier améliorée	26 "	20 "	29 "	6 "	133	2	8	30	10	52
California Prolific	26 "	20 "	23 "	3 "	130	2	9	30	40	51
Peerless (Nonpareille)	26 "	20 "	28 "	6 "	133	2	8	38	36	$51\frac{1}{2}$
Anglaise à Malter	7 mai.	23 "	27 "	5 "	121	2	9	39	38	54
Mensury	7 "	23 "	18 "	23 août.	108	2	9	36	14	50
A six rangs Baxter	7 "	23 "	18 "	20 "	105	2	9	33	16	$51\frac{1}{2}$
New Golden Grains	7 "	23 "	28 "	10 sept.	126	2	8	35	28	51

Parcelles d'un dixième d'acre.

Désirant essayer autant de variétés que possible semées le même jour, nous choisîmes et semâmes au semoir sur jachère d'été 13 variétés à raison de $1\frac{3}{4}$ boisseau à l'acre dans des parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre. Voici les résultats :—

Variété d'orge.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûre.	Mûri en.	Hauteur.		Rendement par acre.		Poids du boisseau.
					jours.	p.	p.	bois.	lbs	lbs.
A 6 rangs de Baxter	5 mai.	22 mai.	25 juill.	24 août.	111	2	9	29	28	$51\frac{1}{2}$
Prize Prolific	5 "	22 "	27 "	9 sept.	127	2	8	48	20	51
Peerless (Non pareille)	5 "	22 "	27 "	9 "	127	2	8	41	12	$51\frac{1}{2}$
Selected Chevalier (Chevalier choisie)	5 "	22 "	27 "	9 "	127	2	8	35	20	$51\frac{1}{2}$
New Zealand (Nouvelle-Zélande)	5 "	22 "	25 "	9 "	127	2	8	33	16	$51\frac{1}{2}$
Thanet	5 "	22 "	27 "	9 "	127	2	8	43	16	53
Golden Melon	5 "	22 "	27 "	7 "	125	2	8	48	36	52
Improved Chevalier (Chev. améliorée)	5 "	22 "	27 "	7 "	125	2	4	37	44	52
Grosse nue à 2 rangs	5 "	22 "	16 "	22 août.	109	2	2	22	44	61
Vallée de Spiti, nue	5 "	22 "	14 "	20 "	107	2	8	20	20	62
Mensury	5 "	22 "	23 "	24 "	111	2	9	33	16	50
Sharp améliorée	5 "	22 "	26 "	5 sept.	123	2	6	49	10	52
Rennie améliorée	5 "	22 "	23 "	5 "	123	2	8	41	32	$51\frac{1}{2}$

Essai de l'effet du superphosphate de chaux.

Nous avons fait cet essai dans le but de constater si en ajoutant au sol du superphosphate de chaux, la maturation en serait avancée. Nous ensemençâmes d'orge Duck-bill deux parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre chacune. Dans une parcelle nous semâmes en même temps que la semence 500 livres de superphosphate de chaux. Nous n'avons pu remarquer aucune différence dans la hauteur de la paille ou dans l'avancement de la maturation, mais au battage, la parcelle qui avait reçu le superphosphate de chaux a produit 7·24 boisseaux de plus par acre. Les deux parcelles ont souffert du vent.

SEMÉ au semoir, sur jachère, à raison de $1\frac{3}{4}$ boisseau à l'acre.

Variété d'orge.	Traitement.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûre.	Mûri en.	Rendement par acre.	Poids du boiss.
						jrs.	boiss. lbs.	lbs.
Duck-bill	Point d'engrais.	7 mai.	27 mai.	27 juill.	9 sept.	125	29 08	50
"	500 lbs. à l'acre.	7 "	27 "	27 "	9 "	125	36 32	51

ESSAIS D'AVOINE.

Trente-cinq variétés ont été semées: six n'avaient pas encore été essayées sur cette ferme. De fortes gelées à la fin d'avril et la première semaine de mai ont beaucoup nui à toutes les parcelles ensemencées de bonne heure, et les vents qui survinrent ensuite endommagèrent les parcelles ensemencées plus tard; plusieurs ont été totalement détruites. Presque toutes les variétés ont été attaquées de la rouille un peu avant leur maturation et conséquemment sont beaucoup plus légères que l'année dernière. Par suite de la saison très défavorable pour l'avoine, pas une variété ne s'est développée assez bien pour mériter mention spéciale, quoique Prize Cluster et American Banner aient donné en somme les meilleurs résultats. Quelques variétés, telles que American Beauty, American Triumph, Early Blossom et précoce Etampes, n'ont pu résister à un printemps froid, et ont été entièrement tuées.

RÉSULTATS DE SEMAILLES À DATES DIFFÉRENTES.

Les variétés Prize Cluster et American Banner ont été les variétés choisies pour cet essai. Le terrain avait été en jachère, était en bon état et sans mauvaises herbes; le grain fut semé au semoir à raison de $2\frac{1}{2}$ boisseaux à l'acre. Comme pour les essais de blé et d'orge, il fut impossible de semer à la 3ème date, par suite du froid et de la neige. Comme on le verra dans le tableau, le dernier grain semé a été le premier à mûrir.

Variété d'avoine.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûre.	Mûri en.	Hauteur.	Condition.	Poids, grain et paille.	Rendement par acre.	Poids du boiss.
					jrs.	P. p.		lbs.	boiss.	lbs.
Prize Cluster	18 avril	20 mai	27 juillet	8 sept.	143	3 6	Rouillé	280	25 00	40
"	25 "	23 "	21 "	29 août	126	3 6	"	395	47 22	40
"	*2 mai									
"	9 "	25 mai	22 juillet	29 août	112	3 6	Rouillé	360	44 04	42
"	16 "	28 "	20 "	22 "	98	3 8	Pas de rouil.	370	45 10	42
"	23 "	4 juin	21 "	20 "	89	3 8	"	390	52 32	41
"	30 "	8 "	23 "	22 "	84	3 8	"	360	45 20	39
American Banner	18 avril	20 mai	27 "	2 sept.	137	3 8	Rouillé	300	38 18	39
"	25 "	23 "	25 "	5 "	133	3 8	"	380	51 6	40
"	*2 mai									
"	9 "	25 mai	25 juillet	3 sept.	117	3 8	Pas de rouil.	360	51 15	40
"	16 "	28 "	23 "	27 août	103	3 8	"	390	51 6	40
"	23 "	4 juin	24 "	29 "	98	3 8	"	460	59 24	40
"	30 "	10 "	25 "	1er sept.	94	3 8	"	360	60 20	40

* La gelée a empêché de semer.

GRANDES PARCELLES.

Nous avons semé six variétés dans un champ de trente acres. Le champ avait été en jachère l'année précédente, labouré au trisoc au printemps et labouré de nouveau plus tard dans la saison jusqu'à sept pouces de profondeur. Nous avons semé 2½ boisseaux de grain par acre. Tout le champ a beaucoup souffert d'une forte gelée au commencement de mai et n'a pu se remettre assez pour donner une belle récolte. Voici les résultats:—

Variété d'avoine.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûre.	Mûri en.	Hauteur.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
					jours.	P. p.	boiss. lbs.	lbs.
Prize Cluster	21 avril	21 mai	25 juillet	29 août	130	3 6	46 26	44
Crème d'Egypte	22 "	23 "	25 "	30 "	130	3 6	42 22	41
American Beauty	22 "	23 "	27 "	8 sept		Coupée pour silo		
Winter Grey	22 "	23 "	27 "	6 "	139	3 8	38 00	41½
Champion noir	22 "	23 "	28 "	10 "		Coupée pour silo		
Canad. Triumph	22 "	23 "	28 "	6 "		" "		

ESSAIS DE VARIÉTÉS DANS PARCELLES D'UN ACRE ET DEMI.

Nous avons semé le même jour au semoir dix variétés dans des parcelles de ½ acre, sur jachère à raison de deux boisseaux et demi à l'acre. Deux des nouvelles variétés moururent, ne pouvant résister à un fort froid qui sévit quelque temps après leur ensemencement.

Variété d'avoine.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûre.	Mûri en	Hauteur	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
					jours.	P. p.	bois. lbs	lbs.
Précoce d'Etampes	21 avril.	21 mai.		tuée par la gelée et le vent.				
Abondance	21 "	21 "	23 juillet	8 sept.	140	3 6	29 14	36½
Anglaise blanche	21 "	21 "	23 "	5 "	137	3 6	42 22	36½
Royal Doncaster	21 "	23 "	27 "	6 "	138	3 8	38 28	37
Bonanza	21 "	23 "	18 "	18 août.	119	3 8	35 10	40
Prolifique noire de Californie	21 "	23 "		tuée par la gelée et le vent.				
Joanette	21 "	23 "	21 juillet	7 sept.	139	3 0	42 22	36
Giant Cluster	21 "	23 "	25 "	7 "	139	4 0	41 34	33½
Ligowo amélorée	21 "	21 "	21 "	5 "	137	3 4	25 30	40½
Russe blanche	21 "	23 "	23 "	6 "	138	4 0	42 22	38½

Essais dans parcelles d'un dixième d'acre.

Nous avons semé le même jour treize variétés sur jachère; à raison de deux boisseaux et demi à l'acre. Quoique semées un jour plus tôt que les parcelles de ½ acre, toutes se sont bien maintenues excepté Early Blossom qui a succombé au froid comme dans plusieurs essais précédents. Winter Grey, qui l'année dernière avait donné les meilleurs résultats, a été très pauvre cette année-ci dans cet essai et dans d'autres faits en même temps.

Les résultats de cet essai ont été les suivants:

Variété d'avoine.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûre.	Mûri en	Hauteur.	Poids, grain et paille.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
					jours.	P. p.	lbs.	boiss. lbs.	lbs.
Bonanza	20 avril.	23 mai.	23 juillet	1er sept	134	3 6	330	36 10	40
Grey Winter	20 "	23 "	27 "	1er "	134	3 10	350	34 6	41½
Gothland précoce	20 "	23 "	29 "	9 "	142	3 10	.....	25 30	40
American Beauty	20 "	22 "	27 "	9 "	142	3 9	310	36 16	38½
De Suède	20 "	23 "	22 "	25 août.	127	3 4	380	57 16	37
Welcome	20 "	23 "	23 "	25 "	127	3 8	410	44 00	43½
Canadian Triumph	20 "	23 "	22 "	22 "	124	3 10	410	48 00	41
Crème d'Egypte	20 "	23 "	23 "	24 "	126	3 4	410	40 00	41
Early Blossom	20 "	23 "	29 "	3 sept.	.....	3 8	coupée pour silo.		
Anglaise blanche	20 "	23 "	27 "	3 "	136	3 8	210	38 8	36½
Banner	20 "	23 "	27 "	29 août.	131	3 10	430	39 24	38
Archangel	20 "	23 "	22 "	23 "	125	3 4	350	43 28	37
Prize Cluster	20 "	23 "	27 "	3 sept.	136	3 6	390	45 00	44

Dans les essais en semant "différentes quantités à l'acre"; à "différentes profondeurs" et de "différentes manières" le grain a beaucoup souffert du vent et les résultats ne peuvent servir pour comparaison.

Essai de traitement au Superphosphate de chaux.

Nous avons ensemencé d'avoine Prize Cluster deux parcelles d'un dixième d'acre chacune; dans l'une nous avons semé avec le grain du superphosphate de chaux à raison de 500 livres à l'acre. Nous n'avons vu aucune différence en fait de précocité, mais on remarquera dans les résultats ci-dessous celle qu'il y a eu dans le rendement.

Variété d'avoine.	Traitement.	Semé	Levé.	Epié.	Mûre.	Mûri en	Hauteur.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
						jours.	P. p.	boiss. lbs.	lbs.
Prize Cluster	Non traité	6 mai.	26 mai.	23 juillet	2 sept.	119	3 10	34 14	42
"	500 lbs à l'acre	6 "	26 "	23 "	2 "	119	3 10	41 26	44

ESSAIS DE POIS.

La saison passée trente-neuf variétés de pois de champs et de pois de jardin ont été essayées. Quoique la tige ait été courte, le rendement a été assez bon et l'échantillon très beau.

Essai de variétés de champs et de jardin.

Neuf variétés de champs et trois de jardin ont été semées l'une à côté de l'autre dans des parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre. Le terrain avait été en jachère et était en bon état. Nous avons semé les pois à raison de $2\frac{1}{2}$ boisseaux des petites variétés à l'acre, et de 3 boisseaux des plus grosses. Le résultat a été comme suit:

Variété de pois.	Sorte.	Semé.	Levé.	Gousses formées.	Mûrs.	Mûri en	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
						jours.	bois. lbs.	lbs.
Champion d'Angleterre..	Champ.	7 mai....	28 mai....	20 juillet..	26 août...	111	16 40	60
Bleu de Prusse	" .	7 "	28 "	22 " ..	29 " ...	114	28 20	67
Prince Albert.....	" .	7 "	28 "	18 " ..	29 " ...	114	28 20	64
Extra précoce.....	" .	7 "	28 "	14 " ..	19 " ...	104	23 20	64
Carré blanc.....	" .	7 "	28 "	22 " ..	29 " ...	114	25 00	65
" à œil blanc..	" .	7 "	28 "	22 " ..	30 " ...	115	20 00	63
Momie..	" .	7 "	28 "	18 " ..	28 " ...	113	28 40	64
Multiplicateur	" .	7 "	28 "	22 " ..	29 " ...	114	26 40	64
Crown..	" .	7 "	28 "	22 " ..	29 " ...	114	25 00	65
Stratageme.....	Jardin..	7 "	28 "	18 " ..	29 " ...	114	13 20	60
Yorkshire Hero.....	" ..	7 "	28 "	14 " ..	26 " ...	111	20 00	60
Orgueil du marché.....	" ..	7 "	28 "	22 " ..	26 " ...	111	20 40	63

Sur jachère d'été et sur gazon labouré au printemps.

Deux variétés de pois ont été semées sur jachère et les mêmes sur gazon (mil et trèfle) labouré juste avant les semailles.

Comme on le verra, il n'y a pas grand' différence dans le rendement, mais il y en a beaucoup dans la date de la maturité.

Variété de pois.	Terrain.	Semé.	Levé.	Gousses formées.	Mûrs.	Mûri en	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
						jours.	bois. lbs.	lbs.
Momie....	jachère d'été....	7 mai ..	28 mai...	18 juillet.	28 août..	113	28 40	64
Crown.	"	7 "	28 " ...	22 " .	29 " ..	114	25	65
Momie..... .	gazon	9 "	28 " ...	18 " .	22 " ..	105	26	64
Crown.	"	9 "	28 " ...	18 " .	20 " ..	103	26 20	65

Essai quant à la hativeté et à la qualité pour l'usage de la table.

Nous avons semé vingt-huit variétés en petites parcelles afin d'en faire l'essai quant à la hâtiveté et la qualité pour la table. Les 16 premières mentionnées ci-dessous ont été reconnues comme étant de meilleure qualité:—Yorkshire Hero, Champion d'Angleterre, Stratagème, Orgueil du marché, Duc d'Albany, American Wonder, McLean's Little Gem et Héroïne.

En semant en même temps l'American Wonder comme hâtif, le Yorkshire Hero comme mi-hâtif et le Champion d'Angleterre comme tardif on obtiendra une bonne succession de pois pour la table.

Les variétés suivantes ont été semées :—

Variété de pois.	Semé.	Levé.	Gousses formées — (cueillis)	Mûrs.	Mûri en
					jours.
Bliss' American Wonder (Merveille d'Am. de Bliss)	7 mai	26 mai	3 juil.	16 août	101
Extra Early Premium Gem	7 "	26 "	3 "	16 "	101
Carter's First Crop	7 "	26 "	5 "	16 "	101
McLean's Little Gem	7 "	26 "	6 "	16 "	101
Extra Early (Extra précoce)	7 "	26 "	7 "	16 "	101
Kentish Invicta	7 "	26 "	12 "	16 "	101
American Wonder (Merveille d'Amérique)	7 "	26 "	5 "	16 "	101
Tom Thumb (Tom-Pouce)	7 "	26 "	7 "	16 "	101
McLean's Blue Peter	7 "	26 "	10 "	16 "	101
First and Best (le premier et meilleur)	7 "	26 "	7 "	16 "	101
Extra Early Star (Etoile extra précoce)	7 "	26 "	7 "	16 "	101
Early Kent (Kent précoce)	7 "	26 "	10 "	18 "	103
Yorkshire Hero	7 "	26 "	14 "	1er sept.	117
Pride of the Market (Orgueil du marché)	7 "	26 "	14 "	23 août	108
Stratagem	7 "	26 "	18 "	4 sept.	120
Telephone	7 "	26 "	18 "	3 "	119
Duke of Albany	7 "	26 "	20 "	3 "	119
Extra Early Dwarf Brittany (de Bret. nain ext. préc.)	7 "	26 "	22 "	3 "	119
Blue Imperial (Bleu impérial)	7 "	26 "	22 "	1er "	117
Laxton's Alpha	7 "	26 "	14 "	1er "	117
Bliss' Abundance	7 "	26 "	18 "	1er "	117
Champion of England (Champion d'Angleterre)	7 "	26 "	22 "	3 "	119
Horsford's Garden	7 "	26 "	18 "	3 "	119
Pride of the North (Orgueil du Nord)	7 "	26 "	18 "	23 août	108
Laxton's Supreme	7 "	26 "	20 "	3 sept.	119
N° 10	7 "	26 "	22 "	1er "	117
Heroine (Héroïne)	7 "	25 "	22 "	6 "	122
Stanley	7 "	25 "	14 "	6 "	122

FOURRAGES.

Plusieurs mélanges de grains pour fourrages ont été semés le printemps dernier, les principaux ont été de seigle, d'orge et d'avoine. Le blé mêlé à d'autres grains avait donné l'année dernière le plus grand rendement, mais nous avions trouvé en l'employant qu'il était très gros et ne faisait pas d'aussi bon foin que l'orge et l'avoine. Cette année-ci, excepté dans deux parcelles, nous n'avons pas semé de blé. La saison dernière, le seigle avec d'autres grains n'a pas fait un bon mélange. Le temps froid ayant retardé l'orge et l'avoine, le mélange était prêt à couper dix jours avant les autres et conséquemment la récolte a été très inégale.

Deux parcelles d'orge et de seigle ont été semées sur jachère le 5 mai et coupées le 18 juillet. Le seigle a produit en foin séché 4,800 lbs et l'orge 5,860 lbs par acre.

Sur chaume où l'on avait récolté du blé l'année précédente, de l'orge et de l'avoine semées le 23 mai et coupées le 24 août ont donné un rendement de 2 tonnes 700 lbs par acre.

Le 16 mai, de l'avoine et de l'orge ont été semées sur chaume. Une parcelle avait été labourée au trisoc jusqu'à 3 pouces de profondeur, une seconde parcelle travaillée au pulvérisateur à disques, une troisième au semoir ordinaire, sans être autrement travaillée. Dans les deux premières, le grain a été semé avant le labour, ou le travail au pulvérisateur à disques. Le rendement en foin des différentes parcelles a été comme suit :—

Mélange.	Mode de semaille.	Semé.	Levé.	Coupé.	Rendement à l'acre de foin sec.
					livres.
Avoine et orge	Trisoc	16 mai	30 mai	2 août	2,800
"	Pulv. à disques	16 "	30 "	2 "	2,900
"	Semoir	16 "	28 "	2 "	3,130

Le 25 mai nous avons ensemencé six parcelles sur chaume. Une parcelle a été ensemencée de pois et d'avoine mêlés, au semoir. Une autre parcelle a été ensemencée des deux mêmes grains, mais les deux grains ont été semés séparément, ce qui en définitive n'a pas fait grand différence.

Le rendement du fourrage quand il a été séché, sur les différentes parcelles, avec les dates de l'ensemencement, etc., ont été comme suit:

Mélange.	Mode de semaille.	Semé.	Levé.	Coupé.	Rendement à l'acre.
					livres.
Pois et avoine	Ensemble.	21 mai	3 juin	2 août	2,130
"	Séparés	21 "	3 "	2 "	2,460
Blé et avoine	Ensemble.	21 "	3 "	2 "	2,500
Blé, avoine et orge	"	21 "	3 "	2 "	2,550
Seigle et orge	"	21 "	3 "	2 "	2,400
Seigle et avoine	"	21 "	3 "	2 "	2,500

Un petit champ de seigle seul ensemencé le 23 mai et coupé pour foin le 18 juillet a produit 1 tonne ¾ par acre. Il a été coupé de nouveau le 15 septembre et a donné comme deuxième récolte 2,613 lbs par acre.

Maïs-fourrage.

Nous avons essayé la saison dernière 14 variétés de maïs (blé-d'Inde) dans une terre qui avait été en jachère l'année précédente, et qui avant l'ensemencement avait été bien labourée, hersée, et roulée, chaque opération étant faite dans le but d'assurer une bonne récolte, s'il était possible d'en obtenir une. Le maïs a été semé au semoir en rayons espacés de 3 pieds. Quand il fut sorti de terre nous y passâmes chaque semaine le scarificateur jusqu'à ce que la récolte fût passablement avancée. Le maïs coupé a été haché au hache-paille, puis ensilé. Comme on le verra, la récolte a été très faible à cause des vents fréquents dans les premiers temps de la végétation.

Variété de maïs.	Semé.	Levé.	Formé soies.	Coupé.	Hauteur.	Rendement par acre.	
					pieds.	tons.	lbs.
Mitchell's Extra Early (Extra hâtif de Mitchell)	27 mai	18 juin	8 août	9 sept.	4½	6	430
Pride of the North (Orgueil du Nord)	27 "	18 "	24 "	9 "	4½	7	960
Crosby's Early Sugar (Hâtif sucré de Crosby)	27 "	18 "	24 "	9 "	4½	7	300
Smut-Nosed-Flint	27 "	18 "	24 "	9 "	4½	8	390
Angel of Midnight (Ange de minuit)	27 "	18 "	24 "	9 "	4½	8	280
Red Cob Ensilage	27 "	18 "	28 "	9 "	4¼	6	430
Long-fellow	27 "	18 "	28 "	9 "	4½	9	700
Mammoth Sweet (Mammouth sucré)	26 "	22 "	28 "	9 "	4½	6	760
Mammoth Southern Sweet (Mamm. sucré du Sud)	27 "	18 "	24 "	9 "	5	8	1,930
Pearce's Prolific (Prolifique de Pearce)	27 "	18 "	24 "	9 "	4½	11	220
Thoroughbred White-Flint	27 "	18 "	8 "	9 "	5	9	1,030
Dakota	27 "	18 "	8 "	9 "	5	8	1,930
Cinquantine	27 "	20 "	24 "	9 "	5¼	6	230
Early Cory (Hâtif de Cory)	27 "	20 "	24 "	9 "	4½	4	500

Millets.

Différentes parcelles de millets ont été semées sur jachère et sur chaume; mais toutes excepté une ou deux parcelles ont peu rapporté, Le résultat a été comme suit:—

Variété.	Terrain.	Semé.	Levé.	Coupé.	Rendement à l'acre.
					tonnes. lbs.
Millet commun	Jachère.	26 mai..	18 juin..	15 sept....	2 326
Millet des oiseaux (Hungarian Grass)	"	26 " ..	18 " ..	Abîmé par le vent, labouré.	
" " " "	Chaume	26 " ..	18 " ..	15 sept....	1,800
Millet commun	"	26 " ..	18 " ..	15 "	1 600
Millet doré	"	26 " ..	18 " ..	15 "	1
Millet des oiseaux et autres	Racines.	31 " ..	24 " ..	15 "	2 33
Millet Long (à gros épis)	"	31 " ..	24 " ..	15 "	1,900

Dans la première partie de la saison, le développement des millets a été très retardé par les vents.

Graminées de prairie et Trèfles.

Comme nous l'avons déjà dit, l'automne et l'hiver derniers les graminées de prairies et les trèfles ont beaucoup souffert. Sur les dix-neuf variétés cultivées, semées au printemps et dans l'été de 1891, pas une n'a eu assez de vitalité ce printemps pour produire une récolte. La plupart des parcelles ont été détruites. D'autres, comme la luzerne et la fétuque des prés (Meadow Fescue) qui ont donné de bonnes récoltes les années précédentes, ont manqué la saison dernière. Des mélanges de graminées de prairies semées avec du grain en 1891 poussèrent rapidement cette année-là et paraissaient promettre une bonne récolte, ils en donnèrent une très pauvre, excepté dans les endroits bas où la neige s'était amassée l'hiver dernier. Cette prairie de cinq acres a été fauchée plusieurs fois pendant la saison pour faire épaissir ce qui restait d'herbe, et de nouvelles graines ont été semés dans les endroits dénudés.

En petites parcelles, dans un endroit comparativement protégé, trois espèces de bromes ont bien passé l'hiver. L'une d'elles, le brome inerme (Awnless Brome grass, *Bromus inermis*) est une graminée très promettante. Longtemps avant que les autres espèces eussent commencé à pousser, elle croissait rapidement, et était mûre quand la meilleure des deux autres épiait. Elle était très touffue du pied et a aussi atteint une bonne hauteur. Le *Bromus Pumpellianus* et le *Bromus segetum* sont aussi bien venus. Le *Mühlenbergia glomerata*, le *Mühlenbergia Mexicana* et le *Mühlenbergia sylvatica* ont résisté à l'hiver, mais n'ont guère poussé. La saison dernière, nous avons semé davantage de graminées indigènes et moins d'espèces cultivées. Les graminées de prairies et les trèfles suivants ont été semées le printemps dernier, dans de petites parcelles:—Luzerne, trèfles des prés Mammouth, trèfle rouge, trèfle hybride (Alsike), mélilot blanc (Bokhara), trèfle incarnat, blanc de Hollande, fétuque des prés, dactyle pelotonné, paturin des prés, franc-foin, paturin comprimé, fétuque des brebis et mil (Timothy). Nous avons semé autant de graines des meilleures espèces indigènes qu'il nous a été possible de nous procurer, et bien qu'une grande partie ait été détruite, une quantité considérable a réussi.

Seigle.

Nous avons semé de bonne heure, au printemps (6 avril) sur jachère, du seigle de printemps, pour semence qui nous a rapporté 20·20 boisseaux par acre. Nous avons semé aussi au semoir, du seigle, à la fin de mai (le 26), sur chaume labouré au trisoc jusqu'à trois pouces de profondeur; ce seigle a donné 18·30 boisseaux par acre, ce qui montre que le seigle semé de bonne heure ou tard donne toujours une récolte.

Lin.

Nous avons ensemencé deux parcelles de lin dont l'une a été complètement détruite par les vents; l'autre a rendu dix boisseaux de graines. Fibre courte.

PLANTES-RACINES.

La saison dernière n'a pas été aussi favorable pour les plantes-racines que celle de 1891. A la ferme expérimentale les essais faits avec les carottes et les betteraves fourragères ont manqué entièrement. Les 19 et 26 mai nous avons semé douze variétés de carottes et bien que toutes aient levé, les vents les ont complètement détruites. Le 26 mai et le 2 juin, nous avons semé 12 variétés de betteraves fourragères; mais elles ont été détruites comme les carottes. Bien que quelque peu endommagés, les navets ont mieux réussi que les carottes ou les betteraves fourragères. Nous en avons semé, le 28 mai et le 2 juin, 13 variétés. L'année précédente la terre avait été en jachère et avait reçu une forte couche de fumier, puis labourée après les travaux du printemps et ensuite bien hersée. Nous avons semé les navets de deux manières différentes, à plat et en rayons. Dans les deux cas, ils ont levé également bien, et nous n'avons remarqué entre eux que peu ou point de différence jusqu'à l'arrachage, où nous avons trouvé que ceux semés à plat avaient de fortes racines et étaient beaucoup plus difficiles à arracher que ceux semés au sommet des rayons. Suivent les variétés semées, dates du semis, de l'arrachage et rendement par acre.

Variété de navet.—Premier semis.	Semé.	Levé.	Arraché.	Rendement par acre.
				boisseaux.
Purple Top Swede (Rutabuga à collet violet)	28 mai	10 juin	20 septembre	852
Selected Purple Top (Collet violet choisi)	28 "	10 "	20 "	374
Jumbo	28 "	10 "	20 "	365
Carter's Prize Winner (Primé de Carter)	28 "	10 "	20 "	634
Sutton's Champion (Champion de Sutton)	28 "	10 "	20 "	456
Carter's Elephant (Eléphant de Carter)	28 "	10 "	20 "	488
Marquis of Lorne	28 "	10 "	20 "	460
Purple Top (Collet violet)	28 "	10 "	20 "	436
Bangholm Improved Purple Top (Collet violet amélioré	28 "	10 "	20 "	414
Elephant	28 "	10 "	20 "	406
Bronze Top Extra (Collet bronzé extra)	28 "	16 "	20 "	414
Mammoth Purple Top (Collet violet de Mammouth)	28 "	10 "	20 "	396
Hartley's Bronze	28 "	10 "	20 "	444

Variété—Deuxième semis.	Semé.	Levé.	Arraché.	Rendement par acre.
				boisseaux.
Purple Top Swede	2 juin	14 juin	20 septembre	672
Carter's Elephant	2 "	14 "	20 "	636
Bronze Top Extra	2 "	20 "	20 "	630
Jumbo	2 "	14 "	20 "	630
Sutton's Champion	2 "	14 "	20 "	638
Hartley's Bronze	2 "	14 "	20 "	392
Bangholm Improved Purple Top	2 "	14 "	20 "	584
Marquis of Lorne	2 "	14 "	20 "	440
Carter's Prize Winner	2 "	14 "	20 "	660
Purple Top	2 "	14 "	20 "	632
Selected Purple Top	2 "	14 "	20 "	740
Mammoth Purple Top	2 "	14 "	20 "	572
Elephant	2 "	14 "	20 "	600

L'année dernière, nous avons semé pour graine, neuf variétés de navets et de betteraves fourragères et treize de carottes, Bien que la récolte de graines de semence ait été pauvre, nous en avons obtenu assez pour faire la saison prochaine, une épreuve décisive de la valeur de la semence récoltée dans le pays.

Conservation de racines en fosses dans le champ.

Ayant eu l'automne de 1891 une grande quantité de navets pour lesquels il était impossible de trouver place dans les caves aux racines dans la grange, nous les mîmes dans une longue fosse dans le champ, comme c'est l'usage dans l'Ontario. Le fond avait cinq pieds de largeur et les navets furent mis en tas dont la largeur diminuait jusqu'au sommet. Nous couvrîmes les navets d'abord d'une couche de paille de trois pieds d'épaisseur, puis d'une couche de terre de trois pouces, et juste avant les gelées nous recouvrîmes d'une seconde couche de paille de deux pouces d'épaisseur et d'une autre couche de terre de quatre pouces. De bonne heure en hiver, nous mîmes sur le tout une forte couche de fumier frais; nous laissâmes des ouvertures tous les dix pieds jusqu'aux grands froids où nous les fermâmes. Au printemps, nous retrouvâmes les navets en très bonne condition; pas un n'était pourri, ni gâté en aucune manière.

Nous fîmes aussi une petite fosse pour les pommes de terre (patates), de la même manière que pour les navets, sauf qu'elle n'avait que deux pieds de profondeur et était remplie jusqu'au haut, puis recouverte. Comme il y avait trop peu de pommes de terre dans la fosse, celle de la moitié supérieure furent gelées, et gâtées; mais celles du fond étaient parfaitement saines.

Cet automne, les navets destinés à la nourriture des animaux ont été mis en fosse de la même manière qu'en 1891. Une grande quantité de pommes de terre a aussi été mise en fosse, sauf que la fosse a quatre pieds de largeur et trois pieds de profondeur et qu'elle est remplie jusqu'au haut, puis recouverte de la même manière que les navets.

Pommes de terre (Patates).

Nous avons l'année dernière cultivé 76 variétés de patates et nous avons obtenu une bonne récolte de presque toutes les variétés. Les tubercules étaient d'une bonne grosseur, mais très galeuses, ce que nous pouvons attribuer à la forte couche de fumier appliquée avant la plantation, bien que la récolte de l'année précédente eût été recouverte d'une couche de fumier aussi épaisse et que les pommes de terre fussent parfaitement exemptes de gale. Le terrain avait été mis en jachère l'année précédente, et bien hersé avant la plantation. Nous avons planté en rayons espacés de trois poids, et les germes à quatorze pouces de distance dans les rangs. Le terrain a été bien hersé, lorsque les plantes ont commencé à sortir de terre et chaque semaine ensuite, nous avons passé le scarificateur jusqu'à ce que les plantes aient couvert le sol; nous avons alors butté avec la charrue. A partir du 19 août jusqu'au 16 septembre, nous avons chaque semaine arraché deux rangs et avons compté et pesé le produit. Le nombre et le poids de chaque variété, dans les deux buttes du premier et dernier essais sont données ci-dessous.

Les essais de soixante-cinq variétés sont donnés, les onze autres n'ayant pas été gardés.

POMMES DE TERRE plantées le 21 mai, arrachées le 3 octobre.

Variété de pommes de terre.	Levé.	Végétation.	Maturité.	Grosseur.	Poids, (2 rangs, 66 pieds.)	Boisseaux par acre.	19 août.			16 septembre.		
							Vendables.	Petites.	Poids.	Vendables.	Petites.	Poids.
									lbs. onces.			lbs. onces.
Brownell's Best	21 juin.	Vigoureus	Hâtive..	Grosse..	185	370	6	9	1·12	9	6	4·10
Early Puritan	21 "	"	" ..	Moyen..	207	414	8	5	1·10	14	0	5·02
Delaware	21 "	Tr. vigou.	Tardive	Grosse..	246	492	7	2	1·05	11	4	4·01
Brownell's Beauty	27 "	Vigoureus	"	Moyen..	183	366	9	6	1·09	12	2	3·02
May Queen	21 "	"	Hâtive..	" ..	208	416	12	13	2·08	13	8	4·02
Goodrich	24 "	"	T. tard.	Grosse..	197	394	2	18	1·02	10	2	3·12
Bliss' Triumph	27 "	Assez vig.	Hâtive..	Moyen..	140	280	8	27	2·10	12	3	2·12
Lee's Favourite	21 "	Vigoureus	" ..	" ..	192	384	8	8	1·14	14	7	5·04
Marigold	24 "	"	" ..	Grosse..	203	406	9	9	1·14	17	5	4·10
Halton Seedling	27 "	Tr. vigour	" ..	" ..	157	314	7	16	2·04	13	6	6·00
Prolific	27 "	Vigoureus	Tardive	Petite..	190	380	6	17	1·09	10	12	3·04
Chicago Market	20 "	Tr. vigour	" ..	Grosse..	212	424	13	6	3·02	15	9	6·00
Telephone	27 "	Vigoureus	" ..	Moyen..	155	310	8	17	1·10	26	10	6·08
Early Maine	24 "	"	Hâtive..	" ..	249	498	11	12	3·01	10	7	3·00
Member of Parliament	24 "	Tr. vigour	Tardive	T. petite	266	532	14	63	4·01	13	19	3·10
Manhattan	26 "	Vigoureus	" ..	Grosse..	184	368	5	13	2·06	9	10	3·01
Early Callao	27 "	"	" ..	Moyen..	179	358	9	15	2·00	13	9	3·08
Early Conqueror	27 "	"	" ..	Grosse..	217	434	3	13	1·08	10	3	3·04
White Elephant	27 juin.	"	Tardive	Grosse..	209	418	6	13	2·00	12	4	3·14
Richter's Elegant	27 "	"	Hâtive..	Petite..	180	360	11	7	2·04	16	7	3·12
Early Bird	27 "	"	" ..	T. petite	185	370	5	19	1·06	10	4	2·08
Early Summer	25 "	"	" ..	Grosse..	247	494	17	16	3·03	10	4	3·08
Early Rose	25 "	"	" ..	" ..	192	384	12	16	3·14	24	9	7·12
Richter's Gem	25 "	"	Tardive	Petite..	206	412	6	32	2·12	13	37	4·04
Snowflake	27 "	"	"	Moyen..	182	364	0	24	1·06	17	9	3·14
Clarke's Triumph	27 "	"	"	Grosse..	191	382	10	19	2·08	18	7	4·14
Beauty of Hebron	27 "	"	"	" ..	178	356	17	6	3·12	21	5	6·02
White Star	27 "	Tr. vigour	Hâtive..	Moyen..	185	370	6	15	1·12	15	6	3·08
Semis No 21	27 "	"	Tardive	Petite..	142	284	5	16	1·06	9	3	2·00
" 98	27 "	"	"	" ..	97	194	0	16	0·08	7	1	1·08
" 15	27 "	"	"	" ..	160	320	12	26	2·14	15	8	4·08
" 9	27 "	"	"	Moyen..	136	272	0	18	0·12	11	3	2·03
Lee's Ex. Early	15 "	"	"	Grosse..	213	426	12	11	2·09	15	5	4·08
Empress Bell	27 "	"	Hâtive..	" ..	165	330	9	16	2·15	14	0	5·02
Late Rose	24 "	"	Tardive	" ..	207	414	16	5	3·04	21	5	5·10
London	24 "	"	"	" ..	171	342	14	7	2·12	8	2	4·08
Rural New Yorker	26 "	Vigoureus	Hâtive..	Moyen..	158	316	15	17	2 12	9	7	3·08
Vermont	24 "	Tr. vigour	Tardive	Grosse..	172	344	4	11	2·12	14	8	4·06
Wonder of the World	26 "	"	Hâtive..	" ..	203	406	12	13	2·12	18	1	5·10
Lizzie's Pride	21 "	Vigoureus	" ..	" ..	182	364	12	6	3·04	10	3	4·08
Early Eating	24 "	"	Tardive	Moyen..	157	314	6	15	2·06	20	10	6·14
Semis de Sharpe's	24 "	Tr. vigour	Hâtive..	Grosse..	157	314	15	16	3·12	14	6	3·12
Rural Blush	24 "	"	"	Moyen..	147	294	0	7	0·08	9	0	3·04
No 1 de Clarke	24 "	"	"	" ..	158	316	14	12	3·14	11	4	5·08
Assiniboia	21 "	"	"	Grosse..	208	406	7	4	1·12	13	5	5·00
Sugar	28 "	"	Tardive	Moyen..	137	274	0	17	0·09	10	8	2·12
Ohio Gunner	27 "	"	Hâtive..	" ..	132	764	14	10	3·05	10	7	3·00
Count Moltke	25 "	"	Tardive	Grosse..	218	436	16	15	3·08	19	6	4·14
Brownell's Winner	25 "	"	"	" ..	225	450	10	14	2·04	13	14	5·12
St. Patrick	27 "	"	"	T. petite	243	486	4	71	3·08	16	29	4·08
Crown Jewel	25 "	"	Hâtive..	Grosse..	253	506	12	14	2·08	17	11	5·14
Stonewall Beauty	25 "	Vigoureus	" ..	" ..	182	364	12	13	3·06	9	6	2·10
Empire State	24 "	Tr. vigour	Tardive	" ..	217	434	13	17	3·14	16	3	5·04
Jumbo	24 "	"	"	" ..	180	360	9	8	2·06	13	1	4·08
Early Ohio(hâtive d'Ohio)	27 "	Assez vig.	Hâtive..	" ..	192	384	11	11	4·04	15	12	5·04
Thorburn	27 "	Vigoureus	Tardive	Petite..	135	270	3	20	1·10	21	12	4·02
Vanguard	27 "	"	Hâtive..	Moyen..	170	340	12	21	4·01	16	14	4·08
Algoma N° 1	27 "	"	" ..	" ..	151	302	7	10	2·04	11	16	3·08
Semis N° 2	25 "	Tr. vigour	Tardive	Grosse..	200	400	8	12	1·14	20	11	7·03
" N° 141	27 "	"	"	T. petite	170	340	3	13	0·10	20	17	3·14
" N° 18	27 "	"	"	"	120	240	0	25	0·08	14	26	4·00
" N° 20	27 "	"	"	"	140	280	2	8	0·10	12	5	2·14
" N° 10	30 "	"	"	Moyen..	120	240	0	3	0·04	2	8	0·14
" N° 80	25 "	"	"	Grosse..	225	450	7	10	1·12	13	3	5·08
Rose's New Giant	25 "	Vigoureus	"	" ..	186	372	11	10	2·09	15	2	5·08

Nous avons fait des essais avec des germes à un œil, à deux yeux et avec des tubercules entiers, et nous avons choisi deux bonnes variétés dont l'essai a donné les résultats suivants:

Variété de pomme de terre.	Planté.	Levé.	Arraché.	
Assiniboïa, un œil	21 mai	27 juin	4 octobre	11 buttes à l'arrachage, poids 40 livres.
" deux yeux	21 "	27 "	4 "	" " 30 "
" entières	21 "	27 "	4 "	" " 48 "
Empress Bell, un œil	21 "	28 "	4 "	" " 34 "
" deux yeux	21 "	28 "	4 "	" " 30 "
" entières	21 "	28 "	4 "	" " 40 "

JARDIN POTAGER.

L'essai des légumes a été continué pendant cette saison, mais nous n'avons pas essayé d'en produire de très gros spécimens d'aucune des espèces. Notre but était surtout de constater quelles étaient les variétés hâtives capables d'arriver à maturité, tous les ans dans le Nord-Ouest.

Betteraves.

Nous avons semé en jardin le 7 mai quatre variétés: Rouge sang hâtive, Eclipse rouge noire, Black night et Lentz, mais les vents les ont considérablement endommagées. La Rouge sang hâtive a le mieux réussi. L'Eclipse, la Lentz et la Rouge sang ont été semées de nouveau le 4 juin. L'Eclipse et la Lentz ont donné une bonne récolte: la première 496 boisseaux par acre et la seconde 554. La Rouge sang était si pauvre qu'on ne l'a pas pesée.

Choux.

Nous en avons essayé 11 variétés avec les résultats suivants:—

Variété de choux	Semé en couche chaude.	Repiqués en couche chaude.	Repiqués en pleine terre.	Bons pour la table.	Arraché	Remarques.
Autumn King	2 mars	26 mars	1er juin	1er oct	24 oct	Gros, mais tardif.
Succession	2 "	26 "	1er "	10 sept	24 "	Belles grosses têtes.
Vandergraw	2 "	24 "	1er "	10 "	24 "	" "
Express extra précoce	2 "	22 "	28 mai	4 août	24 "	Très bon, hâtif, petites têtes.
American Savoy	2 "	22 "	1er juin	1er oct	24 "	Très tardif, assez bon, tendre.
Hâtif d'été de Henderson	2 "	22 "	1er "	2 sept	24 "	Le meilleur second hâtif.
Large Drumhead	5 "	22 "	1er "	20 "	24 "	Assez bon, plusieurs têtes, ten-
Extra hâtif d'Etampes	5 "	3 avril	1er "	4 août	24 "	Bon, hâtif, mais petit. [dre.
Express hâtif	5 "	3 "	1er "	6 "	24 "	" "
Plat de Hollande	5 "	3 "	1er "	6 "	24 "	Assez bon, n'a pas bien pommé
Ottawa	5 "	3 "	1er "	20 sept	24 "	Assez bon, notre propre graine mêlée.

Céleri.

Les variétés suivantes ont été semées en couche chaude:—Plume blanche, Pascal géant, Paris jaune or, Dicks Many Hearted, et Géant blanc solide, mais toutes ces graines excepté Plume blanche se sont trouvées si mêlées que nous l'avons seule repiquée.

Comme c'était la deuxième année que nous essayions le céleri Plume blanche, nous pouvons le recommander avec confiance comme variété hâtive, et bonne pour le Nord-Ouest.

Choux-fleurs.

Nous avons fait l'essai de cinq variétés, mais peu après le semis des gelées la nuit ont retardé les variétés les plus hâtives, et très peu ont pommé. L'automne prolongé a favorisé les variétés tardives. Le Géant d'automne a produit les meilleures pommes.

Variété de chou-fleur.	Semé en couche chaude.	Repiqué en couche chaude.	Repiqué en pleine terre.	Bons pour la table.	Pour cent de bonnes têtes.	Remarques.
White Pearl.....	2 mars..	22 avril..	5 mai....	22 juin...	20	Assez beau, hâtif, retardé par la gelée
Ex. Early Whitehead	2 " ..	22 " ..	5 "	20 " ..	80	Bon ; belles têtes.
Nain hâtif d'Erfurt..	2 " ..	22 " ..	5 "	15 " ..	30	Assez beau, pommé trop tôt.
Boule de neige hâtif.	2 " ..	22 " ..	5 "	15 " ..	30	" "
Géant d'automne...	2 " ..	22 " ..	5 "	1er oct ..	75	Très tardif, mais têtes bien formées. Racines de cette variété conservées et placées le 21 octobre dans la cave aux racines ; têtes sont restées bonnes jusqu'au 15 décembre.

Haricots et Fèves.

Nous avons semé le 27 mai 24 variétés de haricots et de fèves en buttes espacées de 2 pieds, en rang espacés de 33 pouces. Des 24 varités, 3 seulement ont mûri avant la gelée du 12 septembre. Huit variétés étaient bonnes comme haricots verts. Voici la liste complète :—

Variété de haricot et de fève	Semé.	Levé.	Bon pour la table.	Remarques.
Fève hâtive de Mazagan...	27 mai ..	15 juin ..	1er sept..	Toutes coupées par vers gris. Ont repoussé, sont bien venues ; tardives.
Royal Dwarf Kidney (nain)	27 " ..	20 " ..	8 " ..	N'ont pas mûri ; gelée.
Six semaine long jaune....	27 " ..	15 " ..	.....	Arraché 12 sept. Très précoce et des meilleurs.
Improved Refugee.....	27 " ..	20 " ..	.....	N'ont pas mûri.
Red Speckled.....	27 " ..	20 " ..	8 août ..	"
Dwarf Early Mohawk.....	27 " ..	20 " ..	20 " ..	Très bons verts.
Yosemite Valley	27 " ..	1er juillet	20 " ..	Forte croissance, peu de gousses.
New Cylinder Wax. ...	27 " ..	20 juin ..	24 " ..	Une des meilleures variétés tardives.
Crystal White Wax.....	27 " ..	24 " ..	26 " ..	Très bons, mais tardifs.
Golden Wax (Beurre doré).	27 " ..	20 " ..	16 " ..	Bons.
Dwarf German Black Wax.	30 " ..	.....	.....	Aucun n'a levé.
Dwarf German White Wax.	30 " ..	20 " ..	10 " ..	Forte récolte d'épaisses gousses courtes.
Mam. Red German Wax..	30 " ..	22 " ..	20 " ..	Très forte récolte, grosses gousses tendres.
Six semaines jaune.....	30 " ..	20 " ..	8 " ..	Haricots verts. Mûrs 9 septembre.
Canadian Wonder.....	30 " ..	20 " ..	20 " ..	" Assez beaux.
Cranberry Pole.	30 " ..	24 " ..	.....	Tardifs, n'ont pas goussé.
Black Wax Pole.....	30 " ..	24 " ..	.....	"
Early Golden Cluster.....	30 " ..	24 " ..	.....	"
Andalusian Pole..... ..	30 " ..	24 " ..	.....	"
Giant Red Wax.....	30 " ..	24 " ..	.....	"
Henderson's Bush Lima...	30 " ..	24 " ..	.....	Tardifs.
Fève de Windsor.....	30 " ..	24 " ..	8 août...	Ont bien réussi.
Early Dun Coloured.. ...	27 " ..	20 " ..	8 " ..	Un des meilleurs haricots verts. Mûrs 9 sept.
Flageolet Wax.....	27 " ..	20 " ..	20 " ..	Très bons.

CAROTTES.

Nous en avons semé quatre sortes. Toutes sont bien venues. Semées en rayons espacés de 13 pouces.

Variété de carotte.	Semé.	Levé.	Bonne pour la table.	Rendement par acre.
				boiss. lbs.
Early Scarlet Short-horn..(Courte corne écarlate hâtive).....	7 mai....	6 juin...	10 août...	217·48
Guerande ou Ox-heart.....(Guérande ou Cœur de bœuf).....	7 " ...	6 " ...	20 " ...	390·13
Peer of all.....(Les valant toutes)....	7 " ...	6 " ...	20 " ...	508·12
Forcing Gem	7 " ...	6 " ...	12 " ...	299·28

CONCOMBRES.

Nous avons semé trois variétés de concombres et toutes ont donné de bonnes récoltes.

Variété.	Semé.	Récolté.
Early Cluster.....	2 avril...	8 juill...
Giant Pera.....	2 " ...	12 " ...
Early Short Green (Vert court précoce).....	2 " ...	8 " ...

GOURDES (CITRONS.)

Les Gourdes ont été semées sans châssis et en pleine terre le 5 juillet, et le 15 septembre les fruits des deux étaient mûrs.

MAÏS (BLÉ-D'INDE)

Deux sortes de maïs ont été semées, l'Extra hâtif de Mitchell, et le Cory hâtif. L'Extra hâtif de Mitchell avait des épis verts bons pour la table le 10 septembre. Le Cory hâtif a été de 6 jours plus tardif et a été *cuit* par la gelée le 12 septembre.

LAITUES.

Nous avons semé le 7 mai Torouto Gem et Rosedale, mais ces variétés ont été détruites par les vers de taupins (wire worms). La Boston Market que nous avons semée le 2 juillet était bonne pour la table le 10 août, et nous la recommandons. La Toronto Gem et et la Rosedale ayant été de nouveau semées le 14 juillet étaient bonnes pour la table le 10 août et le sont restées jusqu'au moment où le sol a gelé au commencement de novembre.

OIGNONS.

Nous avons semé en couche-chaude et repiqué en pleine terre 9 variétés d'oignons. Les mêmes varités ont aussi été semées en pleine terre, ces dernières ont été presqu'entièrement détruites par les vers de taupins. Les autres ont été repiquées en rangs espacés de 20 pouces et à 4 pouces d'intervalle dans le rang. Les dates du semis, du repiquage, la date où ils ont été prêts pour la table et le rendement sont donnés ci-dessous.

Variété d'oignon.	Semé en couche chaude.	Repiqué en pleine terre.	Bons pour la table.	Rendement par acre.	Remarques.
				boiss. lbs.	
Giant Roca (*Roca géant*).	2 avril...	31 mai....	10 août...	399 18	Assez gros.
Small Silverskin	2 " ...	15 juin...	1er " ...	.....	Très petit.
Prize Taker.....	2 " ...	15 " ...	15 " ...	508 12	Bon.
Large Red Wethersfield.	2 " ...	15 " ...	15 " ...	236 00	Quelques-uns bons, plusieurs à collet épais.
Mammoth Silverskin....	2 " ...	15 " ...	20 " ...	254 6	Assez gros.
Globe jaune Danvers....	2 " ...	15 " ...	15 " ...	471 54	Très bon.
Spanish King.....	2 " ...	15 " ...	20 " ...	598 57	Assez gros.
White Barletta.....	2 " ...	15 " ...	1er " ...	.....	Très bon.
Red Globe (Globe rouge).	2 " ...	15 " ...	15 " ...	399 18	"

Persil.

Frisé, semé 7 mai, bon pour la table 15 août. Bon.

Panais.

Nous avons semé le Long lisse et le Hollow Crown (collet creux). Ils ont levé le 11 juin. Les vers de taupins les ont tellement dévorés qu'aucun n'a été bon pour la table.

Piment.

Nous avons semé deux variétés de piments: l'Espagnol et le Géant de Propopp. Ni l'un ni l'autre n'ont levé.

Sauge.

Holt's Mammoth, semée en couche chaude et repiquée est bien venue.

Radis.

Olive Shaped et China Pound semés en pleine terre le 7 mai. Ont bien levé, détruits par les vers. Semés de nouveau le 14 juin, l'Olive Shaped a produit une bonne récolte, le China Pound a été de nouveau détruit.

Tomates.

Onze variétés de tomates ont été semées en couche chaude, mais quatre seulement ont poussé. Le tableau suivant présente les résultats des essais.

Variétés de tomate.	Semé en couche chaude.	Repiqué en pleine terre.	Fruit formé.	Mûr.	Remarques.
Early Ruby (Rubis préc.)	2 avril...	22 juin...	4 juill...	15 août...	Assez bonne récolte.
Halliway	2 " ...	22 " ...	4 " ...	... ...	Bonne récolte, n'a pas mûri.
Potato Leaf	2 " ...	22 " ...	...	...	N'a pas poussé.
La plus précoce de toutes	2 " ...	... ...	...	...	"
Strawberry (Fraise)	2 " ...	... ...	...	...	"
Matchless (sans rivale)	2 " ...	22 juin...	... ...	...	Fruit formé, mais n'a pas mûri.
Dwarf Champion	2 " ...	...	...	...	N'a pas poussé.
General Grant	2 " ...	...	...	...	"
Canada Victor	2 " ...	...	...	...	"
Conqueror	2 " ...	... ...	... ...	...	"
Acme	2 " ...	...	... ...	...	"

Asperges.

Une planche plantée en 1889 était en plein rapport cette année, mais en raison du printemps tardif, nous n'avons pu faire la première cueillette qu'en juin. La dernière cueillette s'est prolongée par contre jusqu'en août. Une nouvelle planche plantée en 1891 nous a donné une cueillette plus hâtive que la vieille planche, mais les asperges n'étaient pas aussi grosses. Un grand nombre de racines de ce légume ont été distribuées à beaucoup de cultivateurs dans les différentes parties des territoires.

Rhubarbe.

Nous en avons semé 4 variétés. La tige de la Stotts, très grande variété, mesure 3 pouces de diamètre. La Victoria, la Myatt's Linnaeus et la Carleton Club sont toutes bonnes excepté la dernière qui est trop luxuriante. Les deux premières sont recommandées pour leur excellente saveur.

FLEURS DE JARDIN.

Les fleurs suivantes ont été cultivées l'année dernière et nous ont donné des résultats satisfaisants. Toutes et chacune de ces variétés peuvent être recommandées pour le Nord-Ouest.

ANNUELLES.

Réséda, Aurea, extra bon.
" Matchet, très bon.
" Commun, bon.
Œillet, Heddiwidgi, très bon.
" Diadem Pink, très bon.
" Chinensis, très beau.
" Lanceatus, très beau.
Phlox Drummondi, très bon.
Godetia, Lady Satin Rose, extra bon.
Asters, très beaux.
Giroflées, naine d'Allemagne, très belle.
" naine à bouquet, très belle.
" naine à grandes fleurs, très belle.
Pétunias, simples et doubles, très bons.
Verveines, pas très bonnes.
Alyssum de senteur, bon.
Zinnia Grandiflora, très bonne.
" Haagenia, très belle.
Pyrethrum, Plume dorée, belle bordure.
Pensées, assez belles fleurs.
Pourpiers, très beaux.
Chrysanthème, annuel, extra beau—floraison abondante.
Salpiglossis, très bon.
Lin à fleur, très belle plante pour bordure.
Colombine, très bonne.
Pied d'alonette, Delphinium, très belle.
Lis, Tulipes, Pivoines et Iris étaient assez beaux et leur floraison a été abondante.

ARBRES ET ARBUSTES FRUITIERS.

POMMIERS.

Cinq cents pommiers russes de semis plantés au printemps de 1890 ayant résisté aux hivers de 1890 et 1891, sans perte d'un seul arbre, il était à espérer que la majorité au moins survivrait à l'hiver suivant. J'ai cependant le regret de devoir faire rapport que tous étaient morts ce printemps.

Un seul arbre de Crab rouge Sibérie planté en 1888 survit entre tous les autres pommiers Crabs et autres plantés cette année-là. Cet arbre a eu quelques fleurs le printemps dernier; mais elles ont malheureusement été emportées par le vent, avant que le fruit eût mûri. Au printemps de 1891, 42 variétés de pommiers de Russie ont été plantées. Tous étaient vivants en automne mais étaient morts au printemps.

Trois variétés de pommiers nains de Russie plantés en 1889 vivent encore, mais les pousses de l'année meurent chaque hiver, et la pousse est faible en été.

Le printemps dernier 7 variétés de pommiers—Framboise rouge, Little Hat, Sugar Sweet, Hare Pipka, Calville rosée, Bodi et Saccharine ont été plantées dans un endroit abrité, ainsi que trois variétés de cerisiers: Vladimir, Bessarabian et Titovka.

GADELLIERS (GROSEILLIERS À GRAPPES).

Toutes les variétés de gadelliers ont donné une pleine et excellente récolte. Le Raby Castle a donné la plus abondante de toutes les variétés rouges, et la Naples noire, de toutes les variétés noires. Les fruits les plus hâtifs ont été ceux du Ronge de Hollande et du prolifique de Lee (noir), les plus gros et les plus beaux ceux du prolifique de Fay (rouge).

Les gadelliers noirs indigènes ont donné une immense récolte de gros fruits, mais ont mûri deux semaines plus tard que les gadelliers cultivés et ont mûri plus inégalement.

Framboisiers.

L'été dernier nos framboisiers ont très bien prospéré, spécialement le Turner qui a donné une abondande récolte de belles framboises. Les premiers fruits étaient mûrs le 1er août et les framboisiers ont continué à produire jusqu'au 1er octobre. Après trois ans d'essais, nous recommandons cette variété avant toutes, pour la culture dans le Nord-Ouest Le Philadelphie a aussi donné une abondante récolte, mais ses fruits ne sont pas aussi savoureux que ceux du Turner. Le Hornet et le Dr Reeder ont bien réussi et produit une abondante et excellente récolte.

Les variétés Cuthbert, Golden Queen et Caroline ont eu leur pousse de l'année en grande quantité tuée par le froid ; mais toutes celles qui étaient protégées ont rapporté de beaux fruits.

Les framboisiers indigènes plantés en 1889 ont produit une récolte passable, mais leur saveur était pauvre en comparaison de celles des variétés cultivées.

Groseilliers (à maquereau).

Ont été fort maltraités par l'hiver, n'ont rapporté que peu ou point de fruits ; l'Amélioré de Smith et le Houghton ont eu chacun quelques fruits.

Fraisiers.

Le New Dominion et le Capt. Jack ont donné une assez bonne récolte de fruits, d'une pauvre qualité, seulement un sur six était parfait. Toutes les plantes ont parfaitement résisté à l'hiver et fleuri abondamment; mais les vents chauds et secs ont détruit les fraises avant leur maturité.

Préparatifs pour l'hiver.

Nous avons couché toutes les tiges des framboisiers avant les gelées et les avons recouvertes de deux pouces de terre, puis d'une couche de fumier consommé afin de protéger la terre contre l'action du vent. Nous laissons cette couverture aussi longtemps que possible au printemps afin de retarder la première pousse.

Nous couvrons les plantes des fraisiers de fumier frais après que la terre est gelée. Nous recouvrons aussi en automne la rhubarbe et les asperges d'une épaisse couche de fumier qui leur sert d'engrais au printemps.

ARBRES FORESTIERS ET ARBUSTES.

La plupart des ormes que nous avons reçu du Nebraska en 1890 ont de nouveau eu l'hiver dernier leurs pousses de l'année tuées par le froid, mais cet été, ils ont bien poussé. Les frênes blancs et les frênes verts aussi reçus du Nébraska sont presqu'entièrement détruits, quelques-uns seulement végètent tout juste. Tous les autres sont morts. Les sapins de Norvège plantés en 1888 qui depuis lors n'avaient fait que végéter, la saison dernière ont fait leur meilleure pousse grâce à la protection d'une haie d'érables du Manitoba; en réalité, c'est la seule pousse qu'ils aient faite depuis qu'ils sont plantés.

Nous avons cette saison planté très peu d'arbres étrangers et jusqu'à ce que les haies et les brise-vents qui ont été plantés drus et forts aient suffisamment grandi pour leur donner protection, il ne paraît pas y avoir grande utilité à faire de nouveaux essais du même genre.

Le printemps dernier nous avons transplanté en haies et en brise-vents, et sur d'autres parties de la ferme. Les arbres avaient de deux à trois ans et venaient de la pépinière de la ferme.

Les brise-vents et autres plantations d'arbres consistant en variétés indigènes ont très bien prospéré la saison dernière et promettent bien pour l'année prochaine, leur pousse de cet été étant bien aoûtée et forte. Les brise-vents plantés pour abriter les légumes, les arbres fruitiers et des variétés spéciales de grains et de graminées, etc., ont beaucoup poussé. Nous y avons ajouté des saules, des peupliers et des

armoises. J'avais eu du plaisir dans mon dernier rapport à parler de notre réussite avec l'armoise *Artemisia abrotans* comme plante pour haies. Cette année j'ai à rapporter que la réussite continue. Cet hiver-ci la neige arrêtée par les branches drues et fortes s'est accumulée en tas de trois à quatre pieds d'épaisseur qui couvrent les arbres fruitiers. Aussitôt que possible nous allons planter dans tout le terrain des haies de cet arbuste, et dans quelques années, nous réussirons sans aucun doute beaucoup mieux avec nos arbres fruitiers et autres. Après l'armoise, l'érable indigène fait les meilleurs brise-vents. Un ou deux rangs semés dru donneront en 3 ans un abri considérable aux arbres les moins rustiques. Des haies de cet arbre seront aussi plantées aussitôt que possible, le long des routes et des autres endroits exposés de la ferme.

Parmi les arbustes, le *Caragana arborescens*, *Syringa alba* (lilas), *Spiræa opulifolia* et *Ribes aureum* (gadelliers à fleur) continuent à se bien maintenir. Le *Caragana* est de tous les arbres et arbustes, y compris les espèces indigènes, celui qui résiste le mieux à notre climat.

Saules et Peupliers.

Les saules russes, le *Salix Voronesh* et le *Salix acutifolia*, et les peupliers *Riga Wobstii* et *aurea* continuent à bien profiter.

BÉTAIL.

J'ai le plaisir de faire rapport que tous les animaux de la ferme sont en bonne santé et bonne condition. A présent les animaux de race pure consistent en Durham, Angus sans corne et Holstein, en tout 23 têtes.

Tous les Ayrshire ont été envoyés à la ferme expérimentale d'Agassiz (Colombie-Anglaise) de bonne heure en automne pour la raison qu'on avait peu ou point de demande ici pour cette race.

Nous avons reçu de la ferme expérimentale centrale un jeune taureau Courtes-Cornes—Red Knight, 16,675, acheté de M. John T. Hobson, Mosborough (Ontario), pour prendre la place de Rosy Prince, dont les veaux viendront au printemps prochain. Nous avons aussi reçu de la ferme expérimentale d'Ottawa 3 vaches Angus sans cornes.

Rations données au bétail.

Voici les rations que nous donnons maintenant aux animaux. La nourriture hachée est de l'avoine verte fauchée avec la moissonneuse-lieuse et hachée au hache-paille.

Aux vaches pleines.

Matin—9 livres fourrage haché, 2 livres farines (moulée) mêlée avec.
Midi —paille de blé, 1½ livres farine.
Soir —8 livres fourrage sec haché, 5 livres navets.

Aux vaches à lait.

Matin—9 livres fourrage-haché imbibé d'eau, 2½ livres farine, 2 livres son.
Midi —balle de blé, 1 livre farine, 1 livre son.
Soir —9 livres fourrage sec haché, 7 livres navets, 2 livres farine.

Aux jeunes animaux.

Matin—4½ livres fourrage haché, imbibé d'eau, 1½ livre farine, 1 livre son.
Midi —balle de blé, 1 livre farine, 1 livre son.
Soir —5 livres fourrages sec haché, 3 livres navets.

Aux taureaux.

Matin—9 livres nourriture coupée sèche, 2 livres farine.
Midi —balle de blé et paille.
Soir —8½ livres fourrage sec haché, 6 livres navets.

Production de lait de la Vache holstein " Abi."

Les résultats obtenus par la traite de cette vache qui a maintenant cinq ans, sont, il me semble, assez satisfaisants pour mériter d'être rapportés ici.

Vêlage le 20 décembre 1892.

Production depuis le 22 décembre au 22 janvier, inclusivement 31 jours. Moyenne par jour, 72$\frac{18}{31}$ lbs. ou 29$\frac{11}{31}$ pintes. Total 900 pintes ou 225 gallons—autrement dit 2,250 lbs. Durant cette période on trayait la vache 3 fois par jour, à 7 heures du matin, à 4 heures 20 et à 9 heures du soir.

Ration quotidienne.	Quantité.	Total.
	lbs.	lbs.
Foin	15	465
Gerbes d'avoine hachées	15	465
Navets	15	465
Avoine et orge moulues	15	465
Tourteau de lin	4	124
	64	1,984

PRODUCTION DE LAIT, " ABI."

Date.	Traite du matin.	Traite de l'après-midi.	Traite du soir.	Total.	Date.	Traite du matin.	Traite de l'après-midi.	Traite du soir.	Total.
	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.		lbs.	lbs.	lbs.	lbs.
23 déc....	25	20	16	61	8 jan.....	27½	28	17	72½
24 " ...	30½	28	12½	71	9 " ...	28	30	18	76
25 " ...	30	29	13	72	10 " ...	31	27¼	18¾	77
26 " ...	31	26	12	69	11 " ...	27½	30¼	15	72¾
27 " ...	31½	30½	13¼	75½	12 " ...	30¼	29	17½	76¾
28 " ...	24½	27½	12½	64½	13 " ...	27½	31	14	72½
29 " ...	30	29	14	73	14 " ...	29	29½	14½	73
30 " ...	30	30¼	14¾	75	15 " ...	30½	28	15	73½
31 " ...	32	31	16	79	16 " ...	30½	28	18	76½
1 jan....	29	31¼	17½	77¾	17 " ...	27½	27	15½	70
2 " ...	33	28	16	77	18 " ...	25	24	15	64
3 " ...	30	29½	15½	75	19 " ...	25½	27	17¼	69¾
4 " ...	32	28	14½	74½	20 " ...	25	24	13	62
5 " ...	30¾	30¼	16¾	77¾	21 " ...	27½	28	15¼	71
6 " ...	30¾	29	14	73¾	22 " ...	28¼	23¼	16¾	68¼
7 " ...	30	33	16	79		900½	874½	475	2,250

JEUNE BÉTAIL.

Voici les différents poids du jeune bétail le 2 décembre 1892 ainsi que les dates de naissance.

Bétail.	Date de naissance.	lbs.
Durham, génisse pur sang	20 juin 1891	940
" "	26 mars 1892	530
" bœuf mi-sang	20 janvier 1891	1,155
" génisse mi-sang	14 " 1891	1,045
" "	— février 1891	1,090
" "	20 janvier 1891	885
" bœuf mi-sang	14 " 1892	810
" génisse mi-sang	5 mai 1892	500
Angus sans cornes, génisse pur sang	9 octobre 1891	876
" " "	6 décembre 1891	730
" " "	14 septembre 1892	300
" bœuf mi-sang	20 janvier 1892	760
Holstein, génisse pur sang	10 février 1891	965
" "	28 décembre 1891	700
" "	13 septembre 1892	302
" génisse mi-sang	10 février 1892	635
" "	18 avril 1892	600

PORCS.

A l'automne nous avons reçu de la ferme expérimentale d'Ottawa deux races de porcs, des Berkshire et des gros Yorkshire améliorés qui formeront le commencement de ces races sur notre ferme.

ALIMENTATION EXPÉRIMENTALE DES PORCS AVEC DU BLÉ GELÉ.

Ces expériences ont été faites afin de déterminer la valeur du blé gelé converti en viande de porc.

Deux grosses truies, les seuls porcs à notre disposition, furent enfermées le 22 août dans un parc ouvert après avoir été pesées, et ont été nourries pendant deux mois au blé gelé trempé préalablement dans l'eau pendant 24 heures. Le blé leur était donné en grains.

Elles furent pesées le 22 octobre, et nous trouvâmes qu'elles avaient gagné 172 lbs. Le poids étant de 900 lbs le 22 août et de 1,072 le 22 octobre.

Le prix du porc à Indian Head était de 7 centins la livre le 22 octobre. La valeur du gain en pesanteur serait donc de $12.04.

960 livres ou 16 boisseaux de blé leur avaient été donnés en 2 mois. Ainsi la valeur du blé gelé converti en viande de porc serait donc dans l ouest, si l'on se base sur cette expérience, de 75 centins le boisseau.

Le 22 octobre, on changea leur nourriture; on leur donna du blé moulu au lieu de blé entier seul. Le blé était mouillé au moment du repas. Le 2 décembre elles furent pesées, elles avaient gagné 50 livres après avoir mangé 510 livres de blé moulue; ce qui donne $3.50 comme prix du porc et 41¼ centins par boisseau, valeur du grain.

La différence en gain dans le porc comparativement à la quantité de blé consommée peut être attribuée partie au temps froid, partie à l'âge et aux poid des animaux.

Dans les expériences ci-dessus, les animaux n'étaient pas dans un logement confortable, mais étaient exposés aux intempéries, comme le sont la plupart des porcs dans le Nord-Ouest lorsqu'on les engraisse, et ces expériences peuvent montrer aux cultivateurs ce qu'ils peuvent gagner en donnant leur blé gelé aux animaux au lieu de le vendre.

VOLAILLE.

Je ne puis pas faire rapport d'un grand succès dans l'élevage de la volaille, l'année dernière. Nos poules ayant de bonne heure commencé à manger leurs œufs, nous avons été longtemps avant de pouvoir nous procurer assez d'œufs pour les faire couver ou en vendre aux cultivateurs. Nous avons mis couver dix poules depuis le commencement jusqu'à la fin de la saison. Elles ont fait éclore 23 poulettes et 12 jeunes coqs. D'après les rapports fournis par ceux à qui nous avons vendu des œufs, ils n'ont pas été plus heureux que nous. Cet insuccès est sans doute dû à ce que les volailles étaient trop à l'étroit.

DISTRIBUTION DE GRAINS, DE POMMES DE TERRE ET D'ARBRES.

Pendant le printemps 17,770 semis d'érables, de frênes et d'ormes ont été distribués par la malle aux cultivateurs dans tous les territoires. Outre les arbres forestiers, nous avons fait une distribution d'arbustes fruitiers, principalement de framboisiers et de gadeliers, de boutures, de plantes de fraisiers, de griffes d'asperges, de rhubarbe, etc. La plus grande partie des arbres fruitiers ont été envoyés en paquets de 100 et à juger d'après les rapports reçus, à peu près 60 pour cent de ces arbres ont vécu.

Cet automne 250 douzaines de pieds de framboisiers ont été arrachées et mis en jauge pour distribution le printemps prochain.

En raison de l'incertitude et de la difficulté que nous avons à obtenir une quantité satisfaisante de semis pour la distribution, nous avons recueilli l'automne dernier d'après vos instructions une grande quantité de graines d'arbres pour les distribuer le printemps prochain. Comme il y a un grand nombre de graines dans le petit sac destiné à chacun de ceux qui en font demande et qu'il est très facile d'obtenir les arbres de graine, nous aimons à penser que nous réussirons ainsi à encourager les cultivateurs à la culture des arbres.

Nous avons trouvé que le semis est le meilleur, et en réalité le seul moyen à la ferme expérimentale de faire croître les arbres sur nos plaines, et si le colon du Nord-Ouest donne quelque peu d'attention pendant les quelques premières années aux graines que nous lui envoyons, il n'est rien qui lui donnerait plus de satisfaction que ce moyen de se procurer des arbres dans la contrée.

DISTRIBUTION DE GRAINS.

Avant le commencement des semailles nous avons distribué 417 sacs de 3 livres chacun au colons dans les territoires. Le lot consistait en blé, avoine, orge, pois et seigle et nous en avons envoyé dans toutes les parties du Nord-Ouest.

DISTRIBUTION DE POMMES DE TERRE.

Nous avons envoyé à ceux qui en ont demandé par tous les territoires, 219 sacs de pommes de terres (patates), 3 livres chacun, consistant en variétés qui nous ont donné le meilleur rendement l'année précédente.

BATIMENTS.

L'été dernier nous avons construit un bâtiment pour abriter nos instruments aratoires, de 28 x 75 pieds. Outre la place nécessaire pour tous nos intruments et nos machines pour la ferme, il y a une remise pour voitures légères et une chambre d'exposition dans laquelle sont étalés des échantillons de grains en épi et battus, des graminées, etc., récoltés sur la ferme et une chambre pour le nettoyage, le triage, le classement et l'emmagasinage des grains, ce qui est indispensable cette année, en raison de la grande quantité d'échantillons que nous préparons pour l'exposition de Chicago, tant de nos propres produits que d'autres du Nord-Ouest.

ENSILAGE.

Comme je le disais dans mon dernier rapport, nous avions pendant l'été de 1891 ensilé 43 tonnes de fourrage. Des grains mêlés semés pour cette fin furent coupés verts et ensilés dans l'ordre suivant: seigle, blé et avoine; seigle et avoine; blé

orge et avoine; millets et sétaire d'Italie (millet des oiseaux, Hungarian grass): navette; maïs. Le maïs (blé d'Inde) n'ayant pas bien mûri n'a pu être conservé en bonne condition. Nous avons trouvé que la navette était sans valeur et que les animaux ne le mangeaient pas. Les millets et la sétaire d'Italie n'étaient pas très bons, cependant les animaux les mangeaient. L'orge et l'avoine étaient bien conservés et le mélange de seigle et avoine était bon aussi. Le mélange blé, seigle et avoine était pauvre, le blé en particulier était pauvre et n'a pas été mangé. Ceci provenait sans doute de ce que le blé était raide et que le tout n'avait pas été convenablement tassé. Peu après que nous eûmes commencé à faire usage de l'ensilage, le thermomètre descendit à 40° au-dessous de zéro et le haut de l'ensilage se gela jusqu'à peu près un pouce pendant la nuit et continua à geler plus ou moins pendant les grands froids; mais si nous descendions l'ensilage du silo dans le sous-sol une ou deux heures avant de le donner aux animaux, il se dégelait parfaitement et était en excellente condition.

Cette année-ci le silo a été rempli avec les mélanges avoine et orge; seigle, orge et avoine; avoine et maïs. Tous ont été passés au hache-paille avant d'être ensilés et le tout a été recouvert de deux pieds de paille hachée.

A la date actuelle 10 décembre, l'avoine et le maïs sont en bonne condition.

MAUVAISES HERBES.

Deux herbes très nuisibles ont fait leur apparition sur la ferme expérimentale et dans les environs, et d'après les rapports qui nous ont été faits, l'une, sinon les deux, se rencontrent dans d'autres parties des Territoires. L'une est appelée *Tumble weed* (herbe roulante) d'après son habitude, après avoir mûri, ses graines de se briser au-dessus du sol, et le vent la fait ensuite rouler par tout le pays distribuant ainsi sa graine de tous côtés. Cette mauvaise herbe appartient à la même famille que la moutarde à laquelle elle ressemble beaucoup sauf par la fleur, qui n'est pas si grande ni si jaune.

On a compté sur une même tige 500,000 graines et toute plante de cette espèce bien développée en produit 75,000. Cette mauvaise herbe croît dans le district depuis plusieurs années, mais on ne s'en occupait pas. L'année dernière elle a fait de si rapides progrès et a causé tant de perte dans les champs de grains qu'il faudrait dès maintenant des mesures efficaces pour enrayer sa marche, sinon elle envahira bientôt tout le pays. Les plantes trouvées sur la ferme expérimentale provenaient de graines tombées l'année dernière, et en certains endroits, elles étaient très drues. Il n'y a aucune difficulté à détruire cette mauvaise herbe, soit par le labour, le hersage ou l'arrachage. De couper cette herbe au pied de la tige ne fait en définitive qu'augmenter le nombre de graines. Nous avons envoyé des échantillons de cette herbe roulante à M. James Fletcher, botaniste de la ferme expérimentale d'Ottawa, qui sans doute fera un rapport plus détaillé sur cette plante.

Une autre mauvaise herbe qui est peut-être mieux connue que la précédente, est le thlaspi des champs (French ou stink weed) qui est si importune dans les établissements de la Rivière-Rouge; nous l'avons trouvée aussi sur la ferme expérimentale l'année dernière, et elle s'est répandue dans les autres parties des territoires. Cette mauvaise, herbe contrairement à l'herbe roulante (Tumble weed), répand ses graines sur place et peut finir par couvrir tout un champ en étouffant toutes les autres. Ces deux plantes nuisibles ont été présentées l'automne dernier à une réunion d'industriels de laiterie, tenue pendant la foire de Régina, et aux Membres de l'Assemblée Législative qui ont été mis sur leurs gardes contre ces herbes dangereuses. Il est à espérer que l'on prendra des mesures pour les détruire entièrement, tandis qu'elle ne se trouvent encore que dans des sections restreintes du pays. On ne parle pas d'autres mauvaises herbes, telle que l'herbe à cochon et le sarrasin sauvage, etc., que tout colon a suivant sa méthode de culture, mais je désire attirer surtout l'attention sur les nouvelles venues eu raison du danger qu'elles offrent et de leur récente arrivée parmi nous.

PROTECTION PAR LA FUMÉE.

L'année dernière on a fait des objections quant aux résultats obtenus dans l'essai que nous avons fait à la ferme expérimentale de la fumée comme préser-

vatif: on donnait les raisons suivantes, 1° que les feux n'avaient pas été allumés assez tôt avant le moment où la température était descendue à glace; 2° la basse température dans cette occasion.

Cette année-ci afin de faire une épreuve plus soigneuse sur ces points, nous avons placé des tas de paille autour d'une parcelle d'un dixième d'acre, tout prêts à être allumés à la première gelée, laquelle n'est venue toutefois que le 12 et le 13 septembre. Comme tout le blé avait été coupé avant cette date, nous avons transporté les tas de paille autour d'un dixième d'acre de notre dernière avoine semée.

De bonne heure le soir, les tas ont été préparés et à 10 heures 45 nous avons allumé les feux; le thermomètre indiquait 36°, ou 4° au-dessus de glace, le vent soufflant du sud; nous avons placé deux thermomètres au sud à 100 pieds des feux. L'un était à 3 pieds 9 pouces au-dessus du sol, l'autre à un pied. Nous avons placé deux autres thermomètres au milieu du grain: l'un à la hauteur des épis, à 3 pieds 9 pouces au-dessus du sol, l'autre à un pied. Un épais nuage de fumée a continuellement passé au-dessus de la moitié de la parcelle sur laquelle étaient nos instruments, et l'autre moitié a été laissée sans fumée pour que nous puissions voir la différence entre les deux. Pendant la première heure après que nous eûmes allumé les feux, la température baissa de 3°, tous les thermomètres marquant 33°. A minuit, les deux instruments en dehors de la fumée, et celui qui était dans le grain à la hauteur des épis marquaient 32° ou glace; celui à la hauteur des épis dans le grain marquait 31° et l'autre 32°. A 12.30 la température recommença à descendre et à 1 heure les trois thermomètres marquaient 1½° de gel et l'autre 2½°. Le degré le plus bas atteint a été à 1 heure 20 où les trois thermomètres marquaient 29°, ou 3° au-dessous de glace, et l'autre 28°, ou 4° au-dessous de glace.

Les trois thermomètres qui ont continuellement marqué le même degré, sont trois des quatre dont nous nous sommes servis l'année dernière, et avaient été inspectés un mois avant l'expérience par un officier du Bureau Météorologique de Toronto qui les avait déclarés parfaitement corrects.

L'instrument placé à 1 pied au-dessus du sol dans le grain était un thermomètre ordinaire payé 50 centins dans un magasin, et n'était probablement pas parfaitement correct quand la température descendait au-dessous de la glace.

Le grain n'a souffert aucun dommage et nous n'avons observé aucune différence entre les parties protégées ou non par la fumée; ce qui montre qu'un froid de 3° degrés ne fait pas de tort à l'avoine, quel que soit le degré qui fasse du tort au blé.

Le fait que les trois thermomètres corrects étaient d'accord, l'un d'eux ayant toujours été dans la fumée, indique que la fumée n'a pas d'effet sur la température, quel que soit l'effet qu'elle puisse avoir sur le grain, et il est raisonnable de conclure que si la fumée n'a pas d'effet sur la température, le grain ne manquera pas de souffrir quand elle s'abaissera suffisamment.

Échantillons de Grains et de Graminées, etc., préparés pour l'Exposition de Chicago.

Conformément à vos instructions, nous avons préparé un certain nombre d'échantillons de grains en épi de chaque variété récoltés sur la ferme pour l'exposition de Chicago, ainsi que des échantillons de grains battus de toutes les variétés.

De bonne heure en novembre, une collection de racines et de légumes récoltés sur la ferme expérimentale et dans toutes les parties des territoires a été expédiée à Chicago.

Une collection de graminées indigènes au nombre de 63 variétés, toutes étiquetée et recueillies principalement sur la ferme et de 17 variétés cultivées récoltées sur la ferme a été préparée pour le même objet.

Sous la direction du gouvernement du Nord-Ouest, les sociétés agricoles des villes et des individus préparent maintenant ou ont préparé des collections de grains en épi, des échantillons de grain battu, et des collections de graminées indigènes pour les envoyer à la ferme expérimentale où elles sont classées et emballées de nouveau; et de bonne heure l'année prochaine nous les expédierons à Chicago pour qu'ils y soient exposés.

Nous avons en outre préparé dix caisses d'échantillons de blé, d'orge, d'avoine et de pois en épis et en gousses et battus, pour le département de l'Intérieur et nous les avons expédiées à Winnipeg pour des fins de l'immigration.

Notre personnel étant peu nombreux, ces collections nous ont donné un grand surcroît de travail et ont un peu fait négliger notre travail ordinaire.

Étalon.

En avril l'étalon Clyde James Arthur, 1734 (5688), sorti du Haras National de Montréal est arrivé à la ferme. Il a pendant la saison sailli 43 juments.

Météorologie,

Température, chute de pluie, et heures de soleil maximum et minimum pendant douze mois; chute de pluie pendant la saison de végétation; heures de soleil pendant la saison de végétation.

TEMPÉRATURE.

Mois.	Maximum.	Minimum.
Janvier	40° le 23.	—44° le 18.
Février	32° et 22 et le 23	—35° le 15.
Mars	51° le 30	—27° le 15.
Avril	64° le 22.	7° le 8.
Mai	85° le 22.	5° le 1er.
Juin	83° le 18.	33° le 13.
Juillet	96° le 6.	36° le 25.
Août	98·5° le 1er.	40° le 9 et le 22.
Septembre	87° le 28.	25° le 30.
Octobre	81° le 5.	15° le 29.
Novembre	45° le 4.	—13° le 21 et le 22
Décembre	19° le 8.	—15° le 2.

CHUTE DE PLUIE.

	pouces.
Avril	.6
Mai	.82
Juin	2·59
Juillet	1·09
Août	·89
Septembre	·93
Total	6·92

HEURES DE SOLEIL.

	heures.
Mars	121·1
Avril	129·5
Mai	173·9
Juin	214·2
Juillet	309·2
Août	232·4
Septembre	166·1
Total	1,346·5

Expositions.

En raison de la quantité considérable de travail et d'objets à exposer qu'il fallait pour l'exposition de Chicago, nous n'avons pu l'automne dernier assister qu'à une seule exposition dans les territoires, hors de Brandon, celle de Régina à laquelle nous avons envoyé des produits de la ferme.

Considérant l'Exposition annuelle de Régina comme très importante, nous avons fait notre possible pour y présenter tous les grains et toutes les graminées que nous avons pu préparer. Nous voulions aussi en envoyer à Grenfell et à Wolseley, mais le temps ne nous l'a pas permis. L'année prochaine, s'il est possible, nous ferons en sorte d'y exposer.

J'ai l'honneur de rester

Votre obéissant serviteur,

ANGUS MACKAY.

FERME EXPERIMENTALE DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE.

RAPPORT DE THOMAS A. SHARPE, REGISSEUR.

AGASSIZ, (COLOMBIE-ANGLAISE), 31 décembre 1892.

A MONSIEUR WM. SAUNDERS,
Directeur, Fermes Expérimentales de l'Etat.
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport pour l'année 1892, qui est le quatrième rapport annuel sur les travaux exécutés à la ferme expérimentale d'Agassiz.

Le temps, pendant les mois de janvier, février et mars a été doux et humide. La température la plus basse qu'ait indiquée le thermomètre, a été le 10 janvier où il indiquait 7° au-dessus de zéro, mais le temps est resté froid et humide pendant avril et jusqu'aux derniers jours de mai, de sorte que la végétation du printemps a été lente et tardive. Pendant la dernière semaine de mars et les deux premières d'avril nous avons eu de légères gelées qui ont eu un désastreux effet sur les fleurs des arbres: les pêches, les abricots, les brugnons et une grande partie des prunes ont été détruits. Ces gelées n'ont pas été limitées à notre localité; toute la côte s'en est ressentie au sud, jusque dans les districts à orangers de la Californie.

Nous avons eu une assez bonne saison pour les grains, les racines et le foin, et ces récoltes ont donné une moyenne satisfaisante dans toute la province; le temps a été beau pour la moisson de tous les grains qui avaient été semés à temps au printemps. Les champs ensemencés tard et qui n'ont mûri que dans la dernière partie de septembre ont été difficiles à moissonner; car septembre a été un mois très pluvieux.

Le blé d'automne a souffert de l'humidité pendant l'hiver et du temps longtemps frais et pluvieux au printemps, et comme résultat, il a donné une très pauvre récolte, plusieurs variétés ayant été presque complètement anéanties.

Nous n'avons pas labouré de terre neuve cette année, mais nous avons préparé à peu près vingt acres. Nous avons arraché les grands arbres et les souches, et coupé les taillis.

La terre ensemencée de graines de prairie est bien engazonné en trèfle et en mil (*timothy*). Les vesces semées l'automne dernier ont commencé à pousser de bonne heure et ont été prêtes à couper pour fourrage, aux premiers jours de mai, elles avaient déjà le 5 mai fait une pousse de trois pieds.

Je suis heureux de pouvoir faire rapport que par toute la province généralement, les récoltes de grains et de racines ont été bonnes.

Cette année a été dans beaucoup d'endroits celle à petite récolte des fruits; la plupart des variétés ont peu rapporté; mais partout la superficie plantée en arbres fruitiers s'étend rapidement.

Nous nous sommes aussi beaucoup occupés du houblon. Dans les districts de Sumas et de Chilliwack, il y a plusieurs houblonnières d'une étendue considérable; il y en a trois dans les environs et beaucoup d'autres dans la vallée de l'Okanagan; la récolte a été partout satisfaisante. La culture du houblon paraît devoir être avantageuse; car le sol et le climat sont favorables pour cela.

BLÉ D'AUTOMNE.

Nous avons essayé vingt-trois variétés de blé d'automne.

Le climat ne paraît pas convenir au blé d'automne; car le grain dégénère rapidement; au bout d'un an ou deux il devient tendre, et les hivers quoique très doux, semblent être encore trop rigoureux pour le blé. Les variétés essayées à la ferme expérimentale ont considérablement souffert, et le rendement a été très faible.

Le tableau suivant présente le rendement par parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre, et la période de temps de la semaille à la moisson. Semé à raison de 90 livres à l'acre.

Variété de blé d'automne.	Semé.	Epié.	Moissonné	Longueur de la paille.	Mûri en	Rendem. de $\frac{1}{20}$ d'acre.	Rendement par acre.
				pieds.	jours.	lbs.	boiss. lbs.
Hybride de Carter A.	11 nov	18 juin	6 août	3 à 3½	268	28½	9 30
" B.	11 "	17 "	3 "	4 à 4½	266	40	13 20
" C.	11 "	20 "	4 "	3 à 3½	265	28	9 00
" D.	11 "	21 "	3 "	3½ à 4	265	22½	7 30
" F.	11 "	9 "	28 juill.	3½ à 4	259	14	4 40
" G.	11 "	23 "	5 août	3 à 3½	267	11	3 40
" H.	11 "	20 "	4 "	3½ à 4	266	18	6 00
" J.	11 "	16 "	4 "	3½ à 4	266	26¾	8 55
" K.	11 "	15 "	2 "	4 à 4½	264	56	18 40
Démocrate	10 "	6 "	8 "	3 à 3½	266	26¾	8 55
Tasmanie	10 "	8 "	5 "	3 à 3½	268	23	7 [illegible]
Manchester	11 "	7 "	4 "	3 à 3½	266	15	5 00
Velvet Chaff (Balle veloutée)	10 "	9 "	29 juill.	3½ à 4	261	19	6 20
Square Head (Epi carré)	10 "	17 "	10 août	3	273	8½	2 50
Clawson rouge précoce	10 "	2 "	26 juill.	4	258	29½	9 50
Golden Cross	10 "	6 "	27 "	3 à 3½	259	18½	6 10
Royal Prize Red	10 "	20 "	6 août	3	269	17½	5 50
Fill Measure	10 "	19 "	5 "	3 à 3½	268	22½	7 30
Volunteer	10 "	5 "	29 juill.	3 à 3½	261	46	15 20
E. de Carter	10 "	22 "	27 "	3½ à 4	259	44	14 40
Amber (Martin)	10 "	14 "	27 "	3½ à 4	259	35	11 40
Golden Drop	10 "	21 "	5 août	2½ à 3	268	tué.	
White Queen	10 "	18 "	5 "	3	268		Seulement quelques épis mûrs

Essais de blé de printemps, d'orge et d'avoine.

Des parcelles d'un vingtième d'acre ont été le même jour ensemencées de blé, d'orge et d'avoine; ce terrain avait été labouré pour la première fois en août 1891. Le sol était de nature uniforme, et dans toutes les parcelles il a reçu les mêmes soins.

Parcelles ensemencées de blé de printemps, 90 livres (1½ boisseau) à l'acre.

Variété de blé de printemps.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûr.	Longueur de la paille.	Mûr en	Rend. de $\frac{1}{20}$ d'acre	Rend. par acre.
						jours.	lbs.	boiss. lbs.
Ladoga	12 mai	19 mai	4 juil.	20 août	2½ à 3 p.	100	52	17 20
Fife blanc	12 "	18 "	4 "	30 "	3 à 3½ p.	110	38	12 40
Hard Tag de Russie	12 "	19 "	8 "	26 "	2½ à 3 p.	106	41½	13 50
Rio Grande	12 "	17 "	6 "	30 "	3½ à 4 p.	110	62	20 40
Judket	12 "	18 "	11 "	29 "	3 à 3½ p.	109	52	17 20
Saxonka	12 "	17 "	7 "	27 "	2½ à p.	107	52	17 20
Pringle's Champlain	12 "	17 "	9 "	27 "	3 à 3½ p.	107	58	19 20
Gehun	12 "	17 "	9 "	29 "	2½ à 3 p.	109	35	11 40
Blanc de Russie	12 "	18 "	7 "	26 "	3½ à p.	106	52½	17 30
Delhi blanc	12 "	18 "	11 "	29 "	3½ à p.	109	46	15 20
Connell blanc	12 "	19 "	12 "	26 "	3 à 3½ p.	106	35½	11 50
Defiance	12 "	19 "	11 "	29 "	2 à 2½ p.	109	35	11 40
Wellman's Fife	12 "	19 "	7 "	28 "	3¼ à 3½ p.	108	45	15 00
Dur de Calcutta (Inde)	12 "	18 "	6 "	26 "	2 p.	106	29½	9 50
Colorado	12 "	18 "	7 "	29 "	3½ p.	109	50	16 40
Fife rouge	12 "	18 "	7 "	30 "	3½ p.	110	65½	21 50
Balle blanche de Campbell	12 "	17 "	14 "	27 "	3½ p.	107	81½	27 10
Campbell's Triumph	12 "	18 "	16 "	28 "	3½ p.	108	72	24 00
Anglo-Canadien	12 "	18 "	19 "	2 sept.	3½ p.	113	49	16 20

On verra que les blés à balle blanche de Campbell, Triumph et Fife rouge ont été les plus fertiles; il en avait été à très peu près de même en 1891.

PARCELLES ensemencées d'orge, 96 livres (2 boisseaux) à l'acre.

Variété d'orge.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûre.	Longueur de la paille.	Mûri en	Rendement de $\frac{1}{10}$ d'acre.	Rendement par acre.	
					pieds.	jours.	lbs.	boiss.	lbs.
Goldthorpe	12 mai	19 mai	16 juil.	25 août	2½ à 3	105	67½	28	6
Golden Melon	12 "	21 "	16 "	25 "	2½	105	52½	21	42
Saale	12 "	18 "	16 "	25 "	2½ à 3	105	67	27	44
Duck-bill	12 "	21 "	15 "	25 "	3	105	73½	30	30
Webb's Kinver	12 "	21 "	14 "	24 "	2 ½	104	56	23	16
Blanche nonpareille	12 "	19 "	16 "	27 "	2¼ à 2½	107	64½	26	42
Chevalier améliorée	12 "	20 "	16 "	26 "	2 à 2½	106	67½	28	6
Chevalier danoise	12 "	22 "	14 "	25 "	2 à 2½	105	67	27	44
Rennie améliorée	12 "	20 "	7 "	22 "	2 à 2½	102	67	27	44
Odessa	12 "	20 "	7 "	18 "	2½ à 3	98	57	23	36
Oderbruch	12 "	19 "	5 "	8 "	2 à 2½	88	38½	13	46
Commune à six rangs	12 "	20 "	9 "	25 "	2 à	105	46½	19	18
Orge-blé à six rangs	12 "	18 "	9 "	12 "	2½ à	92	53	22	4
Mensury	12 "	19 "	6 "	10 "	3 à	90	68	28	16
Vallée de Spiti	12 "	18 "	4 "	9 "	1½ à	89	46	19	8
New Golden Grains	12 "	18 "	8 "	26 "	3 à	106	72½	30	5

PARCELLES ensemencées d'avoine, 2½ boisseaux à l'acre.

Variété d'avoine.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûre.	Longueur de la paille.	Mûri en	Rendement de $\frac{1}{10}$ d'acre.	Rendement par acre.	
					pieds.	jours.	lbs.	boiss.	lbs.
Noire de Tartarie Prolifi.	13 mai	20 mai	23 juil.	30 août	2 à 2½	109	77	45	10
Noire de Tartarie	13 "	20 "	23 "	30 "	2 à 2½	109	74	43	18
Bonanza	13 "	21 "	18 "	25 "	4 à 4½	104	60	35	10
Canadian Triumph	13 "	20 "	16 "	25 "	4½	104	75	42	32
Egypte	13 "	21 "	24 "	30 "	3 à 3½	109	86	50	20
Challenge	13 "	22 "	19 "	26 "	4½ à 5	105	87½	51	16
Blanche de Pologne	13 "	22 "	20 "	26 "	4½	105	94	55	10
Rennie's Prize White	13 "	22 "	17 "	24 "	4¾ à 5	103	80½	47	14
Archangel précoce	13 "	20 "	21 "	31 "	2½ à 3	110	50	29	14
Rosedale	13 "	20 "	19 "	31 "	3 à 3½	110	52	30	20
Welcome	13 "	20 "	20 "	31 "	3½ à 4	110	43	25	10
American Triumph	13 "	21 "	27 "	31 "	3½ à 4	110	35½	20	30
Golden Sided	13 "	21 "	20 "	31 "	3 à 3½	110	66½	39	4
Victoria Prize White	13 "	21 "	16 "	22 "	4 à 4½	101	75½	44	14
White Russian	13 "	21 "	21 "	26 "	3½ à 4	105	44½	26	6
Prolific Black Californian	13 "	20 "	30 "	31 "	3 à 3½	110	77½	45	15
Black Brie (Noire de Brie)	13 "	19 "	2 "	6 sept.	4 à 4½	117	68½	41	6
Etampes précoce	13 "	18 "	28 "	30 août	2½ à 3	109	84½	49	19
Giant Cluster	13 "	21 "	31 "	31 "	4½ à 5	110	108	63	18
Joanette	13 "	20 "	24 "	2 sept.	3 à 3½	112	80½	47	9
Ligowo améliorée	13 "	20 "	24 "	30 août	4 à 4½	109	123	72	12
Doncaster Prize	13 "	18 "	24 "	1 sept.	4½ à 5	111	94½	55	15
Abundance	13 "	21 "	25 "	29 août	4½ à 5	108	88¾	52	7
Gothland	13 "	19 "	25 "	29 "	4	108	104½	61	21
Giant Swedish	13 "	20 "	26 "	28 "	2 à 2½	107	74	43	18
Hazletts Seizure	13 "	21 "	27 "	29 "	3 à 3½	108	56½	33	8
Flying Scotchman	13 "	20 "	29 "	20 "	3½ à 4	99	66	38	28
Early Blossom	13 "	20 "	31 "	30 "	3½	109	78	45	30
Holstein Prolific	13 "	21 "	30 "	23 "	3 à 3½	102	37	21	26
Early Race Horse	13 "	19 "	23 "	26 "	3 à 3½	105	57¾	33	33

Ce sont deux des variétés d'avoines françaises récemment importées qui se placent au premier rang, Ligowo améliorée et Giant Cluster (Panicule géante), suivies par Gothland précoce et Doncaster Prize.

Blés métis de Saunders.

Ces blés ont été semés avec le semoir Planet Junior en rayons espacés de 9 pouces, et à côté ont été semés cinquante grains, de six différentes variétés des plus estimées de blé de printemps, afin que nous puissions comparer la précocité relative de ces métis.

Variété de blé de printemps.	Quantité semée.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûr.	Etendue de la parcelle.	Rendement par parcelle.	Rendement par acre.		Mûri en
						Pieds carrés.	lbs.	boise.	lbs.	
Abundance	12 onces	28 avril	5 mai	2 juillet	26 août.	900	42½	34	17	120
Blanc de Russie	50 grains	28 "	5 "	16 "	29 "					123
Alpha	10½ on.	28 "	5 "	1 "	22 "	840	36	32	42	116
Anglo-Canadien	50 grains	28 "	6 "	11 "	1 sept.					126
Beta	9 onces.	28 "	6 "	9 "	30 août.	770	32½	30	28	124
Balle blanche de Campbell	50 grains	28 "	5 "	6 "	24 "					118
Carleton	10½ on.	28 "	6 "	4 "	23 "	840	32	27	39½	117
White Fife	50 grains	28 "	5 "	8 "	27 "					121
Ottawa	5½ onces.	28 "	6 "	7 "	28 "	460	20	31	34	122
Campbell's Triumph	50 grains	28 "	6 "	8 "	27 "					121
Prince	2½ onces.	28 "	6 "	5 "	31 "	240	14	42	21	125
Australian	50 grains	28 "	6 "	8 "	29 "					123
Bearded Alpha	1¼ onces.	28 "	5 "	7 "	27 "	120	6	36	18	121
California White	50 grains	28 "	8 "	13 "	4 sept.					129

Quelques-unes de ces variétés se sont montrées jusqu'ici très productives.

Essais de semailles à différentes dates.

Toutes les semaines depuis le 12 avril au 24 mai, nous avons semé deux variétés de blé, deux d'orge et deux d'avoine dans des parcelles d'un dixième d'acre. Le terrain avait été labouré en automne, et avant chaque semaille nous avons soigneusement hersé le terrain non ensemencé, ce qui explique peut-être en partie le plus fort rendement des parcelles ensemencées les dernières.

Le grain des parcelles ensemencées les premières est plus lustré et de meilleure qualité, et la paille en paraît plus raide, plus ferme, aussi plus exempte de carie. Les tableaux ci-après présentent en détail les résultats de chaque essai :—

Essais de blé de printemps, d'orge et d'avoine semés à des intervalles d'une semaine dans des parcelles d'un dixième d'acre.

BLÉ DE PRINTEMPS—FIFE ROUGE.—Semé à raison de 1½ boisseau à l'acre.

Numéro de la parcelle.	Date de la semaille.	Date de la levée.	Epiage.	Moisson.	Long. de la paille.	Mûri en	Poids du grain.	Rendement par acre.		Remarques.
					pieds.		$\frac{1}{10}$-acre. lbs.	boiss.	lbs.	
1	12 avril.....	23 avril..	2 juillet.	16 août...	3 to 3½	126	193	32	10	Paille lustrée et raide ; s'est bien tenue ; épis longs et bien remplis jusqu'au sommet ; grain bien nourri et de bonne qualité.
2	19 avril.....	2 mai....	5 " .	18 " ...	3 to 3½	121	131	21	50	Paille s'est bien tenue ; mais n'a pas épié si bien que parcelle n° 1, n'a pas bien tallé non plus ; grain bien nourri. Parcelles 2 et 3 étaient sur les côtés d'un petit ravin où la surface avait été enlevée dans le nivellement, ce qui a diminué le rendement. Ce ravin s'étendait à travers le champ, et le rendement des parcelles 1, 2, et 3 en a été réduit.
3	26 avril.....	5 "	9 " .	26 " ...	3 to 3½	122	141	23	30	S'est bien tenu ; a bien épié ; épis pleins jusqu'au sommet ; grain bien nourri et lustré.
4	3 mai.....	12 "	11 " .	27 " ...	3 to 3½	116	194	32	20	S'est bien tenu et a très bien tallé ; épis très longs et bien remplis jusqu'au sommet ; grain bien nourri.
5	10 mai	16 "	14 " .	30 " ...	3 to 3½	112	172½	28	45	Paille longue ; épis longs et bien remplis ; mais grain de qualité moins bonne, car il est plus foncé et plus étendue que celui des parcelles 1, 2 et 3
6	17 mai...	23 "	17 " .	4 sept...	3 to 3½	110	191	31	50	S'sst bien tenu et a bien tallé ; épis longs et bien remplis, grain tendre et foncé.
7	24 mai.....	2 juin...	22 " .	7 " ...	3	106	131½	21	55	S'est bien tenu, mais a moins bien tallé qu'aucun des précédents, et le grain en était moins lustré et moins dur.

BLÉ À BALLE BLANCHE DE CAMPBELL—(Semé à raison de 1½ boisseau par acre.)

1	12 avril. ...	23 avril...	24 juin...	12 août...	3 to 3½	122	150½	25	5	Epis d'une bonne longueur et bien remplis ; grain bien nourri et bien lustré.
2	19 avril.....	3 mai...	1 juillet.	16 " ...	3 to 3½	119	130	21	40	" " paille lustrée et raide, n'a pas bien tallé.

3	26 avril.	5 "	6 " ..	18 " ...	3	114	108	18	00	Epis assez longs et bien remplis, mais clairs dans la parcelle.
4	3 mai.....	12 "	9 " ..	22 " ...	3 à 3½	110	170	28	20	S'est bien tenu et a bien tallé ; épis longs et bien remplis.
5	10 "	17 "	14 " ..	27 " ...	3 à 3½	109	168	28	00	Paille molle et couchée ; épis longs et bien remplis.
6	17 "	23 "	17 " .	30 " ...	3 à 3½	105	163	27	10	Fortement couché ; épis assez longs.
7	24 "	2 juin....	22 " ..	5 sept....	3	104	106½	17	45	Très peu ferme ; n'a pas tallé ; paille molle et affaissée.

ORGE À DEUX RANGS—PRIZE PROLIFIC.—Semée à raison de 2 boisseaux à l'acre.

1	12 avril. ...	20 avril...	29 juin....	6 août....	3 à 3½	116	149½	31	7	S'est bien tenue ; n'a pas bien tallé ; épis longs ; point de carie.
2	19 "	2 mai...	1 juillet.	9 "	3 à 3½	112	175½	36	29½	Fortement couchée, mais a bien tallé ; épis longs ; grain bien nourri et lustré.
3	26 "	3 " ...	4 " ..	10 "	3 à 3½	106	134	27	44	A bientôt versé et ne s'est pas bien remplie ; épis longs ; point de carie.
4	3 mai.....	10 "	8 " ..	17 "	3½	106	188½	39	10½	S'est bien tenue et a bien tallé ; épis longs et grains bien nourris ; point de carie.
5	10 "	17 "	13 " ..	19 "	3½	101	161½	33	28½	En partie couchée ; n'a pas bien tallé ; épis moyens ; point de carie.
6	17 "	24 "	16 " ..	25 " ...	3½	101	199	41	22	S'est affaissée, mais a bien tallé ; épis longs ; point de carie.
7	24 „	2 juin....	24 " ..	5 sept....	3 à 3½	104	168	35	00	S'est affaissée ; a assez bien tallé, mais n'a pas bien épié, un peu de carie.

Essais de blé de printemps, d'orge et d'avoine semés à des intervalles d'une semaine dans des parcelles d'un dixième d'acre.—*Suite.*

ORGE À SIX RANGS—DE BAXTER.—Semée à raison de 2 boisseaux à l'acre.

Numéro de la parcelle.	Date de la semaille.	Date de la levée.	Epiage.	Moisson.	Longueur de la paille.	Mûre en.	Poids du grain.	Rendement par acre.		Remarques.
					Pieds.	Jours.	⅒ d'acre lbs.	Boiss.	lbs.	
1	12 avril.	20 avril...	22 juin....	29 juillet..	2½ à 3	109	160	33	16	Epis longs ; grain bien nourri et lustré ; paille mince ; n'a pas bien tallé ; point de carie.
2	19 "	1 mai.. .	27 "	1 août....	2½ à 3	105	110	22	45	S'est bien tenue, mais n'a pas bien tallé ; épis assez longs ; point de carie.
3	26 "	3 " ...	29 "	3 " ...	2½ à 3	100	128½	26	37	S'est bien tenue ; a assez bien tallé ; épis moyens ; grain bien nourri.
4	4 mai.....	11 "	1 juillet..	6 " .. .	3	94	155	32	14	S'est assez bien tenue ; a très bien tallé ; grain bien nourri ; un peu de carie.
5	10 "	18 "	5 " ..	9 "	3 à 3½	91	172	35	40	S'est bien tenue ; a bien tallé ; épis moyens ; grain bien nourri.
6	17 "	23 "	11 " ..	16 "	2½ à 3	91	196	40	40	Paille courte ; mais a bien tallé ; épis longs, et grain bien nourri ; très peu de carie.
7	24 "	30 " ...	15 " ..	22 "	2½ à 3	90	174	36	12	Paille, courte, et très affaissée ; épis bons ; point de carie.

AVOINE—PRIZE CLUSTER.—Semée à raison de 2½ boisseaux à l'acre.

1	12 avril.	21 avril...	1 juillet..	8 août....	4 à 4½	119	128	37	22	S'est bien tenue ; grain lustré et bien nourri ; point de carie.
2	19 "	2 mai....	6 " ..	13 " ...	4 à 4½	117	165	48	18	Paille forte ; grain lustré et bien nourri ; point de carie.
3	26 "	6 "	9 " ..	18 " ...	3 à 3½	115	132	38	28	S'est bien tenue, mais n'a pas bien tallé ; point de carie.

4	3 mai	14 " ..	13 " ..	19 " ..	3½	108	157	46	7	A bien ta lé, mais paille tendre et couchée.
5	10 "	19 " ..	16 " ..	22 " ..	3½	104	151	44	14	Paille molle et affaissée ; un peu de carie.
6	17 "	25 " ..	18 " ..	26 " ..	3½ à 3½	101	175	51	16	A bien tallé, mais fortement couchée ; un peu de carie.
7	24 "	1 juin ..	22 " ..	3 sept. ..	3½ à 4	102	177	52	2	A bien tallé ; épis longs ; fortement couchée.

AVOINE—BANNER—Semée à raison de 2½ boisseaux à l'acre.

1	12 avril	21 avril ..	2 juil. ..	13 août ..	3½ à 4	124	181	53	8	Paille raide ; a assez bien tallé ; grain lustré et bien nourri.
2	19 "	2 mai ..	8 " ..	16 " ..	3½ à 4	120	177	52	2	S'est bien tenue ; grain lustré et bien nourri.
3	26 "	6 " ..	12 " ..	18 " ..	4	115	193½	56	31	S'est bien tenue ; grain lustré et bien nourri.
4	3 mai	12 " ..	16 " ..	22 " ..	4	112	258	75	31	S'est bien tenue ; a bien tallé ; grain lustré et bien nourri, très peu de carie.
5	10 "	19 " ..	18 " ..	27 " ..	4	110	273	80	10	A bien tallé ; épis longs et bien remplis ; paille légèrement couchée.
6	17 "	24 " ..	20 " ..	30 " ..	4	105	282	82	32	A bien tallé ; épis bons ; paille molle et couchée.
7	24 "	3 juin ..	26 " ..	5 sept. ..	4	104	299½	88	2	A bien tallé ; épis longs et bien remplis ; couchés.

Pois des champs.

Semés en parcelles d'un dixième d'acre, tous en même temps, et dans mêmes conditions; même sol, et même traitement.

Variété de pois.	Semence par acre.	Semaille.	Levé.	Mûrs.	Rendement par parcelle.	Rendement par acre.	Mûri en
	boisseaux.				lbs.	boiss. lbs.	jours.
Prince Albert	2½	16 avril	2 mai	25 août	274	45 40	131
Mummy (Momie)	2½	16 "	2 "	22 "	298	49 40	128
Prussian Blue	2½	16 "	3 "	26 "	126	21 00	132
Crown	2½	16 "	3 "	13 "	179	29 50	119
Pride (Orgueil)	2½	16 "	3 "	17 "	126½	21 5	123
Rennie n° 10	2½	16 "	2 "	27 "	122½	20 25	133
White Marrowfat (Carré bl.)	3	16 "	2 "	11 "	140	23 20	117

Pois de jardin.

Nous avons semé le 30 avril une livre de chacune des variétés suivantes.

Variété de pois.	Semé.	Levé.	Bons pour la table.	Cosses.
Kentish Invicta	30 avril	14 mai	2 juil.	Très courtes et peu nombreuses sur les tiges.
Extra Early Star	30 "	15 "	30 juin	De bonne longueur bien remplies; pois petits.
Little Gem	30 "	14 "	4 juil.	Courtes mais bien remplies.
Telephone	30 "	15 "	16 "	Longues et bien remplies; pois gros.
Bliss' Abundance	30 "	16 "	21 "	Moyennes.
Tom Thumb	30 "	24 "	6 "	Longues, bien remplies.
Early Kent	30 "	25 "	7 "	Moyennes; pois moyens.
Blue Peter	30 "	16 "	8 "	Moyennes, pas bien remplies.
First and Best	30 "	17 "	1 "	Moyennes, bien remplies.
American Wonder	30 "	17 "	5 "	" "
Horsfords	30 "	15 "	16 "	" "
Ringleader	30 "	17 "	10 "	" "
Laxton's Alpha	30 "	17 "	5 "	Moyennes, pas bien remplies, mais pois gros, d'une saveur délicate.
Duke of Albany	30 "	17 "	9 "	Grosses, bien remplies de pois d'excellente qualité.
Champion of England	30 "	16 "	20 "	Moyenne, pas bien remplies.
Extra Early (extra précoce)	30 "	15 "	2 "	Moyennes, bien remplies, qualité pauvre.
Blue Imperial	30 "	17 "	22 "	Longues bien remplies de gros pois de bonne qualité.
Extra Early Brittany	30 "	16 "	7 "	Courtes, pas bien remplies.
Laxton's Surprise	30 "	17 "	18 "	Longues, bien remplies de pois de première qualité.
Stratagem	30 "	16 "	20 "	Longues, bien remplies; pois gros et bons.

NAVETS.

Nous avons essayé douze variétés de navets dans les mêmes conditions.

Nous en avons semé deux lots de chaque variété, l'un le 3 mai, l'autre 14 jours plus tard—le 17 mai.

Le tableau ci-dessous présente le rendement des parcelles et le rendement par acre, exprimés boisseaux et en tonnes.

Variété de navets.	Semé.	Arraché.	Rendement par parcelle.	Rendement paar acre.		Recdement par acre.	
			lbs.	tonn.	lbs.	boiss.	lbs.
Marquis of Lorne—							
Lot n° 1	3 mai	17 nov	610	26	1,724	895	24
" 2	17 "	17 "	412	18	300	605	00
Carter's Elephant—							
Lot n° 1	3 "	17 "	709½	31	436	1,040	24
" 2	17 "	17 "	388½	17	188	569	48
Jumbo—							
Lot n° 1	3 "	17 "	544½	23	1,916	798	36
" 2	17 "	17 "	415	18	420	607	00
Prize Purple Top (Collet violet primé)—							
Lot n° 1	3 "	17 "	433¼	19	126	635	26
" 2	17 "	17 "	289	12	1,432	423	52
Purple Top (Collet violet)—							
Lot n° 1	3 "	17 "	462	20	556	675	56
" 2	17 "	17 "	310	13	1,280	454	40
Hartley's Bronze Top (Col. bronzé Hartley)							
Lot n° 1	3 "	17 "	404¾	17	1,601½	593	21½
" 2	17 "	17 "	199½	8	1,556	292	36
Elephant—							
Lot n° 1	3 "	17 "	688½	30	588	1,009	48
" 2	17 "	17 "	330	14	1,040	484	00
Mammoth Purple Top (Collet violet M.)—							
Lot n° 1	3 "	17 "	499¼	21	1,934	732	14
" 2	17 "	17 "	335	14	1,480	491	20
Banghelm—							
Lot n° 1	3 "	17 "	462	20	656	677	36
" 2	17 "	17 "	336	14	1,590	493	10
Sutton's Champion—							
Lot n° 1	3 "	17 "	412½	18	300	605	00
" 2	17 "	17 "	337¼	14	1,676	494	38
Prize Winner—							
Lot n° 1	3 "	17 "	467	20	1,096	684	56
" 2	17 "	17 "	353¼	15	910	516	50
Bronze Top Extra—							
Lot n° 1	3 "	17 "	442½	19	918	648	38
" 2	17 "	17 "	305¾	13	960	448	20

Ces résultats confirment ceux de l'année passée, et montrent clairement l'avantage qu'il y a à semer les navets tôt sous ce climat.

Betteraves fourragères.

Nous avons semé douze variétés de betteraves fourragères chacune en deux parcelles. Une parcelle de chaque variété a été ensemencée le 2 mai et la seconde le 16 mai.

Variété de betteraves fourragères.	Semé.		Levé.		Rendement par parcelle.	Rendement par acre.		Rendement par acre.	
					lbs.	tonn.	lbs.	boiss.	lbs.
Red Globe (Globe rouge)—									
Lot n° 1	2	mai	13	mai	266½	11	1,452	390	51
Lot n° 2	16	"	27	"	140¼	6	321	205	20
Mammoth Long Red (Longue rouge M.)—									
Lot n° 1	2	"	13	"	336¾	14	1,634	493	54
Lot n° 2	16	"	26	"	203¾	8	1,930	298	50
Mammoth Long Red—									
Lot n° 1	2	"	13	"	359¼	15	1,614	526	54
Lot n° 2	16	"	28	"	162¾	7	322	238	42
Red Fleshed Tankard (Tankard chair roug.)									
Lot n° 1	2	"	14	"	328½	14	908	481	48
Lot n° 2	16	"	27	"	202¼	8	1,798	296	38
Red Globe—									
Lot n° 1	2	"	15	"	296½	13	92	434	52
Lot n° 2	16	"	28	"	215½	9	964	316	04
Berkshire Prize—									
Lot n° 1	2	"	14	"	223¾	9	1,690	328	10
Lot n° 2	16	"	26	"	157¾	6	1,882	231	22
Mammoth Long Red (Longue rouge M.)—									
Lot n° 1	2	"	13	"	327	14	776	479	36
Lot n° 2	16	"	28	"	181	7	1,928	265	28
Giant Yellow Intermediate (Géante jau. i.)									
Lot n° 1	2	"	14	"	256¾	11	594	376	14
Lot n° 2	16	"	26	"	176	7	1,488	258	8
Carter's Warden—									
Lot n° 1	2	"	14	"	292½	12	1,740	429	..
Lot n° 2	16	"	27	"	185½	8	324	272	4
Canadian Giant (Géante du Canada)—									
Lot n° 1	2	"	15	"	270¾	11	1,826	397	6
Lot n° 2	16	"	28	"	148¼	6	1,046	217	26
Yellow Globe (Globe jaune)—									
Lot n° 1	2	"	15	"	160¾	7	146	235	46
Lot n° 2	16	"	26	"	151¼	6	1,354	222	46
Golden Fleshed Tankard (T. chair dorée)—									
Lot n° 1	2	"	14	"	261	11	968	382	48
Lot n° 2	16	"	27	"	250	11	.....	386	40

En 1891, les rendements d'une série semblable de parcelles avaient été beaucoup plus considérables que ceux-ci; ils variaient entre 31 et 69 tonnes à l'acre, mais les semis avaient eu lieu plus tôt,—le 9 et le 23 avril. Quelques parcelles ensemencées du 8 au 25 mai avaient rapporté presque autant, ce qui montre que la saison de 1892 n'a pas été favorable à cette racine.

CAROTTES.

Nous avons essayé douze variétés de carottes de la même manière et dans les mêmes conditions que les navets. Le premier semis a été fait le 30 avril, le second le 14 mai. Le sol et le traitement ont été les mêmes dans les deux cas.

Variété de carottes.	Semé.	Arraché.	Rendement par parcelle.	Rendement par acre.		Rendement par acre.	
				tonnes.	lbs.	boiss.	lbs.
Early Gem—							
Lot n° 1	30 avril	18 nov	218½	9	1228	320	28
Lot n° 2	14 mai	18 "	206¾	9	194	303	14
Chantenay—							
Lot n° 1	30 avril	18 "	296¼	13	114	435	14
Lot n° 2	14 mai	18 "	240	10	1120	352	00
White Intermediate (Blanche demi-l)—							
Lot n° 1	30 avril	18 "	394½	17	716	578	36
Lot n° 2	14 mai	18 "	224	9	1712	328	52
Half Long (Demi-longue)—							
Lot n° 1	30 avril	18 "	308¾	13	1170	452	50
Lot n° 2	14 mai	18 "	286¾	12	1034	417	14
Gnerande—							
Lot n° 1	30 avril	18 "	327	14	776	479	36
Lot n° 2	14 mai	18 "	272¾	12	42	400	42
Orange Giant (Géante orange)—							
Lot n° 1	30 avril	18 "	272¼	11	1958	399	18
Lot n° 2	14 mai	18 "	159	6	1992	233	12
Improved Short White (Courte bl. amél.)							
Lot n° 1	30 avril	18 "	352¾	15	1042	517	22
Lot n° 2	14 mai	18 "	223¼	10	538	340	38
Mammouth demi-longue blanche lisse—							
Lot n° 1	30 avril	18 "	365¼	16	102	535	2
Lot n° 2	14 mai	18 "	218¾	9	1270	321	10
Danvers—							
Lot n° 1	30 avril	18 "	262½	11	1100	385	00
Lot n° 2	14 mai	18 "	157½	6	1860	231	00
Iverson's Champion—							
Lot n° 1	30 avril	18 "	250¾	11	66	367	46
Lot n° 2	14 mai	18 "	152½	6	1420	223	40
Vosges—							
Lot n° 1	30 avril	18 "	217¾	9	1162	319	22
Lot n° 2	14 mai	18 "	137¼	6	78	201	18
Large White Belgian (Grosse bl. de Bel.)—							
Lot n° 1	30 avril	18 "	246½	10	1692	361	32
Lot n° 2	14 mai	18 "	171¾	7	1114	251	54

Ces résultats, de même que ceux de 1891, montrent l'avantage des semis hâtifs.

Betteraves à sucre.

Nous avons semé à côté les unes des autres quatre variétés de betteraves à sucre en rangs espacés de 30 pouces, et les avons toutes traitées de même. Les collets ont été maintenus recouverts de terre pendant la période de végétation. Aucune des racines ne pesait plus de quatre livres. Voici quel a été leur rendement.

Variété de betterave à sucre.	Semé.	Levé.	Arraché.	Rendement par parcelle.	Rendement par acre.		Rendement par acre.	
				lbs.	tonnes.	lbs.	boiss.	lbs.
Vilmorin améliorée	19 mai	31 mai	5 décembre	218½	9	1,228	320	28
Klein Wanzleben	19 "	31 "	5 "	90	3	1,920	99	00
Brabant	19 "	31 "	5 "	150	6	1,200	220	00
Kruger	19 "	31 "	5 "	137	6	56	201	56

Pommes de terre (Patates).

Nous avons essayé vingt-deux variétés, afin de voir quel effet les pulvérisations à la bouillie bordelaise auraient pour prévenir la brûlure des feuilles et la pourriture des tubercules.

Nous les avons plantées en rangs espacés de trois pieds, à un pied les unes des autres dans les rangs. Deux yeux vigoureux ont été laissées sur chaque germe, et nous avons fait deux pulvérisations, le 19 et le 28 juillet. Comme le terrain avait été labouré pour la première fois en août de l'année précédente, le rendement n'a été considérable dans aucun cas, mais je crois que les résultats montrent que cette année, quoiqu'il n'y ait pas eu de maladie, néanmoins les traitements à la bouillie bordelaise ont arrêté la brûlure des feuilles, et par là augmenté le rendement.

Variété de pomme de terre.	Planté.	Levé.	Arraché	Vendables, traitées.	Non vendables, traitées.	Total.	Vendables, non traitées.	Non vendables, non traitées.	Total.	Rendement par acre, traitées.		Rendement par acre, non traitées.	
				lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	boiss.	lbs.	boiss.	lbs.
Empire State	23 mai	16 juin	11 oct.	40	15	55	53	13	66	134	26	166	13
Ohio Gunner	23 "	16 "	11 "	16	20	36	18	21	39	88	00	95	20
Ohio Junior	23 "	16 "	11 "	24	14	38	22	16	38	92	54	92	54
Chicago Market	23 "	16 "	11 "	39	11	50	28	11	39	122	13	95	20
Brownell's Winner	23 "	16 "	11 "	28	18	46	20	14	34	112	26	83	16
Clarke's n° 1	23 "	17 "	11 "	36	16	52	32	12	44	127	6	107	32
Delaware	23 "	17 "	11 "	38	13	51	32	17	49	124	40	119	46
Algoma n° 1	23 "	17 "	11 "	29	13	42	15	7	22	102	40	53	46
Early Puritan	23 "	16 "	11 "	31	9	40	32	9	41	97	46	100	12
Rose's New Giant	23 "	17 "	11 "	33	5	38	21	6	27	92	53	66	00
Early Maine	24 "	17 "	11 "	23	12	35	21	12	33	85	33	80	40
Lee's Favourite	24 "	16 "	11 "	21	20	41	24	19	43	100	12	105	6
Vanguard	24 "	16 "	12 "	16	13	29	15	7	22	70	53	53	46
White Star	24 "	18 "	12 "	16	19	35	15	16	31	85	33	75	46
Rochester Favourite	24 "	17 "	12 "	17	18	35	18	19	37	85	33	90	26
Green Mountain	24 "	18 "	12 "	15	18	33	17	12	29	80	40	70	53
London	24 "	18 "	12 "	21	21	42	10	12	22	102	40	53	46
Thorburn,	24 "	18 "	12 "	19	11	30	14	6	20	73	20	48	53
Early Eating	24 "	17 "	12 "	12	5	17	11	5	16	41	33	39	6
Halton Seedling	24 "	18 "	12 "	14	16	30	14	13	27	73	20	66	00
Early Rose (Rose hâtiv.	24 "	17 "	12 "	14	15	29	15	10	25	70	53	61	6
Rural Blush	24 "	19 "	12 "	13	15	28	12	13	25	68	26	61	6

Nous avons aussi planté une série de parcelles de pommes de terre à intervalles d'une semaine en commençant le 25 mars jusqu'au 3 juin. Nous avons fait cette expérimentation afin de déterminer les avantages relatifs des plantations hâtives et tardives, et en plantant les tubercules entiers ou en tronçons.

Les rangs étaient espacé de trois pieds, et les germes à un pied les uns des autres dans les rangs. Les tubercules coupés l'avaient été en trois tronçons en moyenne, chacun à deux yeux vigoureux.

Le terrain avait été quelque temps en culture et avait reçu une légère couverture de fumier de ferme pour la récolte précédente, betteraves fourragères.

Planté.	Levé.	Rendement par acre.	Tubercules plantés.
		boiss. lbs.	
25 mars	18 avril	220 13	Coupés.
25 "	15 "	283 8	Entiers.
1 avril	22 "	283 18	Coupés.
1 "	22 "	338 48	Entiers.
8 "	26 "	237 10	Coupés.
8 "	25 "	312 11	Entiers.
15 "	29 "	316 20	Coupés.
15 "	29 "	338 39	Entiers.
22 "	6 mai	316 18	Coupés.
22 "	6 "	333 57	Entiers.
29 "	14 "	280 43	Coupés.
29 "	14 "	396 53	Entiers.
6 mai	18 "	295 42	Coupés.
6 "	18 "	281 20	Entiers.
13 "	24 "	256 31	Coupés.
13 "	24 "	290 24	Entiers.
20 "	30 "	171 49	Coupes.
20 "	30 "	343 38	Entiers.
27 "	8 juin	212 57½	Coupés.
27 "	8 "	244 25	Entiers.
3 juin	18 "	106 29	Coupés.
3 "	18 "	154 53	Entiers.

Plantes fourragères.

Nous avons reçu de la ferme expérimentale centrale une petite quantité de semence des plantes fourragères ci-après, et nous l'avons semée du 26 mai au 4 juin. Comme il n'y avait qu'une petite quantité de chaque espèce, nous les avons laissées mûrir leur graine.

Espèce.	Semé.	Levé.	Longueur de la tige.	Longueur des épis.	Remarques.
			pieds.	pouces.	
Millet des oiseaux	26 mai.	9 juin.	4	2 à 4	N'a pas tallé ; coupé 10 septembre.
Millet Chana	26 "	11 "	4 à 4½	6 à 10	N'a guère tallé ; mûr, 30 septembre.
Millet branchu	26 "	12 "	4 à 5	4 à 8	A bien tallé; beaucoup de feuilles; paraît recommandable pour fourrages ; mûr 30 septembre.
Millet à long épi	26 "	13 "	5	5 à 10	Forte récolte ; doit faire un excellent fourrage ; mûr 14 septembre.
Graine de canari	27 "	12 "	4½	½ à 2	Tiges minces nues ; mûre 10 septembre.
Millet rouge	27 "	14 "	4 à 4½	4½ à 6	N'a pas tallé beaucoup ; mais était très feuillu ; mûr 14 septembre
Millet d'Italie	27 "	8 "	4½ à 5	5 à 8	N'a pas tallé ; faible récolte ; mûr 14 sept.
Millet noir	3 juin.	12 "	4	4 à 6	Récolte moyenne ; panicules très peu fournies ; mûr 4 septembre.
Millet blanc rond de choix	4 "	13 "	5	7 à 9	N'a pas tallé ; seulement une faible récolte ; mûr 14 septembre.
Millet blanc rond	4 "	11 "	5	6 à 10	A assez bien tallé ; mûr 5 septembre.
Millet vert de Californie	4 "	12 "	3 à 3½	2 à 3	Tiges minces nues ; pauvre récolte ; 7 septembre.

Lathyrus sylvestris Wagneri.

Cette plante a de nouveau poussé vigoureusement cette année, et comme nous avons reçu de nombreuses demandes de graine, nous avons laissé mûrir la graine, afin d'en avoir pour distribution.

La graine récoltée l'année passée a été distribuée en petites quantités dans tous les districts secs à pâturages de l'intérieur, et vers l'est jusqu'à Calgary dans les territoires du Nord-Ouest. Nous avons en avril semé une petite quantité sur la ferme; elle a levé, mais n'a atteint que 10 pouces environ de hauteur.

Des territoires du Nord-Ouest, M. W. Pearce et M. Oscar Moorehouse, tous deux de Calgary, auxquels j'avais donné quelques graines, m'informent qu'elle a atteint chez tous les deux une hauteur de 6 à 10 pouces.

JACHÈRE D'ÉTÉ.

La mise en jachère d'été de terrain neuf l'année passée dans le but de détruire les fougères, a passablement bien réussi; cette année il a poussé très peu de fougères, et je crois que si on a défoncé avec soin et fait suivre une culture de plantes sarclées, les fougères n'importuneront guère plus ensuite.

CROISEMENTS ET HYBRIDATION.

Au commencement de juillet, M. A. P. Saunders a fait une visite à la ferme dans le but d'opérer quelques croisements et quelques hybridations. Il a essayé des croisements entre onze variétés de blé d'automne et de printemps, en tout vingt-trois épis; aussi entre douze variétés différentes de pois. Il a aussi essayé des hybridations de vesce sauvage et de vesce cultivée, de lupin bleu et de *Lathyrus sylvestris* avec le poids cultivé; il a opéré sur vingt-neuf fleurs.

Il a essayé de croiser quatre variétés d'avoine, dont il a couvert sept épis, et six d'orge dont il a couvert huit épis.

Un bon nombre de ces essais ont réussi, et l'année prochaine nous sèmerons soigneusement les produits dans l'espoir d'en trouver de méritants.

HAIE.

Sur environ 500 verges de longueur le long de la clôture du nord, nous avons planté pour former une haie de jeunes orangers osages d'un an. Ils ont fait une bonne pousse; dans quelques années nous verrons si les orangers osages font une bonne clôture dans ce climat-ci.

CEINTURE D'ABRI.

Le long de la clôture du nord nous avons planté une ceinture d'abri large de 50 verges et longue de 25 chaînes (=1650 verges); cette ceinture est composée d'arbres forestiers mêlés: frênes, érables, pins blancs, etc. Les arbres croissent bien et rempliront bientôt leur but.

DISTRIBUTION DE GRAIN ET DE POMMES DE TERRE.

Nous avons distribué depuis la ferme un nombre considérable d'échantillons de grain de semence et de pommes de terre parmi les cultivateurs de la province, mais jusqu'à présent nous n'avons point reçu de rapports sur les résultats.

GUANO DE POISSON.

Nous avons acheté au printemps à l'une des fabriques de conserves de poisson une tonne de guano de poisson, dont nous avons essayé l'effet sur des pois, de l'avoine, du blé et différentes espèces de plantes-racines, en quantités variant de 100 à 400 livres à l'acre; nous avons ensuite pesé les récoltes.

L'année prochaine nous sèmerons ou planterons les mêmes variétés dans les parcelles, afin de voir quel effet l'engrais produit, et s'il est durable, mais il faudra une série d'essais pour que nous puissions déterminer d'une manière satisfaisante s'il est avantageux d'en faire usage au prix actuel de $25 la tonne.

FRAISIERS.

Les gelées du printemps ont nui considérablement à la récolte des fraises, mais plusieurs variétés ont donné un bon rapport.

Un bon nombre des variétés essayées ne méritent pas d'être gardées, quelques-unes en raison de leur faible pousse et de leur stérilité, d'autres en raison de la pauvre qualité du fruit.

Voici les notes prises cette année;

Variété de fraisiers.	Fruit mûr.		Remarques.
1. Bubach	10	juin.	Fruit gros à très gros, à très long pédoncule; bien élevé au-dessus du sol; bon pour l'usage de la maison ou pour l'expédition; plante vigoureuse et fertile; maintient grosseur du fruit jusqu'à la fin de la saison.
2. Sharpless	10	"	Fruit gros à très gros, de forme irrégulière; saveur bonne; plante productive à pousse vigoureuse, saine; tige longue et forte.
3. Wilson	11	"	Fruit de grosseur moyenne, ferme et de forme irrégulière; fertile; plante vigoureuse et saine.
4. Black Giant	12	"	Fruit gros et de forme régulière, moyennement ferme; qualité bonne; plante vigoureuse, saine et productive.
5. Cumberland Triumph	9	"	Fruit de grosseur moyenne; bon pour la maison; plante productive.
6. Gandy	10	"	Fruit de bonne grosseur, couleur et forme; saveur bonne; fertile; tige bonne, supporte bien le fruit; pousse vigoureuse; feuilles saines; l'une des meilleures.
7. Maggie	5	"	Fruit de grosseur moyenne uniforme; tend à être tendre; même grosseur jusqu'à la fin de la saison; fertile; tige très courte.
8. Prince of Berries	14	"	Fruit rouge vif, ferme; beaucoup de fruits imparfaits; fertile; pousse vigoureuse, saine.
9. Pineapple	12	"	Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, long et irrégulier; ne mûrit pas jusqu'au sommet de la tige.
10. Belmont	6	"	Fruit long et gros; saveur pauvre; tendre; pousse vigoureuse; fertile, mais ne mûrit pas son fruit jusqu'au sommet.
11. Bordelaise	19	"	Fruit petit et imparfait, de couleur trop foncée; peu fertile, pas recommandable.
11. Captain Jack	10	"	Fruit petit, tendre; saveur pauvre; pas fertile; feuilles rouillées; pousse faible.
13. Norman	9	"	Fruit de forme très irrégulière, très petit à gros; trop tendre pour expédition; pousse très faible; pas recommandable.
14. Itasca	5	"	Fruit moyen à petit, tendre; feuilles rouillées.
15. May King	12	"	Fruit moyen à petit, de bonne couleur et ferme; tend à être tendre; plante pas très fertile, vigoureuse, saine.
16. Hathaway	10	"	Fruit de grosseur inégale, mal formé; tend à être tendre; pas très fertile; pas recommandable.
17. Seneca	11	"	Fruit de moyenne grosseur; beaucoup de fruits imparfaits, devient très petit vers la fin de la saison.
18. Manchester	10	"	Fruit de moyenne grosseur, ferme, de bonne forme et bel aspect; seulement moyennement fertile.
19. James Vick	18	"	Plante à pousse forte, vigoureuse; feuilles saines; productive; fruit très petit.
20. Woodruff	13	"	Fruit moyen à petit; mal formé; feuilles fortement rouillées.
21. Jumbo	7	"	Fruit de grosseur irrégulière, petit à très gros; fertile et ferme; tige courte; feuilles saines et plante vigoureuse.
22. Emerald	10	"	Fruit petit; beaucoup de fruits imparfaits; feuilles rouillées.
23. Charles Downing	13	"	Fruit de bonne grosseur et ferme; assez fertile; plante vigoureuse; mais feuilles très rouillées.
24. Photo	13	"	Fruit gros et ferme; plante vigoureuse et saine, mais n'est pas fertile.
25. Windsor	11	"	Fruit de grosseur moyenne, ferme; plante vigoureuse et saine; pas fertile; maintient grosseur jusqu'à la fin de la saison.
26. Atlantic	13	"	Fruit de grosseur inégale et de forme irrégulière; trop tendre pour transporter au loin; pousse faible; feuilles rouillées; pas fertile.
27. Wonderful	9	"	Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, de bonne forme, à longs pédoncules; résiste bien au transport; plante vigoureuse et saine; très fertile et les fruits maintiennent leur grosseur jusqu'à la fin de la saison.
28. Mme Garfield	10	"	Fruit gros et d'un bel aspect, mais tendre; plante à pousse faible, et pas productive.
29. Jersey Queen	13	"	Fruit petit à moyen; beaucomp de fruits imparfaits, tendres et de pauvre qualité; plante vigoureuse; feuilles saines; peu fertile.
30. Mary Fletcher	9	"	Fruit gros, bien formé, de bonne saveur, mais trop tendre pour l'exportation; plante vigoureuse et saine; seulement moyennement productive.
31. Crescent	14	"	Fruit petit, pauvre; pas recommandable.
32. Old Ironclad	12	"	Fruit très petit et de pauvre qualité; plante vigoureuse et saine, mais pas productive.
33. Osceola	9	"	Fruit très petit et pauvre; ne mérite pas d'être gardée.

FRAISIERS—*Fin.*

Variété de fraisiers.	Fruit mûr.	Remarques.
34. Connecticut Queen...	16 juin..	Fruit gros à moyen; trop tendre pour long transport; plante vigoureuse et moyennement fertile.
35. Warfield, n°2.....	8 " ..	Fruit moyen à très petit, aigre et tendre; plante moyennement vigoureuse; feuilles saines; pas fertile.
36. New Dominion.....	10 " ..	Fruit de grosseur très inégale; qualité bonne; un peu tendre; plante seulement moyennement vigoureuse; feuilles rouillées; pas productive.
37. Jessie.....	9 " ..	Fruit moyen à gros, ferme et d'un bel aspect; plante vigoureuse; feuilles saines; fruits à longs pédoncules; productive.

FRAMBOISIERS.

Variété de framboisiers.	Fruit mûr.	Remarques.
Cuthbert.....	27 juin..	Fruit très beau; très fertile; tiges vigoureuses.
Marlboro.....	21 " ..	Fruit de bonne grosseur, d'un bel aspect; se détache souvent dès qu'il est mûr.
Turner.....	2 juillet.	Trop petit pour être avantageux.
Caroline.....	23 juin..	Très petit et pauvre.
Brandywine	25 " ..	Très petit, tiges minces et faibles.
Heebner.....	29 " ..	De grosseur moyenne mais très tendre.
Hansell.....	8 juillet.	Fruit très pauvre; trop petit; pas productif.
Golden Queen.....	27 juin..	Fruit de bonne grosseur, d'un bel aspect; saveur délicate; pas très productif.

Semis de Saunders.

3-13..	3 juillet.	Fruit de belle grosseur; inégal; pas productif.
3-7.....	27 juin..	Fruit petit à gros; tendre; chair ne se détachant pas bien; saveur très délicate.
3-11 jaune.....	26 " ..	Fruit très gros, de bonne saveur; plante vigoureuse, productive, trop tendre pour l'expédition.
3-39.....	30 " ..	Fruit gros; chair ferme; plante vigoureuse, très productive.
4-38..	9 juillet.	Fruit gros de grosseur égale; ferme; l'un des meilleurs; productif.
3-74.....	28 juin..	Fruit moyen à très gros; ferme, de bonne forme et saveur; productif.
8-72...	24 " ..	Fruit trop petit et imparfait; pas recommandable, car il s'écrase quand on le cueille.

RONCES.

Seulement trois variétés plantées au printemps de 1890, ont porté fruit:—

Variété de ronce.	Fruit mûr.	Remarques.
Snyder.....	21 juillet.	Productive; qualité bonne.
Agawam.....	20 " ..	Fruit de bonne grosseur; très productive.
Taylor's Prolific.....	22 " ..	Fruit de bonne grosseur; fertile; qualité assez bonne.

GADELLIERS (GROSEILLIERS À GRAPPES).

Plusieurs variétés à fruit rouge, blanc et noir ont rapporté cette année.

Les plantes étant jeunes, le rendement a été faible, mais elles ont fait une pousse saine, et il y a tout lieu d'espérer un meilleur rapport l'année prochaine.

Groseilliers (à maquereau).

Au printemps passé nous avons reçu d'Angleterre cinq groseilliers de chacune des variétés suivantes:—

Leader, Bonny Lass, Ladnes Lady, Warrington, King of Trumps, Telegraph, Duckwing, Westbandman et Pilot.

La saison était bien avancée à leur arrivée, et quelques-uns seulement ont fait une pousse.

Plusieurs de ceux plantés au printemps de 1890 ont donné quelques groseilles.

Ronce à fruit bleu Lucretia.

Ces ronces à fruit bleu (Dewberry), ont rapporté cette année. Je ne crois pas qu'elles aient aucune qualité qui les recommande.

Le fruit était de grosseur très irrégulière; beaucoup de mûres étaient imparfaites et la saveur en était inférieure.

Pommiers.

Les pommiers ont tous fait une pousse saine et vigoureuse.

Les variétés suivantes ont porté chacune d'une à six pommes:—

Alexander,
American Golden Russet (Reinette d'or d'Amérique),
Bombshell,
Canada Red (Rouge du Canada),
Colvert,
Duchesse d'Oldenbourg,
Fameuse,
Early Harvest,
Grimes Colden,
Haas,
Hurlburt,
Jersey Sweet (Douce de Jersey),
Keswick Codlin,
Longfield,
Maiden's Blush,
Oregon Red Cheek,
Ribston Pippin,
Rolfe,
Seek no Further,
Scott's Winter (D'hiver de Scott),
Simith's Cider (A cidre de Smith),
Tetofsky,
Wellington,
Wealthy,
Yellow Siberian (Jaune de Sibérie),
McMahon's White (Blanche de McMahon),
Général Grant,
Hyslop,

Poiriers.

Quelques-uns des poiriers ont fleuri le printemps passé, mais le poirier Kieffer a seul rapporté. Nous avons plusieurs variétés de cette variété à haute tige et plusieurs nains.

Nous n'avons point perdu de poiriers, et tous ont fait une belle pousse.

Pruniers.

Tous les pruniers ont fait une très belle pousse.

Plusieurs des variétés les plus hâtives ont souffert des gelées tardives du printemps qui ont détruit le fruit.

Les variétés suivantes ont rapporté du fruit:—

Damson,	mûre	10	septembre.	
Reine Claude,	"	20	"	, la peau du fruit crevée sur l'arbre.
Lombard,	"	10	"	
Coe's Golden Drop,	"	24	"	
Bleeker's Gage,	"	28	"	
Saunders,	"	16	août.	
Moore's Arctic,	"	30	"	
Gueii.	"	5	septembre.	
Duane's Purple,	"	9	"	
Peach Plum,	"	28	août.	
Semis de Pond,	"	9	septembre.	
Red Egg,	"	5	"	
Prune d'Agen,	"	20	"	
German Prune,	"	25	"	, peau du fruit très crevée.
Munro,	"	10	"	

Abricotiers.

Tous les abricotiers ont vécu, et ont fait une pousse très saine; mais par suite des gelées du printemps ils n'ont point donné de fruit cette année.

Brugnons.

La cloque (curl leaf) a tellement affecté les brugnons(Nectarines) en mai et juin, que deux arbres en sont morts; un Pitmason's Orange et un Early Violet (Violet précoce). Les autres arbres de ces variétés et le Victoria ont fait une faible pousse jusqu'en juillet; ils ont ensuite poussé assez vigoureusement. L'Early Violet a été de ceux qui ont entièrement échappé à la cloque l'année dernière.

Toutes les autres variétés ont fait une pousse vigoureuse, et s'il n'y a point de gelées de printemps l'année prochaine, il n'y a pas à douter qu'elles ne donnent une récolte de fruits.

Pêchers.

Les gelées du printemps ont détruit les fruits, et le dommage causé par la gelée a été suivi d'une sévère attaque de cloque.

Cinq seulement d'entre les variétés plantées dans la vallée ont échappé à la cloque: Early Crawford, Nalta, Foster, Wager et Surpasse Melocoton, qui quoique plantées à côté des autres, dans même sol et ayant reçu les mêmes soins, n'ont pas été affectées.

Quelques arbres qui en 1890 et 1891 avaient fait une pousse des plus vigoureuses, sont ceux qui ont le plus souffert cette année; ils n'ont presque pas poussé. Les arbres plantés sur le terrain en terrasse, ont moins souffert, et ont paru se remettre beaucoup plus rapidement que ceux dans la vallée. Aucun des arbres n'a péri, et l'année prochaine ils regagneront peut-être le terrain perdu.

Cerisiers.

Les cerisiers ont fait une pousse vigoureuse et les variétés suivantes ont rapporté:
Early Purple Guigne (Guignier violet précoce), mûre 15 juin.
Parent, mûre 9 juillet; fruit petit.
Black Heart (Cœur noir), mûre 18 juin; fruit très fendu.
Cumberland, mûre 24 juin; fruit très beau et gros.
Lieb, mûre 18 juin; fruit de grosseur moyenne.
English Morello (Griottier d'Angleterre), mûre 15 juillet.

Vergers sur les terrasses.

Depuis mon dernier rapport nous avons planté sur le terrain en terrasse deux vergers d'arbres mêlés: pommiers, poiriers, pruniers, pêchers et brugnons.

Un des vergers composé de 241 arbres est au point le plus bas de 245 pieds, et au point le plus haut de 410 pieds plus élevé que les vergers sur le terrain plat de la ferme; l'autre, composé de 93 arbres, est de 725 pieds plus élevé au point le plus bas et de 925 au point le plus haut.

Le sol sur ces terrasses est une terre très riche, et à juger par la pousse qu'ont faite les arbres plantés, la végétation y est de beaucoup plus hâtive que dans la vallée, et sera sans doute moins susceptible à souffrir des gelées tardives du printemps.

Ces vergers avec ceux plantés précédemment sur la première terrasse au printemps de 1890 font un total de 473 arbres plantés sur les terrasses: pommiers, poiriers, pêchers, pruniers, cerisiers, brugnons et abricotiers; et à part très peu d'exceptions ils ont poussé d'une manière satisfaisante.

Vigne.

Nous avons ajouté environ 30 pieds de vignes à ceux qui avaient été plantés sur la terrasse au printemps de 1890, et quoique aucun n'ait encore rapporté, ils ont fait une pousse vigoureuse, et comme ils se feuillent plus tôt au printemps, ils mûriront probablement leur fruit plus tôt que les mêmes variétés dans le terraain plat.

Les variétés suivantes de vigne ont donné du fruit cette année, mais l'automne ayant été très humide, six variétés seulement ont mûri.

Jessica, mûr 15 octobre.
Florence, mûr 18 octobre.
Wyoming, mûr 20 "
Champion, mûr 14 "
Eldorado, mûr 22 "
Buchanan, mûr 28 "
Concord, n'a pas mûri.
Delaware, "
Wilder, "
Amber Queen, "
Moore's Early, "
Martha, "
Niagara, "
Hartford, "
Massasoit, "
August Giant, "
Rogers n° 28, "
Agawam, "
Salem, "
Lindley, "
Brighton, n'a pas mûri.
Worden, "
Herbert, "
Empire State, "
Rogers n° 39, "
Bacchus, "
Wonder, "
Arnold n° 8, "
Secretary, "
Eva, "
Noah, "
Marion, "
Arnold n° 1, "
Cottage, "
Roger n° 19, "
Highland, "
Missouri, "
Roger n° 24, "
Jefferson, "

Figuiers.

Les figuiers ont tous fait cette année une pousse très vigoureuse. Aucun n'a souffert du froid rigoureux de l'hiver dernier. Les variétés Col de Signora Bianca et Early Violet ont noué leur fruit, mais celui-ci n'est pas parvenu à maturité.

Cognassiers.

Les cognassiers ont tous bien poussé et ont fleuri le printemps dernier, mais ont souffert des gelées tardives du printemps et n'ont pas produit de fruits.

Arbres à fruit sec.

Noyers d'Angleterre et d'Angleterre nains, du Japon et d'Amérique.
Amandiers à coque dure, à coque molle et du Languedoc.
Noyers cendrés (Butternut).
Châtaigniers d'Amérique, d'Espagne, Géant du Japon et Hathaway.
Noisetiers Kentish Cob, Cosford et aveliniers.
Caryers.
Pécans.

Tous ces arbres à l'exception des pécans ont fait remarquablement bien; les aveliniers ont commencé à rapporter.

Les arbres fruitiers et d'agrément, les arbustes et les plantes grimpantes du Japon reçus le printemps dernier ont tous vécu et fait une pousse saine, comme aussi tous les arbres et arbustes reçus de la ferme expérimentale centrale et d'ailleurs depuis que nous avons commencé à planter sur la ferme.

Notre collection d'arbres, arbustes et plantes à fruit que nous avons maintenant en vie et en bonne condition sur la ferme comprend les nombres suivants de variétés:—

	Variétés.
Pommiers	215
Poiriers	63
Pruniers	74
Pêchers	118
Abricotiers	20
Brugnons (Nectarines)	12
Cerisiers	55
Cognassiers	7
Figuiers	12

	Variétés.
Amélanciers (June Berries)	1
Orangers	1
Mûriers	4
Vigne	101
Fraisiers	73
Ronces	27
Framboisiers	36
Gadelliers (dont 32 semis de Saunders)	49
Groseilliers (à maquereau)	18
Grenadiers	1
	887
Noyers	4
Amandiers	3
Noyers cendrés	1
Châtaigniers	4
Noisetiers	3
Caryers	1
	16
En tout	103

Observations météorologiques, 1892.

Dates des températures maxima et minima, chutes de pluie et de neige, nombre de jours entièrement couverts, heures de soleil dans chaque mois, du 1er janvier au 15 décembre inclusivement.

Mois.	Température minimum.		Température maximum.		Chute de pluie.	Chute de neige.	Jours tout couverts.	Heures de soleil.	
	Date	°	Date	°	pouces.	pouces.		hrs.	min.
Janvier	le 10	7	le 25	57	6·57	2½	13	55	45
Février	le 19	28	le 24	61	3·27	.....	8	75	37
Mars	le 31	31	le 15	74	6·01	le 29—1	10	75	39
Avril	le 7	30	le 20	77	4·04	.....	9	80	27
Mai	le 6	37	le 21	79	5·73	.....	7	156	15
Juin	le 5	44	le 27-28	90	3·16	.....	5	191	42
Juillet	le 6	38	le 27	90	3·27	.....	7	181	24
Août	le 4	46	le 19	90	2·78	.....	1	208	30
Septembre	le 21	43	le 12	90	6·94	.....	7	119	03
Octobre	le 16	23	le 3	79	5·99	.....	9	121	54
Novembre	le 25-26	16	le 4	56	14·94	4½	24	4	45
Décembre, 1er au 15	le 10	24	le 12	43	2·26	2	10	18	27
					64·$\frac{96}{100}$	10			

Animaux de la ferme.

Depuis mon dernier rapport, les animaux suivants ont été ajoutés à ceux que nous avions déjà.

Courtes-cornes.

Un jeune taureau, acheté à Bow Park (Ontario).

Holstein.

Une vache Holstein achetée de M. A. C. Hallman, New-Dundee (Ontario), et une génisse et un taureau élevés à la ferme expérimentale centrale.

Ayrshire.

Deux vaches Ayrshire, une génisse, un veau femelle, un taureau et un veau mâle, reçus de la ferme expérimentale à Indian-Head, et un veau mâle reçu de la ferme expérimentale centrale. Depuis son arrivée ici l'une des vaches Ayrshire a eu deux veaux à la fois, un mâle et une femelle.

Moutons.

Deux brebis et un bélier à cornes de la race Dorset, achetés de M. T. W. Hector, Port Credit (Ontario).

Porcs.

Un verrat Berkshire, et trois truies et un verrat Gros Yorkshire améliorés, élevés à la ferme expérimentale centrale.

Tous ont été amenés à la ferme en octobre; la seule perte a été une truie qui est morte en route. Les autres prospèrent dans leur nouveau logement.

Les deux vaches Courtes-Cornes sur lesquelles j'ai fait rapport l'année passée, ont chacune eu un veau le printemps dernier, l'un mâle et l'autre femelle. Tous les animaux Courtes-Cornes ont très bien profité l'année passée.

Volaille.

En juin nous avons reçu de la ferme expérimentale centrale une couvée d'œufs Langshan et d'œufs Polonaise dorée. Nous avons aussi apporté dans le wagon du bétail trois Brahma crème et trois Dorking, que nous avons ajoutés aux quatre races que nous avions déjà: Houdan, Wyandotte, Espagnole noire et Leghorn blanche.

Le poulailler actuel n'est que temporaire, et n'est pas suffisant pour permettre de mettre à l'épreuve les différentes races. Nous espérons que nous aurons le bâtiment nécessaire à temps pour la saison de reproduction.

Etalon.

L'étalon envoyé à la ferme par la Compagnie du Haras national, était un très beau Clyde. Il n'a sailli que 11 juments; mais il n'y en a pas un grand nombre dans cette vallée-ci et il y a ici deux autres étalons.

Pendant 1892 il a été construit une grange très commode pour notre travail; elle nous a été très utile pour nous mettre à même de mettre à couvert les récoltes pendant la sécheresse qui a régné ici pendant la dernière partie de la moisson.

VISITEURS.

Nous avons eu à la ferme beaucoup plus de visiteurs qu'aucune année précédente, c'étaient des cultivateurs de la province ainsi qu'un grand nombre du dehors.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

THOS. A. SHARPE,

Régisseur.

ÉTAT des dépenses sur les fermes expérimentales de l'Etat pendant l'année écoulée au 30 juin 1892.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE

DÉPENSES du 1er juillet 1891 au 30 juin 1892.

	$ cts.
Bêtes à cornes	1,293 75
Nourriture des animaux, y compris l'alimentation expérimentale de bœufs et de porcs, et les service de vétérinaires	1,684 47
Grain de semence, arbres, arbustes, etc	1,220 32
Instruments aratoires, outils, fers et approvisionnements	931 43
Drainage et drains en poterie	244 50
Fumier et engrais, y compris les gages des charretiers qui ont amené du fumier de la ville pendant l'hiver	1,517 38
Frais de voyage	428 66
Frais pour exposition	674 39
Travail et fourniture de forgeron, de charron, de sellier	478 69
Livres, recueils, périodiques et journaux	235 85
Télégrammes et téléphones	158 14
Gages, travaux agricoles, y compris les essais de grain et d'autres plantes agricoles ; salaires du contremaître de la ferme et de l'aide du directeur dans le travail expérimental	5,741 43
Gages, soin des animaux, y compris les expériences d'alimentation des bêtes à corne et des porcs	2,080 03
Gages, département de l'horticulture, y compris le salaire de l'horticulteur	2,784 54
Département de la volaille, y compris le salaire du régisseur de la basse-cour	1,061 16
Soin des plantations forestières, des terrains d'agrément de la ferme, des arbustes	684 15
Département de la laiterie	802 15
Prolongement des tuyaux à l'eau jusqu'au bâtiment de la laiterie et de la porcherie	250 66
Dépenses contingentes, y compris la construction de trottoirs, $147.45	376 02
	22,647 72

FERME EXPÉRIMENTALE DES PROVINCES MARITIMES.

DÉPENSES du 1er juillet 1891 au 30 juin 1892.

	$ cts.
Bêtes à cornes et autres animaux	873 75
Nourriture des animaux et services de vétérinaires	92 19
Grain de semence, arbres, arbustes, etc.	48 61
Instruments, outils, fers et fournitures	482 70
Drainage et drains en poterie	669 06
Fumier et engrais	288 49
Frais de voyage	67 23
Frais pour expositions	85 33
Travail de forgeron et réparations	104 31
Salaires	1,400 00
Gages, travaux agricoles, y compris essais de plantes agricoles, arbres fruitiers, vigne, etc.	1,473 67
Gages, soin des animaux	755 34
Gages, travaux de bureau	120 00
Dépenses contingentes	63 28
	6,523 96

FERME EXPÉRIMENTALE DU MANITOBA.

DÉPENSES du 1er juillet 1891 au 30 juin 1892.

	$ cts.
Bêtes à cornes et autres animaux	2,392 74
Nourriture pour les animaux et services de vétérinaire	188 51
Grain de semence, arbres, arbustes, etc	290 75
Instruments, outils, fers et fournitures	906 25
Drainage et drains en poterie	33 71
Fumier et engrais	158 35
Frais de voyage	148 10
Frais pour expositions	535 14
Travail de forgeron et réparations	248 59
Télégrammes et téléphone	49 66
Distribution de grain de semence et d'arbres forestiers	211 37
Salaires	1,400 00
Gages, travaux agricoles, y compris essais de plantes agricoles, arbres fruitiers, vigne, etc	4,005 02
" soin des animaux	643 91
" sylviculture, plantation d'arbres	162 00
" travaux de bureau, et messager postal	162 67
Creusement de puits, pompes	155 78
Dépenses contingentes	219 10
	11,911 65

FERME EXPÉRIMENTALE DES TERRITOIRES DU NORD-OUEST.

DÉPENSES du 1er juillet 1891 au 30 juin 1892.

	$ cts.
Nourriture pour les animaux et services de vétérinaire	341 59
Grain de semence, arbres, arbustes, etc	159 66
Instruments, outils, fers et fournitures	788 89
Fumier et engrais	352 59
Frais de voyage	217 95
Frais pour expositions	168 15
Travail de forgeron et réparations	219 33
Distribution de grain de semence et d'arbres forestiers	21 85
Salaires	1,400 00
Gages, travaux agricoles, y compris essais de plantes agricoles, arbres fruitiers, vigne, etc	4,207 02
" soin des animaux	1,106 75
" sylviculture, plantation d'arbres	292 50
" travaux de bureau	70 00
Dépenses contingentes	236 77
	9,583 05

FERME EXPÉRIMENTALE DE LA COLOMBIE-ANGLAISE.

DÉPENSES du 1er juillet 1891 au 30 juin 1892.

	$ cts.
Bêtes à cornes	45 00
Nourriture des animaux et services de vétérinaire	593 43
Grain de semence, arbres, arbustes, etc	228 13
Instruments, outils, fers et fournitures	421 43
Fumier et engrais	17 26
Frais de voyage	115 15
Frais pour expositions	100 15
Travail de forgeron et réparations	60 07
Salaires	1,200 00
Gages, travaux agricoles, y compris essais de plantes agricoles, arbres fruitiers, vigne, etc	2,470 02
" défrichements, arrachage de souches, etc	1,738 56
" travaux de bureau	150 00
Dépenses contingentes	180 48
	7,319 68

SOMMAIRE.

TOTAL des dépenses pour les fermes expérimentales, 1891-92.

	$ cts.
Ferme expérimentale centrale, Ottawa	22,647 72
" des provinces maritimes, Nappan (Nouvelle-Ecosse)	6,523 96
" du Manitoba, Brandon	11,911 65
" des territoires du Nord-Ouest, Indian-Head	9,583 05
" de la Colombie-Anglaise, Agassiz	7,319 68
Dépenses générales.	
Impression et papeterie	1,639 01
Distribution de grain de semence	2,474 30
" d'arbres forestiers	669 50
Salaires	4,000 00
Département de la chimie, y compris salaires du chimiste et de l'aide-chimiste	2,554 08
Département de l'entomologie et de la botanique, y compris salaire de l'entomologiste et botaniste, et de son aide	2,043 91
Travaux de bureau, distribution de rapports et bulletins, y compris salaires du comptable, du secrétaire, du directeur, et des correspondants français	3,025 61
Essais de la vitalité de graines agricoles, etc	607 53
	75,000 00

WM. SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales.

INDEX.

PAGE.

AGRICULTEUR, rapport de l'.....55-85
Aides dans les travaux..... 55
Bétails, tableaux de rations pour.....56, 64
Beurre, par différents modes d'écrémage... 73
pour 100 lbs de matière grasse dans le lait 71, 73
Blé-d'Inde. *Voir* Maïs.
Bœufs, alimentation de, veaux..... 62
bœufs d'un an..... 61
bœufs de deux ans.....56, 57
bœufs de trois ans..... 60
d'âge différent, comparaison de l'alimentation de 64
engraissement au maïs ensilé et au blé gelé..... 59
Crème, expérience de barattage de, douce à différentes températures.... 76
additionnée de différentes quantités d'eau..... 77
Lait, expériences d'écrémage du 71
plus ou moins longtemps après le vêlage écrémé, pour cent de la matière grasse dans le..... 73
Laiterie, travail expérimental de..... 71
Maïs-fourrage, culture de..... 83
essais de différentes variétés de.....83, 85
Porcs, engraissement expérimental de.... 64
alimentation au grain non moulu, moulu et avec lait écrémé.. 66
alimentation au blé gelé..... 67
Quarante acres, lot de..... 78
rendement des récoltes en 1891..... 78
en 1892..... 79
prix de revient des récoltes en 1891... 79
récoltes mêlées, 1892..... 91
seigle..... 82
plantes-racines 83
maïs 85
Réunions auxquelles l'agriculteur a assisté 55

BASSE-COUR, rapport du régisseur de la.....170-178
Cochinchinois crème, poulets..... 175
Couveuses, remarques sur les..... 173
Dates de la première ponte des poulettes.. 176
Froide température, effets d'une..... 176
Langshan, poulets..... 175
Liste des volailles..... 177
Maladies de la volaille..... 177
Mauvaises habitudes des poules, remède aux.....170, 171
Œufs, couleur et poids des..... 178
mis à couvert et poussins éclos..... 173
Plymouth Rock, poulets..... 175
Ponte d'hiver, commencement de la..... 176
Poulets, développement des..... 175
de juillet..... 175
Poussins, traitement des. 174
Rations du matin chaudes pour la volaille. pour pondeuses 177
Réclusion, effet de la, sur la volaille .. 170
Reproducteurs, composition des troupeaux de..... 172
Résumé..... 177

Bedford, S. A., rapport sur la ferme expérimentale à Brandon (Manitoba).192, 228
Blair, W. M., rapport sur la ferme expérimentale à Nappan (Nouvelle-Ecosse)179-191

PAGE.

CHIMISTE, rapport du.....114-143
Aide dans les travaux..... 115
Analyse d'avoine..... 117, 118
blé.....117, 118
blé gelé 117, 118
blé, son de..... 117, 119
eaux de puits 139, 140
engrais de poisson..... 131
fèves..... 117, 120
fèveroles.....117, 120
maïs.....117, 119
maïs, son de..... 117, 119
marne..... 132
noir animal, criblures de..... 130
os de morue 131
os, poudre d' 129
paille d'avoine.....117, 120
de blé.....117, 120, 124
d'orge..... 117, 120
pois.....117, 119
riz, farine de.....117, 119
soleils, plantes 117, 121
têtes.....117, 121
suie..... 134
superphosphate de chaux..... 129
Babcock, procédé, pour l'épreuve du lait.. 135
épreuve d'échantillons composites de lait par le..... 136
au bichromate de potasse 136
Carie du blé, expériences sur la prévention de la..... 137
Correspondance 114
Eaux de puits, analyses d'.....139, 140
remarques générales sur les 141
Engrais de poisson, analyse d'..... 131
Fertilisantes, matières..... 122
Fourrages, analyses de..... 115
Fumier de ferme..... 122
composition du.....124-128
valeur relative des parties solide et liquide..... 125
perte de son azote sous forme d'ammoniaque..... 127
application du..... 128
fermentation du. 128
Grasse, matière, dans le lait, dosage de la. 135
Marne, analyses de 132
Noir animal, criblures de, analyses de.... 130
Paille de blé, comme litière..... 124
composition de la ... .117, 120, 124
Os de morue, analyse d' 131
Os, poudre d', analyse de..... 129
Pommes de terres, expériences pour les empêcher de pousser..... 141
Sublimé corrosif, comme fongicide..... 142
Suie, analyse de..... 134
Superphosphate de chaux, analyse de..... 129

Craig, John, horticulteur, rapport par.....86-113

DIRECTEUR, rapport du..... 5-54
Agassiz, choix de la ferme expérimentale d'. 8
Aides dans les travaux..... 54
Arbres forestiers, distribution de graines d'. 52
distribution de semis d'..... 52
Avoine, essais d'..... 11, 15, 26
Abondance..... 28
Abyssinie.. 28

PAGE.

DIRECTEUR, rapport du—*Suite.*
Avoine—*Suite.*
American Beauty 28
Archangel précoce..... 28
Banner..... 13, 15, 28
Blanche de Hollande 28
Blanche primée de Rennie..... 28, 31
Bonanza..... 13, 18, 29, 30
Cave..... 28, 29
Challenge blanche du Canada..... 28, 29
Crème d'Egypte..... 29
English potato..... 29
Flying Scotchman 13, 16, 29
Géante de Suède..... 30
Giant Cluster..... 29
Giant White Side 28
Golden Beauty..... 28, 30
Gothland précoce..... 28
Hazlett's Seizure..... 28, 30
Holstein Prolific..... 13, 18, 28, 30
Houdan..... 30
Joanette..... 28, 30
Ligowo améliorée..... 28, 30
Noire de Brie..... 30
Noire prolifique de Californie..... 31
Noire de Tartarie..... 13, 19, 31
Noire prolifique de Tartarie..... 28
Oderbruch..... 28, 31
Prize Cluster..... 13, 16, 28, 31
Rosedale..... 13, 18, 28, 31
Royal Doncaster 13, 17, 28, 31
Scottish Chief..... 31
Sibérie..... 28
Wide Awake..... 28
Bedford, S. A., nomination de..... 6
Betteraves fourragères, essais de..... 37
rendement de variétés de 37
Betteraves à sucre, essais de..... 39
rendements de variétés de..... 39
Blair, W. M., nomination de..... 6
Blé de printemps, essais de 11, 19, 34
Anglo-canadien..... 34
Balle blanche de Campbell..... 14, 19, 34
Blanc de Russie..... 34, 35
Calcutta dur..... 14, 22, 34
Champlain de Pringle..... 34
Colorado..... 35
Connell blanc 34, 35
Connell rouge..... 14, 21
Defiance, de Johnston..... 14, 21, 34
Fife blanc..... 34, 35
Fife rouge..... 14, 21, 34
Fife de Wellman..... 34
Great Western..... 34
Hueston..... 34
Judket..... 14, 20, 34
Ladoga..... 14, 20, 34, 42
essai de mouture de..... 44
Lahoul 34, 35
Mer Noire 34
Red Fern..... 14, 34
Rio Grande..... 14, 21, 34, 35
Triomphe de Campbell 34
Blé et farine de Hongrie..... 49
Blé d'Inde. *Voir* Maïs.
Brandon, choix de la ferme expériment. de 7
Bureaux et musée, bâtiment des..... 2
Carottes, essais de..... 38
rendements de variétés de. 38
Correspondance 54
Craig, John, nomination de..... 10
Directeur, nomination du..... 5
Ellis, Wm, rapport de. 53
Essais de graines 41, 42
Ferme expérimentale centrale, choix de la. 5
Financier, état..... 286
Fixter, John, emploi de..... 6
Fletcher, James, nomination de 10

PAGE.

Gilbert, A. G., emploi de 11
Grain, résultat des essais de..... 42
Grain de semence, distribution de..... 11
Hilborn, W. W., nomination de 6
Indian-Head, choix de la ferme expér. d'. 8
Lettre de transmission..... 3
Mackay, A., nomination de..... 8
Macoun, Wm T., rapport de 49
Maïs..... 14
Longfellow 14
Mitchell's Early..... 14
Pearce's Prolific..... 14
Rural Thoroughbred White Flint 14
Météorologiques, observations. 53
Nappan, choix de la ferme expériment. de 6
Navets, essais de 36
rendements de variétés de..... 37
Orge, essais d' 32
à deux rangs..... 14, 22, 32
Canadian Thorpe..... 32
Chevalier danoise..... 32
Chevalier française..... 32
Chevalier Kinver..... 14, 22, 32
Duckbill..... 32, 33
Golden Grains 32
Goldthorpe..... 14, 23, 32, 33
Grosse nue..... 33
Italie..... 32
Odessa à deux rangs..... 32, 33
Phœnix von Thalen..... 32
Prize Prolific..... 14, 23, 32, 33
Saale..... 14, 24, 32, 33
Suède..... 32
à six rangs..... 14, 33
Baxter 14, 24, 33
Commune..... 33
Guaymalaye 33, 34
Mensury..... 33
Norway House..... 33
Oderbruch..... 33, 34
Odessa à six rangs..... 33, 34
Petschora..... 33
Rennie améliorée 14, 24, 33, 34
Sialkot 33
Pois, essais de 25, 35
carrés à œil noir..... 14, 25, 35
carrés blancs..... 14, 36
Centenaire..... 36
Couronne 36
Daniel O'Rourke..... 36
Golden Vine 36
Momie..... 14, 25, 36
Multiplicateur..... 14, 25, 36
Orgueil..... 14, 25, 36
Prince-Albert..... 36
Pommes de terre..... 15, 26, 40
Algoma, semis n° 2 ..... 15, 26
Beauty of Hebron..... 15, 27
Chicago market..... 15, 27
Daisy..... 15, 26
Early Ohio 15, 26
Early Sunrise 15, 26
Favorite de Lee..... 15, 26
Holborn Abundance..... 15
May Queen..... 15, 27
Thorburn..... 15, 27
Wonder of the World..... 15, 26
liste de variétés, leurs rendements.... 40
Robertson, J. W., nomination de..... 11
Rothamsted, visite à..... 50
Saunders, Wm, nomination de..... 5
Seigle de printemps..... 14
Sharpe, Thos. A., nomination de..... 9
Shutt, F. T., nomination de..... 10
Sylviculture..... 52
Vilmorin, H. de, visite aux champs d'expériences de..... 51
Woburn Sands, visite à..... 52

PAGE.

ENTOMOLOGISTE ET BOTANISTE, rapport de l'. 144-169
Aide dans les travaux 149
Agrotis ochrogaster..... 144
Altise du concombre 164
Altise, grosse, à tête rouge..... 165
Ampelophaga myron..... 162
Anthonomus rubidus.. 147
Anthracnose du haricot..... 145
Apanteles congregatus..... 162
Aphis rapæ..... 145
Arpenteuse du chêne, île Vancouver, parasite de l'..... 161
Barbeau rouge du navet 152
Bouillie bordelaise..... 164
Brome seigle, *Bromus secalinus*..... 167
Bruche du pois, *Bruchus pisi*..... 145
Bucculatrix du bouleau, *Bucculatrix canadensisella* 157
Cantharide de l'Ouest, *Cantharis Nuttalli*. 156
Charançon de la gadelle..... 147
Chenille à tente d'automne..... 147
Chenille des marais salés..... 145
Chenille du céleri..... 145
Chenille zébrée..... 145
parasites de la..... 162
Coleophora Fletcherella..... 146
Colletotrichum Lindemuthianum..... 145
Concombre, altise du..... 164
Corynbites caricinus..... 146
Ctenucha Virginica..... 146
Doryphore de la pomme de terre, *Doryphora 10-lineata*..... 145, 164
Ellopia somniaria..... 161
Empusa aphidis 145
Empusa grylli..... 145
Entomoscelis adonidis..... 152
Epitrix cucumeris..... 164
Fenusa varipes..... 147
Framboisier, rongeur en cercle du..... 146
Gadelle, charançon de la..... 147
Gadellier, mouche à-scie du..... 147, 159
Gortyna cataphracta..... 145
Graminées de gazon et plantes fourragères, essais de..... 165
Graminées de prairie, distribution de graines de..... 165
Hadena devastatrix 144
Hæmatobia serrata..... 144
Haricot, anthracnose du..... 145
Herbe roulante..... 147
Houblon, rongeuse de la tige du 149
Hydræcia immanis 149
Hyphantria cunea..... 144
Insectes nuisibles, nouveaux..... 144
aux plantes agricoles..... 144
aux plantes fourragères 145
aux arbres et arbustes fruitiers..... 146
aux arbres forestiers..... 147
Leucarctia acræa..... 145
"Loco," herbes..... 148
Locuste à cuisses rouges..... 144
Lophyrus abietis..... 147
Macrosporium solani..... 165
Mamestra picta 162
parasites de..... 162
Mauvaises herbes..... 147
Melanoplus femur-rubrum..... 144
Mélèze, mouche-à-scie du 147
Mite des feuilles du poirier..... 146
Mouche-à-scie du mélèze..... 147
du sapin..... 147
du saule 147
parasite de la..... 160
Mouche de Hesse..... 144
Mouche des cornes, petite mouche piquante 144
Navet, puceron du..... 145
Nematus Erichsonii..... 147
pallidiventris..... 147, 160
ribesii..... 147, 159

PAGE.

Oberea bimaculata..... 146
Papilio Asterias 145
Turnus, parasite de..... 161
Parasites, insectes, utiles..... 159, 160
Paria sex-notata..... 147
Phytophthora infestans..... 163
Pimpla ellopiæ..... 161
Pique bourgeon ocellée 146
Podisus cynicus 145
Poirier, mite des feuilles du..... 146
Pois, bruche du..... 145
Pomme de terre, doryphore de la 145, 164
Pomme de terre, maladie de la..... 163
remède contre la 163
Porte-case en cigare du pommier..... 146
Protoparce celeus..... 162
Puceron du navet..... 145
Remerciements..... 148
Réunions auxquelles M. Fletcher a assisté. 148
Rongeur en cercle du framboisier..... 146
Rongeuse de la tige du houblon 149
Rongeuse de la tige de la tomate..... 145
Sapin, mouche-à-scie du 147
Saule, mouche-à-scie du, parasite de la.... 147
Sisymbrium sinapistrum..... 147
Sphinx de la tomate..... 162
Sphinx, petit, de la vigne, parasite du.... 162
Systena frontalis..... 165
Tomate, rongeur de la tige de la 145
sphinx de la 162
Trichogramma intermedium..... 161
minuta..... 161
pretiosa 160
Ver gris dévastateur..... 144
à dos rouge..... 144
Vigne, petit sphinx de la..... 162

FERME EXPÉRIMENTALE D'AGASSIZ, rapport du régisseur..... 264-285
Abricotiers, rapport sur les 282
Animaux de ferme 284
Arbres fruitiers sur la terrasse..... 282
Arbres à fruit sec..... 283
Avoine, essais d'..... 266, 270
Betteraves fourragères, essais de 274
Betteraves à sucre, essais de..... 276
Blé de printemps, essais de 264, 268
d'hiver, essais de..... 264
Brugnons, rapport sur les..... 282
Carottes, essais de 275
Ceinture d'abri 278
Cerisiers, rapport sur les..... 282
Cognassiers, rapport sur les..... 283
Collection d'arbres et arbustes fruitiers... 283
Croisements et hybridation..... 278
Distribution de grain 278
de pommes de terre..... 278
Etalon, rapport sur l'..... 285
Figuiers, rapport sur les..... 283
Fraisiers, rapport sur les..... 278
Framboisiers, rapport sur les..... 280
Gadelliers, rapport sur les..... 280
Grain, résultats de semailles hâtives et tardives de 267
Groseilliers, rapport sur les..... 281
Guano de poisson..... 278
Haie..... 278
Jachère d'été..... 278
Lathyrus sylvestris Wagneri..... 278
Météorologie 264, 281
Millets, essais de 277
Navets, essais de..... 273
Orge, essais d'..... 266, 269
Pêchers, rapport sur les..... 282
Plantes fourragères, essais de..... 277
Poiriers, rapport sur les..... 281
Pois des champs, essais de..... 272
de jardin, essais de..... 272

PAGE.

FERME EXPÉRIMENTALE D'AGASSIZ—*Suite.*
Pomme de terre, maladie de la, essais de prévention de la 276
Pommes de terre, essais de. 276
Pommiers, rapport sur les 281
Pruniers, rapport sur les 281
Récoltes, remarques sur les 264
Ronces, rapport sur les 280
Ronce à fruit bleu, rapport sur la 281
Vergers sur la terrasse, rapport sur les 282
Vigne, rapport sur la 282
Visiteurs à la ferme 285
Volaille, rapport sur la 285

FERME EXPÉRIMENTALE DE BRANDON, rapport du régisseur 192-228
Arbres forestiers et arbustes, rapport sur les 222
Avenues 222
Avoine, essais d' 199, 205
Bâtiments nouveaux 227
Bétail, rapport sur le 215
Betteraves fourragères, essais de 212
Betteraves à sucre, essais de 212
Blé de printemps, essais de 192, 204
essais dans sol argilo-sableux 193
dans terre noire 194
sur terrain élevé 195
essais de roulages 197
essais avec différents semoirs 198
Blés métis 195
Bœufs, alimentation de, blé gelé et orge. 215
Brise-vents, essais de 222
Carie du blé, préventif de la 198
Carottes, essais de 212
Cerisiers, rapport sur les 220
Correspondance 228
Distribution d'arbres 224
de grain de semence 207
Exposition Colombienne universelle, échantillons pour l' 228
Fourrages, essais de 207
Framboisiers, rapport sur les 221
Fumier de ferme, emploi du, pour le blé .. 196
Gadelliers, rapport sur les 221
Grains mêlés pour foin ou fourrage vert .. 207
Graminées et trèfles, essais de 208
Graminées indigènes, essais de 208
Groseilliers, rapport sur les 221
Haies pour brise-vents 222
Haricots et fèves, essais de 226
Labours de printemps et d'automne, jachère d'été 197
Maïs pour la table 224
Maïs-fourrage, essais de 208
Météorologie 192
Millets, essais de 210
Navets, essais de 211
Orge, essais d' 201, 205
essais dans terre graveleuse 203
essais avec différents semoirs 203
Pois des champs, essais de 205
de jardin, essais de 225
Pommes de terre, essais de 212
Pommiers, rapport sur les 217
du pays, rapport sur les 219
Pruniers, rapport sur les 220
Récoltes, remarques sur les 192
Réunions auxquelles le régisseur a assisté. 227
Rhubarde, essais de 226
Roulages de terres emblavées 197
Sarrasin, essais de 206
Semailles plus ou moins hâtives ou tardives 203
Semoirs, essais de 198, 203
Silos 210
Superphosphate de chaux, comme engrais pour le blé 196
Visiteurs à la ferme 228

PAGE.

FERME EXPÉRIMENTALE D'INDIAN-HEAD, rapport du régisseur 229-263
Arbres forestiers, rapport sur les 256
Arbustes, rapport sur les 253
Asperges, essais d' 254
Avoine, essais d' 241
Bâtiment nouveau 260
Bétail 257
rations données au 257
jeune 259
Betteraves, essais de 251
Blé de printemps, essais de 231
essais de semailles à différentes dates. 232
essais en semant différentes quantités à l'acre 234
à différentes profondeurs 235
au semoir où à la volée 235
du bon grain et du grain gelé 235
sur chaume 236
Blé d'hiver, essais de 238
Blés métis 231, 237
Carie du blé, remèdes contre la 252
Carottes, essais de 253
Céleri, essais de 251
Choux, essais de 251
Choux-fleurs, essais de 252
Concombres, essais de 253
Distribution de pommes de terre 260
Ensilage 260
Etalon 263
Exposition Colombienne universelle, échantillons pour l' 262
Expositions 263
Fleurs, plantes à, essais de 255
Fosses, conservation de racines en 249
Fraisiers, rapport sur les 256
Framboisiers, rapport sur les 256
Fumée, protection par la 261
Gadelliers, rapport sur les 255
Gourdes, essais de 253
Grain, préparation du terrain pour 230
semailles hâtives ou tardives de 232, 241
Grains mêlés pour fourrage 245
Graminées et trèfles 247
Groseilliers, rapport sur les 256
Haricots et fèves, essais de 252
Jachère d'été et gazon labouré au printemps 244
Laitues, essais de 253
Lin, rapport sur le 247
Maïs pour la table, essais de 253
Maïs-fourrage, rapport sur le 246
Mauvaises herbes 261
Météorologie 263
Millets, essais de variétés de 247
Navets, essais de 248
Oignons, essais d' 253
Orge, essais d' 238
Panais, essais de 254
Persil, essais de 254
Pois des champs et de jardin, essais de 244
Pommes de terre, essais de. 249
Pommiers, rapport sur les 255
Porcs, rapports sur les 259
essais d'alimentation au blé gelé. 259
Radis, essais de 254
Récoltes, rapport sur les 229
Rhubarbe, essais de 254
Sauge, essais de 254
Saules et peupliers de Russie 257
Seigle, essais de 247
Superphosphate de chaux comme engrais—
pour le blé 236
pour l'orge 240
pour l'avoine 243
Tomates, essais de 254
Vache Holstein "Abi," production de lait de la 258
Volaille, rapport sur la 260

PAGE.

FERME EXPÉRIMENTALE DE NAPPAN, rapport du régisseur 179-191
Arbres et arbustes 191
Arbres fruitiers, rapport sur les 191
Arbustes fruitiers 191
Avoine, essais d' 180
Bâtiments 190
Bétail, rapport sur le 191
Betteraves fourragères, essais de 185
Betteraves à sucre, essais de 186
Blé de printemps, essais de 180
d'hiver, essais de 179
Blés métis 184
Carottes, essais de 186
Eau, approvisionnement d' 190
Engrais 179
Expositions 191
Foin 179
Grains mêlés, essais de 184
Haricots et fèves, essais de 191
Lin, essais de 188
Maïs, essais de 189
Météorologie 179
Millets, essais de 188
Navets, essais de 185
Orge, essais d' 180
Pois, essais de 183
Pomme de terre, maladie de la, essais de remèdes contre la 189
Pommes de terre, essais de 187
Récoltes, exposé général sur les 190
Réunions auxquelles le régisseur a assisté 191
Sarrasin, essais de 188
Semailles à différentes dates 182
Soleils, essais de 188
Vesces, essais de 188

Fletcher, J., entomologiste et botaniste, rapport par 141-69

Gilbert, A. G., régisseur de la basse-cour, rapport par 170-178

HORTICULTEUR, rapport de l' 86-113
Aide dans les travaux 87
Anthracnose de la vigne, remèdes contre l' 99
Anthracnose du haricot, traitement de l' 104
Arbres forestiers et arbustes, distribution d' 108
rapports sur les 110, 111, 112
Arbres fruitiers pour Québec, liste d' 94
Bulletin sur les cerisiers publié 87
Chaux ajoutée aux fongicides, effet de la 106
Cladosporium carpophilum 101
Colletotrichum Lindemuthianum 104
Framboisiers 94
Columbia 94
Hansell 95

PAGE.

HORTICULTEUR, rapport de l'—*Suite.*
Framboisiers—*Suite.*
Heebner 94
Herstine 95
Thompson's Early 94
liste de variétés recommandées de 95
Fusicladium dendriticum 102
Groseillier, mildew du, remèdes contre le 98
Haricot, anthracnose du, remèdes contre l' 104
Maladies fongueuses, traitement des 97
Météorologie 86
Mildew du groseillier 98
Mildew de la vigne 99
Monilia fructigena 103
Peronospora viticola 99
Pommes, commerce de 86
Pourriture de la prune, traitement de la 103
Pruniers indigènes, rapport sur les 88
Cheney 89
De Soto 89
Forest Garden 89
Forest Rose 93
Hawkeye 90
Ida 90
Miner 93
Newman 93
Pottawatamie 93
Rollingston 90
Van Buren 91
Weaver 91
Wyant 91
Wolf 92
Yosemite jaune 92
Yosemite violette 92
Pruniers indigènes, avantages des 93
maladies des 93
maladie sérieuse des 101
Remerciements 87
Septoria ribis 83, 98
Sphaceloma ampelinum 99
Sphærotheca mors-uvæ 98
Tavelure ou tache noire du pommier 97
Traitements au pulvérisateur contre insectes et champignons nuisibles, bons effets des 86

Mackay, A., rapport sur la ferme expérimentale d'Indian-Head (T.N.-O.) 229-263

Robertson, J. W., agriculteur, rapport de 55-85

Saunders, W., directeur, rapport de 5-54

Sharpe, T. A., rapport sur la ferme expérimentale d'Agassiz (C.-A.) 264-285

Shutt, F. T., chimiste, rapport de 114-143