4750

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, 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

1893

IMPRIMÉ PAR ORDRE DU PARLEMENT

OTTAWA
IMPRIMÉ PAR S. E. DAWSON, IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LA REINE
1894

[N° 8c—1894.] *Prix* : 25 *centins.*

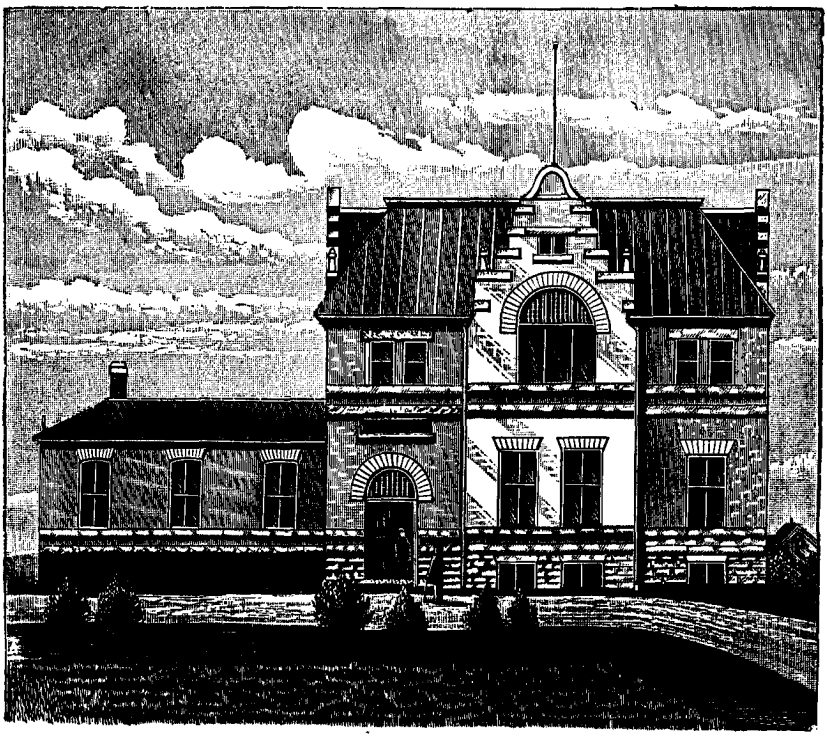


Figure 1.—Bureaux, musée et laboratoire de chimie de la ferme expérimentale centrale.

ANNEXE

AU

RAPPORT DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

SUR LES

FERMES EXPÉRIMENTALES.

OTTAWA, 30 novembre 1893.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre ci-joint à votre approbation le septième 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, Mr James W. Robertson; de l'horticulteur, Mr John Craig; du chimiste, Mr Frank T. Shutt, et de l'entomogiste et botaniste, Mr James Fletcher. Je soumets aussi un rapport du régisseur de la basse-cour, Mr A. G. Gilbert.

Sur les fermes expérimentales succursales il y a des rapports de Mr Wm M. Blair, régisseur de la ferme expérimentale pour les provinces maritimes à Nappan (Nouvelle-Ecosse); de Mr S. A. Bedford, régisseur de la ferme expérimentale pour le Manitoba, à Brandon; de Mr Angus Mackay, régisseur de la ferme expérimentale pour les territoires du Nord-Ouest, à Indian-Head; et de Mr 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, l'horticulture et l'arboriculture, obtenus dans de nombreuses branches de travaux pratiques dans les champs, les vergers, les granges, la laiterie et la basse-cour; ainsi que les résultats de l'investigation scientifique de problèmes de chimie dans le laboratoire, et ceux de l'étude de l'histoire naturelle d'insectes et de plantes nuisibles, accompagnés de conseils sur les moyens propres à atténuer les dommages qu'ils causent.

La demande de ces rapports parmi les cultivateurs est considérable et elle augmente d'année en année; c'est un indice réjouissant d'un désir toujours plus grand de connaissances parmi cette classe de la communauté, et de la haute estime qu'ils ont pour les publications des fermes expérimentales. J'espère que la communauté agricole trouvera les renseignements réunis dans le présent rapport d'une utilité tout aussi grande que ceux qui étaient contenus dans les précédents.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

WM SAUNDERS.

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

RAPPORT ANNUEL

SUR LES

FERMES EXPÉRIMENTALES.

RAPPORT DU DIRECTEUR.

(WM. SAUNDERS, M.S.R.C., F.L.S., F.C.S.)

La saison de 1893 a présenté daus les différentes parties du Canada de grandes différences tant dans son caractère qne dans ses résnltats. Presque partout le printemps a été tardif, et le temps froid et humide a retardé les semailles. Dans les parties de l'ouest et du centre de l'Ontario, l'été humide avec son abondante récolte de foin, a été suivi d'une période de sécheresse continue, qui n'a pas matériellement affecté le rendement du blé d'hiver, mais qui a eu nn effet très marqué sur les différentes variétés de grain de printemps, de sorte qu'en moyenne la récolte a été faible. La production du lait pendant l'été a aussi été affectée par le desséchement des pâturages; des pluies sont ensuite venues à temps en aide aux plantes-racines, qui ont donné une assez bonne récolte. Dans les parties de l'est de la province, la végétation a commencé tard au printemps, mais les conditions d'hnmidité ont été favorables et la récolte de foin a été excellente. La dernière partie de l'été a été exceptionnellement humide, surtout immédiatement avant et ensuite pendant la moison; et la rouille a tellement sévi que le poids et la quantité du blé de printemps ont été bien au-dessous de la moyenne, et les résultats ont désappointé sous certains rapports. Le temps humide a, par contre, maintenu les pâturages en bon état, et a été favorable à la végétation des racines pour le bétail, et beaucoup de variétés ont donné d'excellents rendements. Le maïs-fonrrage a aussi passablement bien rapporté dans la plupart des districts.

Dans la plus grando partie de Québec la saison a été favorable; le rendement de foin a été bon, et ensuite l'état luxnriant des herbes des pâturages a été fort avantagenx ponr l'exploitation laitière, dont le développement dans cette province a été des plns satisfaisants. Les autres récoltes ont aussi été belles.

Dans les provinces maritimes la première partie de la saison a été sèche, et la récolte de foin, au-dessous de la moyenne; mais dans beaucoup de localités il y a eu à temps des pluies qui ont été suivies d'assez bons rendements à la moisson. Les récoltes de racines ont ensuite été très bonnes.

Au Manitoba et dans la partie est des territoires du Nord-Ouest, le commencement de l'été donnait espoir d'uno récolte abondante, qni semblait presque certaine, quand le 5 août, moins de denx ou trois semaines avant l'époque ordinaire de la moisson, commencèrent des chaleurs des plus extraordinaires. Pendant six jours consécntifs le thermomètre indiqua 90° F. et davantage, et le 7 il marqnait de 104° à 107° F. à l'ombre. La température élevée ce jour-là était accompagnée d'nn vent brûlant et sec, qui venait des régions arides et désertes du midi des États-Unis, et dessécha presque les feuilles des céréales dans les champs et les fit mûrir prématurément, en réduisant considérablement la grosseur du grain. Cette fâcheuse circonstance a fait diminuer une récolte qni paraissait devoir être d'environ 25 boisseaux par acre jusqu'à n'être que d'environ 14 boisseaux, la réduction résultant en partie de la moindre grosseur des amandes et en partie dn desséchement des amandes tardives qui par une saison favorable se forment vers sa fin au sommet des épillets dont l'ensemble compose l'épi de blé. Dans quelqnes sections de l'est de l'Assiniboïa, l'influence de la période de chaleurs a été moins sentie, et le rendement de blé a été excellent, beaucoup de grandes fermes ayant produit de 30 à 40 boisseaux par acre. Dans le Sas katchewan et le nord de l'Alberta, la récolte de toutes les céréales a été bonne, les épis étaient gros et bien remplis.

Dans l'intérieur de la Colombie-Anglaise, il y a eu quelques récoltes exceptionnellement abondantes, et en général les rendements ont été assez satisfaisants; mais près de la côte la moisson a été au-dessous de la moyenne.

Si le cultivateur ne peut modifier les conditions du climat, il peut en modifier beaucoup d'autres, qui sont des plus importantes par leur effet sur la végétation des plantes et qui dans des circonstances favorables influencent matériellement le rendement. Il peut en particulier travailler au

Maintien de la fertilité du sol,

qui est le but principal de toute bonne exploitation agricole, et duquel dépend surtout la continuation de la production de bonnes récoltes. Il a été placé dans le sol pour l'usage de l'homme un fonds considérable de fertilité, que l'on peut considérer comme un fonds de réserve pour le cultivateur, auquel il peut ajouter, qu'il peut améliorer continuellement par un traitement judicieux, mais qu'il peut aussi gaspiller follement par le manque de soin et de jugement dans son exploitation. Tous les sols sont le résultat de la désintégration des roches par l'action des éléments et le mélange des détritus avec de la matière organique provenant de la décomposition de débris animaux et végétaux. Ils varient beaucoup en fertilité, en partie par suite de la différence dans la composition des roches desquelles ils dérivent, en partie suivant la proportion variable de matière organique qu'ils contiennent, et en partie suivant leur texture et leur condition physique. On distingue communément ces différences par des termes spéciaux tels que terres argileuses, franches, sableuses ou graveleuses, suivant les proportions des matières qui les composent. La fertilité d'un sol dépend en partie de sa faculté de retenir l'eau et de puiser dans l'approvisionnement d'humidité au-dessous. L'eau qui dans le sol est ordinairement plus ou moins chargée de gaz acide carbonique est le fluide dissolvant universel que la nature emploie comme véhicule de la nourriture pour les radicelles des plantes. Une bonne terre franche retient beaucoup plus d'humidité que l'argile ou le sable et la retient plus longtemps; les principaux avantages résultant d'un ameublissement soigneux du sol sont en particulier que, l'évaporation étant en conséquence moins rapide et moins excessive, le sol conserve davantage son humidité; qu'étant ouvert et plus poreux, il peut absorber davantage d'eau, et en même temps que les particules en sont exposées à l'action bienfaisante de l'air et des gelées. Toutes les terres contiennent plus ou moins de nourriture pour les plantes sous une forme soluble et qui est immédiatement assimilable par les plantes; d'autre part, il y a toujours une forte proportion des éléments de fertilité, que le cultivateur ne peut rendre toute à la fois utilisable, mais seulement peu à peu par les moyens susmentionnés.

Constituants enlevés au sol.

Les plantes vivantes puisent dans le sol plusieurs constituants qui entrent dans la composition du sol, mais de la plupart seulement en très faible quantité, et l'approvisionnement en est en général abondant dans le sol. Il y a toutefois trois ingrédients que les plantes prennent en proportions comparativement fortes, et qu'il faut restituer tôt ou tard au sol dans une certaine mesure, si l'on veut continuer à avoir de bonnes récoltes; ce sont: l'azote, l'acide phosphorique et la potasse. Toute terre arable contient ces importants ingrédients et ordinairement en quantité considérable.

On estime qu'un acre de terre d'un pied de profondeur pèse en moyenne environ 3,500,000 livres, et que de bonne terre franche ordinaire d'Europe, d'après les résultats de nombreuses analyses, contient au moins 3,500 livres d'azote et quelquefois davantage. Dans la même superficie d'un acre, la quantité d'acide phosphorique varie d'environ 3,000 à 6,000 livres; et celle de la potasse, de 5,000 à 8,000 livres. D'après les analyses exécutées par le chimiste des fermes expérimentales, M[r] F. T. Shutt, pendant les trois dernières années, certains échantillons représentant de vastes districts, il paraîtrait que les sols du Canada ne le cèdent en rien à ceux de l'Europe par leur richesse en ces importants constituants.

Les moyennes pour 17 échantillons venant de différentes parties des provinces de l'est, en supposant au sol fertile une profondeur de neuf pouces, ont été les chiffres

suivants: Azote, 6,247 livres par acre; acide phosphorique, 3,596 livres; et potasse, 9,510 livres. Treize échantillons de différentes parties des plaines du Nord-Ouest, ont aussi été soumis à l'analyse. Ces sols sont plus profonds, et on peut sans risque d'erreur estimer leur profondeur à douze pouces: la moyenne de leur teneur en azote est alors de 10,115 livres par acre; en acide phosphorique, 5,040 livres; et en potasse 10,500 livres.

Lorsque ces importants constituants se trouvent dans le sol en quantité exceptionnellement forte, les plantes, dans ces circonstances, s'en assimilent davantage que si elles étaient dans une terre plus pauvre. Néanmoins, les proportions qui en sont enlevées au sol, sont en somme assez uniformes et pour quelques-unes des récoltes les plus importantes sont approximativement représentées par les chiffres ci-dessous. Autant qu'il nous a été possible, nous avons compilé ces chiffres d'après les analyses effectuées par le chimiste des fermes expérimentales, et d'après la " Compilation of Analyses of American Feeding Stuffs " (Compilation d'analyses de denrées alimentaires de l'Amérique), publiée par le ministère de l'agriculture des Etats-Unis. Les quantités d'acide phosphérique et de potasse ont été calculées d'après des analyses par le Dr Goessmann, publiées dans le 10e rapport annuel de la station expérimentale de l'Etat, à Amherst (Massachusetts), 1892, et d'après les tableaux de Wolff, tels que reproduits dans " How Crops Grow " (Comment croissent les plantes cultivées), par Johnson.

——	Azote.	Acide phospho-rique.	Potasse.
Une récolte de blé de 25 boisseaux par acre, avec 2,200 livres de paille, enlève—	livres.	livres.	livres.
Dans le grain pesant 1,500 livres	28·50	12·68	8·54
" la paille " 2,200 "	12·03	4·96	10·57
Total	40·53	17·64	19·11
Une récolte d'orge de 35 boisseaux par acre, avec 2,000 livres de paille, enlève—			
Dans le grain pesant 1,680 livres	33·26	13·28	8·86
" la paille " 2,000 "	12·22	3·86	19·39
Total	45·48	17·14	28·25
Une récolte d'avoine de 50 boisseaux par acre, avec 2,200 livres de paille, enlève—			
Dans le grain pesant 1,700 livres	32·13	10·48	8·05
" la paille " 2,200 "	13·90	4·74	24·83
Total	46·03	15·22	32·88
Une récolte de maïs pour fourrage, jusqu'au lustrage du grain enlève au sol par tonne	5·80	2·96	6·54
Dans les estimés ci-après des matières fertilisantes enlevées au sol par les plantes-racines, il n'est tenu compte que des racines, dans la supposition que les feuilles sont coupées et laissées sur le terrain pour être enfouies, de sorte que leurs constituants fertilisants sont rendus au sol :—			
Une récolte d'une tonne de navets enlève au sol	3·30	1·86	5·50
" " betteraves fourragères enlève au sol	3·03	1·84	7·66
" " carottes enlève au sol	2·35	2·22	6·53
" " betteraves à sucre enlève au sol	4·79	1·92	9·06

Quel effet les différents engrais naturels et industriels ont sur les différentes récoltes, et quels sont les plus économiques pour remplacer les importants constituants enlevés au sol chaque année, sont des questions d'un très haut intérêt, mais auxquelles leur caractère complexe empêche de donner une réponse précise. Les résultats obtenus par telle ou telle méthode de traitement dépendent beaucoup, on le comprend, de la proportion des matières fertilisantes qui se trouve naturellement dans le sol ; beaucoup dépend aussi du caractère de la saison, ou favorable ou défavorable à la récolte. Après de soigneuses expériences dans un sol, on peut toutefois tirer des conclusions plus ou moins générales sur ce sol, et dans le but de recueillir des renseignements sur ce point important, nous avons institué et commencé il y a six ans à la ferme expérimentale centrale une série d'expériences que je puis esquisser comme suit :—

EXPÉRIENCES SUR L'EFFET DES ENGRAIS SUR CERTAINES RÉCOLTES.

Nous avons choisi pour ces expériences un champ de terre sableuse plus ou moins argileuse, qui était originairement couvert d'un bois épais, composé surtout de pins blancs. Les arbres avaient été coupés il y a un grand nombre d'années, et parmi les souches qui restaient encore au moment de l'achat du terrain, il y avait un épais recru d'arbres, principalement peupliers, bouleaux et érables, dont à peine quelques-uns avaient six pouces de diamètre à leur pied. Au commencement de 1887, nous avons défriché ce terrain en arrachant les jeunes arbres et les souches et les brûlant en tas sur le terrain où ils avaient été pris, répandant ensuite les cendres sur la surface aussi également que possible ; puis le terrain a été labouré et soigneusement hersé. Plus tard dans la saison il a été de nouveau labouré et hersé, et la plus grande partie se trouvait en assez bon état pour la culture.

Les parcelles tracées pour le travail expérimental avec les engrais étaient d'un dixième d'acre chacune : 21 consacrées au blé, 21 à l'orge, 21 à l'avoine, 21 au maïs ou blé-d'inde, et 21 aux navets et aux betteraves fourragères. Par suite de la difficulté à drainer quelques parties humides et du retard qui en est résulté, il n'a pas été possible de commencer le travail dans toutes les parcelles la première saison en 1888, où les expériences n'ont embrassé que 20 parcelles de blé et 16 de maïs ; mais en 1889 toutes les séries étaient complètes excepté six de plantes-racines, n° 16 à n° 21 inclusivement, qui ont été prêtes pour le travail en 1890. La saison de 1889 fut humide et plusieurs parcelles se trouvèrent être insuffisamment drainées, de sorte que les récoltes en souffrirent. Il en sera fait mention quand nous donnerons les résultats pour cette saison dans les différentes parcelles. Les tableaux présentent les résultats de chaque année, ainsi que la moyenne pour toute la période des expérimentations.

En 1890 toutes les parcelles de grain se sont trouvées tellement envahies par les mauvaises herbes que la végétation du grain en était très entravée, et dans le but de nettoyer le terrain, nous ensemençâmes de carottes moitié de chacune des parcelles de blé et d'avoine, et nous ensemençâmes de betteraves à sucre moitié de chacune des parcelles d'orge. En 1892 nous ensemençâmes de carottes l'autre moitié de chaque parcelle de ces mêmes séries. En 1893 nous avons cru utile de continuer ce moyen de nettoyer le terrain, et nous avons de nouveau ensemencé de carottes les demi-parcelles de blé et d'avoine qui l'avaient été en 1891, et de betteraves à sucre celles d'orge qui l'avaient été en 1891. Nous espérons qu'à la fin d'une nouvelle saison, ces parcelles entières seront suffisamment débarrassées des mauvaises herbes pour pouvoir être de nouveau ensemencées de grain. Quoi qu'il en soit, nous avons par ces expériences recueilli quelques renseignements sur l'effet des différents engrais sur les carottes et les betteraves à sucre, et nous donnons ci-après les résultats obtenus.

PARCELLES DE BLÉ.

Ces parcelles ont été dès le début ensemencées à raison de 1 boisseau ½ à l'acre, et chaque année à la même date. La variété choisie a été le blé Blanc de Russie

pendant les quatre premières années 1888 à 1891, et le blé à balle blanche de Campbell en 1892 et 1893. Le blé a

	En 1888.	En 1889.	En 1890.	En 1892.	En 1892.	En 1893.
été semé	23 mai,	17 mai,	28 avril,	9 mai,	6 mai,	27 mai ;
levé	28 mai,	22 mai,	13 mai,	18 mai,	15 mai,	2 juin ;
été mûr	24 août,	30 août,	12 août,	24 août,	14 août,	23 août.

On voit par là qu'il a fallu au blé Blanc de Russie depuis la date de la semaille à la maturité, une période de 93 jours en 1888; 105 en 1889; 106 en 1890; et 107 en 1891; ou en moyenne pour les quatre années, à peu près 103 jours. Le blé à balle blanche de Campbell a été mûr 100 jours après la semaille en 1892, et 88 jours après la semaille en 1893, ce qui fait pour les deux années une moyenne de 94 jours.

Façons données au sol.

Toutes les parcelles à grain sont chaque année labourées au trisoc (gang plough) après la récolte, puis, quand le grain tombe des épis et que les mauvaises herbes ont bien levé, elles sont labourées de nouveau jusqu'à environ 7 pouces de profondeur. Au printemps les parcelles sont deux fois travaillées au pulvérisateur à disques (disc-harrow) avant l'application des engrais, puis hersées avec la herse ordinaire avant la semaille. Dans les parcelles qui ont reçu le fumier de ferme, le fumier a été enfoui à une petite profondeur par un labour aussitôt que possible après l'épandage, et la herse y a été passée avant la semaille. Toutes les fois qu'il est parlé ici de fumier de ferme, il s'agit d'un mélange de fumier de cheval et de vache en proportions à peu près égales.

Remarques.

La saison de 1891 a été tout à fait favorable pour la culture du blé, tandis que celles de 1890 et 1893 ont été particulièrement défavorables, ce qui explique en partie la grande différence dans les rendements pour ces années, malgré les quantités d'engrais appliquées chaque année au terrain. Ceci sert aussi à montrer que le caractère de la saison a sur la récolte de l'année un effet plus immédiat que toute application d'engrais, quelque libérale qu'elle soit. Nous pouvons toutefois être sûrs que les éléments utiles de fertilité emmagasinés dans le sol, ne se perdront pas; mais que dans toutes les saisons favorables ils aideront matériellement à augmenter le produit des récoltes.

PARCELLES D'ORGE.

Les parcelles d'orge ont été ensemencées en 1889, 1890 et 1891 à raison de 2 boisseaux à l'acre, et en 1892 et 1893 à raison de 1 boisseau ½. Nous avons toujours ensemencé d'orge à deux rangs: les trois premières années c'était de l'orge de la Saale, qui est en haute estime auprès des brasseurs de la Grande-Bretagne; c'était en 1892 de l'orge Goldthorpe et en 1893 de l'orge Duckbill. Le grain a

	En 1889.	En 1890.	En 1891.	En 1892.	En 1893.
été semé	17 mai,	28 avril,	9 mai,	6 mai,	27 mai ;
levé	22 mai,	13 mai,	16 mai,	15 mai,	2 juin ;
été mûr	20 août,	11 août,	17 août,	18 août,	20 août.

La période moyenne depuis la semaille à la maturité pendant les trois années où nous avons semé de l'orge de la Saale, a été de 99 jours ⅔; la période pour l'orge Goldthorpe a été de 104 jours et celle de l'orge Duckbill, 85 jours.

EXPÉRIENCES avec engrais dans parcelles de blé de $\frac{1}{16}$ d'acre chacune.

N° de la parcelle.	Engrais appliqués chaque année.	1E SAISON, 1888. VARIÉTÉ, BLANC DE RUSSIE			2E SAISON, 1889. VARIÉTÉ, BLANC DE RUSSIE			3E SAISON, 1890. VARIÉTÉ, BLANC DE RUSSIE			4E SAISON, 1891. VARIÉTÉ, BLANC DE RUSSIE			5E SAISON, 1892. VARIÉTÉ, BALLE BLANCHE DE CAMPBELL.			6E SAISON, 1893. VARIÉTÉ, BALLE BLANCHE DE CAMPBELL.			MOYENNE POUR TOUTE LA PÉRIODE.		
		Rendement par acre.			Rendement par acre.			Rendement par acre.			Rendement par acre.			Rendement par acre.			Rendement par acre.			Rendement par acre.		
		Grain.		Paille.	Grain.		Paille.	Grain.		Paille.	Grain.		Paille.	Grain.		Paille.	Grain.		Paille.	Grain.		Paille.
		boiss.	liv.	liv.	boiss.	liv.	liv.	boiss.	liv.	liv.	boiss.	liv.	liv.	boiss.	liv.	liv.	boiss.	liv.	liv.	boiss.	liv.	liv.
1	Fumier de ferme (fumier de cheval et de vache mêlé) bien consommé, 12 tonnes à l'acre en 1888 ; 15 tonnes à l'acre chaque année subséquente....	12	30	Pas noté	16	..	4220	12	30	2660	22	40	2690	20	40	3260	12	30	3070	16	8⅓	3180
2	Fumier de ferme (fumier de cheval et de vache mêlé) frais, 12 tonnes à l'acre en 1888 ; 15 tonnes à l'acre chaque année subséquente.....	16	40	"	16	30	4290	10	30	2220	24	20	2860	18	20	2860	14	..	2790	16	43⅓	3004
3	Point de fumure	12	30	"	10		3480	4	40	590	16	20	2140	6	40	1460	7	..	1420	9	31⅓	1818
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 livres à l'acre...	13	10	"	10	20	3460	4	15	645	18	20	1260	6	..	1360	7	20	1600	9	54⅙	1665
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 livres ; nitrate de soude, 200 livres à l'acre	14	10	"	12	10	4270	6	50	1425	18	20	3420	9	..	2320	9	10	2310	11	36⅔	2749
6	Fumier de ferme, partiellement consommé et en active fermentation, 6 tonnes à l'acre ; phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 livres à l'acre ; les deux mis en compost, intimement mélangés, et qu'on avait laissés s'échauffer plusieurs jours avant l'épandage.....	14	20	"	16	50	4520	7	35	1300	22	20	2490	15	20	2880	8	40	2120	14	10⅚	2662
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 livres ; nitrate de soude, 200 livres ; cendre de bois, non lessivée, 1,000 livres à l'acre....	13	30	"	8	5	2895	5	30	1200	17	40	2880	7	40	1960	5	..	2520	9	34⅙	2291
8	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 livres ; cendre de bois, non lessivée, 1,500 liv. à l'acre.	11	40	"	6	50	1460	4	45	695	21	00	2460	6	40	1760	4	50	1320	9	17½	1539
9	Superphosphate minéral n° 1, 500 livres à l'acre.	13	10	"	10	..	1930	4	35	665	21	10	2570	7	40	1840	7	20	1180	10	39⅙	1637
10	Superphosphate minéral n° 1, 1,350 liv. ; nitrate de soude, 200 liv. à l'acre...	12	40	"	10	15	3165	6	25	1225	24	20	4600	10	40	2520	8	20	2240	12	6⅔	2750

11	Superphosphate minéral n° 1, 350 liv.; nitrate de soude, 200 liv.; cendre de bois non lessivée, 1,500 liv. à l'acre..	12	40	"	.	7	30	2130	6	50	1060	23	20	3010	10	..	2340	9	20	2410	11	36⅔	2190
12	Point de fumure.....	14	50	"	.	3	10	1370	6	20	965	16	50	2270	8	20	1500	5	..	1280	9	5	1477
13	Poudre d'os fine, 500 liv. à l'acre.....	14	..	"	.	3	20	1080	6	45	970	20	..	2360	8	45	1495	4	..	2020	9	28⅓	1585
14	Poudre d'os fine, 500 liv.; cendre de bois non lessivée, 1,500 liv. à l'acre..	16	..	"	.	3	50	1320	8	5	1025	24	20	3170	10	20	1800	7	20	1900	11	39⅓	1843
15	Nitrate de soude, 200 liv. à l'acre.....	16	40	"		7	15	2745	9	30	1275	21	..	3230	9	20	1860	9	20	1700	12	10⅔	2162
16	Muriate de potasse, 150 liv. à l'acre...	15	10	"	.	7	40	1720	8	20	1030	26	..	3020	10	20	1620	9	40	1630	12	51⅔	1804
17	Sulfate d'ammoniaque, 300 liv. à l'acre	14	..	"	.	7	55	2055	7	45	1135	20	40	3320	7	40	2100	6	50	3290	10	48⅔	2380
18	Sulfate de fer, 60 liv. à l'acre.. ..	13	30	"	.	10	15	2165	6	30	685	21	20	3960	10	20	1580	6	20	1560	11	22½	1990
19	Sel ordinaire (chlorure de sodium), 300 liv. à l'acre.....	11	50	"	.	10	..	1680	5	40	630	15	..	2410	10	40	1540	8	30	1670	10	16⅔	1586
20	Plâtre à amendement ou gypse (sulfate de chaux), 300 liv. à l'acre.	13	40	"	.	10	15	3375	4	35	485	20	40	2650	10	40	1360	8	..	1400	11	18⅓	1854
21	Non fumé en 1889 ; chaque année depuis : superphosphate minéral n° 2, 500 liv. à l'acre.....	Pas de récolte en 1888		.....		11	10	2510	5	30	675	20	..	2650	10	40	1480	8	20	1360	11	8	1735

EXPÉRIENCES avec engrais dans parcelles d'orge de $\frac{1}{10}$ d'acre chacune.

N° de la parcelle.	Engrais appliqués chaque année.	1E SAISON, 1889. VARIÉTÉ SEMÉE—SAALE, À DEUX RANGS.		2E SAISON, 1890. VARIÉTÉ SEMÉE—SAALE, À DEUX RANGS.		3E SAISON, 1891. VARIÉTÉ SEMÉE—SAALE, À DEUX RANGS.		4E SAISON, 1891. VARIÉTÉ SEMÉE—GOLDTHORPE, À DEUX RANGS.		5E SAISON, 1893. VARIÉTÉ SEMÉE—DUCKBILL, À DEUX RANGS.		MOYENNE POUR TOUTE LA PÉRIODE.	
		Rendement par acre.		Rendement par acre.		Rendement par acre.		Rendement par acre.		Rendement par acre.		Rendement par acre.	
		Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.
		boiss. liv.	liv.	boiss. liv.	liv.	boiss. liv.	liv.	boiss. liv.	liv.	boiss. liv.	liv.	boiss. liv.	liv.
1	Fumier de ferme, bien consommé, 15 tonnes à l'acre	26 2	1850	17 11	1852	37 24	3510	35 40	3980	28 16	3080	28 47⅘	2854
2	Fumier de ferme, frais, 15 tonnes à l'acre.	22 4	1840	24 4	2875	40 40	3800	32 24	3460	29 38	3630	29 41⅕	3121
3	Point de fumure	18 16	1570	10 35	1440	22 44	2030	10 20	1860	7 24	1220	13 47	1624
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 livres à l'acre	17 19	1515	11 10	833	28 26	2330	8 16	1600	10 10	1320	15 6⅘	1520
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 livres; nitrate de soude, 200 livres à l'acres.	19 33	1755	12 16	1805	35 10	2980	10 20	2380	18 16	2540	19 9⅘	2292
6	Fumier de ferme, partiellem. consommé et en active fermentation, 6 tonnes à l'acre; phosphate minéral, non traité, finem. pulvérisé, 500 liv. à l'acre, les deux mis en compost, intimement mélangé et qu'on avait laissé s'échauffer plusieurs jours avant l'épandage.	23 16	1980	19 38	1875	42 4	2990	27 44	3280	13 36	2120	25 18	2449
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 livres; nitrate de soude, 200 livres; cendre de bois, non lessivée, 1,000 livres à l'acre	18 36	1800	13 39	1803	33 16	3240	15 40	2920	24 38	2320	21 14⅖	2417
8	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 livres; cendre de bois, non lessivée, 1,500 livres à l'acre	15 40	1440	10 15	825	31 12	2590	12 44	2200	17 4	1680	17 23	1747
9	Superphosphate minéral n° 1, 500 livres à l'acre	24 28	2020	14 8	1570	30 40	4510	19 28	2100	15 40	1550	21	2350
10	Superphosphate minéral n° 1, 350 livres; nitrate de soude, 200 livres à l'acre	20 40	2000	15 5	1670	33 36	3190	21 32	2880	25 10	2390	23 15	2426
11	Superphosphate minéral n° 1, 350 livres; nitrate de soude, 200 livres; cendre de bois non lessivée, 1,500 livres à l'acre.	20 20	2380	16 7	1885	33 16	3390	13 36	2580	25 40	2680	21 43	2583
12	Point de fumure	15 25	1155	11 12	760	21 42	2050	12 44	1900	6 42	1110	13 33	1395
13	Poudre d'os fine, 500 livres à l'acre.	14 38	1040	9 28	685	23 36	2200	12 24	1720	17 44	1290	15 34	1387
14	Poudre d'os fine, 500 liv.; cendre de bois non lessivée, 1,500 livres à l'acre	18 36	1900	13 11	1790	28 46	2510	20	2460	19 28	1500	20 5	2032

15	Nitrate de soude, 200 livres à l'acre.....	18	26	2210	18	26	2140	33	36	3760	15		2720	25		2940	22	8	2754
16	Muriate de potasse, 150 livres à l'acre...	19	3	1955	19	23	1925	32	34	2810	12	44	2340	23	36	1590	21	28	2124
17	Sulfate d'ammoniaque, 300 liv. à l'acre..	18	26	1410	15	25	1975	28	36	3510	13	16	2320	18	36	2540	18	47	2351
18	Sulfate de fer, 60 livres à l'acre.....	23	36	2060	13	1	865	32	44	3440	12	44	2140	16	42	2030	19	43	2107
19	Sel ordinaire (chlorure de sodium), 300 livres à l'acre	25	00	800	22	4	1955	41	12	3140	22	4	2380	25	30	2350	27	10	2125
20	Plâtre à amendement ou gypse (sulfate de chaux), 300 livres à l'acre..... ..	25	35	1765	19	8	1690	34	8	2950	18	16	2060	17	4	1390	22	43	1971
21	Superphosphate minéral n° 2, 500 livres à l'acre.....	21	42	1050	14	28	735	36	42	3980	18	36	040	17	24	1760	21	44	1913

EXPÉRIENCES avec engrais dans parcelles d'avoine de $\frac{1}{10}$ d'acre chacune.

N° de la parcelle.	Engrais appliqués chaque année.	1E SAISON, 1889. VARIÉTÉ SEMÉE, EARLY ENGLISH.			2E SAISON, 1890. VARIÉTÉ SEMÉE, PRIZE CLUSTER.			3E SAISON, 1891. VARIÉTÉ SEMÉE, PRIZE CLUSTER.			4E SAISON, 1892. VARIÉTÉ SEMÉE, PRIZE CLUSTER.			5E SAISON, 1893. VARIÉTÉ SEMÉE, PRIZE CLUSTER.			MOYENNE POUR TOUTE LA PÉRIODE.		
		Rendement par acre.			Rendement par acre.			Rendement par acre.			Rendement par acre.			Rendement par acre.			Rendement par acre.		
		Grain.		Paille.	Grain.		Paille.	Grain.		Paille.	Grain.		Paille.	Grain.		Paille.	Grain.		Paille.
		boiss.	liv.	liv.	boiss.	liv.	liv.	boiss.	liv.	liv.	boiss.	liv.	liv.	boiss.	liv.	liv.	boiss.	liv.	liv.
1	Fumier de ferme, bien consommé, 51 tonnes à l'acre	16	6	1800	40	20	2615	41	6	2630	48	28	3520	18	18	3410	33	2	2795
2	Fumier de ferme, frais, 15 tonnes à l'acre.	14	24	2000	45	10	2860	40	..	2910	47	2	2920	32	32	3200	36	..	2778
3	Point de fumure	15	5	1885	31	26	1260	39	14	1120	31	26	1460	15	10	1760	26	23	1497
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 livres à l'acre	15	20	2070	35	30	1570	27	22	2600	36	16	1580	18	8	1680	26	26	1880
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 livres ; nitrate de soude, 200 livres à l'acre	13	18	1840	40	20	1655	58	8	2870	55	10	3120	28	18	3660	39	8	2629
6	Fumier de ferme, partiellement consommé et en active fermentation, 6 tonnes à l'acre ; phosphate minéral, non traité, finement pulv., 500 liv. à l'acre, les deux mis en compost, intimem. mél. et qu'on av. laissé s'éch. pl. jrs avant l'épandage.	19	4	2350	41	6	2365	46	16	2990	38	6	2380	21	26	2740	33	18	2565
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 livres ; nitrate de soude, 200 livres ; cendre de bois, non lessivée, 1,000 livres à l'acre	12	7	1985	36	16	2350	50	..	3190	47	2	4120	18	28	3590	32	31	3047
8	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 livres ; cendre de bois, non lessivée, 1,500 livres à l'acre.	14	29	2565	41	6	2160	55	30	3200	35	10	2160	17	22	2140	32	33	2445
9	Superph. minéral, n° 1, 500 livres à l'acre	13	33	2525	32	32	1940	41	6	2350	29	14	1920	18	8	1840	27	5	2115
10	Superphosphate minéral, n° 1, 350 livres ; nitrate de soude, 200 livres à l'acre.	13	8	2150	37	32	2035	55	10	2990	43	18	3480	13	28	3730	32	26	2877
11	Superphosphate minéral, n° 1, 350 livres ; nitrate de soude, 200 livres ; cendre de bois non lessivée, 1,500 livres à l'acre.	12	32	2060	32	32	1760	42	12	2620	37	22	2540	23	18	2510	29	30	2298
12	Point de fumure	12	22	2770	26	16	1080	33	18	2150	26	16	1500	15	30	1280	23	..	1756
13	Poudre d'os fine, 500 livres à l'acre	11	26	2000	27	32	1555	37	22	2210	33	18	1960	18	28	2060	25	32	1957
14	Poudre d'os fine, 500 livres ; cendre de bois non lessivée, 1,500 livres à l'acre.	15	1	2090	31	6	1555	38	8	1260	30	..	2340	17	2	1850	26	17	1819
15	Nitrate de soude, 200 livres à l'acre	15	5	1785	31	21	1845	44	..	3050	60	20	1700	19	14	3140	34	5	2304

16	Muriate de potasse, 150 livres à l'acre...	11	16	3010	35	20	1950	37	22	2710	41	6	2060	4	4	2270	30	..	2400
17	Sulfate d'ammoniaque, 300 livres à l'acre.	11	26	2700	34	27	2017	41	6	3050	48	8	4420	24	24	4000	32	5	3237
18	Sulfate de fer, 60 livres à l'acre.....	16	6	2450	32	32	1250	37	22	2750	44	4	2440	18	18	2220	29	30	2224
19	Sel ordinaire (chlorure de sodium), 300 livres à l'acre...	15	10	2180	34	4	2020	30	20	2100	32	32	2340	24	4	2090	27	14	2146
20	Plâtre à amendement ou gypse (sulfate de chaux), 300 livres à l'acre.....	16	26	2930	31	6	1030	31	26	2260	37	22	2200	21	16	3190	27	26	2322
21	Superphosphate minéral n° 2, 500 livres à l'acre...	15	..	2290	23	23	1055	32	2	2480	42	12	2020	17	2	1980	26	1	1965

Remarques.

On remarquera que les rendements de l'orge, pendant les cinq années que nous en avons fait l'essai, varient moins que ceux du blé ou de l'avoine. Ceci est sans doute dû en partie à ce que le terrain consacré à ces parcelles est partout plus uniforme que celui réservé au blé et à l'avoine, et en partie à ce que les racines de la plante de l'orge, s'enfonçant moins profondément dans le sol, ressentent immédiatement l'influence de l'application des engrais. La plante paraît aussi plus robuste. On remarquera que la saison de 1891 a été favorable à l'orge comme à celle du blé.

PARCELLES D'AVOINE.

La quantité de grain semé à l'acre dans les parcelles d'avoine a été de 2 boisseaux en 1889 et 1890, et de 1 boisseau ½ en 1891, 1892 et 1893. La variété choisie pour semer en 1889 a été la Early English (précoce d'Angleterre); mais comme elle paraissait très sujette à la rouille, elle fut remplacée en 1890 par la Prize Cluster et l'a été aussi chaque année depuis.

Voici les dates de la semaille, de la levée et de la maturité de chaque année:—

	En 1889.	En 1890.	En 1891.	En 1892.	En 1893.
Semaille	18 mai,	26 avril,	9 mai,	6 mai,	27 mai ;
Levée.....	25 mai,	14 mai,	16 mai,	15 mai,	2 juin ;
Maturité..	16 août,	8 août,	16 août,	16 août,	15 août.

Il a fallu à la Early English depuis la date de la semaille à la maturité une période de 90 jours en 1889, tandis que les essais des quatre années suivantes ont donné une période moyenne de 96 jours pour la Prize Cluster.

Remarques.

On trouvera que le rendement de l'avoine des différentes parcelles a été très variable pendant les cinq années qu'ont duré ces essais. En comparant les chiffres on verra que l'année 1891 a été la plus favorable, toutes les parcelles donnant une moyenne de 40 boisseaux par acre. Les saisons de 1890 et 1891 ont aussi été favorables, la moyenne des parcelles étant de 40 boisseaux en 1892, et de 35, en 1890. En 1889 et en 1893 les récoltes ont été beaucoup plus faibles.

PARCELLES DE MAÏS (BLÉ-D'INDE).

Dans les parcelles de maïs nous avons eu pour objet d'obtenir le poids le plus élevé possible d'un fourrage vert à point pour l'ensilage, assez avancé pour qu'au moment de la coupe les grains fussent à l'état "laiteux avancé" ou lustrés. Nous avons décidé d'essayer deux variétés chaque année sur une étendue de $\frac{1}{10}$ d'acre pour chaque variété. Nous semions d'abord un maïs "dent," le Mammoth Southern Sweet (Mammouth sucré du sud) avec une des variétés de maïs "flint," connue sous le nom de Canada Yellow (Jaune du Canada), et la culture de ces deux variétés fut continuée en 1888, 1889 et 1890. En 1891, un autre maïs "dent," le Red Cob Ensilage, fut substitué au Mammoth Southern Sweet, et le Rural Thoroughbred White Flint une des variétés de maïs "flint" les plus élevées et les plus vigoureuses fut substituée au Canada Yellow. Aucune de ces variétés de maïs "dent" n'étant parvenue à un dgeré de dévcloppement suffisant pour faire un bon ensilage, nous avons fait un autre changement en 1892 et semé deux variétés de maïs "flint" le Thoroughbred White Flint et un autre variété plus précoce appelée Pearce's Prolific. Des deux variétés choisies chaque année, celle qui a poussé le plus vigoureusement est marquée n° 1 et l'autre n° 2. Les variétés "dent" se classent toutes sous le n° 1, et en 1891 le Thoroughbred White Flint est marqué n° 2, mais les deux années suivantes cette utile variété étant à pousse plus vigoureuse que le Pearce's Prolific, s'est placée dans la série n° 1. Les quatre premières années, la série n° 1 a été semées en rangs espacés de 3 pieds à raison de 24 livres de semence à l'acre. Ces deux dernières années les deux espèces ont été cultivées en buttes.

Voici les dates du semis, de la levée et de la récolte de chaque année :

	En 1888,	En 1889,	En 1890,	En 1891,	En 1892,	En 1893.
Semis.....	7 juin,	23 mai,	21 mai,	21 mai,	23 mai,	9 juin ;
Levée.....	13 juin,	4 juin,	31 mai,	31 mai,	3 juin,	19 juin ;
Récolte....	12 sept.,	12 sept.,	8 sept.,	22 sept.,	17 sept.	3 oct.

Remarques.

Le rendement du maïs a grandement varié ces quelques années: les meilleures récoltes ont été celles de 1889, 1890 et 1891. En 1889, les séries complètes de parcelles comprises sous le n° 1 ont donné en moyenne 18 tonnes, 1,895 livres, et celles comprises sous le n° 2, 10 tonnes, 1,503 livres; en 1890 les parcelles n° 1 ont donné en moyenne 16 tonnes, 1,265 livres, et les parcelles n° 2, 11 tonnes, 816 livres. On remarque une anomalie dans le rendement de la parcelle 1 pour 1891 comparé à celui de la parcelle 2. La parcelle 1 qui avait reçu du fumier bien consommé a rapporté à raison de 15 tonnes, 1,440 livres par acre, tandis que la parcelle 2 qui avait reçu le même poids de fumier frais, a donné 33 tonnes, 20 livres. L'avantage, s'il y en a, d'employer le fumier frais, serait tout à fait insuffisant pour expliquer la différence. En diverses occasions ces parcelles ont été endommagées et le rendement a été beaucoup diminué par les vers-gris qui ont coupé les jeunes plantes, et comme cette parcelle se trouvait la première de la série, elle se trouvait particulièrement exposée à ces ravages; quoique le fait n'ait pas été remarqué, il n'y a probablement pas eu dans ce cas d'autre cause à cette faible récolte. Le rendement de la parcelle n° 4, qui avait chaque année reçu 500 livres à l'acre de phosphate minéral non traité en poudre fine, a presque toujours été moindre que celui de la parcelle voisine n° 3, qui n'avait reçu aucun engrais. Ceci est dû à ce qu'une partie de la parcelle 4 était relativement basse et en conséquence le maïs a souffert pendant les saisons pluvieuses. Les parcelles 18, 19 et 20 ont ces dernières années donné des résultats comparativement pauvres. La terre de ces parcelles est plus forte et plus froide que celle des autres parcelles et ne convient pas au maïs, surtout dans les saisons pluvieuses.

PARCELLES DE BETTERAVES FOURRAGÈRES ET DE NAVETS.

Dans ces essais nous n'avons récolté que les racines, les feuilles ont toujours été coupées et laissées sur le terrain pour être enfouies par un labour, afin de rendre au sol les constituants fertilisants que cette récolte lui avait enlevés. Nous avons consacré la moitié de chaque parcelle de $\frac{1}{10}$ d'acre dans la série aux betteraves fourragères et l'autre moitié aux navets. Nous avons dans chaque cas changé les variétés de temps à autre et quelquefois plusieurs variétés ont été semées dans la même parcelle. En 1889, nous avons choisi la variété de betteraves fourragères Mammouth longue rouge, tandis que dans la moitié de la parcelle consacrée aux navets, deux variétés de ces derniers ont été semées, tel que mentionné dans le tableau au n° 1 et au n° 2; nous avons 28 rangs de Carter's Prize Winner (primé de Carter) et 2 rangs de Carter's Queen of Swedes.

En 1890, trois variétés de betteraves fourragères ont été semées; 14 rangs de Mammouth longue rouge; 5, de Mammouth longue jaune, et 5, de Golden intermediate (Dorée mi-longue). Ces variétés sont désignées dans les tableaux sous les numéros 1, 2 et 3. Le navet Carter's Elephant Swede (ruta baga Elephant de Carter) a été semé cette année-là dans la parcelle destinée aux navets. En 1891 nous avons essayé trois variétés de betteraves fourragères et six de navets. Betteraves fourragères: 18 rangs de Mammouth longue rouge; 3, de Tankard à chair jaune, et 6, de Tankard dorée. Navets: 6 rangs de rutabaga (navet de Suède) Lord Derby, 4 de Roi géant nouveau, 3 de rutabaga Impérial, 6 de rutabaga Champion, 4, de rutabaga à collet violet et 4, de rutabaga East Lothian. Dans le tableau les betteraves fourragères

EXPÉRIENCES avec engrais dans des parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre chacune de maïs couper vert pour ensilage.

Numéro de la parcelle.	Engrais appliqué chaque année.	Poids du fourrage vert par acre, 1re saison, 1888.				Poids du fourrage vert par acre, 2e saison, 1889.				Poids du fourrage vert par acre, 3e saison, 1890.				Poids du fourrage vert par acre, 4e saison, 1891.				Poids du fourrage vert par acre, 5e saison, 1892.				Poids du fourrage vert par acre, 6e saison, 1893.				Moyenne pour toute la période.			
		Demi-parcelle 1 —Mammoth Southern Sweet.		Demi-parcelle 2 —Canada Yellow.		Demi-parcelle 1 —Mammoth Southern Sweet.		Demi-parcelle 2 —Canada Yellow.		Demi-parcelle 1 —Mammoth Southern Sweet.		Demi-parcelle 2 —Canada Yellow.		Demi-parcelle 1 —Red Cob ensilage.		Demi-parcelle 2 —Thoroughbred White Flint.		Demi-parcelle 1 —Thoroughbred White Flint.		Demi-parcelle 2 —Pearce's Prolific.		Demi-parcelle 1 —Thoroughbred White Flint.		Demi-parcelle 2 —Pearce's Prolific.		Demi-parcelle 1 —Poids du fourrage vert.		Demi-parcelle 2 —Poids du fourrage vert.	
		tonn.	liv.	tonn.	liv.	tonn.	liv.	tonn.	liv.	tonn.	liv.	tonn.	liv.	tonn.	liv.	tonn.	liv.	tonn.	liv.	tonn.	liv.	tonn.	liv.	tonn.	liv.	tonn.	liv.	tonn.	liv.
1	Fumier de ferme, bien consommé, 12 tonnes à l'acre	14	500	13	500	19	1200	9	1320	20	1900	15	1600	15	1440	13	700	15	760	13	700	10	400	7	1460	16	34	12	380
2	Fumier de ferme, frais, 12 tonnes à l'acre	13	1420	14	960	22	400	11	1520	22	445	14	1220	33	20	14	660	15	820	9	140	12	1320	6	1380	19	1737	11	1647
3	Point de fumure	10	1100	11	120	10	1660	6	1120	15	320	10	1370	13	300	8	360	10	420	4	1040	6	1320	3	440	11	187	7	741
4	Phosphate minéral, non traité, finem. pulvérisé, 500 livres à l'acre en 1888; 800 liv. à l'acre chaque année depuis.	12	1360	9	1720	14	1200	6	1780	12	170	6	1100	9	1260	6	1120	5	1740	4	320	3	660	2	1580	9	1398	6	270
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 livres à l'acre en 1888; 800 liv. à l'acre, chaque année depuis; nitrate de soude, 200 à l'acre.	13	360	13	420	17	600	9	40	12	120	12	760	19	1460	9	900	12	880	5	680	6	880	5	940	13	1050	9	290
6	Fumier de ferme, partiellement consommé et en active fermentation, 6 tonnes à l'acre; phosphate minéral non traité, finement pulvérisé 500 livres à l'acre, les deux mis en compost, intimement mélangés, et qu'on avait laissés s'échauffer plusieurs jours avant l'épandage	14	500	14	1800	23	1200	11	1880	19	240	14	120	24	1820	17	820	15	1620	8	140	12	300	8	1160	18	613	12	987
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 livres; nitrate de soude 200 livres; cendre de bois, lessivée, 1,000 livres à l'acre	14	200	14	640	21	1200	11	1280	15	1280	11	1060	23	120	11	1620	15	980	8	540	11	20	8	800	16	1633	10	1990
8	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 liv.; cendre de bois, non lessivée, 1,500 liv. à l'acre.	13	1540	14	1040	18	1300	10	460	15	1330	8	170	14	780	10	40	9	1720	7	400	8	1300	5	1280	13	828	9	565
9	Superph. min., n° 1, 500 liv. à l'acre	14	1000	14	480	19	500	11	340	11	1840	10	1400	13	980	9	1300	10	360	6	660	6	1600	5	1800	12	1380	9	133

10	Superphosphate minéral n° 1, 350 liv. ; nitrate de soude, 200 livres à l'acre..	13	50	13	940	20	1800	12	800	18	1780	11	940	15	620	15	1460	13	560	7	1500	12	900	7	100	15	1285	11	623
11	Superphosphate minéral n° 1, 350 liv. ; nitrate de soude, 200 liv. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 liv. à l'acre.	15	1180	16	680	22	1400	11	1420	20	1710	15	250	18	1920	16	1220	14	20	9	1400	12	860	9	400	17	848	13	228
12	Point de fumure	13	1340	17	40	18	650	14	180	15	1620	10	340	12	1980	10	1860	8	1840	6	1340	7	1840	4	1680	12	1878	10	1240
13	Poudre d'os, fine, 500 livres à l'acre ..	13	....	17	1220	19	800	10	60	13	480	10	580	15	1340	7	1920	9	660	7	360	8	260	5	1180	13	257	9	1553
14	Poudre d'os, fine, 500 livres ; cendre de bois non lessivée, 1,500 livres à l'acre.	14	1080	15	380	18	1100	10	340	14	1820	9	40	16	1480	10	1480	8	1240	6	1480	8	60	5	600	13	1130	9	1053
15	Nitrate de soude, 200 livres à l'acre...	13	480	15	1620	21	1000	11	1800	15	1120	13	210	17	1540	13	820	12	1120	7	1500	10	660	5	1860	15	320	11	635
16	Sulfate d'ammoniaque, 300 liv. à l'acre.	14	320	15	380	20	800	13	20	15	830	12	1000	19	660	13	480	11	1460	6	1500	10	200	6	420	15	428	11	300
17	Superphosphate minéral n° 1, 600 liv. ; muriate de potasse, 200 liv. ; sulfate d'ammoniaque, 150 livres à l'acre...	Pas de récolte en 1888.		Pas de récolte en 1888.		16	600	9	860	16	600	11	840	17	860	13	1820	10	820	8	480	10	1960	5	1760	14	568	9	1552
18	Muriate de potasse, 300 livres à l'acre.	"		"		16	200	9	1660	12	720	6	660	12	980	7	320	6	1760	5	80	5	760	4	360	10	1284	6	1016
19	Sulfate double de potasse et de magnésie, 300 livres en 1889 et 1890 ; remplacé chaque année depuis par 200 livres de muriate de potasse ; sang séché, 300 livres ; superphosphate minéral n° 1, 500 livres à l'acre.....	"		"		17	1800	10	1340	13	1240	9	1160	11	320	9	1740	9	1840	7	1660	10	120	5	760	12	1064	8	1332
20	Cendre de bois non lessivée, 1,900 livres à l'acre.....	"		"		16	400	10	100	14	80	5	340	11	1560	9	1020	6	1400	6	1120	5	1760	5	460	10	1840	7	608
21	Poudre d'os, fine, 500 livres ; sulfate d'ammoniaque, 200 livres ; muriate de potasse, 200 livres à l'acre.....	"		"		20	00	13	1240	16	1650	7	1925	12	1140	9	1480	9	650	7	520	8	1200	5	1700	13	928	8	1773

EXPÉRIENCES avec engrais dans des parcelles de betteraves fourragères et de navets de $\frac{1}{10}$ d'acre chacune.

N° de la parcelle.	Engrais appliqué chaque année.	Poids de racines par acre, 1e saison, 1893.		Poids de racines par acre, 2e saison, 1890.		Poids de racines par acre, 3e saison, 1891.		Poids de racines par acre, 4e saison, 1892.		Poids de racines par acre, 5e saison, 1893.		Moyenne pour toute la période.	
		Demi-parcelle ouest.	Demi-parcelle est.	Demi-parcelle est.	Demi-parcelle ouest.	Demi-parcelle ouest.	Demi-parcelle est.	Demi-parcelle est.	Demi-parcelle ouest.	Demi-parcelle ouest.	Demi-parcelle est.	Betteraves fourragères—poids de racines.	Navets—poids de racines.
		Betteraves fourragères, Mammoth Long Red.	Navets, 2 variétés, numéros 1 et 2.	Betteraves fourragères, 3 variétés, numéros 1, 2, 3.	Navets, Carter's Elephant Swede.	Betteraves fourragères, numéros 1, 2, 3.	Navets, 6 variétés, numéros 1, 2, 3, 4, 5, 6.	Betteraves fourragères, Mammoth Long Red.	Navets, Improved Purple Top Swede.	Betteraves fourragères, Mammoth Long Red.	Navets, Prize Purple Top Swede.		
		tonn. liv.	tonn. liv.	tonn. liv.	tonn. liv.	tonn. liv.	tonn. liv.	tonn. liv.	tonn. liv.	tonn. liv.	tonn. liv.	tonn. liv.	tonn. liv.
1	Fumier de ferme, bien consommé, 20 tonnes à l'acre	19 340	16 1200	22 320	11 460	22 1220	9 1180	22 1900	9 1060	20 260	8 220	21 808	11 24
2	Fumier de ferme, frais, 20 tonn. à l'acre.	17 1760	18 400	22 1740	12 580	21 1480	9 1100	21 200	13 1080	20 360	9 180	20 1508	12 1068
3	Point de fumure	14 840	15 1000	11 780	5 160	6 1410	6 240	9 1020	6 580	7 360	2 1065	9 1682	7 209
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 1,000 liv. à l'acre	13	13 1600	10 760	6 1600	5 1690	5 560	8 720	9 520	7 220	2 1520	8 1878	7 1160
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 1,000 liv. ; nitrate de soude, 250 liv. ; cendre de bois, non lessivée, 1,000 liv. à l'acre	16 1560	13 1300	14 1660	5 920	10 1370	4 1350	12 1440	9 1760	11 460	1 1760	13 498	7 218
6	Fumier de ferme partiellement consommé et en active fermentation, 12 tonnes à l'acre ; phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 1,000 liv., les deux mis en compost, intimement mélangés et qu'on avait laissés échauffés avant l'épandage	17 700	11 1800	19 1800	9 1580	19 1020	11 400	16 620	12 580	13 380	7 1720	17 504	10 1216
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 1,000 liv. ; sulfate de potasse, 200 liv. en 1889 et 1890, remplacé par le muriate de potasse en 1891 et les années suivantes ; nitrate de soude, 200 livres à l'acre	16 1500	12 900	12 360	10 1820	7 1210	3 580	8 1620	10 540	7 245	2 245	10 987	7 1617

8	Superphosphate minéral, n° 1, 500 liv. ; sulfate de potasse, 200 livres en 1889 et 1890 ; remplacé par le muriate de potasse, 250 livres en 1891 et les années suivantes ; nitrate de soude, 200 livres à l'acre	20		17	1300	15	1120	12	840	6	120	4	1360	17	60	10	1800	12	950	7	1150	14	450	10	1290
9	Superphosphate minéral, n° 1, 500 liv. à l'acre	13	1600	13	600	9	780	9	400	8	1470	5	440	11	740	8	1460	5	1650	3	850	9	1648	7	1950
10	Nitrate de soude, 500 livres à l'acre	14	400	15	1100	13	1940	9	440	10	1880	3	860	17	1340	9	1120	13	165	1	1190	13	1945	7	1742
11	Sulfate d'ammoniaque, 300 liv. à l'acre	4	600	15	900	12	1440	11	1340	6	490	4	420	13	1060	9	1980	11	400	2	860	9	1200	8	1500
12	Point de fumure	10	1900	14	1200	8	1000	10	1200	4	570	2	60	9	880	7	1340	3	1970	1	510	7	864	7	462
13	Poudre d'os, fine, 500 livres ; cendre de bois non lessivée, 1,000 liv. à l'acre	9	1800	12	1600	10	1540	12	520	6	840	2	890	12	120	6	1920	11	1640	2	580	10	388	7	702
14	Cendre de bois, non lessivée, 2,000 livres à l'acre	13	200	13	800	13	740	10	1760	10	1600	1	1700	13	60	9	660	9	1520	2	1790	11	1824	7	1342
15	Sel ordinaire (chlorure de sodium), 400 livres à l'acre	13	400	14		12	960	12	480	11	830	3	680	11	220	7	1640	7	770	1	1950	11	836	7	1750
16	Superphosphate minéral, n° 1, 500 liv. ; nitrate de soude, 200 livres à l'acre	Point de récolte en 1889.				16	1400	20	320	12	830	6	1860	14	1000	8	840	12	680	3	1140	13	1977	9	1540
17	Superphosphate minéral, n° 1, 500 liv. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 livres à l'acre	"		"		17	260	18	680	9	130	6	540	12	500	7	1440	11	750	2	680	12	910	8	1335
18	Superphosphate minéral, n° 1, 500 liv. ; muriate de potasse, 200 livres à l'acre	"		"		17	700	18	1360	11	1190	7	500	12	800	9	1140	10	1960	4	990	13	162	9	1997
19	Sulfate double de potasse et de magnésie, 300 livres à l'acre en 1889 et 1890 ; remplacé chaque année depuis par muriate de potasse, 200 livres ; sang sèche, 250 livres ; superphosphate minéral, n° 1, 500 livres à l'acre	"		"		18	1220	17	1960	11	1450	5	640	13	1600	9	600	13	1210	5	230	14	870	9	857
20	Cendre de bois, non lessivée, 1,500 liv. ; sel ordinaire (chlorure de sodium), 300 livres à l'acre	"		"		17	40	18	880	15	350	6	1210	15	1500	9	420	12	580	4	70	15	117	9	1115
21	Superphosphate minéral, n° 2, 500 livres à l'acre	"		"		20	1680	17	1180	15	1870	5	1600	14	1720	9	800	14	370	5	1890	16	910	9	1397

sont désignées par les numéros 1, 2 et 3; et les navets par les numéros 1, 2, 3, 4, 5 et 6. En 1892 et 1893 la Mammouth longue rouge a été la seule betterave fourragère semée, tandis que nous avons choisi en 1892 le rutabaga à collet violet amélioré et en 1893 le rutabaga à collet violet primé. Nous avons eu en 1889 le plus fort rendement de betteraves fourragères et de navets. Les récoltes de 1890 et de 1892 ont aussi été bonnes, tandis que celles de 1891 et de 1893 étaient très faibles. La première année que nous avons fait ces essais les parcelles 11 et 13 des betteraves fourragères ont souffert de l'insuffisance du drainage. La récolte des trois dernières années a été très diminuée par une espèce de pourriture qui a attaqué les racines en partie formées et les a fait rapidement pourrir. Cette maladie a sévi dans plusieurs fermes du district d'Ottawa et on n'a encore découvert aucun remède. On espérait qu'un changement de semence donnerait une meilleure récolte, mais cela ne semble pas avoir eu d'effet appréciable. La saison dernière a été pluvieuse. Cette pourriture a de beaucoup diminué le rendement. La quantité de graines de betteraves fourragères et de navets semée à l'acre a été chaque année de 4 à 6 lb, et ces graines ont été semées en rangs espacés de 2 pieds et demi. Le terrain a été préparé de la manière suivante: labouré l'automne après l'enlèvement de la récolte; travaillé une fois au printemps au pulvérisateur à disques; hersé une fois puis on trace les sillons et l'on ensemence. Pour les navets que l'on sème ordinairement plus tard que les betteraves fourragères; le terrain est d'abord travaillé au pulvérisateur à disques; biné une fois quelque temps après et ensemencé immédiatement après que les sillons ont été tracés.

Les dates du semis, de la levée et de l'arrachage ont été pour les betteraves fourragères:

	En 1889,	en 1890,	en 1891,	en 1892,	en 1893,
Semis.....	23 mai,	21 mai,	16 mai,	14 mai,	31 mai,
Levée.....	2 juin,	30 mai,	27 mai,	24 mai,	7 juin,
Arrachage.....	13 octobre,	15 octobre,	16 octobre,	19 octobre,	21 octobre;

pour les navets,

Semis.....	23 mai,	?	6 juin,	11 juin,	15 juin,
Levée.....	30 mai,	?	11 juin,	16 juin,	20 juin,
Arrachage.....	14 octobre,	16 octobre,	19 octobre,	29 octobre,	21 octobre.

PARCELLES DE CAROTTES ET DE BETTERAVES À SUCRE.

Depuis 1891, les deux moitiés, chacune de $\frac{1}{20}$ d'acre, des parcelles de blé, d'orge et d'avoine ont été chaque année alternativement ensemencées de carottes et de betteraves à sucre, dans le but de débarrasser le terrain des mauvaises herbes. Les demi-parcelles de blé et d'avoine ont été ensemencées d'une carotte des champs appelée Blanche courte améliorée; celles d'orge ont été ensemencées de 11 variétés de betteraves, comme il est indiqué dans le tableau. Ces variétés étaient Klein Wanzleben de Dippe, 4 rangs; Bulteau Desprez, 4 rangs; Géante jaude de Vaurica, 4 rangs; Vilmorin n° 1, 2 rangs; Grande sucrée, 4 rangs; Klein Wanzleben, 4 rangs; Blanche améliorée de Vilmorin, 2 rangs; à collet vert de Brabant, 2 rangs; Vilmorin n° 2, 4 rangs; et deux variétés de grains que M^r^ Musy de la fabrique de sucre de betterave de Farnham nous a envoyées pour essai, marquées I.B. et C.H., 7 rangs de chacune, ont été ensemensées en 1892 de carottes Guéran ou cœur de bœuf, et en 1893, de Mammouth mi-longue, variété de carotte des champs nouvellement introduite. En 1891, semis des betteraves à sucres, 11 mai; levée, 26 mai; arrachage, 18 octobre. Semis des carottes succédant au blé et à l'avoine, 11 mai; levée, 26 mai; arrachage, 29 octobre. En 1892, semis des carottes succédant à l'orge, 11 mai; levée, 26 mai; arrachage, 29 octobre. Semis des carottes succédant au blé, 6 mai; levée, 20 mai; arrachage, 31 octobre; semis de celles succédant l'avoine, 6 mai; levée, 20 mai; arrachage, 3 novembre, En 1893, semis des carottes succédant à l'orge, 30 mai; levée,

7 juin ; arrachage, 23 octobre. Semis de celles succédant au blé et à l'avoine, 30 mai ; levée, 6 juin ; arrachage, 23 et 24 octobre.

Ces parcelles ont donné des rendements assez uniformes variant très peu de ce qu'on pouvait attendre des engrais employés. En 1891, les vers gris ont en partie détruit les betteraves à sucre de plusieurs parcelles, ce qui explique les différences inattendues dans les rendements de cette année là. Les carottes succédant à l'avoine ont la même année souffert de la même manière. Dans les parcelles à avoine 18, 19, 20 et 21, la terre est plus forte que dans les autres parcelles et convient moins bien aux carottes, ce qui explique en partie le rendement relativement plus faible dans ces parcelles que dans celles après blé.

EXPÉRIENCES avec des engrais dans des demi-parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre, de carottes et de betteraves à sucre, succédant à du blé, de l'orge et de l'avoine.

Numéro de la parcelle.	Engrais appliqué chaque année.	RENDEMENT DE RACINES, PAR ACRE, 1E SAISON, 1891.				RENDEMENT DE RACINES, PAR ACRE, 2E SAISON, 1892.				RENDEMENT DE RACINES, PAR ACRE, 3E SAISON, 1893.				RENDEMENT MOYEN DE CAROTTES PAR ACRE.			
		Demi-p. est.		Demi-p. ouest.	Demi-p. est.	Demi-p. ouest.		Demi-p. est.	Demi-p. ouest.	Demi-p. est.		Demi-p. ouest.	Demi-p. est.	Blanche courte améliorée, trois années.			
		Carotte blanche courte améliorée, après blé.		Betterave, 11 variétés après orge.	Carotte blanche courte améliorée, après avoine.	Carotte blanche courte améliorée, après blé.		Carotte Guérande ou cœur-de-bœuf, après orge.	Carotte blanche courte améliorée, après avoine.	Carotte blanche courte améliorée, après blé.		Carotte Mammouth, blanche mi-longue, après orge.	Carotte blanche courte améliorée, après avoine.	Après blé.		Après avoine.	
		Tonnes	Livres.	Tonnes	Livres.	Tonnes	Livres.	Tonnes	Livres.	Tonnes	Livres.	Tonnes	Livres.	Tonnes	Livres.	Tonnes	Livres.
1	Fumier de ferme, bien consommé, 15 tonnes à l'acre	27	600	18	1390	23	1600	20	940	16	1800	20	940	19	80	21	200	15	850	22	1207	19	1797
2	Fumier de ferme, frais, 15 tonnes à l'acre	29	600	17	1120	26	1300	21	900	16	1660	19	640	20	550	20	90	16	1230	24	17	20	1723
3	Point de fumure	22	....	8	870	15	500	14	1280	12	1080	12	180	15	40	14	1940	10	280	17	440	12	987
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 liv. à l'acre	21	1600	7	130	16	900	14	1400	12	1820	12	1060	14	1570	12	630	9	1850	17	190	12	1937
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 livres ; nitrate de soude, 200 livres à l'acre	25	1020	13	1540	20	1400	16	1240	14	1880	15	1240	17	10	15	1500	12	1870	19	1423	16	833
6	Fumier de ferme, partiellement consommé et en active fermentation, 6 tonnes à l'acre ; phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 liv. à l'acre, les deux mis en compost, intimement mélangés et qu'on avait laissés s'échauffer plusieurs jours avant l'épondage	31	600	16	1840	28	800	18	1400	16	1980	18	1940	18	1720	21	1050	13	120	22	1907	20	287
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 livres ; nitrate de soude, 200 livres ; cendre de bois non lessivée, 1,000 livres à l'acre	18	1000	11	1190	24	200	17	440	15	1060	18	200	14	1830	15	1900	15	660	16	1757	19	353
8	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 livres ; cendre de bois, non lessivée, 1,500 livres à l'acre	11	800	9	360	19	400	15	1440	14	40	16	1900	12	1680	15	1300	12	820	13	640	16	373
9	Superphosphate minéral, n° 1, 500 livres à l'acre	10	600	11	900	17	1500	15	1640	15	1780	15	80	11	390	16	270	9	740	12	877	14	107
10	Superphosphate minéral, n° 1, 350 livres ; nitrate de soude, 200 livres à l'acre	21	800	13	1440	15	460	18	440	13	1740	14	580	13	390	18	330	12	280	14	543	13	1773
11	Superphosphate minéral, n° 1, 350 livres ; nitrate de soude, 200 livres cendre de bois non lessivée, 1,500 livres à l'acre	25	1800	13	120	6	1940	19	1300	17	1320	12	1880	15	330	17	170	12	1150	20	477	10	990

12	Point de fumure	23	600	8	510	6	1900	14	1600	11	400	10	1200	14	1870	13	960	7	550	17	1357	8	550
13	Poudre d'os fine, 500 livres à l'acre	21	1000	8	400	6	700	16	1820	10	1960	11	340	16	500	14	1910	8	1490	18	440	8	1510
14	Poudre d'os fine, 500 livres ; cendre de bois non lessivée, 1,500 livres à l'acre	24	800	10	1630	13	..	20	1980	14	500	15	....	19	1330	17	1310	16	950	21	1370	13	1650
15	Nitrate de soude, 200 livres à l'acre	22	400	15	555	19	1800	20	620	13	1860	20	20	18	170	14	580	17	500	20	397	19	107
16	Muriate de potasse, 150 livres à l'acre	22	1400	8	1460	17	....	18	80	14	800	20	1280	18	1990	17	1500	15	1260	19	1823	17	1513
17	Sulfate d'ammoniaque, 300 livres à l'acre	16	700	11	40	12	800	15	1220	12	1700	18	960	12	1430	15	750	13	760	14	1783	15	173
18	Sulfate de fer, 60 livres à l'acre	19	1000	10	1760	15	260	13	1900	9	1740	13	1720	14	740	16	250	11	380	15	1884	13	787
19	Sel ordinaire (chlorure de sodium), 300 livres à l'acre	20	1600	12	1580	17	260	15	1740	13	1440	18	620	14	870	15	1560	15	280	17	70	17	53
20	Plâtre à amendement ou gypse (sulfate de chaux), 300 liv. à l'acre	20	1200	11	295	18	460	18	1180	12	1680	19	1600	14	720	18	1790	13	870	17	1700	17	310
21	Superphosphate minéral, n° 2, 500 livres à l'acre	21	200	10	1895	17	800	14	1240	13	720	18	1260	12	1580	17	210	11	1950	15	340	16	3

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Quoiqu'une période d'essais de six années soit bien trop courte pour qu'on puisse tirer des conclusions positives sur aucun point concernant l'effet des différents engrais sur les récoltes, néanmoins quand l'expérimentateur trouve dans les résultats de toute la série une très grande uniformité, il vaut la peine d'appeler l'atteution sur ces expériences.

Les résultats obtenus dans les parcelles 1 et 2 de toutes les séries, et desquels la moyenne est uniformément élevée, aident à confirmer la justesse de l'opinion générale sur les effets utiles du fumier de ferme. Il est toutefois digne de remarque que pour le blé, l'orge et l'avoine, le fumier appliqué frais au sortir de l'étable a produit une moyenne plus élevée de grain que la même quantité de fumier bien consommé. Dans les parcelles d'orge, le fumier frais doune aussi un poids plus élevé de paille, tandis que daus les parcelles d'avoine et de blé, l'avantage, sous le rapport de la paille, est légèrement en faveur du fumier consommé. Dans les parcelles de maïs, le fumier frais a produit de beaucoup la plus forte récolte daus la série n° 1, tandis que dans la série n° 2 il y a un léger avantage en faveur du fumier cousommé. Pour les racines le fumier consommé l'emporte sur le fumier frais dans le cas des betteraves fourragères à sucre semées en 1891 et de carottes succédant à l'orge, en 1892; mais le fumier frais a donné les reudements les plus élevés pour les navets ainsi que pour toutes les récoltes de carottes succédant au blé et à l'avoine, et sur les carottes succédant à l'orge en 1893, une comparaison soigneuse de ces faits montre le grand avautage qu'il y a poids pour poids, d'employer le fumier frais plutôt que le fumier consommé; point très important dans l'économie des fumiers puisqu'en fermeutant le fumier perd 40 pour cent de son poids; et à cette perte il faut ajouter le coût d'un double maniement, et ordinairement celui d'un retournement complet du tas pendant la fermentation. Ce résultat imprévu s'explique probablement par le fait que dans la fermentation, la partie liquide du fumier la plus riche en azote perd uue grande partie de son plus précieux constituant qui se volatilise.

Les parcelles non fumées n° 3 et u° 12 ont donué des résultats assez uniformes dans toute l'expérimentation; la différence du sol expliquant facilement les légères variations.

Les récoltes de parcelle n° 4 de toutes les séries semblent montrer que le phosphate minéral non traité, quelque finement pulvérisé qu'il soit, agit très peu ou point comme engrais, et que les effets obtenus quand le nitrate de soude et les cendres de bois sont employées conjointement avec le phosphate minéral non traité, sont probablement dus entièremeut à l'addition de ces engrais. Il n'y a cependant aucun doute que le phosphate minéral traité à l'acide sulfurique et devenu soluble eu se changeant en superphosphate, est une addition des plus précieuses aux constituants fertilisants du sol.

Le phosphate minéral finement pulvérisé et intimement mélangé pendant plusieurs jours avec le fumier de ferme à l'état de fermentation active, semblerait donner des meilleurs résultats qu'on ne s'y serait attendu d'après la proportion d'engrais employée. Il est aussi probable que l'action des ferments dans le fumier en décomposition rend soluble une certaine quantité du phosphate minéral.

L'addition d'eugrais fortement azotés, tels que le nitrate de soude et le sulfate d'ammouiaque, tout en augmeutant sensiblement en général le rendement en grain, a un effet plus marqué sur le rendement en paille qui est considérablemeut augmeuté.

Il est tout à fait remarquable que daus presque tous les essais nous ayons géuéralement obtenu avec la qualité inférieure de superphosphate de chaux n° 2 de meilleurs résultats qu'avec la qualité la plus dispendieuse n° 1. Nous ne pouvons encore expliquer ce résultat imprévu.

Dans nos expériences avec le sel ordinaire et le plâtre employés seuls les résultats out été généralement meilleurs que nous ne nous y étions attendus. Ces résultats sont probablemeut dus en grande partie à la propriété qu'ont ces deux substauces de rendre solubles les composés insolubles et d'améliorer la texture du sol en le rendant capable d'absorber davantage l'humidité. L'emploi du sel seul semble surtout couvenir à l'orge. Les expériences avec le sulfate de fer ont donné généralement de meilleurs résultats que nous ne uous y attendions.

Quelques-uns des résultats les plus faibles obtenus de l'emploi d'engrais industriels que l'on estime être des engrais complets d'après la nature de leurs constituants, étaient inattendus et nous ont désappointés ; nous de pouvons maintenant les expliquer. Très probablement quelques années de plus d'expérience jetteront davantage de lumière sur la question.

DISTRIBUTION DE GRAIN DE SEMENCE.

Par suite du très grand nombre de demandes venant de toutes les parties du pays, nous avons dû consacrer ces dernières années davantage d'attention à cet utile département du travail des fermes expérimentales. Evidemment appréciée dans presque toutes les parties du pays, la valeur de cette distribution de variétés utiles de grain de semence l'a surtout été dans la province de Québec. Nous avons envoyé dans cette province 11,113 échantillons de 3 livres chacun, ce qui fait une augmentation de 2,596 sur l'année dernière. Il restait encore, la distribution terminée, deux à trois mille demandes reçues trop tard et auxquelles nous n'avons pu satisfaire, notre approvisionnement disponible de grain étant épuisé. En 1893 le nombre d'échantillons envoyé d'Ottawa dans toutes les provinces a été presque partout plus considérable que l'année précédente. Les territoires du Nord-Ouest et la Colombie-Anglaise en ont reçu un peu moins. Cette diminution est en partie sinon entièrement due au plus grand nombre d'échantillons envoyés directement aux cultivateurs par les fermes expérimentales du Nord-Ouest et de la Colombie-Anglaise. A la grande satisfaction des cultivateurs des provinces où ces fermes succursales sont situées, il se fait maintenant une distribution de ces échantillons à toutes ces fermes. Il est grandement à désirer que toutes les demandes d'échantillons de grain soient envoyées aussitôt que possible après le commencement de l'année, car il est beaucoup plus difficile de satisfaire aux désirs de ceux qui nous adressent leurs demandes plus tard. La distribution consiste principalement en échantillons des principales céréales et nous n'en envoyons jamais plus de deux à chaque cultivateur. Nous ne distribuons pas de graines de plantes-racines, de légumes de jardin ni de fleurs.

Les échantillons expédiés pendant les premiers mois de 1893 ont été distribués comme suit :—

Ile du Prince-Edouard.

Avoine	150
Orge	133
Blé	131
Pois	21
Maïs (blé-d'Inde)	67
Pommes de terre (patates)	17
	519

Distribués à 281 cultivateurs sur leur demande.

Nouvelle-Ecosse.

Avoine	486
Orge	460
Blé	254
Pois	65
Maïs (blé-d'Inde)	278
Pommes de terre (patates)	81
	1,624

Distribués à 860 cultivateurs sur leur demande.

Station Expérimentale,
L'Assomption, Qué.

Nouveau-Brunswick.

Avoine	476
Orge	425
Blé	351
Pois	154
Maïs (blé-d'Inde)	353
Pommes de terre (patates)	55
	1,814

Distribués à 1,024 cultivateurs sur leur demande.

Ontario.

Avoine	1,516
Blé	956
Orge	940
Pois	476
Pommes de terre (patates)	289
Maïs (blé-d'Inde)	283
	4,460

Distribués à 2,261 cultivateurs sur leur demande.

Québec.

Orge	3,338
Avoine	2,809
Blé	2,663
Pois	620
Maïs (blé-d'Inde)	1,385
Pommes de terre (patates)	298
	11,113

Distribués à 6,416 cultivateurs sur leur demande.

Manitoba.

Avoine	267
Blé	183
Orge	179
Pois	84
Maïs (blé-d'Inde)	176
Pommes de terre (patates)	19
	908

Distribués à 507 cultivateurs sur leur demande.

Territoires du Nord-Ouest.

Avoine	256
Orge	167
Blé	148
Pois	69
Maïs (blé-d'Inde)	75
Pommes de terre (patates)	26
	741

Distribués à 382 cultivateurs sur leur demande.

Colombie-Anglaise.

Avoine	71
Blé	58
Orge	44
Pois	20
Maïs (blé-d'Inde)	5
	198

Distribués à 100 cultivateurs sur leur demande.

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

Avoine.

Banner	2,471
Prize Cluster	1,454
Merveille blanche	787
Holstein Prolific	702
Ligowo améliorée	345
Abondance	161
Rosedale	111
	6,031

Orge à deux rangs.

Duck-bill	1,594
Chevalier Kinver	1,142
Chevalier danoise	733
Prize Prolific	672
Goldthorpe	547
Canadian Thorpe (Thorpe du Canada)	249
	4,937

Orge à six rangs.

Six rangs de Baxter	505
Améliorée de Rennie	199
Oderbruch	45
	749

Blé.

Campbell's White Chaff (à balle blanche de Campbell)	1,813
Ladoga	1,005
Fife rouge	695
Fife blanc	361
Connell blanc	311
Rio Grande	292
Campbell's Triumph (Triomphe de Campbell)	149
Red Fern	118
	4,744

Pois.

Mummy (Momie)	1,509

Maïs (blé-d'Inde).

Rural Thoroughbred White Flint	773
Pearce's Prolific (Prolifique de Pearce)	722
Longfellow	716
North Dakota (Dakota du Nord)	411
	2,622

Pommes de terre (Patates).

Thorburn	257
Lee's Favourite (Favorite de Lee)	241
Early Ohio (Ohio hâtive)	171
Wonder of the World (Merveille du Monde)	74
Beauty of Hebron (Beauté d'Hébron)	42
	785
Nombre total d'échantillons fournis	21,377
Nombre de cultivateurs qui en ont reçu sur demande	11,831

Afin de pouvoir préparer et distribuer le rapport annuel en temps utile nous avons trouvé nécessaire de ne pas attendre l'achèvement du dépouillement des comptes rendus des cultivateurs sur les échantillons qu'ils avaient reçus, et par suite nous ne pouvons insérer le résumé ordinaire de ces comptes-rendus.

ÉPREUVES DE LA VITALITÉ DES CÉRÉALES ET AUTRES SEMENCES.

Nous avons fait, la saison dernière, à la ferme expérimentale les épreuves de la faculté germinative de 1,957 échantillons de grain et autres graines, et envoyé les rapports sur ces épreuves. Nous avons reçu des échantillons de presque toutes les parties du pays, et les résultats de ces essais ont procuré aux cultivateurs qui nous

les ont envoyés de nombreux et utiles renseignements. Comme on le verra dans la table ci-jointe, les 613 échantillons de blé dont nous avons fait l'essai ont donné des résultats très variés, depuis les échantillons parfaits en fait de taux de vitalité jusqu'à ceux qui avaient perdu toute faculté germinative. Les 383 échantillons d'orge ont donné un taux de vitalité variant de 100 à 22 pour 100, et le taux des 744 échantillons d'avoine essayés varie de 100 jusqu'à 4 pour 100. La moyenne de vitalité de tous les échantillons est un peu inférieure à celle de l'année passée.

Dans beaucoup de localités la saison de 1893 a été défavorable au parfait développement des céréales. Dans quelques districts les pluies abondantes avant et pendant le temps de la moisson ont décoloré le grain, le faisant même moisir et germer sur le champ en certains endroits. Il importe que les cultivateurs des districts où les conditions ont été défavorables, et qui doutent de la vitalité de leur grain de semence, nous en envoient des échantillons afin qu'essai en soit fait. Ces échantillons ne doivent pas peser moins d'une once et peuvent être adressés franc de port à la ferme expérimentale, à Ottawa. Cela devrait se faire aussitôt que possible afin que les résultats soient connus avant le moment des semailles.

RÉSULTATS d'essais de graines, 1892–93.

Espèce de graine.		Nombre d'essais.	Taux pour cent le plus élevé.	Taux pour cent le plus bas.	Pour cent de plantes vigoureuses.	Pour cent de plantes chétives.	Vitalité moyenne.
Blé	Wheat	613	100·0	0·0	70·6	11·2	81·8
Orge	Barley	383	100·0	22·0	61·8	23·1	84·9
Avoine	Oats	744	100·0	4·0	82·6	10·4	93·0
Seigle	Rye	8	95·0	79·0			88·6
Pois	Pease	35	100·0	12·0			65·7
Maïs (blé d'Inde)	Corn	22	100·0	6·0			70·9
Trèfle	Clover	6	81·0	10·0			61·3
Graminées	Grass	5	91·0	23·0			54·2
Haricots, fèves	Beans	5	96·0	64·0			78·4
Soleils	Sunflowers	9	96·0	78·0			85·8
Navets	Turnips	14	96·0	35·0			73·0
Betteraves fourragères	Mangels	5	84·0	14·0			32·4
Betteraves	Beets	6	46·0	28·0			37·0
Carottes	Carrots	11	52·0	8·0			31·3
Choux	Cabbage	13	94·0	21·0			76·2
Choux-fleurs	Cauliflower	3	82·0	61·0			69·0
Oignons	Onions	7	88·0	15·0			53·5
Tomates	Tomatoes	11	76·0	9·0			49·1
Radis (raves)	Radish	9	80·0	8·0			43·5
Panais	Parsnips	4	56·0	0·0			22·5
Céleri	Celery	6	65·0	25·0			42·6
Poivron (piment)	Pepper	3	53·0	1·0			23·6
Laitue	Lettuce	2	89·0	82·0			85·5
Epinards	Spinach	2	38·0	28·0			33·0
Concombres	Cucumber	6	56·0	0·0			30·0
Melon	Musk melon	2	32·0	28·0			30·0
Melon d'eau	Water melon	2	36·0	10·0			23·0
Lin	Flax	2	90·0	59·0			74·5
Thym	Thyme	2	15·0	0·0			7·5
Marjolaine	Sweet marjoram	2	12·0	12·0			12·0
Sauge	Sage	2	47·0	0·0			23·5
Sarriette annuelle	Summer savory	2	33·0	0·0			16·5
Tabac	Tobacco	1					66·0
Citrouille	Pumpkins	1					4·0
Poireau	Leek	1					6·0
Chicorée	Endive	1					54·0
Vesce (lentille)	Tares	1					97·0
Asperge	Asparagus	2					0·0
Graines d'arbres	Tree seeds	4					0·0
Nombre total d'échantillons essayés ; taux le plus élevé et le plus bas ; moyenne de vitalité		1,957	100·0	0·0			83·8

ESSAIS DE BLÉ.

ESSAIS DE BLÉ D'AUTOMNE.

Douze variétés de grain ont été essayées la saison dernière dans des parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre à $\frac{1}{2}$ acre. Le sol était argilo-sableux et de qualité moyenne. Au printemps de 1892, il avait reçu une bonne couche de fumier de ferme enfouie par un labour léger et été ensemencé d'avoine. Labouré au trisoc immédiatement après la récolte d'avoine pour faire lever le grain tombé et les graines de mauvaises herbes, labouré de nouveau et hersé en septembre avant la semaille du blé. Les parcelles ont toutes été ensemencées le 9 septembre et les résultats sont donnés dans le tableau ci-joint :

Variété.	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Épi.	Mûr le	Rendement par acre.	Poids du boisseau.	Rouillé.
	pouces.		pouces.			boiss. liv.	liv.	
Manchester	40 à 45	Raide	2½ à 3½	Sans barb.	24 juillet.	24 03	57¾	Beaucoup.
Rouge précoce de Clawson	35 à 40	"	3 à 3½	"	24 "	20 38	58½	"
Martin's Amber	40 à 43	"	2½ à 3½	"	24 "	18 37	58½	Fortement
Jones' Winter Fife	46 à 48	"	3 à 3½	"	24 "	18 36	54	"
Robert's (Carman's n° 3)	40 à 42	"	3 à 3½	Barbu	22 "	18 33	55¾	"
Willit's (Carman's n° 2)	42 à 45	"	3 à 3½	Sans barb.	24 "	17 42	53¼	"
Democrat	46 à 48	Bonne	3 à 3½	Barbu	24 "	17 23	56½	"
Johnson (Carman's n° 55)	40 à 42	"	3 à 3¼	"	24 "	16 50	53	"
Stewart (Carman's n° 51)	45 à 48	Raide	3 à 3½	"	24 "	16 50	54	"
Tasmania	40 à 42	Bonne	3 à 3½	"	22 "	15 26	58	Très fort.
Golden Cross	40 à 42	"	3 à 3¼	"	22 "	14 34	58¾	"
Welds No. 4	40 à 45	"	3½ à 4	"	24 "	12 42	56¼	"

ESSAIS DE BLÉ DE PRINTEMPS, PARCELLES DE $\frac{1}{20}$ D'ACRE.

Trente-deux variétés de blé de printemps ont été essayées en 1893. Dans terre argilo-sableuse ; récolte précédente, foin. Labourée dans l'été 1882, peu de temps après la récolte du foin ; labourée une deuxième fois tard l'automne ; labourée au trisoc et hersée au printemps avant la semaille. L'intention était d'ensemencer toutes les parcelles le même jour ; mais ce fut impossible par suite du mauvais temps ; partie fut ensemencée le 29 mai ; l'autre, le 27. On trouvera les détails sur la végétation dans le tableau ci-joint. On remarquera le rendement exceptionnellement faible pour la plupart des variétés ; la cause en a surtout été la rouille qui les a toutes affectées. Elle s'est d'abord montrée sur les feuilles du blé de printemps pendant la seconde semaine de juin, elle a ensuite graduellement envahi les tiges, et à la fin du mois elle était très prononcée, surtout sur les variétés à maturation précoce. Vers le milieu d'août les variétés les plus précoces furent fauchées, mais chaque sorte a donné un faible rendement ; le grain était petit et n'avait pas atteint le degré ordinaire de maturité. Le temps à la moisson a été mauvais ; il a plu à peu près tous les deux jours pendant le mois d'août, et la première semaine de septembre nous avons eu une chute de pluie de plus de neuf pouces. Il était impossible dans ces conditions de rentrer la récolte en bon état, et après l'avoir fauchée, il nous a fallu plusieurs semaines pour la faire sécher et l'engranger. Nous avons été obligés pendant ce temps de délier les gerbes, de les étendre et de les lier de nouveau plusieurs fois, travail qui a inévitablement fait égrener beaucoup de grain. La comparaison des variétés en fait de rendement et de qualité n'a par suite guère de valeur cette année.

ESSAIS DE VARIÉTÉS DE BLÉ SEMÉES LE 26 ET LE 27 MAI.

Variété.	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Mûr le	Mûri en	Rendement par acre.		Poids du boisseau.	Rouillé.
	pouces		pouces			jours.	boiss.	liv.		
Sans bardes de Herison	36 à 42	Raide	1¼ à 2	Barbu	23 août.	89	25	00	56	Beaucoup.
Preston	42 à 46	"	2½ à 3½	"	22 "	88	20	20	57¾	"
Dious (ressemble à Red Fern)	46 à 48	Bonne	3 à 4	"	30 "	95	18	00	58¾	Légèrement.
Champlain de Pringle	42 à 51	"	3 à 4	"	26 "	91	17	40	54¾	Fortement.
Fife de Wellman	36 à 52	Raide	2¾ à 3¾	Sans barb.	28 "	93	16	02	55¼	Beaucoup.
Crown	42 à 48	"	2¾ à 3½	Barbu	23 "	88	16	00	55¾	"
Fife rouge	40 à 48	"	2½ à 3	Sans barb.	28 "	94	14	20	55	"
Beaudry	36 à 42	Bonne	2½ à 3	Barbu	23 "	88	14	20	58	"
Stanley	43 à 48	Raide	2¾ à 3½	Sans barb.	22 "	88	13	50	56¼	"
Red Fern	47 à 52	Bonne	3 à 4	Barbu	30 "	95	13	40	55¾	"
Alpha	42 à 48	Raide	2½ à 3½	Sans barb.	23 "	89	13	20	57	"
Blanche de Russie	42 à 49	Bonne	2¾ à 3¼	"	23 "	88	13	00	53	"
Fife blanc	36 à 44	Raide	2½ à 3½	"	28 "	93	12	30	55	"
Ottawa	36 à 44	Bonne	2¾ à 3¼	Barbu	15 "	80	11	40	50½	Fortement.
Abondance	41 à 46	"	2½ à 3¼	"	17 "	82	10	40	53	"
Rio Grande	46 à 53	Raide	3 à 4	"	31 "	96	10	20	53¾	"
Mer Noire	36 à 45	Bonne	2½ à 3½	"	15 "	80	10	20	51	"
Albert	36 à 48	"	2¾ à 3½	"	15 "	81	10	00	50	"
Ladoga	36 à 45	"	2½ à 3½	"	16 "	81	9	40	50	"
Hungarian Mountain	36 à 42	Raide	2¾ à 3½	Sans barb.	28 "	94	9	40	51½	"
Huestons	38 à 48	Bonne	3 à 4	"	25 "	91	9	30	47¾	"
Great Western	40 à 52	Raide	3 à 4	Barbu	31 "	96	9	10	50	"
Prince	36 à 45	Bonne	2¾ à 3½	"	15 "	80	8	50	51	"
Carleton	36 à 45	"	2¾ à 3½	"	15 "	80	8	40	50¾	"
Beta	40 à 45	"	2½ à 3¼	"	19 "	84	8	20	52	"
Manitou (pas distinguable du Fife rouge)	42 à 48	Raide	3 à 4	Sans barb.	28 "	93	7	40	49½	"
A balle blanche	36 à 45	Bonne	2½ à 3	"	20 "	85	7	00	48	"
Colorado	36 à 47	Faible	2½ à 3¼	Barbu	19 "	85	6	20	57	Très fort.
Azima, de Russie	33 à 48	"	3 à 4¼	"	1er sept.	98	5	30	52¼	Fortement.
Connell blanc	40 à 48	Bonne	2½ à 3	Sans barb.	27 août.	93	5	27	44	"

PARCELLES—CHAMPS DE BLÉ DE PRINTEMPS.

Rio-Grande.—Dans terre, partie sablo-argileuse, partie argilo-sableuse. Récoltes précédentes, orge dans la première partie, maïs dans la seconde. Parcelle labourée automne 1892; travaillée au pulvérisateur à disques et hersée avant la semaille, printemps 1893; ensemencée, 15 mai, 1½ boisseau à l'acre; mûr, 27 août, en 104 jours; rendement par acre, 20 boisseau, 50 liv.; poids du boisseau, 55¼ liv.; longueur de l'épi, 3¾ à 4 pouces; barbu; longueur de la paille, 48 à 50 pouces; se tenant bien; rouillée, mais pas aussi fortement que les autres variétés. Superficie, 3 acres ½.

Fife de Wellman.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, foin; labourée, automne 1892; labourée au trisoc, printemps 1893, et hersée avant semaille; 1 acre; semé 13 mai: 1½ boisseau à l'acre; mûr, 22 août, en 101 jours; rendement par acre, boisseaux, 37 liv.; poids du boisseau, 53½ liv.; longueur de l'épi, 3 à 3¾ pouces; sans barbes; longueur de la paille, 36 à 42 pouces; paille raide; retenant bien; considérablement rouillée.

Balle blanche de Campbell.—Dans terre argileuse; récolte précédente, blé; labourée, automne 1892; légère couche de fumier, 10 à 12 tonnes à l'acre, printemps 1893; labourée légèrement et hersée; avant la semaille; 2½ acres; semé 22 mai; 1½ boisseau à l'acre; mûr, 22 août, en 92 jours; rendement par acre, 10 boisseaux, 3 liv.; poids du boisseau, 54 liv.; longueur de l'épi, 2½ à 3 pouces; sans barbes; longueur de la paille, 34 à 40 pouces; considérablement brisée et très fortement rouillée.

ESSAIS D'ORGE.

La saison dernière douze variétés d'orge à 2 rangs et 12 variétés à 6 rangs ont été essayées dans des parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre chacune pour déterminer leur précocité et leur rendement comparatifs. Toutes ces variétés devaient être semées le même jour, mais par suite des fortes pluies que nous avons eues, l'ensemencement de quelques-unes des parcelles a dû être retardé de deux jours. Ces parcelles étaient contiguës à celles du blé de printemps, dans même terrain argilo-sableux ayant reçu même traitement.

L'orge n'a pas été rouillée autant que le blé mais la rouille s'y est montrée sur les feuilles à peu près en même temps. Elle s'est montrée à la fin de juillet sur les tiges de l'orge à 6 rangs et une semaine plus tard sur celles de l'orge à deux rangs. L'orge à 6 rangs n'a pas eu beaucoup de mal, mais l'orge à 2 rangs a considérablement souffert.

ORGE À DEUX RANGS—ESSAIS DE VARIÉTÉS.

Variété d'orge.	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Semée le.	Mûre le.	Mûri en.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.	Rouillée.
	pouces		pouces				boiss.	liv.	liv.	
Thanet	36 à 39	Faible	$3\frac{1}{2}$ à $4\frac{1}{2}$	29 mai.	20 août.	83	40	40	$43\frac{3}{4}$	Légèrement.
De Suède femelle, avec Baxter à 6 rangs, mâle, plante 3	24 à 36	Bonne	$2\frac{1}{2}$ à $3\frac{1}{2}$	29 "	13 "	76	30	10	$49\frac{3}{4}$	"
Chevalier améliorée	33 à 39	Faible	$2\frac{3}{4}$ à $3\frac{1}{2}$	29 "	19 "	82	30	..	$45\frac{3}{4}$	Beaucoup.
Chevalier française	32 à 39	"	$3\frac{1}{2}$ à 5	29 "	23 "	86	27	14	44	Légèrement.
Chevalier Kinver	36 à 39	"	4 à 5	29 "	22 "	85	20	20	43	"
Newton	32 à 41	Raide	$2\frac{3}{4}$ à $3\frac{1}{4}$	27 "	25 "	90	19	11	$43\frac{1}{4}$	Beaucoup.
Chevalier danoise	30 à 37	Faible	$3\frac{1}{2}$ à 5	29 "	26 "	89	18	36	$44\frac{1}{2}$	"
Duck-bill	30 à 36	Raide	$2\frac{1}{2}$ à 3	27 "	21 "	86	18	16	...	Légèrement.
Dorée nouvelle	36 à 39	Faible	4	29 "	22 "	85	17	44	$41\frac{3}{4}$	"
Thorpe du Canada	30 à 33	Raide	$2\frac{1}{4}$ à $3\frac{1}{4}$	27 "	23 "	88	15	40	44	Beaucoup.
Prolifique primée	24 à 38	Faible	$2\frac{3}{4}$ à $3\frac{3}{4}$	29 "	26 "	89	15	40	$43\frac{1}{2}$	"
Goldthorpe	32 à 36	Bonne	$2\frac{3}{4}$ à $3\frac{1}{4}$	27 "	9 sept.	104	12	34	44	"

ORGE À 6 RANGS.—ESSAIS DE VARIÉTÉS.

Variété d'orge.	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Semée le.	Mûre le.	Mûri en.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.	Rouillée.
	pouces		pouces				bo.	liv.	liv.	
Mensury	31 à 44	Bonne	$2\frac{3}{4}$ à $3\frac{3}{4}$	29 mai.	10 août.	73	47	24	$46\frac{3}{4}$	Légèrement.
De Suède femelle, avec Baxter à 6 rangs, mâle, garden type.	30 à 34	Raide	2 à 3	27 "	11 "	76	44	28	$47\frac{3}{4}$	"
Commune à 6 rangs	33 à 42	Bonne	$2\frac{1}{4}$ à 3	27 "	6 "	71	41	32	$48\frac{1}{2}$	"
Odessa	28 à 33	"	$2\frac{1}{2}$ à 3	29 "	11 "	74	38	26	46	"
Summit	33 à 36	"	$2\frac{1}{2}$ à $3\frac{1}{4}$	27 "	11 "	76	35	..	$48\frac{3}{4}$	"
Rennie améliorée	33 à 41	Raide	2 à 3	29 "	8 "	71	34	8	$48\frac{3}{4}$	"
Femelle de Baxter, avec une autre variété d'orge mâle, nom perdu	34 à 40	Bonne	2 à $2\frac{3}{4}$	27 "	8 "	73	33	16	48	"
Baxter's	33 à 38	"	2 à $2\frac{3}{4}$	27 "	9 "	74	29	8	$48\frac{1}{2}$	"
Surprise	31 à 36	Raide	2 à 3	27 "	12 "	77	28	14	47	"
Oderbruch	30 à 39	"	$2\frac{1}{2}$ à 3	29 "	9 "	72	25	40	$48\frac{3}{4}$	"
Guaymalaye nue	24 à 36	Faible	3 à $3\frac{1}{2}$	29 "	19 "	82	16	12	$49\frac{1}{4}$	"
Petschora	30 à 36	Bonne	$2\frac{3}{4}$ à $3\frac{1}{2}$	29 "	8 "	71	15	40	$43\frac{3}{4}$	"

Duck-bill, à deux rangs.—Dans terre sablo-argileuse; récolte précédente, légumes; labourée, printemps 1893 et hersée avant la semaille; 2⅛ acres; semée, 1¾ boisseau à l'acre; mûre, 7 août, en 87 jours; rendement par acre 22 boisseaux, 15 livres; poids du boisseau, 42¾ livres; longueur de l'épi, 3½ à 3¾ pouces; longueur de la paille, 39 à 43 pouces, se tenant bien, mais considérablement rouillée; point de carie.

Oderbruch, à six rangs.—Dans terre sablo-argileuse légère; récolte précédente, maïs; labourée, automne 1892; labourée au trisoc, printemps 1893, et hersée avant la semaille; 2 acres; semée, 31 mai; 1¾ boisseau à l'acre; mûre, 10 août, en 71 jours; rendement par acre, 22 boisseaux, 19 livres; poids du boisseau, 46¼ livres; longueur de l'épi, 2½ à 3 pouces; longueur de la paille 28 à 30 pouces: se tenant bien, mais considérablement rouillée; très peu d'épis de cariés.

Baxter, à six rangs.—Dans terre sablo-argileuse légère; récolte précédente, maïs; labourée, automne 1892; labourée au trisoc, printemps 1893, et hersée avant la semaille; 1 acre; semée, 31 mai; 1¾ boisseau à l'acre; mûre 10 août en 71 jours; rendement par acre, 14 boisseaux 33 livres; poids du boisseau, 48 livres; longueur de l'épi, 2 à 2½ pouces; longueur de la paille, 30 à 32 pouces; se tenant bien; quantité considérable de carie, et plus ou moins de rouille.

Rennie améliorée, à six rangs.—Cultivée à côté de la Baxter à six rangs dans terrain semblable; terre préparée de la même manière; 2¼ acres; semée, 31 mai; 1¾ boisseau à l'acre; mûre, 11 août en 72 jours; rendement par acre, 19 boisseaux 33 livres; poids du boisseau, 47¼ livres; longueur de l'épi, 2½ à 3 pouces; longueur de la paille, 32 à 36 pouces; se tenant bien; très peu de carie, mais quelque peu de rouille.

ESSAIS D'AVOINE.

La rouille qui a attaqué le blé et l'orge vers le milieu de juillet a beaucoup plus affecté l'avoine, envahissant les feuilles, les tiges et les panicules, et épuisant tellement les plantes qu'au commencement d'août toute végétation paraissait dans la plupart des cas avoir cessé, le grain s'étant prématurément séché; le nombre de grains pleins était relativement petit, et dans presque tous les cas le rendement était très faible et le grain très léger. Publier les détails de tels résultats tendrait seulement à induire en erreur; car dans de telles conditions il n'y a aucune conclusion certaine et satisfaisante à tirer sur la précocité ou le rendement relatifs. Dans beaucoup de cas ces avoines ont donné les plus faibles résultats, quoique semées dans des terrains meilleurs et plus argileux où dans des circonstances ordinaires, elles auraient donné les meilleures récoltes. Le meilleur rendement a été obtenu dans un champ ensemencé d'une variété appelée Abundance qui a donné 36 boisseaux 11 livres par acre, pesant 33¼ livres le boisseau, tandis que la même variété cultivée dans une terre meilleure et plus forte a été si endommagée par la rouille qu'elle n'a donné que 11 boisseaux 11 livres par acre, le boisseau pesant 20 livres.

TRAITEMENT CONTRE LA ROUILLE.

A peu près vers le temps où la rouille a commencé à se montrer, la moitié de la plus grande partie des parcelles expérimentales d'avoine et de blé ont été traitées avec soin au pulvérisateur du pied au sommet avec la solution ordinaire de carbonate de cuivre; quelque temps après nous avons essayé une seconde application sur quelques-unes des parcelles; mais il n'y a eu aucune différence appréciable entre les parties traités et celles non traitées; le remède semble n'avoir eu aucun effet pour arrêter les progrès de la rouille.

ESSAIS DE POIS.

Nous avons semé douze variétés de pois dans des parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre chacune afin d'en déterminer le précocité et la fertilité relatives. Ils ont tous été semés le 29 mai, et on trouvera dans le tableau suivant les détails sur les résultats obtenus. Le terrain était argilo-sableux, contigu aux parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre d'orge, et il a été traité de la même manière.

ESSAIS DE VARIÉTÉS DE POIS.

Variété de pois.		Date de la maturité.	Mûri en.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
			jours.	boiss. liv.	liv.
Beauté du Canada	Canadian Beauty.....	1er sept...	95	34 40	61¾
Bleu de Prusse	Prussian Blue.	30 août	93	33 30	62¾
Prince-Albert	.....	2 sept.....	96	29 ..	62¼
Orgueil	Pride	21 août	84	27 50	62
Carré gros-blanc	Large White Marrowfat...	30 "	93	26 20	61¼
Centenaire	Centennial	25 "	88	25 10	61¼
Carré à œil noir	Black-eyed Marrowfat.....	30 "	93	24 ..	60½
Couronne	Crown.....	28 " ...	91	23 20	62¼
Multiplicateur	Multiplier... , ...	30 "	93	22 50	62¾
Potter nouveau	New Potter.....	30 "	93	22 50	61
Momie	Mummy..	23 "	86	22 40	62
Tige dorée	Golden Vine..... . .	28 "	91	18 20	61½

AUTRES PARCELLES DE POIS.

Canadian Beauty (Beauté du Canada).—Semé dans terre sablo-argileuse légère; récolte précédente, avoine; labouré, automne 1892; labouré au trisoc et hersé, printemps 1893; $\frac{1}{18}$ d'acre; semé 27 mai; 2½ boisseaux à l'acre; mûr 25 août, en 90 jours; rendement par acre, 35 boisseaux; poids du boisseau, 61¼ livres.

New Potter.—Contigu au *Canadian Beauty* dans sol semblable et travaillé de même, $\frac{1}{18}$ d'acre; semé, 27 mai; 2½ boisseaux à l'acre; mûr 25 août, en 90 jours; rendement par acre, 30 boisseaux 49 livres; poids du boissau, 62¾ livres.

Centennial.—Dans terre sablo-argileuse légère; labourée, automne 1892; légère couche de fumier, 10 tonnes à l'acre, printemps 1893, enfoui au trisoc, et hersé avant la semaille; ½ acre; semé, 27 mai; 2¾ boisseaux à l'acre; mûr, 25 août, en 90 jours; rendement par acre, 30 boisseaux, 15 livres; poids du boisseau, 61¼ livres.

Golden Vine.—Contigu au *Centennial;* même sol, ayant reçu même traitement, ½ acre; semé, 27 mai; 2½ boisseaux à l'acre; mûr, 25 août, en 90 jours; poids du boisseau, 62 livres.

SEIGLE D'AUTOMNE.

Variété *Reading Giant*, semée dans une terre sableuse légère; labourée, hersée trois fois; non fumée. Semé, 8 septembre 1892; 1½ boisseau à l'acre; mûr 27 juillet 1893; rendement par acre 25 boisseaux 8 livres; poids du boisseau, 54 livres; longueur de l'épi, 3 à 3½ pouces; longueur moyenne de la paille, 58 pouces.

ESSAIS DE NAVETS.

Dix-huit variétés de navets ont été essayés en 1893 dans les parcelles expérimentales divisées en deux séries, ensemencées à huit jours de distance. Dix-huit variétés de graines ont été semées le 1er juin, dans la première série, en rangs espacés.

de 2½ pieds. L'arrachage a eu lieu le 25 octobre dans les deux séries. Le rendement par acre a été calculé d'après le produit de deux rangs de 33 pieds de longueur et expacés de 2½ pieds.

Le terrain consacré à ces essais était une terre forte sablo-argileuse de bonne qualité; fumé, automne 1891, 18 tonnes à l'acre; récolte d'avoine, 1892; labouré à une profondeur de 7 à 8 pouces, automne 1892; labouré au trisoc, printemps 1893; hersé trois fois et roulé avant la semaille; semés dans terrain simplement hersé, ce que nous avons trouvé moins économique qu'en rangs, méthode qui nécessite moins de travail pour éclaircir et biner les plants. La pourriture, qui a sévi ici chez les navets ces deux dernières années, et dont il a été fait mention dans le rapport annuel pour 1893, a moins affecté la récolte de cette année, mais assez cependant pour diminuer de beaucoup le rendement.

ESSAIS DE NAVETS—PREMIÈRE SÉRIE—SEMIS 1ER JUIN.

Variété.		Rendement par acre.		Rendement par acre.	
		tonnes	livres	boiss.	livres.
Marquis de Lorne	Marquis of Lorne	16	1,132	552	12
A collet violet primé	Prize Purple Top	13	1,456	457	36
Carter's Prize Winner		13	400	440	00
Bangholm amélioré.	Bangholm Improved	12	156	402	36
Jumbo ou Monarque	Jumbo or Monarch (Steele)	11	1,628	393	48
Mélange reçu d'Agassiz (C.-A.)		10	1,648	360	48
Mammouth à collet violet	Mammoth Purple Top	10	1,120	352	00
Rutabaga Elephant de Carter	Carter's Elephant Swede	10	592	343	12
A collet violet bronzé	Bronze Purple Top	9	1,800	330	00
Champion de Sutton	Sutton's Champion	8	1,424	290	24
A collet violet de Skirving	Skirving's Purple Top	8	1,160	286	00
East Lothian choisi		8	764	279	24
Jumbo ou Monarque	Jumbo or Monarch (Vilmorin)	8	764	279	24
Clyde amélioré.	Clyde Improved	6	1,992	233	12

ESSAIS DE NAVETS—SECONDE SÉRIE—SEMIS 9 JUIN.

Variété.		Rendement par acre.		Rendement par acre.	
		tonnes	livres	boiss.	livres.
Rutabaga Elephant de Carter	Carter's Elephant Swede	14	908	481	48
East Lothian choisi		13	796	446	36
A collet violet, récolté à Agassiz, C.-A.	Purple Top	12	552	409	12
Clyde amélioré	Clyde Improved	11	572	376	12
A collet violet bronzé	Bronze Purple Top	11	440	374	00
Rutabaga Géant Simmer	Simmer's Giant Swede	11	440	374	00
A collet violet de Skirving	Skirving's Purple Top	11	176	369	36
Jumbo ou Monarque	Jumbo or Monarch (Vilmorin)	10	856	347	36
Marquis de Lorne		10	64	3 4	24
A violet collet primé	Prize Purple Top	9	1,800	330	00
A collet violet champion de Simmer	Simmer's Champion Purple Top	9	744	312	24
Carter's Prize Winner		8	1,688	294	48
Rutabaga Eléphant	Elephant Swede (Agassiz)	7	1,972	266	12
Champion de Sutton	Sutton's Champion	7	784	246	24
Mélange reçu d'Agassiz		7	652	244	12
Bangholm amélioré	Bangholm Improved	7	124	235	24
Mammoth à collet violet	Mammoth Purple Top	6	672	211	12
Jumbo ou Monarque	Jumbo or Monarch (Steele)	4	844	147	24

ESSAIS DE BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Dix variétés de betteraves fourragères ont été semées dans un terrain contigu aux navets, travaillé et préparé de la même manière que pour ceux-ci. Nous avons semé les graines en rangs espacés de 2½ pieds, et les plantes ont été ensuite éclaircies, de manière à ce qu'elles fussent espacées de 8 à 12 pouces. Deux séries de ces parcelles ont été ensemencées, la première, le 1er juin; la seconde, le 9 juin; arrachées dans les deux séries, 25 octobre. Nous avons calculé le rendement d'après le produit de deux rangs espacés de 2½ pieds, et longs de 33 pieds.

ESSAIS DE BETTERAVES FOURRAGÈRES, PREMIÈRE SÉRIE, SEMÉES 1ER JUIN.

Variété.		Rendement par acre.		Rendement par acre.	
		tonnes.	livres.	boiss.	livres.
Champion Globe jaune	Champion Yellow Globe	21	504	708	24
Mammouth longue rouge	Mammoth Long Red	20	656	677	36
Géante jaune demi-longue	Giant Yellow Intermediate	19	16	633	36
Géante du Canada	Canadian Giant	17	1,904	598	24
Gate Post	Gate Post	17	1,640	594	00
Globe rouge	Red Globe	17	584	576	24
Warden Globe Orange	Warden Orange Globe	14	1,964	499	24
Tankard dorée	Golden Tankard	13	1,720	462	00
Tankard à chair dorée	Red Fleshed Tankard	13	1,720	462	00
Modèle d'Erfurt	Erfurt Model	12	1,872	431	12

ESSAIS DE BETTERAVES FOURRAGÈRES, SECONDE SÉRIE, SEMÉES 9 JUIN.

Variété.		Rendement par acre.		Rendement par acre.	
		tonnes.	livres.	boiss.	livres.
Géante jaune demi-longue	Giant Yellow Intermediate	21	1,560	726	00
Globe rouge	Red Globe	21	768	712	48
Mammoth longue rouge	Mammoth Long Red	18	300	605	00
Champion globe jaune	Champion Yellow Globe	17	452	574	12
Tankard dorée	Golden Tankard	16	1,264	554	24
Gate Post	Gate Post	14	512	475	12
Géante du Canada	Canadian Giant	12	816	413	36
Warden Globe Orange	Warden Orange Globe	12	156	402	36
Tankard à chair dorée	Red Fleshed Tankard	10	1,912	365	12
Modèle d'Erfurt	Erfurt Model	8	764	279	24

ESSAIS DE CAROTTES.

Nous avons semé onze variétés de carottes dans un terrain contigu à celui des betteraves fourragères et de même nature; même traitement et même préparation du sol que pour les navets. Nous avons semé la graine en rangs espacés de 18 pouces, dans un terrain simplement hersé. Il y avait deux séries de parcelles qui ont été ensemencées, la première, le premier juin, le seconde, le 9 juin, arrachage, 25 et 26 octobre. Nous avons calculé le rendement par acre d'après le produit de 2 rangs, espacés de 18 pouces, et longs de 33 pieds.

PREMIÈRE SÉRIE, semées 1er juin.

Variété.		Rendement par acre.		Rendement par acre.	
		tonnes.	livres.	boiss.	livres.
Mammouth blanche demi-longue	Mammoth White Intermediate	28	320	938	40
Géante blanche courte	Giant Short White	27	1,440	924	00
Blanche courte améliorée	Improved Short White	25	1,920	865	20
Blanche de Belgique	White Belgian	24	840	814	00
Grosse courte blanche des Vosges	Large Short White Vosges	23	640	770	20
Rouge demi-longue de Chantenay	Chantenay Half Long Scarlet	22	660	744	20
Early Gem		18	300	605	00
Demi-longue cœur tendu	Half Long Coreless	17	1,640	594	00
Danvers rouge demi-longue	Half Long Red Danvers	16	1,880	564	40
Géante orange de Carter	Carter's Orange Giant	15	1,240	520	40
Altringham écarlate longue	Long Scarlet Altringham	12	860	414	20

SECONDE SÉRIE, semées 9 juin.

Variété.		Rendement par acre.		Rendement par acre.	
		tonnes.	livres.	boiss.	livres.
Mammouth blanche demi-longue	Mammoth White Intermediate	30	1,600	1,026	40
Blanche courte améliorée	Improved Short White	28	1,200	953	20
Géante blanche courte	Giant Short White	25	160	836	00
Blanche de Belgique	White Belgian	20	1,140	685	40
Grosse courte blanche des Vosges	Large Short White Vosges	19	940	649	00
Danvers rouge demi-longue	Half Long Red Danvers	19	720	645	20
Géante orange de Carter	Carter's Orange Giant	19	60	634	20
Rouge demi-longue de Chantenay	Chantenay Half Long Scarlet	17	1,200	586	40
Early Gem		17	540	575	40
Demi-longue cœur tendre	Half Long Coreless	13	1,940	465	40
Altringham écarlate longue	Long Scarlet Altringham	11	1,760	396	00

ESSAIS DE BETTERAVES À SUCRE.

Nous avons semé en 1893 quatre variétés de betteraves à sucre dans un terrain contigu à celui des betteraves fourragères dans sol travaillé et préparé comme pour les navets. Deux séries de parcelles: ensemencement de la première série, 1er juin; de la seconde, 9 juin; arrachage dans les deux séries, 25 octobre. La graine a été semée dans terrain simplement hersé et nous avons calculé le rendement par acre d'après le poids des racines de 2 rangs espacés de 18 pouces et longs de 33 pieds.

ESSAIS DE BETTERAVES À SUCRE.—PREMIÈRE SÉRIE, semées 1er juin.

Variété.		Rendement par acre.		Rendement par acre.	
		tonnes.	livres.	boiss.	livres.
Brabant améliorée f. vertes blanch.	White Green Top Brabant Improv.	20	700	678	20
De France	French	17	100	568	20
Klein Wanzleben		15	360	506	00
Blanche améliorée	White Improved	15	140	502	20

ESSAIS DE BETTERAVES À SUCRE.—SECONDE SÉRIE, semées 9 juin.

Variété.	Rendement par acre.		Rendement par acre.	
	tonnes.	livres.	boiss.	livres.
De France.....French.....	19	1,600	660	00
Brabant améliorée f. vertes blanch. White Green Top Brabant Improv.	18	740	612	20
Klein Wanzleben.....	17	1,860	597	40
Blanche améliorée.....White Improved.....	17	100	568	20

L'INDUSTRIE DU SUCRE DE BETTERAVES.

On a porté depuis quelques années beaucoup d'intérêt à la culture des betteraves à sucre en raison du pour cent élevé de sucre qu'elles donnent par les présentes méthodes de culture, et en raison aussi de ce que le sucre de betteraves entre pour une si grande proportion, pour plus de la moitié, dans l'approvisionnement de sucre du monde entier. Depuis plusieurs années il a été fait des travaux d'expérimentation aux fermes expérimentales et ailleurs avec les meilleures graines obtenues de sources diverses. Le résultat de ces essais indique (comme en font preuve les analyses publiées par le chimiste des fermes expérimentales dans des rapports précédents) que les betteraves obtenues des meilleures graines et récoltées dans les différentes parties du Canada, donneront un taux moyen de sucre aussi élevé que des betteraves semblables récoltées dans tout autre endroit du monde. A la fin de l'année 1891, le gouvernement fédéral fit faire une enquête concernant cette industrie, et je fus prié d'entreprendre le travail. Le 28 octobre de la même année, je visitai la fabrique de sucre de betteraves de Farnham (Québec), la seule fabrique alors en opération en Canada. Je me rendis ensuite à Philadelphie, où j'obtins d'un des fils de Mr Claus Spreckles des renseignements sur les récents progrès de l'industrie du sucre de betteraves en Californie. Je visitai ensuite Washington, où j'obtins beaucoup de renseignements nouveaux du Dr H. W. Wiley, chimiste du département de l'Agriculture, qui s'est acquis une réputation universelle par une étude sérieuse du sujet. Je visitai aussi les fabriques de sucre de betterave en opération à Grand Island et à Norfolk (Nébraska), où tous les renseignements désirés me furent donnés par les propriétaires, MM. Oxnard frères. A mon retour, je préparai un rapport à ce sujet, qui fut soumis à l'honorable ministre des Finances et ensuite distribué aux membres de la Chambre des Communes. Dans ce rapport je relatais les commencements et les progrès de cette industrie en Europe, aux Etats-Unis et en Canada; j'expliquais les différents systèmes de primes (sans lesquelles cette industrie semble être incapable de vivre) et donnais des statistiques sur le coût relatif de la production du sucre de betterave et du sucre de canne. Je résumais les renseignements recueillis par les remarques suivantes: "Il est probable que la plus forte objection à l'encouragement de cette industrie sur le seul pied sur lequel on a dit qu'on pourrait l'établir, se trouvera dans le fait qu'une fois pleinement développée, elle exigerait un subside annuel d'environ $4.000,000; pour percevoir cette somme, tant que le sucre sera indemne de droit, il faudrait taxer d'autres industries. On pourrait sans doute, dans la suite du temps, diminuer peut-être ce subside, mais en vue de tous les faits présentés, de la richesse plus grande de la canne à sucre quand on la cultive sous les tropiques, et des probabilités d'amélioration continue, tant dans la qualité de la canne que dans les procédés de fabrication, il n'est pas probable que l'on pût jamais beaucoup réduire la prime sans porter un coup fatal à l'industrie."

Dans la seconde partie de ce rapport, il est parlé de l'amélioration de la betterave à sucre, des méthodes les plus perfectionnées de culture et d'autres sujets se rapportant à cette industrie. Ce rapport a été favorablement accueilli par la presse en général, et beaucoup de personnes intéressées dans cette industrie aux Etats-Unis, y compris des sénateurs et des membres du Congrès, m'en ont demandé des exemplaires. On peut s'en procurer des exemplaires en en faisant la demande.

ESSAIS DE POMMES DE PERRE (PATATES).

Nous avons essayé soixante et une variétés de pommes de terre à côté l'une de l'autre, dans un terrain sablo-argileux, qui avait reçu à l'automne 1892 une couche de fumier d'environ 18 tonnes à l'acre immédiatement enfoui par un labour. Labouré au trisoc et hersé deux fois au printemps 1893.

Pour planter, nous avons enlevé et rejeté le sommet des tubercules et avons partagé le reste en tronçons à deux ou trois yeux vigoureux que nous avons placés à un pied d'intervalle dans les rangs espacés de 2½ pieds, et recouverts à la houe; plantées du 27 au 30 mai; elles ont levé du 12 au 15 juin, et été arrachées le 19 septembre.

Essais de variétés de pommes de terre.

Nom de la variété de pomme de terre.	Dimension de la parcelle.	Rendement total par acre, saines et pourries.	Rendement par acre, saines.	Rendement par acre, vendables.	Rendement par acre, non vendables.	Rendement par acre, pourries.
	pieds.	boiss. liv.	boiss. liv.	boiss. liv.	boiss. liv.	boiss. liv.
Burnaby Seedling	66 x 2½	347 36	96 48	90 12	6 36	250 48
Geo. McKenzie, reçue de	66 x 2½	341 00	121 00	116 36	4 24	220 00
Seattle	132 x 2½	322 18	113 18	111 06	2 12	209 00
White Beauty	132 x 2½	321 12	107 48	100 06	7 42	213 24
Crown Jewel	132 x 2½	315 42	90 12	82 30	7 42	225 30
Holborn Abundance	132 x 2½	315 42	237 36	221 06	16 30	78 06
London	132 x 2½	315 42	146 18	136 24	9 54	169 24
Sharpe's Seedling	132 x 2½	309 06	165 00	156 12	8 48	144 06
Dakota Red (Rouge du D.)	132 x 2½	297 00	209 00	194 42	14 18	88 00
Lee's Favourite	132 x 2½	292 36	161 42	147 24	14 18	130 54
Daisy	132 x 2½	288 12	118 48	104 30	14 18	169 24
Pearce's Extra Early	132 x 2½	281 36	96 48	83 36	13 12	184 48
Northern Spy	132 x 2½	278 18	151 48	140 48	11 00	126 30
Clark n° 1	132 x 2½	278 18	148 30	139 42	8 48	129 48
Early Ohio	132 x 2½	276 06	103 24	93 30	9 54	172 42
Thorburn	132 x 2½	264 00	103 24	96 48	6 36	160 36
Everett	132 x 2½	261 48	125 24	118 48	6 36	136 24
Early Thorburn	132 x 2½	261 48	125 24	118 48	6 36	136 24
" Sunrise	132 x 2½	257 24	93 30	91 18	2 12	163 54
" Puritan	132 x 2½	255 12	124 18	106 42	17 36	130 54
Harbinger	132 x 2½	253 00	112 12	103 24	8 48	140 48
I. X. L.	66 x 2½	253 00	57 12	53 54	3 18	195 48
T. K. Fullerton, reçue de	132 x 2½	253 00	73 42	.....	.....	179 18
Vick's Extra Early	132 x 2½	253 00	58 18	51 42	6 36	194 42
Rural Blush	132 x 2½	251 54	206 48	174 54	31 54	45 06
State of Maine	132 x 2½	250 48	61 36	56 06	5 30	189 12
Empire State	132 x 2½	248 36	71 30	67 06	4 24	177 06
Lizzie's Pride	66 x 2½	246 24	165 00	158 24	6 36	81 24
Polaris	132 x 2½	240 54	96 48	86 54	9 54	144 06
Lee's Favourite, Mme Foster	132 x 2½	240 54	83 36	.....	.....	157 18
Hale's Champion	132 x 2½	234 18	.....	.....	.....	.....
Chicago Market	132 x 2½	232 06	89 06	82 30	6 36	143 00
Early Rose, F. E. C.	132 x 2½	226 36	107 48	100 06	7 42	118 48
Beauty of Hebron	132 x 2½	221 06	144 06	128 42	15 24	77 00
Early Rose, Brandon	132 x 2½	216 42	77 00	69 18	7 42	139 42
Green Mountain	132 x 2½	214 30	40 42	38 30	2 12	173 48
Burpee's Extra Early	132 x 2½	213 24	70 24	64 54	5 30	143 00
Vanier	132 x 2½	212 18	176 00	155 06	20 54	36 18
Irish Champion	132 x 2½	207 00	104 30	75 54	28 36	103 24
Hopeful	132 x 2½	201 00	50 36	46 12	4 24	150 42
Blue Cup	66 x 2½	195 48	83 36	77 00	6 36	112 12
Semis n° 214	132 x 2½	178 12	82 30	78 06	4 24	95 42
" n° 115	132 x 2½	172 42	9 54	9 21	0 33	162 48
" n° 230	132 x 2½	171 36	27 30	20 54	6 36	144 06
Algoma n° 1	132 x 2½	169 24	36 18	35 45	0 33	133 06
Early Gem	132 x 2½	163 54	55 00	40 42	14 18	108 54

Essais de variétés de pommes de terre—*Fin.*

Nom de la variété de pomme de terre.	Dimension de la parcelle.	Rendement total par acre, saines et pourries.	Rendement par acre, saines.	Rendement par acre, vendables.	Rendement par acre, non vendables.	Rendement par acre, pourries.
	pieds.	boiss. liv.	boiss. liv.	boiss. liv.	boiss. liv.	boiss. liv.
Semis n° 25	132 x 2½	161 42	84 42	67 06	17 36	77 00
Vanguard	132 x 2½	160 36	27 30	26 57	0 33	133 06
Pearce's Prize Winner	132 x 2½	147 24	40 42	36 18	4 24	106 42
Delaware	132 x 2½	143 00	15 24	14 18	1 06	127 36
Bras d'Or Seedling	132 x 2½	137 30	39 36	33 00	6 36	97 54
Manitoba Kidney White	132 x 2½	109 27	0 33	.....	.....	108 54
Semis n° 33	132 x 2½	102 18	7 42	6 36	1 06	94 36
" n° 54	132 x 2½	90 12	8 48	7 42	1 06	81 24
" n° 77	132 x 2½	80 18	8 48	6 36	2 12	71 30
Red River Valley	132 x 2½	72 36	.....	.....	.....	72 36
Semis n° 188	132 x 2½	56 39	3 51	3 18	0 33	52 48
Brant	66 x 2½	52 48	2 12	.....	.....	50 36
Semis V	66 x 2½	48 24	24 12	17 36	6 36	24 12
" n° 140	132 x 2½	30 48	2 12	1 39	0 33	28 36
" X	66 x 2½	22 00	6 36	4 24	2 12	15 24

LA RÉCOLTE DE FOIN.

La récolte de foin à la ferme expérimentale a été remarquablement bonne la saison dernière. Nous avons récolté environ 104 tonnes d'une qualité supérieure ; le rendement moyen était de 2 à 2½ tonnes par acre. Le rendement de ce précieux fourrage a aussi été très bon dans la plus grande partie des provinces d'Ontario et de Québec.

En raison de la faible récolte de foin en Grande-Bretagne et dans d'autres pays de l'Europe, et des prix élevés qui en ont été la conséquence, nous crûmes devoir attirer immédiatement l'attention des cultivateurs canadiens sur les avantages qu'ils pourraient retirer de cette insuffisance en faisant leur foin de manière à ce qu'il eût qualités qui en rendent la vente facile au prix le plus élevé.

Le 30 juin 1893, nous envoyâmes des copies de la lettre suivante aux journaux qui la plupart lui donnèrent la plus grande publicité et commentèrent sur cette lettre.

FOIN POUR LE MARCHÉ ANGLAIS.

Au rédacteur du journal ———

Monsieur,—Le foin est en Canada la récolte la plus importante et qui a le plus de valeur; le rendement paraît cette année devoir être des plus considérables. La faible quantité qu'on en a en Europe a fait augmenter la demande en Canada, et si notre récolte est de bonne qualité et est séchée avec soin, elle ne peut guère manquer de rapporter un bon prix.

On préfère en Grande-Bretagne que le foin contienne une forte proportion de trèfle, et le trèfle est plus difficile à sécher qu'une récolte consistant principalement en mil (*timothy*).

Permettez-moi par l'intermédiaire de votre journal d'appeler l'attention des agriculteurs en général sur la manière dont nous préparons le foin à la ferme expérimentale centrale, où sous la compétente direction du contre-maître nous obtenons d'excellents résultats. J'ai pu voir que c'est aussi la manière dont s'y prennent les les meilleurs agriculteurs de l'Ontario.

Quand les premiers capitules ou têtes de fleurs du trèfle sont à moitié flétris, il faut faucher le matin quand il ne reste plus de rosée, et à une heure après-midi secouer le trèfle fauché au moyen de fourches ou de faneuses, mettre en tas assez-tôt dans

l'après-midi pour que le fanage soit achevé avant que tombe la rosée du soir. On laisse le jour suivant le foin en tas, mais le surlendemain it faut de nouveau l'étendre juste assez de temps pour qu'il finisse de se sécher et puisse être rentré à la grange ou mis en meules avant le soir. Si l'on est favorisé par le beau temps, le foin ainsi séché ne laissera rien à désirer sous le rapport de la couleur, de la qualité et du parfum, et c'est celui dont on obtiendra le prix le plus élevé. Si le temps est défavorable ou pluvieux, on laisse le foin en tas jusqu'au retour du beau temps.

Beaucoup de cultivateurs ont pour habitude de laisser sécher le foin dès qu'il a été fauché et sans le mettre en tas. Le foin est alors ordinairement plus ou moins décoloré et n'a pas le parfum qui distingue le foin de première qualité ; il se vend par suite moins facilement et moins cher.

WM SAUNDERS,
Directeur des fermes expérimentales.

OTTAWA, 30 juin 1893.

Nous attirâmes aussi l'attention des marchands anglais sur l'excédant considérable que le Canada aurait à offrir, et des demandes de renseignements venant de maisons importantes de la Grande-Bretagne et de la France furent publiées dans la presse, aussitôt qu'elles furent reçues. Cette question attira aussi l'attention des chambres de commerce de l'Est, qui écrivèrent aux grands négociants du Canada pour leur donner des renseignements. Une forte demande étrangère fut ainsi créée, suivie de nombreux envois.

CARIE DU BLÉ.

Depuis plusieurs années la valeur du blé a subi une grande dépréciation dans le Manitoba et les territoires du Nord-Ouest, en conséquence de la carie (bunt, stinking smut) ; ce champignon parasite a infecté une forte proportion du blé et beauconp de grain qui se serait vendu un bon prix a perdu de sa valeur, au point quelquefois de devenir invendable.

Dans le *Bulletin* n° 3 de la série de la ferme expérimentale, publié en mars 1888, Mr James Fletcher, entomologiste et botaniste des fermes expérimentales, a appelé l'attention des cultivateurs sur ce sujet ; il faisait connaître l'histoire naturelle de ce champignon ainsi que celle d'une autre espèce qui attaque aussi les céréales, et conseillait des remèdes pour prévenir les dommages ainsi causés.

Depuis cette époque des expériences méthodiques ont été faites aux fermes expérimentales de Brandon (Manitoba) et d'Indian-Head (territoires du Nord-Ouest). Ces expériences ont démontré que le vitriol bleu ou sulfate de cuivre (remède longtemps employé en Angleterre pour cette fin), est un remède des plus économiques et des plus certains pour prévenir cette maladie. Afin d'attirer plus immédiatement et plus sûrement sur ce sujet l'attention des cultivateurs du Nord-Ouest du Canada, qui ont surtout souffert des conséquences de cette maladie, nous préparâmes une circulaire dans laquelle nous avons présenté sous une forme condensée les résultats de nos expériences et donné des instructions pour l'emploi de ce remède. Vingt-cinq mille de ces circulaires furent imprimées et distribuées parmi les cultivateurs de l'Ouest quelques semaines avant les semailles. Suit une copie de cette circulaire :—

AUX CULTIVATEURS DU MANITOBA ET DES TERRITOIRES DU NORD-OUEST.

CARIE DU BLÉ.

Les pertes considérables que beaucoup de cultivateurs du Manitoba et des territoires du Nord-Ouest ont souffert par suite de la dépréciation de leur blé résultant de la présence de la carie, devraient servir d'avertissement à tous les colons et leur faire adopter les mesures préventives qui ont été l'objet de soigneuses expérimentations et dont l'efficacité a été démontrée aux fermes expérimentales de l'Etat à Brandon et à Indian-Head.

La carie (bunt, stinking smut) résulte de la végétation d'un champignon parasite qui se propage par des spores minuscules, visibles seulement à l'aide d'un microscope à fort grossissement. Ces spores se répandent sur le blé quand les grains cariés (smut balls) sont brisés dans le battage, et elles communiquent au grain une odeur caractéristique très désagréable. Si l'on sème du blé carié non traité, ces spores végètent et émettent de fins filaments, qui s'insinuent à travers les tissus de la jeune plante de blé et se multiplient dans la sève. Plus tard dans la saison on trouve qu'une partie des amandes dans l'épi sont renflées et que l'intérieur s'est entièrement altéré et transformé en une masse de spores noires de la carie. On trouvera des détails complets sur l'histoire naturelle de cette espèce de champignon, dans le bulletin n° 3 de la série des fermes expérimentales, qui a été préparé par Mr James Fletcher, entomologiste et botaniste.

REMÈDE.

On fait dissoudre une livre de vitriol bleu (sulfate de cuivre) dans un seau et demi d'eau (environ trois gallons), et avec cette solution on asperge dix boisseaux de blé de semence, préalablement étendu dans un caisson de charrette bien joint ou sur un plancher propre dans la grange ou la maison, et l'on pellette continuellement le grain pendant l'application de la solution, mêlant bien le tout de sorte que chaque amande de blé soit humectée. Au bout de quelques heures le grain sera prêt à semer au semoir. On se trouve bien de le traiter le soir et de le semer le lendemain matin. Si l'on se sert d'eau chaude et qu'on ait d'abord écrasé les cristaux de vitriol bleu, on peut préparer la solution en quelques minutes. Comme la solution nuit un peu à la faculté germinative du blé, et cela d'autant plus que le contact en est plus prolongé, il vaut mieux ne traiter la semence que peu avant de la semer.

Dans les essais de ce remède qui ont été faits ces trois années passées aux fermes expérimentales de Brandon et d'Indian Head, on a choisi les échantillons les plus cariés qu'on ait pu se procurer; et les résultats obtenus en comparant les récoltes produites par le grain traité et le grain non traité, ont montré que ce remède est parfaitement efficace. Il est aussi d'application facile et le coût en est minime; il revient à environ un centin par boisseau de semence.

On a souvent remarqué qu'une bonne semence propre a donné une récolte cariée. La raison en était, croyons-nous, des spores de carie qui se trouvaient dans le sol et qui se sont trouvées en contact avec le grain quand il germait. Comme le vent pendant le battage emporte des millions de ces spores à de grandes distances dans toutes les directions, il s'en trouve sans doute des quantités considérables dans le sol de tous les districts à blé du pays. Il est donc beaucoup plus sûr de traiter toute la semence avant de la semer, que la carie y soit perceptible ou non, car la couche de vitriol sur le grain traité protégera la semence contre les attaques des spores dans le sol.

Nous étant parfaitement convaincus de l'efficacité immanquable de ce remède, et de l'importance à l'employer en général, nous recommandons fortement de traiter la saison prochaine tout le blé de semence d'après les conseils donnés ici; car nous croyons que tout colon qui suivra cet avis, aura une récolte plus abondante, de laquelle il tirera un prix plus élevé, et il aidera en outre à relever le type de la qualité du blé du Manitoba et des territoires du Nord-Ouest et l'amener à un degré uniforme d'excellence.

WM. SAUNDERS,
Directeur des Fermes expérimentales, Ottawa.

S. A. BEDFORD,
Régisseur, Ferme expérimentale, Brandon (Manitoba.)

ANGUS MACKAY,
Régisseur, Ferme expérimentale, Indian-Head (T. N.-O.)

La chambre de commerce de Winnipeg a aussi publié une circulaire sur le même sujet, et la presse en général a commenté sur la nécessité que les cultivateurs appliquent partout ce remède, de manière à atténuer le mal, et, si possible, le faire entièrement disparaître. Les résultats ont été des plus encourageants; bien des tonnes de vitriol bleu ont été achetées et employées d'après les conseils donnés, et la récolte de cette année, est, dit-on, presque entièrement exempte de carie. Comme mesure de précaution, on devrait plusieurs années encore continuer à traiter ainsi le blé.

EXPOSITION COLOMBIENNE UNIVERSELLE.

Le 11 janvier 1892, je fus nommé par ordre en conseil, commissaire exécutif pour le Canada en rapport avec l'Exposition Colombienne universelle, position que j'ai occupée jusqu'au 21 novembre de la même année. Dix mois et plus de travail incessant et pénible dans mes efforts pour accomplir cette tâche, outre les devoirs qui m'incombaient en qualité de directeur des fermes expérimentales, ont affecté ma santé et épuisé mes forces au point de m'obliger à donner ma démission. Pendant ce temps, j'ai achevé tout le travail préliminaire. Après plusieurs visites à Chicago, j'obtins un espace suffisant dans d'excellentes positions dans tous les bâtiments,—avantage des plus importants pour assurer les succès.—et non sans bien des démarches, j'obtins un emplacement admirable pour un pavillon canadien, qui devait servir de bureau pour les commissaires et de lieu de rendez-vous pour les visiteurs canadiens.

Je fis les arrangements nécessaires pour une grande exposition de produits de laiterie. J'eus des entrevues et négociai avec les membres des gouvernements de toutes les provinces; il fut convenu des branches de travaux que chacune devait entreprendre, et je m'assurai la cordiale coopération de presque toutes les provinces. Avec la compétente assistance de Mr J. S. Larke (qui a été depuis nommé mon successeur), de Mr Lucien Huot, de Montréal, de Mr W. D. Dimmock, de Truro (Nouvelle-Ecosse) et de Mr E. A. Charters, de Sussex (Nouveau-Brunswick), j'avais obtenu la promesse de la plupart des produits qui sont énumérés en détail dans mon rapport sur le progrès des travaux, publié quelque semaines après ma démission.* La voie était ainsi préparée pour le brillant succès qui a couronné les efforts de notre peuple.

Afin que la collection des produits agricoles des fermes expérimentales fût aussi complète que possible, nous avons au printemps de 1892 semé spécialement dans ce but un très grand nombre de différentes espèces de grains et de graines, et tous les officiers de ces institutions ont pris un vif intérêt à cette entreprise. Nous avons ainsi eu à notre disposition la plus belle collection de produits agricoles du Canada qu'on ait jamais vue et qui est ensuite entrée dans la composition du grand trophée qu'on a tellement admiré dans l'enceinte de l'agriculture.

Quand est arrivé le moment de mettre en place les produits à exposer, ma santé s'est trouvée suffisamment rétablie pour que je pusse m'employer encore à l'exécution de cette grande entreprise; et à la demande expresse du ministre de l'agriculture et de mon successeur dans la position du commissaire exécutif, je consentis à me charger de diviser et arranger toutes les décorations extérieures de l'enceinte de l'agriculture, de faire construire le grand trophée central et de m'employer à aider autant que je le pourrais à disposer les produits dans les différentes parties de l'intérieur de l'enceinte.

Après consultation avec Mr D. Ewart, du bureau de l'architecte en chef, au ministère des travaux publics, Mr Ewart prépara un plan du bâti en bois qui devait porter les décorations et qui a admirablement rempli son but; il en dirigea ensuite l'exécution. Dès que les préparatifs pour ce travail furent suffisamment avancés, je réclamai les intelligents services de Mr W. H. Hay, comptable à la ferme expérimentale centrale, et de Mr J. Fixter, contre-maître de la ferme qui tous les deux mirent à profit leur expérience pratique, acquise dans de nombreuses expositions provinciales et autres. Nous fûmes aussi aidés par Mr S. A. Bedford, régisseur de la ferme expérimentale de Brandon, et par Mr A. Mackay, régisseur de celle d'Indian-Head. Grâce à cette compétente assistance, les travaux avancèrent rapidement, si bien qu'au bout de deux ou trois semaines, tous retournèrent à leurs devoirs, à l'exception de Mr Hay, qui resta pour mettre la dernière main à l'exécution du plan conçu, ce qu'il fit avec beaucoup de jugement et de goût.

Les décorations extérieures de l'enceinte ont été fort admirées, le travail intérieur n'était pas moins bon, et on était généralement d'accord que la section des produits agricoles du Canada était la plus belle dans le bâtiment. Elle était disposée en groupes provinciaux, où toutes les provinces étaient représentées excepté le Manitoba

* On peut encore se procurer des exemplaires de ce rapport en en faisant la demande

et le Nouveau-Brunswick. Les produits exposés de l'Ontario, entre autre l'excellente collection d'échantillons du collège agricole de Guelph, étaient particulièrement beaux; ceux de la province de Québec venaient ensuite, puis ceux des territoires du Nord-Ouest, de la Colombie-Anglaise, de la Nouvelle-Ecosse et de l'île du Prince-Edouard, tous excellents sous le rapport tant de la qualité qne de la variété.

Le grand trophée central était entièrement couvert de produits des différentes fermes expérimentales, qui avaient aussi fourni les matériaux pour la décoration extérieure de l'enceinte. Le Manitoba n'étant pas représenté comme province, la face antérieure du trophée était couverte des produits de la ferme succursale pour le Manitoba; les échantillons venant de la ferme centrale étaient placés sur la face tournée vers les produits de l'Ontario et de Québec; sur les autres faces et à l'intérieur du trophée étaient disposés les produits des fermes succursales pour les territoires du Nord-Ouest, la Colombie-Anglaise et les provinces maritimes. L'effet des collections de grains et de graines agricoles était rehaussé par l'addition d'une collection très complète de graminées indigènes et cultivées, arrangée par Mr James Fletcher, botaniste et entomologiste des fermes, ainsi que par un grand nombre de photographies de parties différentes des fermes expérimentales, comprenant des scènes de moisson, des groupes de bétail, etc. Le tout faisait un ensemble imposant et donnait une idée de la grande variété des travaux qui se poursuivent dans les fermes expérimentales de l'Etat.

A côté du trophée et bien en vue se trouvait une collection d'insectes du Canada, préparée et arrangée par Mr James Fletcher qui avait mis beaucoup de soin à ce travail. Outre de nombreux spécimens d'insectes remarquables par leur beauté ou leurs brillantes couleurs, cette collection comprenait beaucoup d'espèces nuisibles aux produits agricoles et horticoles.

L'exposition de produits de laiterie qui a tellement mis en relief l'excellence du fromage et du beurre, a été en grande partie le résultat des efforts infatigables du commissaire de l'industrie laitière, Mr J. W. Robertson, qui aidé par des hommes experts et compétents, membres des associations laitières ou de son personnel, et avec la coopération de personnes qui s'occupent pratiquement de laiterie dans tout le pays, a remporté pour le Canada un succès dont tous peuvent être fiers à juste titre.

Pendant mon séjour à Chicago, j'ai aussi pu prêter assitance au surintendant de l'exposition herticole du Canada, Mr L. Woolverton, pour décider de l'arrangement des fruits et légumes à exposer, dont les fermes expérimentales avaient fourni une grande partie. Mr John Craig, l'horticulteur à la ferme centrale, s'était occupé avec zèle, pendant l'été de 1892 à réunir et à préparer des fruits dans ce but, et, grâce à ses soins, il avait été formé une excellente collection représentant les progrès accomplis dans cette division des travaux qu'il dirige. La collection comprenait un grand nombre de variétés diverses de petits fruits assortis, ainsi que de prunes, de cerises, et quelques pommes récoltées à la ferme expérimentale centrale. Dans la suite pendant la durée de l'exposition, Mr Craig a continué à prêter assistance en envoyant des approvisionnements de légumes et de fruits fraîchement cueillis, dans le nombre une collection de 122 variétés différentes de raisins, tous mûris en plein air à Ottawa. Ces raisins ont beaucoup attiré l'attention, et excité la surprise de producteurs de fruits visiteurs qui habitent plus au sud et n'avaient aucune idée qu'il fût possible aussi au nord qu'Ottawa d'amener si bien à maturité en plein air un aussi grand nombre de variétés de raisins.

Les fermes expérimentales succursales, outre leur contingent considérable de grains à exposer, ont aussi grandement contribué à l'exposition horticole. Mr Wm Mr Blair, régisseur de la ferme expérimentale pour les provinces maritimes, a envoyé de Nappan une grande quantité de plantes-racines et de légumes, les uns récoltés à la ferme expérimentale, les autres fournis par les cultivateurs de la Nouvelle-Ecosse et du Nouveau-Brunswick. M. Blair a aussi envoyé des échantillons de petits fruits récoltés à la ferme expérimentale de Nappan. Mr S. A. Bedford a envoyé de la ferme expérimentale de Brandon, une quantité de légumes conservés, ainsi qu'un bon nombre de variétés de fruits d'arbustes tant sauvages que cultivés. Un rapport semblable a été fourni par Mr A. MacKay, de la ferme expérimentale

d'Indian-Head ; et ces deux fermes ont fréquemment expédié des légumes frais dans le courant de l'été. Mr T. A. Sharpe, régisseur de la ferme expérimentale d'Agassiz, a envoyé une belle collection de fruits conservés, tous récoltés à la ferme expérimentale, et l'a fait suivre de temps en temps par des envois de fruits frais, y compris d'énormes prunes, des cerises et des pommes magnifiques et d'autres produits.

La liste suivante des récompenses fait aussi preuve de la qualité supérieure des produits des fermes expérimentales. Nous attendons d'autres récompenses encore pour les produits agricoles.

Agriculture. Ferme expérimentale centrale, Ottawa : céréales et graminées. Ferme expérimentale, Indian-Head : céréales et graminées.

Horticulture. Ferme expérimentale centrale, Ottawa : collection de légumes, et collection de raisins, récolte de 1893. Ferme expérimentale, Nappan : collection de légumes. Ferme expérimentale, Brandon : légumes conservés dans des liquides, et collection de légumes frais. Ferme expérimentale, Indian-Head : collection de légumes. Ferme expérimentale, Agassiz : pommes, récolte de 1893.

La grande connaissance des insectes et de leurs mœurs que possède Mr James Fletcher, l'entomologiste et botaniste des fermes expérimentales, l'a mis à même, pendant qu'il se trouvait à Chicago au mois d'octobre, d'être en aide à un moment opportun au commissaire exécutif en examinant certains insectes nuisibles qu'on avait trouvés attaquant les différents grains et graines exposés, et qui causaient alors quelque anxiété. Mr Fletcher a pu faire rapport que ces envahisseurs étaient d'anciens ennemis dont le Canada n'avait rien à redouter, et ainsi l'alarme suscitée par la pensée que c'étaient de nouveaux ennemis de l'agriculture, a été promptement calmée.

Mr F. T. Shutt, chimiste des fermes expérimentales, qui a eu beaucoup d'expérience dans l'analyse des céréales, a eu aussi l'occasion d'utiliser à l'avantage du Canada les connaissances qu'il a acquises dans cette branche de ses travaux. Il a été dans cette occasion choisi comme membre du jury expert dans le département de l'agriculture et a consacré plusieurs semaines à l'analyse des plus beaux échantillons de céréales exposés, non seulement dans la section canadienne, mais aussi dans toutes les parties du bâtiment de l'agriculture. Les résultats de ces analyses ont aidé à faire ressortir la qualité supérieure des céréales du Canada et surtout du blé récolté dans le Nord-Ouest canadien.

Dès le commencement des préparatifs pour l'exposition, l'administration avait avec le plus grand soin pris des mesures pour s'assurer les services d'hommes de toutes les parties du monde et compétents dans toutes les branches de connaissances pour donner des conférences dans des conventions spécialement convoquées dans l'intérêt des différents départements de la science, de l'art, de l'industrie, de l'éducation, etc. Dans la première moitié de l'année, une série de conférences a été donnée sous les auspices des autorités de l'exposition, traitant spécialement de la production forestière dans les différents pays qui ont exposé dans le bâtiment consacré à la sylviculture. Le chef de ce département m'a adressé une invitation à donner une de ces conférences le 20 juin, où j'ai présenté un mémoire sur le sujet de la culture des arbres et de la distribution des forêts en Canada, dans lequel j'ai appelé l'attention sur les ressources forestières des diverses provinces et des différents territoires de la Puissance. J'ai dans la suite été invité à donner des conférences dans plusieurs des congrès ou conventions spéciales. En raison d'une absence sur la côte du Pacifique, je n'ai pu répondre à l'invitation à assister au congrès d horticulture; mais je suis revenu à temps pour prendre la parole dans les congrès relativement à l'agriculture, aux collèges d'agriculture, aux stations expérimentales agricoles et à la sylviculture. Dans ces occasions j'ai pu présenter beaucoup de renseignements sur l'agriculture et les autres ressources naturelles du Canada. Au congrès agricole, j'ai discuté les ressources agricoles de la Puissance et fait ressortir la grande supériorité des produits agricoles du Canada, comme en faisaient preuve ceux qui figuraient à l'exposition. J'ai cité des statistiques des Etats-Unis et du Canada, montrant que la moyenne des récoltes des cultivateurs du Canada était plus élevée que celle des cultivateurs des Etats-Unis, et ai fait mention spéciale de la vaste région fertile du Nord-Ouest qui est ouverte à la colonisation, et de laquelle mes fréquentes visites me permettent de parler avec connaissance de cause.

Au congrès des collèges et des stations expérimentales d'agriculture, j'ai eu le plaisir de rencontrer des représentants de la Russie, de l'Allemagne et du Japon, ainsi qu'un grand nombre des Etats-Unis, j'ai entretenu l'assemblée des utiles travaux qui se poursuivent dans les différentes provinces du Canada dans les collèges d'agriculture, les écoles de laiterie, les cercles agricoles, et j'ai donné des détails sur les moyens par lesquels le gouvernement du Canada s'efforce d'être utile au cultivateur canadien par l'institution des fermes expérimentales.

Au congrès de sylviculture le sujet qui m'avait été assigné pour ma conférence était "Conditions forestières des plaines et des *prairies* du Canada." En présentant le sujet j'ai fait mention des immenses ressources forestières des provinces les plus anciennes et des mesures qui ont été prises pour protéger les forêts contre les incendies et faire le meilleur usage possible de cette grande source de richesse nationale. J'ai décrit les grandes plaines qui s'étendent depuis Winnipeg aux montagnes Rocheuses, indiqué la distribution des forêts dans les différentes sections mentionnées et parlé des efforts qui ont été faits ces quelques dernières années dans les fermes expérimentales pour améliorer l'état de choses. J'ai aussi appelé l'attention sur l'immense territoire qui s'étend au nord des parties déjà colonisées et aux renseignements que nous avons pu recueillir jusqu'ici sur les ressources forestières de cette vaste étendue de pays.

L'EXPOSITION D'ANVERS EN 1894.

Peu avant la clôture de l'Exposition Colombienne universelle, le gouvernement fédéral décida que le Canada prendrait part à l'Exposition d'Anvers, et je fus prié d'aider à choisir entre les produits agricoles et les fruits exposés à Chicago ceux qui conviendraient pour cet objet et seraient les plus utiles pour faire connaître le climat du Canada et la fertilité de son sol, et les produits des forêts qui pourraient être obtenus. En compagnie du sous-ministre de l'agriculture, Mr John Lowe, je visitai les différentes enceintes du Canada et nous réunîmes une quantité considérable de matériel utile. A mon retour à Ottawa, je fus prié de continuer à prêter toute l'assistance en mon pouvoir pour la continuation de cette entreprise et j'envoyai, Mr W. T. Macoun à Chicago où il choisit avec soin les meilleurs des produits agricoles exposés, Mr Macoun, qui a eu déjà beaucoup d'expérience dans ce genre de travail, a réuni une collection d'environ 1,500 faisceaux et gerbes de grain en épi et 720 des plus beaux échantillons de grain nettoyé. Il a aussi obtenu dans le même but 120 faisceaux de grain en épi et 80 échantillons de grain nettoyé, choisis d'entre les grains exposés du Manitoba. Toutes ces céréales sont empaquetées dans des caisses convenables et sont maintenant à Ottawa en attendant qu'elles soient expédiées à Anvers.

Sous la direction du surintendant fédéral de l'horticulture, Mr L. Woolverton, un grand nombre d'échantillons de fruits, y compris des apports de toutes les provinces qui ont exposé, ont été soigneusement empaquetés et expédiés à Ottawa, où ils sont arrivés en assez bon état. Nous sommes maintenant à les examiner; nous choisissons les meilleurs spécimens, remplissons les bocaux de nouveaux liquides qui puissent résister au gel, et nous remballerons la collection à temps pour l'expédier avec les autres produits du Canada.

ARBRES ET ARBUSTES D'AGRÉMENT.

Les plantations d'ornement à la ferme expérimentale centrale, lesquelles s'étendent depuis l'entrée principale jusqu'à la grange et autour des bâtiments et des habitations, consistent en trente-cinq bouquets; les uns compactes, les autres peu serrés et dispersés en rapport avec les différentes situations. Ces bouquets comprennent à présent 1,789 arbres et arbustes, formant une collection instructive et intéressante d'une grande valeur. Dans leur arrangement les divers spécimens ont été choisis et groupés dans le but de produire les meilleurs effets par des combinaisons de couleurs de printemps et d'automne, en plaçant ensemble ceux dont la forme et le port sont en harmonie ou en contraste agréable. Nous avons eu soin d'entremêler un

VUE DE LA PLANTATION D'ARBRES FORESTIERS—FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA.

nombre suffisant d'essences à feuilles persistantes à ceux à feuilles caduques, de manière à ce que les plantations fussent aussi d'un aspect agréable pendant la partie de l'année où le plus grand nombre sont sans feuilles. Nous avons donné attention à l'arrangement judicieux des différents groupes suivant les principes suivis par les meilleurs jardiniers paysagistes. Il y a dans ces groupes 225 espèces et variétés nommées et quelques autres non encore déterminées. Les suivantes sont toutes représentées, les unes par un ou deux spécimens seulement, les autres par un beaucoup plus grand nombre; celles qui sont indiquées comme rustiques (R) ont supporté le climat d'Ottawa sans en souffrir; celles qui sont indiquées comme mi-rustiques (M. R.) ont en général eu leur bois de l'année tué en partie, et ceux qui sont indiqués comme peu rustiques (P. R.) ont été pour la plupart tués jusque rez de neige. Partie de ces arbres et arbustes ont été plantés il y a 5 ou 6 ans, d'autres seulement depuis deux ou trois. Presque tous ont fait une pousse satisfaisante, et ces plantations attirent déjà beaucoup l'attention des visiteurs.

Listes d'arbres et d'arbustes d'agrément à la ferme expérimentale.

(Les espèces rustiques sont indiquées par la lettre R.; les espèces mi-rustiques par M. R.; et les espèces peu rustiques par P. R.)

Abies balsamea,	Sapin (fir) blanc,	R.
" *concolor,*	" concolor,	R.
" *Fraseri,*	" de Fraser,	R.
" *pectinata,*	" pectiné	P. R.
Acer dasycarpum,	Erable (maple) plaine blanche,	R.
" " *Weirii,*	" de Weir lacinié,	R.
" *Ginnala,*	" Ginnala,	R.
" *glabrum,*	" globe,	R.
" *pennsylvanicum,*	" bois barré (striped),	R.
" *platanoides,*	" plane	R.
" " *Schwedleri,*	" de Schwedler,	M. R.
" *pseudoplatanus,*	" faux-platane (sycamore),	M. R.
" " *albo-marginata,*	" " panaché,	P. R.
" *rubrum,*	" plaine rouge,	R.
" *saccharinum,*	" à sucre	R.
Æsculus hippocastanum,	Maronnier d'Inde,	R.
Alnus glutinosa,	Aune (alder) glutineux,	R.
" *laciniata,*	" lacinié,	R.
Amelanchier canadensis,	Amélancier petites poires (June berry),	R.
" " *nana,*	" " nain,	R.
" *vulgaris,*	" d'Europe,	R.
Amorpha fruticosa,	Amorphe frutescent (False indigo),	R.
Ampelopsis quinquefolia,	Vigne vierge (Virginian creeper),	R.
" *tricuspidata (Veitchii),*	" à trois pointes,	P. R.
Amygdalus nana,	Amandier (almond) double.	R.
Artemisia Abrotanum,	Armoise aurone (Southernwood),	R.
Berberis Thunbergii,	Epine-vinette (barberry) du Japon,	R.
" *vulgaris,*	" d'Europe,	R.
" " *purpurea,*	" pourprée,	R.
" *Aquifolium,*	" à feuille de houx,	R.
Betula alba,	Bouleau (birch) blanc d'Europe,	R.
" *fastigiata,*	" pyramidal,	R.
" *laciniata,*	" découpé,	R.
" *pendula Youngii,*	" pleureur de Young,	R.
Betula lutea,	" jaune,	R.
" *occidentalis,*	" de l'Occident,	R.
Caragana arborescens,	Arbre aux pois (pea-tree) de Sibérie,	R.
" " *pendula,*	" pleureur,	R.
Carya alba,	Noyer blanc (shell bark hickory),	R.
Catalpa Kæmpferi,	Catalpa du Japon,	M. R.
" *speciosa,*	" rustique de l'Ouest,	M. R.
" " *variegata,*	" panaché,	P. R.
Castanea vulgaris americana,	Châtaignier (chestnut) d'Amérique,	M. R.
Ceanothus americanus,	Céanothe d'Amérique (New Jersey tea),	R.
Celtis australis,	Micocoulier (nettle-tree) d'Europe,	R.
" *occidentalis,*	" de l'Occident,	R.
Cephalanthus occidentalis,	Céphalante (button bush) d'Occident,	R.

Cerasus Padus,	Cerisier à grappes, R.
" *serotina*,	" noir, R.
Cercidiphyllum japonicum,	Cercidiphyllum du Japon (Katsura-tree) R.
Chionanthus virginicus,	Chionanthe de Virginie (Fringe-tree) R.
Cladrastis tinctoria,	Virgilier jaune (Yellow wood), P. R.
Clematis recta,	Clématite droite, R.
" *virginiana*,	" de Virginie, R.
Cornus mas,	Cornouillier (dogwood) d'Europe, R.
" *elegantissima*,	" élégant, R.
" *variegata*,	" panaché, R.
Cornus sanguinea,	" sanguin, R.
Cotoneaster vulgaris,	Cotonnier d'Europe, R.
Corylus Avellana,	Coudrier noisetier (filbert), M. R.
" *laciniata*,	" découpé, M. R.
Crataegus oxyacantha,	Aubépine (hawthorn) d'Europe, P. R.
" " *flore pleno*,	" double, P. R.
Deutzia crenata,	Deutzie crénelée, P. R.
" " *flore pleno*,	" double. P. R.
" *gracilis*,	Deutzie grêle, M. R.
Diervilla (Weigelia) grandiflora alba,	Weigelia blanc à grandes fleurs, M. R.
" " " *variegata*,	" " panaché, M. R.
" " *Lonerii*,	" rouge foncé, M. R.
" " *rosea*,	" rosé, M. R.
" " " *alba*,	" blanc rosé, M. R.
Dimorphantus mandschuricus,	Dimorphante de Mandschourie, M. R.
Elæagnus argentea,	Chalef argenté (Wolf willow), R.
" *hortensis angustifolia*,	" à feuilles étroites, M. R.
" *angustifolia*,	" de Russie (Russian olive), R.
Exochorda grandiflora,	Exochorde à grandes fleurs, P. R.
Fagus ferruginea,	Hêtre (beech) d'Amérique, R.
" *sylvatica purpurea*,	" pourpré, M. R.
Forsythia suspensa,	Forsythia pendante, M. R.
" *viridissima*,	" verte, M. R.
Fraxinus Ornus,	Frêne (ash) orne, R.
" *viridis*,	" vert, R.
Gleditschia triacanthos,	Févier à trois épines (honey locust), M. R.
Gymnocladus canadensis,	Chicot (Kentucky coffee-tree), R.
Hippophae rhamnoides,	Argoussier faux nerprun (Sea buckthorn), R.
Hydrangea paniculata grandiflora,	Hydrangea à grandes fleurs, R.
Juniperus communis,	Genévrier (juniper) commun, R.
" " *canadensis*,	" du Canada, R.
" " *fastigiata*,	" de Suède, R.
" *Sabina*,	" sabine (common savin), R.
" *virginiana*,	" de Virgini (red cedar), M. R. ou R.
Juglans cinerea,	Noyer cendré (butternut), R.
" *nigra*,	" (walnut) noir, R.
" *Sieboldiana*,	" du japon, R.
Larix americana,	Mélèze (larch) d'Amérique, R.
" *europæa*,	" d'Europe, R.
Ligustrum vulgare variegatum,	Troêne (privet) panaché, P. R.
Lindera Benzoin,	Lindère benjoin (spice bush) M. R.
Lonicera flava,	Chèvrefeuille (honeysuckle) jaune, R.
" *Periclymenum*,	" d'Europe, M. R.
" *sempervirens*,	" trompette écarlate, M. R.
" *tatarica*,	" en buisson à fleurs blanches, R.
" "	" " à fleurs rouges, R.
Magnolia acuminata,	Magnolia acuminé (cucumber tree), M. R.
Negundo aceroides,	Erable du Manitoba (box-elder), R.
Paeonia moutan,	Pivoine (peony) en arbre, R.
Pavia flava,	Pavier jaune (sweet buckeye), R.
Phellodendron amurense,	Ph. du fleuve Amour (chinese cork-tree), M. R.
Philadelphus coronarius,	Seringat (Syringa), R.
" *cordifolia*,	" à feuilles en cœur R.
" *deutziflora*,	" à feuilles de deutzie, R.
" *Gordonianus*,	" de Gordon, R.
" *grandiflora*,	" à grandes fleurs, R.
" *nana*,	" nain, R.
Picea alba,	Epinette (spruce) blanche, R.
" *Alcoquiana*,	Sapin (spruce) d'Alcock, R.
" *excelsa*,	" pesse (Norway spruce) R.
" " *pygmæa*,	" " nain, M. R.
" *Engelmanni*,	" d'Engelmann, R.

Picea nigra,	Sapin noir, épinette jaune, R.
" *pungens*,	" bleu des monts Rocheux, R.
Pinus austriaca,	Pin (pine) d'Autriche, R.
" *Cembra*,	" alvier (Swiss stone pine), R.
" *contorta Murrayana*,	" de Murray, R.
" *Mughus*,	" des montagnes, R.
" " *nana*	" " nain, R.
" *ponderosa*,	" à bois lourd (Bull pine), R.
" *Strobus*,	" blanc, R.
" *resinosa*,	" rouge, R.
" *sylvestris*,	" d'Europe, R.
" " *rigaensis*,	" de Riga, R.
Platanus occidentalis,	Platane de l'Occident (button wood), R.
Populus alba Bolleana,	Peuplier (poplar) de Bolle, R.
" *certinensis*,	" d'Asie, R.
" *grandidentata pendula*,	" pleureur à grosses dents, R.
" *nigra pyramidalis*,	" d'Italie. R.
" *Nolesti*,	" de Riga, R
Pseudotsuga Douglasii,	Sapin (spruce) de Douglas, M. R.
Ptelea trifoliata,	Ptelea à trois feuilles (Hop-tree), R.
Prunus Pissardii,	Prunier (plum) pourpré, M. R.
Pyrus americana,	Sorbier (mountain ash) d'Amérique R.
" *Aucuparia*,	" d'Europe, R.
" " *quercifolia*,	" à feuilles de chêne, R.
" " *furcata*,	" fourchu, R.
" *Aria*,	" alisier (white beam-tree) R.
" *baccata aurantiaca*,	" de Sibérie, R.
Quercus Robur,	Chêne rouvre, R.
" *rubra*,	" rouge, R.
Retinospora ericoides,	Rétinospora bruyère, M. R.
" *filifera*,	" filifère, R.
" *obtusa*,	" à feuilles obtuses, M. R.
" *plumosa*,	" plumeux, M. R.
" " *aurea*,	" " doré, M. R.
" " *argentea*,	" " argenté, M. R.
" *squarrosa*,	" à écailles, P. R.
Rhamnus catharticus,	Nerprun (buckthorn) purgatif, R.
" *Frangula*,	" bourdaine, R.
Rhodotypus kerrioides,	Kerria blanc, R.
Rhus aromatica,	Sumac (sumach) aromatique, R.
" *cotinus*,	" fustet (mist shrub), R.
" *glabra laciniata*,	" à feuilles de fougère, R.
Ribes alpinum,	Gadellier (currant) de montagne, R.
" *sanguineum*,	" à fleurs rouges, P. R.
Robinia pseudacacia,	Robinier (locust) faux-acacia, R.
Rosa rubiginosa,	Rosier rubigineux (sweet briar), R.
" *rubrifolia*,	" (rose) à feuilles rouges, R.
" *rugosa*,	" du Japon, R.
Rubus nutkanus,	Ronce à fleurs blanches parfumées, R.
Salisburia adiantifolia,	Salisburia capillaire (maiden-hair tree), R.
Salix babylonica annularis,	Saule (willow) annelé, P. R.
" *caprea pendula*,	" marceau pleureur, R.
" *laurifolia*,	" à feuilles de laurier, R.
" *purpurea pendula*,	" pourpre, M. R.
" *rosmarinifolia*,	" à feuilles de romarin, R.
Sambucus nigra argentea,	Sureau (elder) argenté, M. R.
" " *aurea*,	" doré, R.
" " *laciniata*,	" découpé, M. R.
Sassafras officinale,	Sassafras officinal, R.
Shepherdia argentea,	Shepherdie argentée (buffalo berry), R.
Spiræa californica,	Spirée de Californie, R.
" *japonica alba* (*callosa alba*),	" blanche du Japon, R.
" " *rubra* (*callosa rubra*),	" rouge du Japon, R.
" " *Fortunei*,	" de Fortune, R.
" *media rotundifolia*,	" à feuilles rondes, R.
" *opulifolia*,	" à feuilles d'obier, R.
" " *aurea*,	" dorée, R.
" *prunifolia*,	" à feuilles de prunier, P. R.
" *salicifolia*,	" à feuilles de saule, R.
" *Van Houttei*,	" de Van Houtte, R.
Symphoricarpus racemosus,	Symphorine à grappes (snow berry), R.

Syringa chinensis rothamagensis,	Lilas (lilac) de Chine,	M. R.
" *japonica*,	" du Japon, LEA	R.
" *Josikæa*,	" de Josika,	R.
" *vulgaris alba*,	" blanc,	R.
" " *Chas. X*,	" Charles X,	R.
" " *purpurea*,	" pourpre,	R.
Tamarix amurensis,	Tamaris de Russie,	R.
Thuya Lobbii atrovirens,	Cèdre (arbor vitæ) vert sombre,	M. R.
" *occidentalis*,	" commun,	R.
" " *argentea*,	" argenté,	R.
" " *aurea*,	" doré,	R.
" " *Douglas n° 2*,	" de Douglas n° 2,	R.
" " *Elwangeriana*,	" d'Elwanger,	R.
" " *globosa*,	" en boule,	R.
" " *pyramidalis*,	" pyramidal,	R.
" " *Hoveyi*,	" de Hovey,	R.
" " *Tom Thumb*,	" Tom Pouce,	R.
" " *verræneana*,	" de Vervæne,	M. R.
" *sibirica*,	" de Sibérie,	R.
" *tatarica (Wareana)*,	" de Tartarie,	R.
Thuyopsis borealis,	Thuyopsis du Nord,	M. R.
Tilia argentea,	Tilleul (linden) argenté,	P. R.
" *cordata*,	" à petites feuilles,	
" *hererophylla*,	" d'Amérique, bois blanc,	R.
" *platyphyllos*,	" à larges feuilles,	R.
" *vulgaris*,	" d'Europe,	R.
Tsuga canadensis,	Pruche (hemlock),	R.
Ulmus americana,	Orme (elm) blanc,	R.
" *campestris*,	" d'Europe,	M. R.
" *fulva pendula*,	" rouge pleureur,	R.
" *montana fastigiata*,	" des montagnes pyramidal,	R.
" *racemosa*,	" des rochers,	R.
Viburnum Lantana,	Viorne mancienne,	R.
" *Opulus*,	" obier (high bush cranberry),	R.
" *pauciflorum*,	" pauciflore,	R.

Cette liste ne comprend qu'une partie des arbres et arbustes d'agrément qui sont à l'étude à la ferme centrale. Le plus grand nombre sont arrangés en groupes botaniques dans l'arboretum, où, sous la direction du botaniste des fermes expérimentales, Mr James Fletcher, il a été réuni plus de 600 espèces et variétés. Dès que nous aurons recueilli assez de renseignements quant à leur rusticité sous le climat d'Ottawa, nous nous proposons de publier une liste complète de la collection entière.

PLANTATION D'ARBRES FORESTIERS.

Nous avions plusieurs objets en vue en plantant les ceintures d'arbres forestiers qui s'étendent le long des limites ouest et nord de la ferme. L'un était de déterminer par l'expérience avec des espèces différentes quels seraient les résultats comparatifs de pousse et de développement suivant leur espacement: soit à 5 pieds sur 5, à 5 pieds sur 10, ou à 10 sur 10. Nous avons aussi voulu savoir quelle différence présenterait la pousse relative des arbres plantés en massifs d'une même essence ou d'essences diverses entremêlées. Nous désirions de plus observer jusqu'à quel point les cultures de la ferme contiguës à ces ceintures d'arbres se ressentiraient de l'abri que donneraient les arbres à mesure qu'ils grandiraient. En les plantant, nous nous sommes en outre efforcés de produire des effets agréables à la vue en entremêlant et harmonisant les variétés. Le résultat principal a toutefois été d'obtenir toutes les données utiles possibles quant aux arbres dont le bois a la valeur économique la plus importante, de manière à avoir un exemple pratique de la pousse des arbres pour tous ceux qui dans la suite désireront étudier ce sujet ou se livrer à la culture des arbres de haute futaie.

La plantation a été commencée en 1888, où un espace fut réservé sur la limite ouest de 165 pieds de largeur et s'étendant sur toute la largeur de la ferme. A cinq pieds de la clôture d'enceinte a été planté un rang de tilleuls espacés de 40 pieds. Il a ensuite été laissé pour servir de chemin un espace de 15 pieds, à l'est duquel sont

dix rangs d'arbres espacés de cinq pieds, puis dix rangs d'arbres espacés de dix pieds en tous sens. Cette superficie devait être plantée de massifs d'arbres à formes diverses, chacun d'une même essence. Le long de la limite nord, il a été réservé un espace de 60 pieds de largeur qui devait être planté comme suit: à cinq pieds de la clôture d'enceinte un rang d'arbres forestiers entremêlés espacés de 40 pieds, et ensuite dix rangs d'arbres entremêlés de 10 à 15 variétés, les uns à distance de 5 pieds sur 10, les autres à distances de 5 pieds sur 5.

Le travail de plantation fut commencé en 1888 sour la direction de Mr W. W. Hilborn, alors horticulteur de la ferme centrale; 1,321 arbres furent placés dans la ceinture d'essences mêlées et il fut planté plusieurs massifs d'une même essence dans la ceinture plus large, au nombre d'environ 1,500. La planche ci-jointe est d'après une photographie récente d'une partie de cette plantation: on voit à gauche des rangs d'arbres espacés de 5 pieds en tous sens et à droite des arbres espacés de 10 pieds en tous sens. Au printemps de 1889, le travail de plantation en massifs d'une même essence fut repris sous la direction de Mr T. A. Sharpe, maintenant régisseur de la ferme expérimentale à Agassiz, et environ 1,350 furent ajoutés. L'automne de la même année, avec l'aide du contremaître de la ferme, Mr John Fisher, il fut planté 4,000 arbres de plus en massifs d'une même essence et 500 furent ajoutés à la ceinture d'essences mêlées. En 1890-91 et 1892, la plantation a été continuée sous la direction de Mr John Craig, horticulteur de la ferme centrale, et la large ceinture sur la limite ouest a été achevée. Mr Craig s'est aussi chargé pendant ces trois années des sarclages et des binages nécessaires. Pendant la saison passée, ce travail a été continué par Mr W. T. Macoun, contre-maître de sylviculture, et par ses soins la ceinture d'arbres sur la limite nord a été étendue considérablement vers l'est, et nous espérons qu'elle sera achevée d'ici à une autre année. On trouvera de nombreux et utiles renseignements dans le rapport ci-après présenté par Mr Macoun.

RAPPORT DU CONTREMAITRE DE SYLVICULTURE.

La saison ayant été très humide, le travail de ce département a été considérablement augmenté cette année, et c'est seulement à grand'peine que nous avons pu maîtriser les mauvaises herbes à l'aide de la houe à cheval et de la houe à main. Non seulement il a en conséquence fallu de fréquents binages; mais de plus le sol redevenait si vite compact, par suite des fréquentes pluies, qu'il était très difficile de le maintenir dans l'état poreux qui est essentiel pour obtenir les meilleurs résultats dans la culture des arbres.

La plupart des arbres et des arbustes le long des avenues dans les plantations forestières, et dans les terrains d'agrément, ont poussé rapidement cette année et sont déjà bien développés.

Les insectes ennemis ont été très nombreux, et il a fallu une grande vigilance pour les tenir en échec. C'est en faisant de temps en temps une application d'un mélange de vert de Paris et d'eau, et de fréquents échenillages, que nous avons empêché de grands dégâts. Une brûlure sur les ormes a fait périr un grand nombre de leurs branches, et même quelques arbres entièrement.

Le long des limites nord et ouest de la ferme il y a maintenant près de 19 acres plantés en ceinture d'arbres forestiers. La ceinture sur la limite ouest est à présent achevée et comprend 9,686 arbres vivants maintenant. La ceinture le long de la limite nord, qui n'est pas encore complète, comprend 5,840 arbres vivants. Il y a donc ainsi dans les deux plantations un total de 15,526 arbres vivants.

Ceinture d'arbres forestiers sur la limite ouest.

Dans cette ceinture les arbres sont groupés en massifs d'une même essence, et pour comparaison ils sont espacés de 5 ou de 10 pieds en tous sens; nous pourrons ainsi juger des résultats respectifs de ces deux espacements. Là où les arbres sont plantés depuis plusieurs années, on voit facilement l'avantage du moindre espacement; les arbres se développent mieux, ont moins de sommets et de branches brisés,

et l'ombrage plus épais empêche bien plus vite les mauvaises herbes de croître que parmi les arbres espacés de 10 pieds.

Comme il a été fait de considérables additions à cette ceinture depuis 1889, où a été publiée la dernière liste, j'en donne dans le tableau ci-dessous une nouvelle, détaillée. Plusieurs massifs d'essences qui n'ont pas bien réussi ont été remplacées par d'autres en tout ou en partie :—

Arbres à feuilles caduques.			Date de la plantation.	Nombre total planté.	Vivants.	Morts.
Acer saccharinum,	Erable à sucre,	Sugar maple	1889	240	234	6
" "	" "	"	1890	60	60	....
" platanoides,	" Plane	Norway maple	1889	110	110	....
" dasycarpum,	" Plaine blanche,	Silver leaved maple	1889	120	120	....
" rubrum	" " rouge,	Red maple	1889	170	170	....
Alnus glutinosa,	Aune glutineux,	Sticky alder	1889	90	90	.
Æsculus hippocastanum,	Maronnier d'Inde,	Horse-chestnut	1889	90	86	4
Betula alba,	Bouleau blanc d'Europe,	European white birch	1889	90	90	....
" lutea,	" jaune,	Yellow birch	1889	150	148	2
" papyracea,	" à papier,	Canoe birch	1889	120	118	2
Carya alba,	Noyer tendre,	Shell-bark hickory	1888	8	8	....
Catalpa speciosa,	Catalpa de l'Ouest,	Hardy Western catalpa	1889	158	154	4
" Kæmpferi,	" du Japon,	Japan catalpa	1889	30	30	....
" hybrida,	" hybride,	Tea's catalpa	1889	30	30	....
Carpinus betulus,	Charme d'Europe,	European hornbeam	1890	148	146	2
Cerasus serotina,	Cerisier noir,	Wild black cherry	8891	231	224	7
Fraxinus Americana,	Frêne blanc, franc-frêne.	White ash	1889	476	473	3
" "	" "	"	1890	120	120	....
" excelsior,	" d'Europe,	European ash	1889	40	40	....
" pubescens,	" rouge,	Red ash	1889	120	120	....
" viridis,	" vert,	Green ash	1889	120	120	....
" sambucifolia,	" noir,	Black ash	1889	120	120	....
Fagus ferruginea,	Hêtre d'Amérique,	American beech	1889	42	39	3
Gymnocladus canadensis,	Chicot,	Kentucky coffee-tree	1890	120	112	8
Gleditschia triacanthos,	Févier à trois épines,	Honey locust	1890	92	86	6
Larix europæ,	Mélèze d'Europe,	European larch	1888	275	265	10
"	"	"	1890	30	20	10
Juglans nigra,	Noyer noir,	Black walnut	1888	630	624	6
"	" "	"	1889	193	193	....
Juglans cinerea,	" cendré,	Butternut	1888	290	288	2
"	" "	"	1889	240	237	3
Morus hybrida,	Mûrier de Russie,	Russian mulberry	1889	90	90	....
Negundo aceroides,	Erable du Manitoba,	Box elder	1889	261	261	....
Pyrus americana,	Sorbier d'Amérique,	American mountain ash	1889	50	50	....
" aucuparia,	" d'Europe,	European mountain ash	1889	110	106	4
Platanus occidentalis,	Platane de l'Occident,	Button-wood	1889	120	119	1
"	" "	(graine du Nébraska)	1890	150	134	16
Populus alba Bolleana,	Peuplier de Bolle,	Bolle's poplar	1890	150	150	....
" Nolesti,	" de Riga,	Riga poplar	1892	92	92	....
" Petrovsky,	" Pétrovsky,	Petrovsk poplar	1890	50	49	1
" certinensis,	" d'Asie,	Asiatic poplar	1890	40	40	....
Quercus alba,	Chêne blanc,	White oak	1889	41	41	....
" macrocarpa,	" à gros glands,	Burr oak	1893	96	89	7
" rubra,	" rouge,	Red oak	1888	21	19	2
"	" "	"	1890	40	36	4
" Robur,	" Rouvre,	English oak	1890	50	50	....
Robinia pseudacacia,	Robinier faux-acacia,	Common locust	1889	213	209	4
Salix laurifolia,	Saule à feuilles de laurier,	Laurel-leaved willow	1890	140	138	2
" acutifolia,	" " pointues,	Sharp-leaved willow	1890	148	146	2
" Voronesh,	" de Voronesh,	Voronesh willow	1890	60	60	....
Tilia vulgaris,	Tilleul d'Europe,	European linden	1890	125	122	3
Ulmus americana,	Orme blanc,	White elm	1889	197	197	....
" "	" "	(graine du Manitoba)	1889	38	38	....
" "	" "	"	1890	94	94	....
" fulva,	" rouge,	Red elm	1889	120	120	....
" racemosa,	" des rochers,	Rock elm	1889	220	213	7
" montana,	" des montagnes,	Scotch or Wych elm	1890	97	92	5
" espèce non déterminée, à petites feuilles			1890	48	41	7

Arbres à feuilles persistantes.			Date de la plantation.	Nombre total planté.	Vivants.	Morts.
		Conifères.				
Tsuga canadensis,	Pruche,	Hemlock spruce	1889	30	13	17
"	"	"	1890	62	61	1
Abies balsamea,	Sapin blanc,	Balsam fir	1890	63	63	....
Picea alba,	Epinette blanche,	White spruce	1889	180	180	....
" excelsa,	Sapin pesse,	Norway spruce	1889	301	301	....
" "	" "	"	1893	45	39	6
Pinus sylvestris	Pin d'Europe,	Scotch pine	1888	424	423	1
" " rigaensis,	" de Riga,	Riga pine	1889	30	30	....
" " "	" "	"	1893	108	102	6
" austriaca,	" d'Autriche,	Austrian pine	1889	214	214	....
" Strobus,	" blanc,	White pine	1889	301	301	....
" "	" "	"	1890	250	247	3
Thuya occidentalis,	Cèdre,	Arbor-vitæ	1889	198	198	....

Plantation d'arbres, 1893.

Le printemps de 1893, bien que défavorable pour la plupart des travaux agricoles, a particulièrement convenu pour la plantation des arbres. Pendant tout le mois de mai, il est tombé d'abondantes pluies, qui ont mis les arbres plantés en état de bien s'établir.

Remplissage des vides dans la ceinture d'abri.

Nous trouvons tous les printemps qu'un plus ou moins grand nombre des arbres des ceintures d'abri ont succombé soit aux rigueurs de l'hiver soit aux alternatives de gel et de dégel en automne et au printemps, soit à cause de l'eau qui séjournait à la surface du sol ou au-dessous. Le printemps dernier, il a fallu 450 arbres pour remplir les vides causés ainsi pendant les deux années précédentes.

Arbres des avenues.

Par suite de causes diverses, il périt aussi chaque année un certain nombre d'arbres des avenues, et cette année, il a fallu pour cela les nombres d'arbres ci-après. Dans quelques cas, par exemple, vers la limite nord, où le rang d'arbres le long de la clôture se compose de différentes essences, nous n'en avons pas toujours replanté de la même espèce.

Arbres d'avenue plantés à la place des arbres morts.

Acer saccharinum	Erable à sucre	Sugar maple	24
Acer rubrum	Plaine rouge	Red maple	21
Fraxinus americana	Franc-frêne	White ash	10
Fraxinus viridis	Frêne vert	Green ash	9
Fraxinus sambucifolia	Frêne noir	Black ash	10
Tilia vulgaris	Tilleul d'Europe	European linden	8

Le printemps passé, nous avons planté une nouvelle avenue de 46 érables faux-platanes depuis près de la maison du contremaître de la ferme jusqu'à la limite nord. Ces arbres ont tous bien pris, à l'exception d'un qui a péri. Cette avenue ne peut manquer d'être un embellissement à cette partie de la ferme.

Additions à la ceinture d'essences mêlées.

Pendant le printemps de 1893, nous avons ajouté 3,511 arbres à la ceinture d'essences mêlées sur la limite nord de la ferme. Sur ce nombre, 163 seulement ont péri, et ceux qui sont en vie ont toute l'apparence de pouvoir parfaitement résister à l'hiver.

Suit la liste des espèces plantées, les nombres totaux d'arbres plantés de chacune, et les nombres qui ont vécu ou qui ont péri :—

Liste des espèces.			Plantés.	Vivants.	Morts.
Arbres à feuilles caduques.					
Acer saccharinum,	Erable à sucre	Sugar maple	164	159	5
" rubrum,	" plaine rouge,	Red maple	198	193	5
" platanoides,	" plane,	Norway maple	124	124	....
" pseudoplatanus,	" faux-platane,	Sycamore maple	70	64	6
" tartaricum,	" de Tartarie,	Tartarian maple	32	32	....
" campestre,	" d'Europe,	English maple	31	31	....
Æsculus hippocastanum,	Maronnier d'Inde,	Horse-chestnut	60	60	....
Betula alba,	Bouleau blanc d'Europe,	European white birch	191	191	....
Celtis australis,	Micocoulier d'Europe,	European nettle-tree	23	19	4
Catalpa hybrida,	Catalpa hybride,	Tea's catalpa	66	66	....
Diospyros virginiana,	Plaqueminier,	Persimmon	5	5	....
Fraxinus americana,	Frêne blanc, franc-frêne,	White ash	173	172	1
" viridis,	" vert,	Green ash	72	72	....
" sambucifolia,	" noir,	Black ash	61	61	....
Juglans nigra,	Noyer noir,	Black walnut	165	165	....
Negundo aceroides,	Erable du Manitoba,	Box elder	298	297	1
Pyrus americana,	Sorbier d'Amérique, cormier,	American mountain ash	25	24	1
" Aucuparia,	" d'Europe	European mountain ash	2	1	1
Populus alba Bolleana,	Peuplier de Bolle,	Bolle's poplar	2	2	....
" certinensis,	" d'Asie,	Asiatic poplar	129	129	....
Platanus occidentalis,	Platane de l'Occident,	Button-wood	2	2	....
Quercus alba,	Chêne blanc,	White oak	4	4	....
" macrocarpa,	" à gros glands,	Burr oak	155	155	....
" rubra,	" rouge,	Red oak	66	64	2
Rhamnus frangula,	Nerprun bourdaine,	Breaking buckthorn	51	51	....
Tilia vulgaris,	Tilleul d'Europe,	European linden	47	47	....
Ulmus americana,	Orme blanc,	White elm	199	197	2
" racemosa,	" des rochers,	Rock elm	69	62	7
" montana,	" des montagnes,	Scotch elm	76	67	9
Coniferes.					
Picea alba,	Epinette blanche,	White spruce	198	197	1
" excelsa,	Sapin pesse,	Norway spruce	290	257	33
Pinus strobus,	Pin blanc,	White pine	129	102	27
" sylvestris rigaensis,	" de Riga,	Riga pine	228	187	41
" austriaca,	" d'Autriche,	Austrian pine	9	7	2
" Mughus nana,	" nain des montagnes,	Dwarf mountain pine	78	66	12
Thuya occidentalis,	Cèdre,	Arbor-vitæ	19	16	3

Massif de conifères.

En 1888, il avait été planté en rangs de pépinière un nombre considérable de jeunes arbres pour jusqu'au moment où il y en aurait besoin pour les ceintures d'arbres et les massifs, ou comme arbres d'ornement sur la ferme.

Plusieurs centaines de sapins pesses, de pins d'Europe et de pins d'Autriche, avant qu'il y en ait eu besoin, sont devenus trop gros pour qu'on pût réussir à les transporter ; il a donc été décidé d'en laisser en place en massif comme plantation permanente sur une petite butte, dans une position très en évidence vers la limite nord de la ferme.

Les arbres ayant été plantés très près les uns des autres, avaient formé un vrai fourré et cette année nous avons jugé nécessaire d'en couper un grand nombre pour laisser pénétrer l'air et la lumière, et laisser développer ceux qui restent. Les intervalles entre les arbres éclaircis sont d'environ 2 pieds ½ dans les rangs, qui sont espacés de 3 pieds. Nous nous proposons de les éclaircir encore dans la suite suivant le besoin.

Le tableau suivant présente les hauteurs moyennes des arbres, la circonférence moyenne à 1 pied du sol, et le nombre qui est resté de chaque espèce après l'éclaircissement. Dans le double but d'étendre le massif et d'ajouter à son apparence, nous avons continué les rangs d'arbres jusqu'au chemin de traverse à côté. Les nombres d'arbres ajoutés figurent dans le tableau.

Espèce d'arbre.			Hauteur moyenne.	Circonférence moyenne à 1 pied du sol.	Nombre planté en 1888.	Nombre planté en 1893.
Picea excelsa	Sapin pesse	Norway spruce.....	7 pds	5 pcs.	273	168
Pinus sylvestris	Pin d'Europe	Scotch pine	9½ "	5½ "	636	52
Pinus austriaca	Pin d'Autriche	Austrian pine..	7 "	5¾ "	621	106
	Nombre d'arbres total, 1856.....		.....	.....	1,530	326

Plantation dans les parcs à volaille.

Quoique la saison fût très avancée, et les arbres et arbustes presque tout feuillés, nous avons la première semaine de juin planté 53 arbres et arbustes dans les parcs à volaille; et malgré l'état avancé de la végétation, au moment de la plantation, aucun n'a péri.

Nombre d'arbres et d'arbustes plantés en 1893.

Arbres replantés dans la ceinture d'abri.....	450
" " dans les avenues.....	82
Additions aux avenues.....	46
" à la ceinture d'essences mêlées.....	3,511
" au massif de conifères.....	326
Arbres et arbustes dans les parcs à volaille..... ...	53

Wm T. Macoun.

VISITES AUX FERMES EXPÉRIMENTALES SUCCURSALES.

J'ai dû, en 1893, visiter deux fois les fermes succursales, la première fois en mai, la seconde, en août. Je quittai Ottawa le 28 avril, et arrivai à Chicago la veille de l'ouverture de l'Exposition Colombienne universelle, l'occasion m'étant ainsi donnée de constater l'achèvement des travaux qui avaient été décidés au commencement de la saison concernant l'exposition des produits agricoles et horticoles. Le jour après les cérémonies d'ouverture, je continuai mon voyage vers l'ouest.

Un des buts principaux de ce voyage était de me rendre à la ferme succursale d'Agassiz (Colombie-Anglaise) à temps pour les plantations du printemps. Je ne m'arrêtai qu'une journée à chacune des fermes succursales de Brandon, et d'Indian-Head, prenant seulement le temps de décider des détails de culture qui pressaient le plus. J'arrivai le 11 mai à Agassiz où je passai sept jours à préparer le programme et l'exécution des travaux de l'année et je donnai beaucoup d'attention à la plan-

tation d'arbres et d'arbustes dans les alentours de la maison du régisseur, de manière à produire le meilleur effet par un mélange agréable de formes et des couleurs et il a été réservé pour un arboretum une superficie suffisante près de la maison d'habitation.

Plus de 500 arbres et arbustes ont été plantés pendant ma visite ; l'aspect de la ferme en est tout changé et nous avons ainsi commencé à mettre dans le relief qu'elle mérite, une branche excessivement intéressante des travaux qui s'y poursuivent. J'examinai les vergers et décidai des extensions à leur donner ; je fis aussi planter un verger de noyers. La plantation d'arbres forestiers sur la pente de la montagne en arrière de la vallée était bien avancée à mon arrivée et à la fin de la saison de plantation 5,000 arbres à bois dur avaient été plantés et des arrangements faits pour la plantation de pareil nombre chaque année pendant plusieurs années à venir. Le grand verger de jeunes cerisiers et de jeunes pruniers planté il y a trois ans était tout en fleur lors de ma visite et présentait un magnifique coup d'œil.

Je trouvai, comme resultat de la sévérité exceptionnelle de l'hiver, que tous les pêchers, les abricotiers et les nectarines, ainsi que la plupart des autres espèces d'arbres et d'arbustes relativement peu rustiques avaient plus ou moins souffert ; quelques-uns étaient complètement morts. Une grande partie du feuillage toujours vert des gigantesques pins indigènes était comme grillé et bruni, preuve que même les vieux arbres établis depuis longtemps n'avaient pu supporter sans souffrir ce froid exceptionnellement rigoureux ; le thermomètre est un jour descendu pendant quelques heures à 12° au-dessous de zéro. Les pommiers, les pruniers et les cerisiers n'ont pas paru souffrir du tout ; et les jeunes pommiers ont ensuite donné une très bonne récolte de pommes, mais les fruits des cerisiers n'ayant pas noué, et ceux de beaucoup de pruniers ayant noué très imparfaitement, il paraît que les très grands froids de l'hiver avaient même affecté ces arbres rustiques. Le bois de beaucoup des jeunes poiriers a été aussi plus ou moins décoloré, et l'altération chez quelques-uns pourra être permanente. La pousse du printemps a néanmoins été vigoureuse et la nature faisait son possible pour réparer les dommages éprouvés.

J'examinai les bâtiments de la ferme et trouvai tout en bon état ; tous les animaux étaient en santé, l'ouvrage du printemps était bien avancé, la plus grande partie du grain semé, une bonne partie avait levé, et tout témoignait d'une bonne et soigneuse gestion. Comme il y avait grand besoin pour cette ferme d'un bon approvisionnement d'eau, une somme avait été placée pour cette fin dans les estimés pour 1893-94. Pendant mon séjour à la ferme, je visitai les sources sur la pente de la montagne desquelles nous nous proposons de faire venir l'eau. Je trouvai les sources abondantes, et l'eau me parut d'une qualité excellente. Un échantillon de cette eau a été depuis envoyé à Ottawa pour être analysé par le chimiste des fermes qui dans le rapport de son analyse a confirmé la bonne opinion que j'en avais formée. Je soumets ci-joint le rapport du chimiste.

EAU DE LA FERME EXPÉRIMENTALE D'AGASSIZ (C.-A).

Résultats exprimés en millionièmes après examen chimique complet :—

ANALYSE.

Ammoniaque libre	·032
Ammoniaque albuminoïde	·024
Azote dans nitrates et nitrites	·046
Chlore	2·5
Oxygène absorbé en 15 minutes à 80° F.	·296
" 4 heures à 80° F.	·594
Total des solides à 100° C.	83·6
" après ignition	60·4
Phosphates	Point.

D'après les chiffres ci-dessus, je considère cette eau comme de première classe, exempte de toute souillure—animale et végétale—et d'excellente qualité.

FRANK T. SHUTT, M.A.,
Chimiste, Fermes expérimentales de l'Etat.

Aussitôt les arrangements terminés à Agassiz (Colombie-Anglaise), je partis pour Indian-Head, où je passai deux à trois jours à examiner soigneusement l'état de la ferme succursale, prenant connaissance des progrès accomplis et discutant le travail à faire. Les plantations forestières n'avaient pas souffert de l'hiver, et les avantages résultant de la plantation des haies et des ceintures d'abri contre la force des vents qui nuisent quelquefois aux récoltes, étaient si apparents que nous décidâmes d'en planter le long de presque tous les chemins sur la ferme et partout ailleurs dans les champs où le besoin s'en faisait sentir. Des dispositions furent aussi prises pour agrandir la superficie plantée d'arbres d'ornement, d'arbres forestiers et d'arbustes, dont la collection comprend maintenant environ 90 espèces et variétés reconnues rustiques dans cette localité. Le brome inerme (Austrian Brome grass, *Bromus inermis*) qui a été plusieurs années à l'étude à la ferme d'Indian-Head, a si bien réussi que nous décidâmes à ensemencer un nombre considérable d'acres de cette graminée, afin d'en faire un essai plus en grand pour foin et pâturage, et nous nous procurâmes dans ce but une quantité suffisante de graine. Au printemps le bétail et les chevaux étaient en excellente condition, le grain, presque tout levé et de belle apparence, et le terrain était très propre, preuve du grand soin avec lequel les binages ont été exécutés.

Le 22 mai j'arrivai à la ferme succursale de Brandon, où je passai plusieurs jours à examiner les travaux commencés et à préparer le programme de nouveaux travaux. Je consacrai un jour ou deux au tracé et à la plantation des terrains autour de la maison du régisseur. Un grand nombre d'arbres et d'arbustes furent ainsi plantés, consistant entièrement en variétés essayées et reconnues rustiques dans ce climat. Une étendue suffisante de terrain a été réservée pour y planter toutes les autres variétés rustiques que nous pourrons nous procurer. Environ cent espèces de variétés d'arbres et d'arbustes ont été essayés à Brandon quant à leur rusticité, et forment un groupe des plus instructifs et du plus agréable aspect. Nous comptons beaucoup augmenter ce nombre dans le courant de la saison prochaine.

Comme le prunier indigène avait bien réussi à la ferme expérimentale de Brandon, nous crûmes devoir agrandir la plantation. Dans ce but je visitai avec le régisseur les monts de Brandon, où ces pruniers croissent à l'état sauvage, et nous réussîmes à nous procurer un nombre considérable de jeunes arbres qui furent plantés partie à Brandon et partie à la ferme succursale d'Indian-Head pour y en faire l'essai. (A ma dernière visite aux fermes de l'ouest à l'automne, j'ai vu que presque tous ces arbres faisaient bien.)

Pendant ma visite, il fut aussi planté plusieurs nouvelles haies et des brise-vents pour donner de l'abri et pour séparer les plantations d'arbres et arbustes fruitiers, d'arbres d'ornement, d'arbustes et de plantes à fleurs. Les différentes branches de travaux à cette ferme progressaient favorablement, les récoltes étaient très promettantes, la terre était en bonne condition, le bétail et les chevaux en santé et de belle apparence.

Un très grand nombre de cultivateurs du Manitoba visitent cette ferme d'année en année, cherchant à se renseigner sur tous les points concernant l'agriculture et l'horticulture, et nous recevons de temps à autres des témoignages désintéressés sur l'utilité non seulement de cette ferme-ci, mais aussi de toutes les fermes succursales et sur l'excellente conduite de tous les travaux. Le 28 mai j'étais de retour à Ottawa.

Seconde visite dans l'Ouest.

J'ai fait en août un second voyage à la côte du Pacifique. Sur ma route vers l'ouest je visitai Madison (Wisconsin), et j'assistai à la session de la "Société pour l'avancement de l'agriculture scientifique" qui se tenait en même temps que celle de "l'Association américaine pour l'avancement de la science." A cette session j'eus l'occasion d'expliquer la nature de quelques-uns des travaux des fermes expérimentales tendant à l'avancement de l'agriculture, et j'eus l'honneur d'être élu président de la société. J'assistai aussi à quelques-unes des réunions les plus importantes de l'Association américaine pour l'avancement de la science qui avaient lieu dans la même ville. En me dirigeant vers l'ouest je passai une journée à la station expérimentale

du Dakota du Nord, à Fargo, où grâce à la bienveillance de Mr le professeur W. Hays, qui dirige les travaux d'expérimentation agricole, je pus visiter les bâtiments et les terres. Cette institution étant de fondation récente, il n'y a pas eu beaucoup de temps pour la plantation d'arbres et le terrain paraissait bien nu. Il s'y poursuivait néanmoins des travaux très intéressants, surtout en vue de produire de nouvelles variétés de blé par la sélection, et aussi quelque peu par la fécondation croisée. On y faisait aussi d'utiles expériences concernant un système de rotation convenable à cette contrée.

Ferme expérimentale, Brandon.

Je passai deux jours à la ferme succursale de Brandon, où je trouvai les récoltes bien avancées et plusieurs des variétés précoces moissonnées. Le grain qui promettait au commencement de la saison un rendement considérable, était petit et léger, par suite de sa maturation rapide et prématurée pendant les chaleurs exceptionnelles du 5 au 12 août. Tous les grains ont souffert de ces chaleurs, mais surtout les différentes variétés de blé et d'orge. La qualité de l'avoine était de beaucoup meilleure, et le rendement du plus grand nombre des variétés était bon. Par suite de la chaleur et des pluies légères, les racines n'avaient pas prospéré; mais toutes les variétés des arbustes fruitiers donnaient un bon rapport. Les arbres des avenues, les plantations forestières, les arbres et les arbustes d'ornement avaient fait une bonne pousse, et la ferme présentait un coup d'œil attrayant et qui faisait honneur à la gestion.

Ferme expérimentale, Indian-Head.

Je visitai ensuite la ferme d'Indian-Head, où je fis la même inspection. La plus grande partie des récoltes avaient belle apparence, et ne paraissaient pas avoir beaucoup souffert des chaleurs d'août; la ferme était en excellente condition. Les racines, cependant, étaient arriérées et ne promettaient pas beaucoup. Le brome inerme avait donné un excellent rendement de foin, plus de trois tonnes à l'acre, et la récolte de tous les arbustes fruitiers était excellente. La pousse des arbres, des arbustes et des haies, sans être aussi luxuriante qu'à la ferme de Brandon, par suite de conditions climatologiques moins favorables, était cependant satisfaisante, et en conséquence cette ferme des *prairies* présentait un très agréable coup d'œil.

Visite au district d'Edmonton.

De Calgary je me rendis à Edmonton par un embranchement de chemin de fer traversant un district que je n'avais pas encore visité. Pendant les 50 premiers milles la contrée a à peu près la même apparence que les environs de Calgary; l'herbe est courte, il y a peu ou point d'arbres ou d'arbustes, excepté le long des bords des ruisseaux et des cours d'eau où ils trouvent l'humidité nécessaire à leur végétation. Plus au nord on remarque des changements, l'herbe est de plus en plus longue et plus luxuriante, on aperçoit à l'occasion des bouquets d'arbustes et d'arbres nains suivis plus loin de massifs de bois d'une pousse plus vigoureuse, avec des étendues de *prairie* ouverte ornées de bouquets d'arbres, et parfois de massifs plus considérables. Les ruisseaux et les rivières sont plus nombreux, et à mi-distance entre Calgary et Edmonton, le pays est bien boisé et bien arrosé; les graminées et les pois sauvages croissent en abondance; le sol est une terre noire riche et fertile. L'ombrage des bois et l'épaisseur des herbes qui fournissent des quantités illimitées de fourrage pour les animaux rendent cette partie des territoires spécialement propre à l'exploitation agricole mixte. Pendant les cinq jours passés à Edmonton, je parcourus en voiture environ 130 milles pour visiter plusieurs des établissements agricoles du voisinage. Dans tout ce district les récoltes de grain avaient une belle apparence. La moisson était commencée lors de ma visite, et les épis étaient gros et bien remplis. Soixante milles au nord d'Edmonton, jusqu'à la hauteur des terres, la fertilité du sol paraît être à peu près la même que dans les environs d'Edmonton; mais on dit que le sol

des 40 milles suivants dont les eaux s'écoulent dans la rivière Athabaska, est moins fertile, bien que ce district renferme, croit-on, beaucoup d'excellent terrain. Cette zone de terres fertiles de 200 milles ou plus de largeur, s'étend, dit-on, plus de 200 milles à l'ouest d'Edmonton dans la direction de la passe du Yellowhead dans les Montagnes Rocheuses et vers l'ouest sur une largeur inégale, plusieurs centaines de milles jusqu'aux rivages du lac Manitoba. Sur différents points de cet immense et fertile territoire la colonisation avance d'une manière satisfaisante, mais la richesse du sol de ce district est telle que des millions de personnes pourront un jour y vivre à l'aise et y trouver une subsistance abondante.

Ferme expérimentale, Agassiz.

Etant revenu à la ligne principale du chemin de fer et ayant continué mon voyage vers l'ouest, au bout de 35 heures à travers les montagnes, je me trouvai à Agassiz où je passai plusieurs jours à examiner les résultats de la végétation de la saison non seulement sur la ferme expérimentale mais aussi sur les terres des cultivateurs voisins. Au moment de mon arrivée la sécheresse durait depuis cinq à six semaines dans cette partie du pays et les différentes récoltes souffraient du manque de pluie. La plus grande partie du grain avait la paille courte, et quoique les épis fussent assez bien remplis, le rendement se trouvait être bien au-dessous de la moyenne. Les plantes-racines étaient très arriérées; mais les pluies subséquentes leur ont fait beaucoup de bien. Dans les vergers beaucoup de jeunes pruniers étaient chargés de beaux fruits d'excellente qualité, dont nous fîmes une collection que nous envoyâmes à l'Exposition Colombienne de Chicago; mais la récolte des autres fruits nous a désappointés et celle de pommes a été rarement aussi faible. A la ferme expérimentale d'Agassiz, il y a maintenant à l'étude plus de 1,100 variétés d'arbres et d'arbustes fruitiers dont 800 d'arbres, et la plupart réussissent bien. Quelques-uns des vergers sont plantés dans la vallée, d'autres sur des terrasses fertiles sur la pente des montagnes, à des hauteurs variant de 100 à 800 pieds. C'est dans les vergers situés aux endroits les plus élevés qu'ont été jusqu'ici les arbres les plus vigoureux et les premiers à se feuiller au printemps. Il sera très utile et très instructif de comparer pendant une série d'années ces arbres-là et ceux plantés dans la vallée.

Culture du houblon et irrigation.

L'attention se porte beaucoup maintenant sur la culture du houblon dans plusieurs endroits de la Colombie-Anglaise, surtout dans le voisinage de la ferme expérimentale, où il y a plusieurs grandes houblonnières qui ont donné d'excellentes récoltes la saison passée. Afin d'obtenir tous les renseignements possibles pour l'avantage des producteurs de la contrée, le régisseur de la ferme d'Agassiz s'arrangea pour m'accompagner dans une visite aux houblonnières dans la vallée du Fraser, aussi dans les principaux districts à houblon dans l'Etat du Washington, tant dans le climat des côtes que dans le climat sec de cet Etat, afin de pouvoir comparer le houblon qu'on y récolte avec celui des climats correspondants dans la Colombie-Anglaise. Après avoir visité les districts renommés pour la culture du houblon dans les environs de Puyallup et la vallée de la rivière White, nous nous rendîmes à Yakima, la partie la plus sèche de cet Etat où l'on ne peut rien récolter sans avoir recours à l'irrigation. Après une comparaison soigneuse, il ne nous a pas paru qu'il restât aucun doute sur la possibilité de produire en Colombie-Anglaise du houblon aussi bon sous tous les rapports que celui du Washington.

En retournant vers l'est, je passai une journée à Spence's Bridge, où je me procurai quelques magnifiques pommes obtenues à l'aide de l'irrigation et que j'expédiai au département canadien de l'horticulture à l'Exposition universelle. Une de ces pommes, qui avait été récoltée par M^{r} A. Clemis, était un échantillon extraordinaire de la variété Bietigheimer rouge; de forme et de couleur magnifiques, elle mesurait 15½ pouces de circonférence et pesait 25 onces.

A Calgary je visitai la ferme de Mr Hull, à quelques milles de la ville, sur laquelle d'excellentes récoltes d'avoine de blé et d'orge avaient été obtenues à l'aide de l'irrigation. On a commencé dans ce voisinage des travaux considérables qui une fois terminés, utiliseront une partie des eaux des rivières Bow et Elbow pour arroser des milliers d'acres de terre. Avec l'humidité nécessaire dans le sol, il n'y a aucun doute qu'on pourra obtenir d'abondantes récoltes de grain et de fourrage sur les fertiles terres de ce district. Le 26 septembre j'étais de retour à Ottawa après une absence de plus de six semaines.

Ferme expérimentale, Nappan.

A la fin de l'automne je visitai la ferme succursale de Nappan ; j'y constatai les résultats de l'année et arrangeai le programme du travail d'expérimentation pour la suite. Le drainage souterrain exécuté pendant les cinq dernières années a grandement amélioré cette ferme. Chaque année quelques acres ont été drainés ; 18 le sont maintenant et les résultats avantageux en sont évidents dans la quantité et la qualité des récoltes. Le terrain ainsi drainé peut être ensemencé plus tôt au printemps, et le sol étant plus léger et plus poreux se prête plus facilement à la culture, en même temps que les plantes s'y trouvent dans de bien meilleures conditions pour y végéter vigoureusement. De nombreuses variétés promettantes de grain, de racines, et de pommes de terre ont été essayées ; les résultats de semailles hâtives et tardives ont été comparées ; les effets des engrais sur les différentes récoltes, notés ; et plusieurs autres travaux utiles d'expérimentation, exécutés. Les plantations fruitières comprennent de nombreuses variétés d'arbres et d'arbustes ; le plus grand nombre ont crû d'une manière satisfaisante, et quelques-uns des jeunes arbres ont fructifié. Le nombre des arbres, des arbustes et des plantes d'ornement à l'étude a été augmenté et il a été réuni des renseignements utiles concernant cette branche des travaux. Le bétail de cette ferme se compose presque entièrement de races laitières et l'établissement récent d'une fromagerie-beurrerie à Nappan sous la direction du commissaire de l'industrie laitière fédéral a réveillé dans cette partie du pays un intérêt général pour l'industrie laitière et a particulièrement appelé l'attention sur les travaux d'expérimentation poursuivis à la ferme sur le bétail laitier. Depuis l'établissement de la porcherie il a été introduit plusieurs races utiles de porcs, qui ont une bonne influence pour l'amélioration des verrats élevés dans ce district. Tous les animaux paraissaient être en santé, et le bon état de la ferme témoignait de la soigneuse gestion.

Apiculture.

L'apiculture a été essayée ces deux dernières années à la ferme succursale de Brandon, et nous nous sommes récemment mis en mesure de nous occuper de cet important sujet à la ferme expérimentale centrale où nous sommes procuré les fournitures nécessaires. Ce travail sera sous la direction de l'entomologiste des fermes expérimentales, Mr James Fletcher, qui pourra, nous l'espérons, donner dans le prochain rapport annuel, des détails sur les travaux de ce département.

RÉSUMÉ DES RÉCOLTES DE LA FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE.

Voici le résumé de la récolte de 1893 :—

	boisseaux.
Blé	206
Orge	251
Avoine	736
Pois	191
Seigle	370
Grain mélangé pour nourriture	212
Nombre total de boisseaux	1,966

	tonnes.	livres.
Maïs pour ensilage	440	.....
Têtes de soleils pour ensilage	25	1,651
Fèves à cheval	15	273
Carottes	131	1,332
Betteraves fourragères	56	1,388
Navets	11	1,174
Pommes de terre	34	.....
Foin	104	.....
Nombre total de tonnes	828	1,818

CORRESPONDANCE.

Voici un résumé des lettres reçues et expédiées à la ferme expérimentale pendant les onze premiers mois de 1893 jusqu'au 30 novembre, ainsi que des bulletins et rapports expédiés par la poste pendant la même période :—

	Lettres reçues.	Lettres expédiées
Directeur (dans le nombre de lettres reçues sont compris les rapports sur les grains de semence, et dans le nombre de lettres expédiées les circulaires d'instruction et les accusés de réception des rapports sur les grains de semence distribués)	13,733	18,213
Agriculteur	4,663	3,756
Horticulteur (dans le nombre de lettres expédiées sont comprises les lettres circulaires sur les maladies des arbres fruitiers et sur les variétés de fruits convenables pour la province de Québec)	1,863	2,180
Chimiste	850	746
Entomologiste et botaniste	1,735	1,261
Régisseur de la basse-cour	727	770
	23,571	26,926

Nombre de rapports et bulletins expédiés par la poste 227,899

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

TABLEAU d'observations météorologiques faites à la ferme expérimentale centrale, Ottawa, 1893; température maximum et minimum de chaque mois avec date; quantité de pluie et de neige.

———	Maximum.	Date.	Minimum.	Date.	Moyenne.	Pluie. — Pouces.	Neige. — Pouces.
Janvier	40°·2	29	—26·2	4	3°·6	.....	30·00
Février	38·8	10	—23·1	5	9·8	0·07	29·00
Mars	45°·0	9	—5·2	6	23·2	1·04	2·50
Avril	65·2	13	9·0	2	36.5	2·47	5·00
Mai	87·5	12	33·8	26	53·3	4·69	
Juin	91·5	20	49·5	7	68·3	4·36	
Juillet	88·3	1	49·0	9	66·1	5·01	
Août	94·8	10	45·5	30	66·8	8·68	
Septembre	76·3	13 et 15	34·9	26	53·6	3·22	
Octobre	72·9	13	21.5	31	48·6	1·18	
Novembre	54·2	2	7·5	25	32·6	1·07	6·00
						31 79	72·50

Pendant ces onze mois il a plu ou neigé 158 jours.
Chute de pluie la plus forte en 24 heures, 1·97 pouce le 29 septembre.
Chute de neige la plus forte en 24 heures, 8·00 pouces le 2 janvier.
En mai il a plu 17 jours.
Entre les mois d'été, octobre est celui où il y a eu le moins de jours de pluie : 9 seulement.

WILLIAM T. ELLIS,
Préposé aux observations.

AIDES DANS LES TRAVAUX.

Avant de clore cette partie du rapport je désire offrir mes remerciements à tous les officiers composant le personnel des différentes fermes expérimentales, pour leur coopération empressée et cordiale dans toutes les branches des travaux qui ont été entrepris et menés à bonne fin, ainsi qu'aux journaliers pour l'intérêt qu'ils ont mis à se bien acquitter de leur devoir. Le succès a dépassé notre attente et nous a valu nombre d'amis et de défenseurs du système des fermes parmi les agriculteurs et les horticulteurs du Canada, outre les témoignages les plus flatteurs de personnes dans d'autres pays les plus compétentes pour juger de la valeur de notre travail. Ces résultats font honneur à tous. Je dois faire mention spéciale de ceux des membres du personnel de la ferme expérimentale centrale qui m'ont aidé avec tant d'intelligence dans les différents départements de travaux dont je me suis chargé personnellement dès le commencement. Je veux parler de plusieurs des opérations agricoles (par arrangement spécial avec l'agriculteur), des plantations d'arbres forestiers et de groupes d'arbres et d'arbustes d'ornement, de l'épreuve des semences et de la distribution du grain de semence pour essais. Au contre-maître, de la ferme Mr John Fixter; au contre-maître de sylviculture, Mr W. T. Macoun, qui m'a aussi aidé dans les expérimentations agricoles; à Mr W. T. Ellis, qui a eu la direction des serres pour l'épreuve des semences et pour la multiplication des plantes, et à Mr J. Kirpatrick sous la surveillance duquel s'est faite la distribution du grain de semence; mes sincères remerciements sont dus pour le soin et le zèle qu'ils ont apportés dans l'exécution de leurs devoirs; à leurs observations et à leurs notes je dois beaucoup des détails présentés dans cette partie du rapport.

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

MAIS-FOURRAGE, CULTIVÉ À LA FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA.

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 présenter des rapports sur: 1° des expériences d'engraissement du bétail; 2° des expériences d'alimentation de porcs, et 3° le mélange Robertson pour ensilage.

Le présent rapport serait plus long, n'eussent été les deux causes suivantes:

1° La découverte que la maladie de la tuberculose était très commune dans notre troupeau de bétail, a fait arrêter pendant quelque temps, les expériences d'alimentation de vaches à lait; aussi fait renvoyer à plus tard les investigations dans la laiterie expérimentale. Depuis quelque temps, nous avions quelques craintes que la maladie de la tuberculose ne fût présente chez quelques-uns des animaux; mais jusqu'à récemment on ne considérait pas la maladie comme activement contagieuse. Quand il eut été établi qu'au moyen d'épreuves faites par l'injection d'une faible quantité de la lymphe de Koch ou tuberculine, on pouvait constater la présence de la maladie, même dans ses premiers stades, nous soumîmes plusieurs animaux à l'épreuve. En conséquence des mesures prises pour extirper la maladie il fut impossible de continuer l'alimentation de plusieurs des vaches avec les récoltes du lot de 40 acres dont il a été fait rapport l'année passée. Nous avons pris note en détail des récoltes du lot de 40 acres pour 1893; et nous nous proposons de reprendre en 1894 l'alimentation d'autant d'animaux que nous le permettra le produit de ce lot. Pour la raison susmentionnée, je ne considère pas que les renseignements recueillis à cet égard pendant la saison de 1894 soient assez importants pour être publiés dans leur état incomplet.

2° Comme les années précédentes mes devoirs comme commissaire de l'industrie laitière ont occupé la plus grande partie de mon temps. Le travail en rapport avec l'établissement et la gestion des stations expérimentales de laiterie succursales—(j'ai eu dans le courant de l'année à diriger 19 stations de laiterie différentes)—m'a pris beaucoup de temps; la direction de l'exposition des produits de laiterie du Canada à l'Exposition universelle a exigé bien des jours; les réunions de cultivateurs, ma correspondance, etc., etc., ont dû en conséquence être quelquefois négligées; et à la ferme expérimentale centrale en ma capacité d'agriculteur, il me fallait aussi préparer le programme des investigations dans l'alimentation et le soin du bétail et des porcs et dans les autres branches de travaux que j'ai entreprises à la ferme, et il me fallait en surveiller l'exécution. Comme précédemment, vous vous êtes chargé de la surveillance des cultures de grains et de plantes-racines.

Je désire faire mention spéciale de Mr John Fixter, contre-maître de la ferme et de Mr Robert R. Elliott, vacher, pour le zèle avec lequel ils ont rempli leurs devoirs.

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

PREMIÈRE PARTIE.

ENGRAISSEMENT DU BÉTAIL.

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.

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. 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.

Les évaluations pour les différentes années ont été comme suit :—

TABLEAU I.

——		1890-91.	1891-92.	1892-93.
		$ cts.	$ cts.	$ cts.
Maïs ensilé	la tonne	1 40	2 00	2 00
Foin	"	8 00	8 00	8 00
Racines (navets, betteraves fourragères et carottes)	"	4 00	4 00	4 00
Paille	"	4 00	4 00	4 00
Tourteau de lin et farine de graine de coton	"	30 00	30 00	.....
Grains mêlés (pois et orge)	"	20 00	20 00	20 00
Blé gelé	"	.....	12 00	12 00

Le tableau suivant indique les rations qui ont été données en 1891-92. En 1890-91, au lieu de 2 livres de tourteau de lin dans chaque ration, il y avait 1 livre de tourteau de lin et 1 livre de farine de graine de coton. Autrement les rations ont été les mêmes pour les deux années.

TABLEAU II.

N° 1.	Lb.	N° 2.	Lb.	N° 3.	Lb.
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

Pendant 1892-93 nous avons continué les expériences d'alimentation afin d'obtenir d'autres données pour comparaison de l'économie qu'il y a à donner des portions de rations de fourrage à gros volume, n° 2 (foin, racines et paille), et n° 3 (maïs ensilé

et paille.) Au lieu d'ajouter aux différentes rations des quantités égales de farine, il a été donné chaque jour une quantité égale de farine à chacun des animaux, qui pour comparaison étaient séparés en deux groupes.

Quatre bœufs (dont deux âgés de 2 ans et deux d'un ans) ont formé le groupe I et ont reçu la ration n° 2 comme ci-dessous ; et quatre bœufs de même âge, même qualité, même race, ont formé le groupe II et ont reçu la ration n° 3 comme ci-dessous.

TABLEAU III.

Ration n° 2.	Livres.	Ration n° 3.	Livres.
Foin haché	20	Maïs ensilé	50
Racines (navets)	40		
Paille hachée	5	Paille hachée	5
	65		55

On laissait manger aux animaux autant du mélange qu'ils voulaient. La farine (moulée) qui leur était donnée de plus, était un mélange à poids égal d'orge moulue, de pois et de blé gelé. On donnait chaque jour 5 livres de la farine aux bœufs de deux ans des deux groupes ; et on donnait chaque jour 4 livres de la farine aux bœufs d'un an des deux groupes. Par fois, quand les animaux perdaient de leur appétit, on réduisait pendant quelques jours la quantité de farine.

Dans un expérience en 1891-92, nous avions pour comparaison donné la même ration aux bœufs de deux ans des deux groupes, et les chiffres suivants du gain en poids pendant la période d'alimentation de 18 semaines cette année-là montrent que les animaux avaient été séparés en groupes assez uniformes. Dans cette expérience ils avaient tous reçu la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine) :—

TABLEAU IV.

	Gain en poids.	Aliments par jour par animal.	Coût par jour par animal.
	livres.	livres.	centins.
Groupe I., bœuf n° 177	163	45·25	9·64
" " 178	173		
Groupe II. " 175	129	43·94	9·36
" " 176	172		

Durant la période préparatoire pour l'alimentation expérimentale de 1892-93 (6 oct. au 22 nov.), ces quatre bœufs ont reçu la ration ordinaire du bétail. Le tableau suivant présente les gains en poids pendant cette période.

TABLEAU V.

	Poids, 6 oct.	Poids, 22 nov.	Gain.
	livres.	livres.	livres.
Groupe I., bœuf n° 177	1,105	1,105	....
" " 178	1,125	1,235	110
Groupe II. " 175	1,050	1,140	90
" " 176	1,050	1,180	130

Le tableau suivant présente : 1° le gain en poids de chaque bœuf pendant les 11 premières semaines (22 nov. au 7 fév.) ; 2° le poids de la ration consommée, par jour par animal ; 3° la quantité du mélange de farines consommée par jour, par animal, et 4° le coût moyen de cette nourriture par jour par animal.

TABLEAU VI.

Rations.	Gain en poids.	Fourrage à gros volume par jour par animal.	Farine par jour par animal.	Coût par jour par animal.
	livres.	livres.	livres.	centins.
Foin, racines et paille, bœuf n° 177	127	38·29	5·01	14·35
" " 178	59	37·75	5·01	14·20
Maïs ensilé et paille, bœuf n° 175	107	53·54	5·01	10·17
" " 176	130	55·94	5·01	10·42

Les bœufs à la ration foin, racines et paille n'avaient pas bon appétit ; et pour le reste de la période d'alimentation (7 février au 9 mai), le poids de racines dans la ration n° 2 a été porté de 40 à 80 livres.

Les deux rations étaient alors les suivantes :—

TABLEAU VII.

Ration n° 2.	Livres.	Ration n° 3.	Livres.
Foin haché	20	Maïs ensilé	50
Racines (navets et carottes)	80		
Paille hachée	5	Paille hachée	5
	105		55

Le tableau suivant présente : 1° le gain en poids de chaque bœuf pendant les 13 semaines (7 février au 9 mai) ; 2° le poids de la ration consommée par jour par animal ; 3° la quantité du mélange de farines consommée par jour par animal ; et 4° le coût moyen de cette nourriture par jour par animal.

TABLEAU VIII.

Rations.	Gain en poids.	Fourrage à gros volume par jour par animal.	Farine par jour par animal.	Coût par jour par animal.
	livres.	livres.	livres.	centins.
Foin, racines et paille, n° 177	89	48·00	4·87	15·64
" " 178	116	48·53	4·86	15·75
Maïs ensilé et paille n° 175	92	48·40	4·82	9·45
" " 176	100	52·41	4·90	9·95

Le tableau suivant présente : 1° le gain en poids de chaque bœuf pendant toute la période d'alimentation de 24 semaines : 2° le gain en poids par jour par animal ; 3° le coût par jour par animal ; et 4° le coût de la nourriture consommée par 100 livres du gain en poids.

TABLEAU IX.

Rations.	Farine par jour par animal.	Gain en poids.	Gain par jour par animal.	Coût par jour par animal.	Coût par 100 livres de gain.
	livres.	livres.	livres.	centins.	$
Foin, racines et paille, bœuf n° 177	4·94	216	1·28	15·05	11·70
" " " 178	4·93	175	1·04	15·04	14·40
Maïs ensilé et paille " 175	4·91	199	1·18	9·79	8·26
" " 176	4·95	230	1·36	10·18	7·43

Conclusions. De ces expériences il ressort que :

1° Pendant la période d'alimentation de 24 semaines, les bœufs qui ont reçu la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine) ont en moyenne GAGNÉ 19 livres DE PLUS, et COÛTÉ 5·06 centins DE MOINS par jour par animal pour la nourriture consommée, que les bœufs qui ont reçu la ration n° 2 (foin, racines, paille et farine) ;

2° Le coût de la nourriture consommée par 100 livres de gain en poids vif, était 66·34 pour 100 plus élevé avec la ration n° 2 (foin, racines, paille et farine) qu'il n'était avec la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine).

Suit un sommaire des résultats des expériences d'alimentation pendant trois ans avec des bœufs de deux ans.

Conclusions. Des expériences en 1890-91 il ressort que :

1° Pendant la période d'alimentation de 20 semaines, les bœufs qui avaient reçu la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine) avaient en moyenne GAGNÉ 33 livres DE PLUS par animal, et COÛTÉ 7·33 centins DE MOINS par jour par animal pour la nourriture consommée, que les bœufs qui avaient reçu la ration n° 2 (foin, racines, paille et farine) ;

2° Pendant la période d'alimentation de 20 semaines les bœufs qui avaient reçu la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine) avaient en moyenne GAGNÉ 61¼ livres DE PLUS par animal et COÛTÉ 3·68 centins DE MOINS par jour par animal pour la nourriture consommée, que les bœufs qui avaient reçu la ration n° 1 (foin, racines, maïs ensilé, paille et farine) ;

3° A la fin de l'expérience, les bœufs qui avaient reçu la ration n° 2 (maïs ensilé, paille et farine) étaient dans l'état le plus excellent des trois lots pour le commerce et la vente.

Conclusions. Des expériences en 1891-92 il ressort que :—

1° Pendant la période d'alimentation de 18 semaines, les bœufs qui avaient reçu la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine) avaient en moyenne GAGNÉ 55½ livres DE PLUS par animal, et COÛTÉ 3·75 centins DE MOINS par jour par animal pour la nourriture consommée, que les bœufs qui avaient reçu la ration n° 2 (foin, racines, paille et farine) ;

2° Pendant la période d'alimentation de 18 semaines les bœufs qui avaient reçu la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine) avaient en moyenne GAGNÉ 36 livres DE PLUS par animal, et COÛTÉ 3·81 centins DE MOINS par jour par animal pour la nourriture consommée, que les bœufs qui avaient reçu la ration n° 1 (foin, racines, maïs ensilé, paille et farine) ;

3° Le coût de la nourriture consommée par 100 livres de gain en poids vif était de 62·95 pour 100 plus élevé avec la ration n° 2 (foin, racines, paille et farine) et de 48·32 pour 100 plus élevé avec la ration n° 1 (foin, racines, maïs ensilé, paille et farine) qu'il n'était avec la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine).

Conclusions. De ces trois années d'expériences, il ressort que:

1° En moyenne, les bœufs qui avaient reçu la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine) avaient en moyenne GAGNÉ 35·8 livres par animal DE PLUS, et COÛTÉ 5·38 centins DE MOINS par jour par animal pour la nourriture consommée, que les bœufs qui avaient reçu la ration n° 2 (foin, racines, paille et farine).

2° D'après la moyenne de deux années, le coût de la nourriture consommée pour 100 livres de gain en poids vif a été 64·64 pour 100 plus élevé avec la ration n° 2 (foin, racines, paille et farine), qu'il n'a été avec la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine).

Nous avons pendant le même temps fait des expériences d'alimentation sur quatre bœufs d'un an. Ces quatre bœufs, de même que les quatre bœufs de deux ans, avaient servi à une même expérience d'alimentation pendant l'hiver de 1891-92. Les tableaux suivants présentent les taux pour 100 du gain, etc., pendant l'expérience.

TABLEAU X.

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

TABLEAU XI.

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.
		livres.	livres.	centins.	$
Foin, racines, paille et farine	Courtes-C. n° 174.	2·02	35·85	12·11	5·99
"	Québec " 173.	1·30	25·65	8·67	6·66
Maïs ensilé, paille et farine	Courtes-C. " 172.	1·68	39·00	8·31	4·94
"	Québec " 171.	1·38	31·50	6·71	4·83

Conclusions. De ces expériences avec les jeunes bœufs, il ressort que:

1° Pendant la période d'alimentation de 18 semaines, les bœufs qui avaient reçu la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine) avaient en moyenne GAGNÉ 16 livres DE MOINS par animal et COÛTÉ 2·87 centins DE MOINS par jour par animal pour la nourriture consommée, que les bœufs qui avaient reçu la ration n° 2 (foin, racines, paille et farine);

2° Le COÛT de la nourriture consommée pour 100 livres de gain en poids vif, était de 27·6 POUR 100 PLUS ÉLEVÉ, avec la ration n° 2 (foin, racines, paille et farine), qu'il n'était avec la ration n° 3 (maïs ensilé, paille 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.

Dans l'épreuve de 1892-93, les deux bœufs qui en 1891-92 avaient reçu la ration n° 2, l'ont encore reçue; et les deux autres bœufs ont les deux années reçu la ration n° 3. On leur laissait manger autant qu'il voulaient de la partie de fourrage à gros volume de la ration; et chaque animal recevait par jour 4 livres du mélange de farine.

La ration n° 2 a aussi été changée pour ceux-ci à partir du 7 février en ce que, il y a été ajouté 40 livres de racines, comme il est indiqué au tableau VII.

Les tableaux suivants présentent; 1° le gain en poids de chaque bœuf pendant toute la période d'alimentation de 24 semaines; 2° le gain en poids par jour, par

animal; 3° la quantité de la ration consommée par jour par animal; 4° la quantité du mélange de farine consommée par jour par animal; 5° le coût par jour par animal, et 6° le coût par 100 livres du gain en poids pour la nourriture consommée.

TABLEAU XII.

Rations.	Race.	Poids 22 nov.	Poids 9 mai.	Gain en poids.	Gain par jour par animal.
		livres.	livres.	livres.	livres.
Foin, racines et paille.....	Courtes-C. n° 174..	1,060	1,221	161	·95
"	Québec " 173..	830	955	125	·74
Maïs ensilé et paille.....	Courtes-C. " 172..	1,015	1,225	210	1·25
"	Québec " 171..	795	986	191	1·13

TABLEAU XIII.

Rations.	Race.	Fourrage à gros volume par jour par animal.	Farine par jour par animal.	Coût par jour par animal.	Coût par 100 livres de gain.
		livres.	livres.	centins.	$
Foin, racines et paille.....	Courtes-C. n° 174..	42·30	3·95	13·89	14·50
"	Québec " 173..	30·74	3·79	10·91	14 66
Maïs ensilé et paille.....	Courtes-C. " 172..	48·19	3·95	8·67	6·94
"	Québec " 171..	40·80	3·95	7·87	6·92

Conclusions. De ces expériences, il ressort que :—

1° Pendant la période d'alimentation de 24 semaines, les bœufs qui avaient reçu la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine) avaient chacun en moyenne GAGNÉ en poids 57·5 livres DE PLUS par animal et COÛTÉ 4·13 centins DE MOINS par jour par animal pour la nourriture consommée, que les bœufs qui avaient reçu la ration n° 2 (foin, racines, paille et farine).

2° Le coût de la nourriture consommée pour 100 livres de gain en poids vif, était de 110·39 pour 100 plus élevé avec la ration n° 2 (foin, racines, paille et farine), qu'il n'était avec la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine);

3° C'est dans le cas d'un bœuf Courtes-Cornes que le coût de la nourriture consommée par 100 livres de gain en poids a été le moins élevé; mais si l'on considère les expériences pour les deux années (1891-92 et 1892-93), le coût de la nourriture consommée pour 100 livres de gain en poids, était sensiblement moins élevé dans le cas du bœuf de la race " Canadienne-française " ou " de Québec," qui avait reçu maïs ensilé, paille et farine.

ALIMENTATION DE GÉNISSES.

Deux génisses ayant du sang de Courtes-Cornes avaient aussi reçu la ration n° 2 (foin, racines et paille) et une génisse ayant du sang de Courtes-Cornes et une génisse Holstein, d'âge et de qualité à peu près semblables avaient reçu la ration n° 3 (maïs ensilé et paille). Un bœuf ayant du sang Holstein avait aussi, avec ces deux génisses, reçu la ration n° 3.

On leur laissait manger autant qu'ils voulaient de la partie de fourrage à gros volume de la ration; et chaque animal recevait par jour 4 ou 5 livres du mélange de farine (orge, pois et blé gelé). La ration n° 2 a aussi été changée pour ceux-ci à partir du 7 février, en ce qu'il y a été ajouté 40 livres de racines, comme il est indiqué au tableau VII,

Les tableaux suivants présentent: 1° le gain en poids de chaque animal pendant toute la période d'alimentation de 24 semaines, 2° le gain en poids par jour

par animal, 3° la quantité de la ration consommée par jour par animal, 4° la quantité du mélange de farine consommée par jour par animal, 5° le coût par jour par animal, et 6° le coût de la nourriture consommée par 100 livres de gain en poids.

TABLEAU XIV.

Ration.	Nom de l'animal.	Poids — 22 nov.	Poids — 9 mai.	Gain en poids.	Gain par jour par animal.
		livres.	livres.	livres.	livres.
Foin, racines et paille	Ida.	850	1,021	171	1·01
"	Rose.	1,065	1,280	215	1·28
Maïs ensilé et paille	Queen.	900	1,183	283	1·68
"	Ethel.	1,065	1,272	207	1·23
"	Baron.	885	1,163	278	1 65

TABLEAU XV.

Ration.	Nom de l'animal.	Fourrage à gros volume par jour par animal.	Farine par jour par animal.	Coût par jour par animal.	Coût pour 100 livres de gain.
		livres.	livres.	centins.	$
Foin, racines et paille	Ida.	40·16	3·92	13·32	13·09
"	Rose.	43·34	4·94	15·01	11·73
Maïs ensilé et paille	Queen.	52·22	3·94	9·11	5·41
"	Ethel.	53·20	4·88	10·03	8·14
"	Baron.	52·98	3·95	9·20	5·56

Conclusions. De ces expériences il ressort que :

1° Pendant la période d'alimentation de 24 semaines, les animaux qui avaient reçu la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine) avaient chacun en moyenne GAGNÉ en poids 63 livres DE PLUS par animal et coûté 4·72 centins DE MOINS par jour par animal pour la nourriture consommée que les animaux qui avaient reçu la ration n° 2 (foin, racines, paille et farine) ;

2° Le coût de la nourriture consommée pour 100 livres de gain en poids vif, était de 94·82 pour 100 plus élevé avec la ration n° 2 (foin, racines, paille et farine), qu'il n'était avec la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine) ;

Les tableaux suivants présentent les moyennes des résultats avec les six animaux qui avaient reçu la ration n° 2 (foin, racines, paille et farine) et avec les sept animaux qui avaient reçu la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine) pendant toute la période d'alimentation de 24 semaines.

TABLEAU XVI.

Ration.	——	Poids, 22 nov.	Poids, 9 mai.	Gain en poids.	Gain par jour par animal.
		livres.	livres.	livres.	livres.
Foin, racines et paille	Moyenne de 6 animaux	1,024	1,201	177	1·05
Maïs ensilé et paille	Moyenne de 7 animaux	997	1,225	228	1·35

TABLEAU XVII.

Ration.	——	Fourrage à gros volume par jour par animal.	Farine par jour par animal.	Coût par jour par animal.	Coût par 100 livres de gain.
		livres.	livres.	centins.	$
Foin, racines et paille...	Moyenne de six animaux.....	44·00	4·41	13·87	13·35
Maïs ensilé et paille.....	Moyenne de sept animaux	50·31	4·36	9·26	6·95

Conclusions. De ces expériences il ressort que :—

1° Pendant la période d'alimentation de 24 semaines, les animaux qui avaient reçu la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine) avaient chacun en moyenne GAGNÉ en poids 51 livres DE PLUS par animal et coûté 4·61 centins DE MOINS par jour par animal pour la nourriture consommée que les animaux qui avaient reçu la ration n° 2 (foin, racines, paille et farine) ;

2° Le coût de la nourriture consommée pour 100 livres de gain en poids vif, était de 92.08 pour 100 plus élevé avec la ration n° 2 (foin, racines, paille et farine) qu'il n'était avec la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine) ;

3° C'est dans le cas d'une génisse ayant du sang de Courtes-Cornes qui avait reçu la ration n° 3 (maïs ensilé, paille et farine) que le coût de la nourriture consommée par cent livres de gain en poids a été LE MOINS ÉLEVÉ (savoir, $5.44 par 100 livres de gain en poids.

DEUXIÈME PARTIE.

ALIMENTATION DE PORCS.

Les expériences d'alimentation de porcs pendant 1893 avaient pour premier but la recherche des quantités de grain consommées par livre de gain en poids vif chez des porcs de races ou de parenté différentes. En même temps nous avons continué les essais en rapport avec l'usage du blé gelé comme tout ou partie de la ration.

PREMIÈRE SÉRIE.

Une série d'expériences a été commencée avec 4 loges de porcs de parenté différente, en leur donnant du blé gelé, moulu et trempé dans l'eau froide pendant 18 heures en moyenne. On pesait une fois par semaine les porcs de chaque loge.

TABLEAU I.

La loge n° 1 contenait 3 porcs, métis de truie *Poland China* par verrat *Berkshire.*

——	3 oct.	31 oct.	28 nov.	26 déc.	Totaux.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Poids vif	329	469	589	630	....
Gain en poids	....	140	120	41	301
Aliments consommés	.....	585½	565½	364	1,515
" par livre de gain en poids vif	.....	4·17	4·71	8·87	5·03

TABLEAU II.

La loge n° 2 contenait 4 porcs nés d'une truie de race améliorée ayant du sang de *Berkshire* par un verrat *Gros Yorkshire amélioré.*

——	3 oct.	31 oct.	28 nov.	26 déc.	Totaux.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Poids vif	376	499	642	746	.....
Gain en poids	.....	123	143	104	370
Aliments consommés	.....	624	631	608	1,863
" par livre de gain en poids vif	.....	5·07	4·41	5·84	5·03

TABLEAU III.

La loge n° 3 contenait 2 porcs, métis de *Berkshire* par *Gros Yorkshire amélioré.*

——	3 oct.	31 oct.	28 nov.	26 déc.	Totaux.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Poids vif	256	331	398	426	.....
Gain en poids	.....	75	67	28	170
Aliments consommés	.....	371½	342	232	945½
" par livre de gain en poids vif	.....	4·93	5·10	8·28	5·56

TABLEAU IV.

La loge n° 4 contenait 3 porcs de race pure *Gros Yorkshire améliorée.*

——	3 oct.	31 oct.	28 nov.	26 déc	Totaux.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Poids vif	275	338	405	314*	.....
Gain en poids	.....	63	67	42	172
Aliments consommés	.....	370	364	276	1,010
" par livre de gain en poids vif	.....	5·87	5·43	6·57	5·87

* 2 porcs seulement.

Conclusions. De ces expériences avec 12 porcs, continuées pendant 12 semaines, il ressort que :—

Il a fallu en moyenne 5·26 livres de blé gelé pour produire une livre de gain en poids vif.

DEUXIÈME SÉRIE.

Une série d'expériences a été commencée avec cinq loges de porcs de différentes races et parentage en leur donnant à tous la même ration,—un mélange de quantités égales en poids d'orge et de blé gelé, tous les deux moulus et trempés dans l'eau froide pendant 30 heures en moyenne. Après la première semaine ils ont reçu une quantité de pulpe de carottes égale à un cinquième du poids du grain consommé.

Tableau V.

La loge n° 1 contenait 4 porcs, race pure *Gros Yorkshire améliorée.*

——	7 fév.	7 mars.	4 avril.	2 mai.	Totaux.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Poids vif	756	793	825	944	.....
Gain en poids	.....	37	32	119	188
Aliments consommés.....{grain....	.....	322	325	450	1,097
Aliments consommés.....{carottes.	.....	45	65	90	200
Aliments par livre de gain en{grain ...	.....	9·91	12·18	4·53	5·83
en poids vif.....{carottes.	.....	.....	.....	.....	1·06

Tableau VI.

La loge n° 2 contenait 4 porcs, race pure *Tamworth.*

——	7 fév.	7 mars.	4 avril.	2 mai.	Totaux.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Poids vif	457	524	593	691	.....
Gain en poids	.....	67	69	98	234
Aliments consommés.....{grain....	.....	394	315	400	1,109
Aliments consommés.....{carottes.	.....	58	63	80	201
Aliments par livre de gain en{grain....	.....	6·74	5·47	4·89	4·74
poids vif.....{carottes.	.....	.....	.....	.....	·86

Tableau VII.

La loge n° 3 contenait 3 porcs, race pure *Berkshire.*

——	7 fév.	7 mars.	4 avril.	2 mai.	Totaux.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Poids vif	351	420	469	558	.....
Gain en poids	.....	69	49	89	207
Aliments consommés.....{grain. ..	.....	299	245	320	864
Aliments consommés.....{carottes	.....	45	49	64	158
Aliments par livre de gain en{grain. ..	.....	4·98	6·00	4·31	4·17
en poids vif.....{carottes.	.....	.....	.....	.....	·76

Tableau VIII.

La loge n° 4 contenait 4 porcs, métis de *Poland China* par *Gros Yorkshire amélioré.*

——	14 fév.	14 mars.	11 avril.	9 mai.	Totaux.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Poids vif	479	571	654	757	.....
Gain en poids	.....	92	83	103	278
Aliments consommés.....{grain....	.....	450	335	445	1,230
Aliments consommés.....{carottes.	.....	90	67	89	246
Aliments par livre de gain en{grain ...	.....	5·86	4·84	5·18	4·42
poids vif.....{carottes.	.....	.....	.....	.....	·89

TABLEAU IX.

LA loge n° 5 contenait 6 porcs, métis d'*Essex* par *Gros Yorkshire amélioré.*

—	14 fév.	14 mars.	11 avril.	9 mai.	Totaux.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Poids vif	420	505	633	809	.....
Gain en poids	.....	85	128	176	389
Aliments consommés { grain	.....	475	395	600	1,470
Aliments consommés { carottes	.....	95	79	120	294
Aliments par livre de gain { grain	.....	6·70	3·70	4·09	3·77
en poids vif { carottes	.....	.....	.....	.....	·76

Conclusions.—De ces expériences avec 21 porcs, qui ont été continuées pendant 12 semaines, il ressort que :—

Il a fallu 4·45 livres d'orge et de blé gelé tous les deux moulus et trempés outre ·85 livre de carottes, pour produire une livre de gain en poids vif.

TROISIÈME SÉRIE.

Une série d'expérience a été commencée avec huit loges de porcs de différentes races ou parentage en leur donnant à tous la même ration,—un mélange de volumes égaux d'orge, de seigle, de blé gelé moulus et de son. Tout le grain était moulu et on l'avait laissé tremper dans l'eau froide pendant 8 heures en moyenne depuis le 23 août au 8 novembre, et pendant 18 heures en moyenne dans la suite.

TABLEAU X.

LA loge n° 1 contenait 5 porcs métis de truie *Poland China* par verrat *Berkshire.*

—	23 août.	20 sept.	18 oct.	15 nov.	6 déc.	Totaux.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Poids vif	418	534	643	742	807	.....
Gain en poids	.....	116	109	99	65	389
Aliments consommés	.....	446	460	396	297	1,599
Aliments par livre de gain en poids vif.	.....	3·84	4·22	4·00	4·57	4·11

TABLEAU XI.

LA loge n° 2 contenait 2 porcs, métis de *Tamworth* par *Berkshire.*

—	23 août.	20 sept.	18 oct.	15 nov.	6 déc.	Totaux.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Poids vif	188	224	276	320	346	.....
Gain en poids	.....	36	52	44	26	158
Aliments consommés	.....	171	163	171	133	638
Aliments par livre de gain en poids vif.	.....	4·75	3·13	3·88	5·11	4·03

TABLEAU XII.

LA loge n° 3 contenait 5 porcs, métis de *Gros Yorkshire amélioré* par *Berkshire.*

——	23 août.	20 sept.	18 oct.	15 nov.	6 déc.	Totaux.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Poids vif	248	319	394	482	544	
Gain en poids		71	75	88	62	296
Aliments consommés		252	280	304	266	1,102
" par livre de gain en poids vif		3·54	3·73	3·45	4·29	3·72

TABLEAU XIII.

LA loge n° 4 contenait 5 porcs, métis de *Berkshire* par *Gros Yorkshire amélioré.*

——	23 août.	20 sept.	18 oct.	15 nov.	6 déc.	Totaux.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Poids vif	210	281	345	394	430	
Gain en poids		71	64	49	36	220
Aliments consommés		210	206	200	181	797
" par livre de gain en poids vif		2·95	3·21	4·08	5·02	3·62

TABLEAU XIV.

LA loge n° 5 contenait 5 porcs, métis de *Gros Yorkshire amélioré* par *Essex.*

——	23 août.	20 sept.	18 oct.	15 nov.	6 déc.	Totaux.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Poids vif	205	256	310	373	417	
Gain en poids		51	54	63	44	212
Aliments consommés		221	235	245	205	906
" par livre de gain en poids vif		4·33	4·35	3·88	4·63	4·27

TABLEAU XV.

LA loge n° 6 contenait 5 porcs, métis de *Gros Yorkshire amélioré* par *Essex.*

——	23 août.	20 sept.	18 oct.	15 nov.	6 déc.	Totaux.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Poids vif	225	295	363	431	490	
Gain en poids		70	68	68	59	265
Aliments consommés		256	256	258	220	990
" par livre de gain en poids vif		3·65	3·76	3·79	3·70	3·73

TABLEAU XVI.

LA loge n° 7 contenait 4 porcs, métis de *Gros Yorkshire amélioré* par *Essex*, comme dans la loge n° 6.

——	6 sept.	4 oct.	1er nov.	29 nov.	Totaux.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Poids vif	210	270	352	452	.....
Gain en poids	....	60	82	100	242
Aliments consommés	.....	209	230	346	785
" par livre de gain en poids vif.	.....	3·48	2·80	3·46	3·24

TABLEAU XVII.

LA loge n° 8 contenait 5 porcs de race pure *Gros Yorkshire amélioré.*

——	6 sept.	4 oct.	1er nov.	29 nov.	Totaux.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Poids vif	241	293	348	411	.....
Gain en poids	.....	52	55	63	170
Aliments consommés	.....	241	181	242	664
" par livre de gain en poids vif.	.....	4·63	3·29	3·84	3·90

Conclusions. De ces expériences avec 36 porcs, qui ont été continuées pendant 15 semaines et 12 semaines, il ressort que :—

Pour produire une livre de gain en poids vif, il a fallu en moyenne 3·83 livres d'un mélange d'orge, de seigle, de blé gelé (tous moulus) et de son.

Nous continuons l'expérimentation avec les porcs de ces loges.

TROISIÈME PARTIE.

LE MÉLANGE ROBERTSON POUR ENSILAGE.

Pendant plusieurs années j'ai cherché à trouver quelle autre plante ou quelles autres plantes fourragères, ensilées avec le maïs, fourniraient la quantité d'albuminoïdes nécessaire dans une ration bien équilibrée, mais reviendraient beaucoup moins cher que des céréales mûries ou des sous-produits concentrés, tels que la farine de graine de coton ou le son. J'ai essayé sans grand succès les trèfles et les pois ; j'ai semé des haricots grimpants de manière à ce que les tiges de maïs leur servissent de perches, mais sans avantage appréciable. Outre les albuminoïdes et les carbohydrates que l'on trouve dans le maïs et les fèves à cheval, il faudrait que l'ensilage contînt une plus grande quantité de matière grasse qu'il n'y en a dans ces plantes. Dans un pays à climat d'hiver tel que celui du Canada, il faudrait au bétail une ration d'hiver contenant une bonne proportion de matière grasse comme élément d'une ration d'hiver producteur de chaleur, peu coûteux et d'un goût agréable. Je crois que nous l'avons maintenant dans les têtes de soleils.

La fève à cheval ou fèverole (horse bean, small field bean, *Faba vulgaris*, variété *equina*) paraît fournir les albuminoïdes nécessaires. Cette plante a une tige droite raide quadrangulaire, qui atteint en Canada une hauteur de 3 à 6 pieds. Elle porte des gousses depuis 6 à 8 pouces de la base de la tige jusque près du sommet. Les

graines mûres sont de couleur brun grisâtre et de forme ronde oblongue à long diamètre d'environ $\frac{1}{2}$ pouce sur $\frac{3}{8}$ à $\frac{1}{4}$ de pouce de plus petit diamètre. Les mêmes tiges portent quelquefois des fèves mûres dans les gousses d'en bas, tandis que les fleurs les plus élevées sont à peine passées.

Le soleil ou tournesol (sunflower, *Helianthus annuus*) est une plante d'une végétation luxuriante dans toute la zone tempérée sur ce continent, et ses graines contiennent un taux pour cent élevé de matière grasse. La variété connue sous le nom de Mammouth de Russie (Mammoth Russian) a été cultivée en rangs espacés de 3 pieds, et paraît le mieux se développer quand les plantes sont éloignées de 12 à 18 pouces dans les rangs. Le tableau suivant présente la composition des fèves à cheval et des têtes de soleils, d'après des analyses effectuées par Mr Frank T. Shutt, chimiste des fermes expérimentales.

ANALYSES EN 1892.

——	Eau.	Albuminoïdes.	Matière grasse.	Carbohydrates.	Fibre.	Cendre.	Matière sèche.
	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.
Fèves à cheval	89·24	2·75	·73	2·26	3·71	1·09	10·76
"	86·15	2·69	·66	4·17	4·98	1·35	13·85
Têtes de soleils avec graines	75·62	2·35	4·86	7·88	7·94	1·35	24·38
	livres par ton.	livres par ton.	livres par ton.	livres par ton.	livres par ton.	livres par ton.	livres par ton.
Fèves à cheval	1784·8	55·0	14·6	45·2	74·2	21·8	215·2
"	1723·0	53·8	13·2	83·4	99·6	27·0	277·0
Têtes de soleils avec graines	1512·4	47·0	97·2	157·6	158·8	27·0	487·6

Au commencement de l'année, pendant 70 jours, nous avons fait une courte expérimentation d'alimentation d'un groupe de vaches, avec une ration composée de :

	Livres.
Maïs ensilé	40
Racines	50
Paille	8
Farines mêlées	4

Nous avons donné à un groupe semblable de vaches la ration suivante où la partie ensilée se composait de 12 parties de maïs pour 1 de têtes de soleils :

	Livres.
Maïs et têtes de soleils ensilés	40
Racines	50
Paille	8
Farine	2

Il n'y a point eu, dans la quantité ou la qualité du lait des deux groupes de vaches, de différence appréciable quant au taux des solides, que l'on pût attribuer à la différence des rations. Au bout de deux semaines d'alimentation des deux groupes avec les différentes rations, nous avons fait des épreuves pour constater s'il y aurait aucune différence dans la qualité du lait des deux groupes quant à la plus ou moins grande rapidité de la séparation de la crème par la mise à crémer, ou dans la qualité du beurre qu'on en obtiendrait.

Le tableau suivant présente la moyenne des épreuves du lait des deux groupes de vaches pendant neuf jours à partir du 20 février. Le lait des deux groupes a

reçu exactement le même traitement ; il a été mis crémer en seaux profonds dans de l'eau à glace pendant 22 heures.

—	Ration à maïs ensilé.	Rations à maïs et têtes de soleils ensilés.
Livres de lait	122	121
Pour cent de matières grasse	3·79	3·54
Livres " "	4·62	4·28
Livres de lait écrémé	97	96
Pour cent de matière grasse dans lait écrémé	**·50**	**·35**
Livres " " "	·49	·34
Livres de crème	25	25
Pour cent de matière grasse dans crème	16·52	15·76
Livres " " "	4·13	3·94
Livres de lait de beurre	21·50	22·50
Pour cent de matière grasse dans lait de beurre	·40	·30
Livres " " " "	·09	·07
Livres de beurre marchand	5·00	4·75
Livres de lait par livre de beurre	24·40	25.47
Livres de beurre par 100 livres de lait	4·10	3·93
Pour cent de matière grasse non séparée	**12·34**	**9·58**
Livres de beurre par livre de matière grasse dans le lait	1·08	1·11

Le 15 mars, nous avons examiné le beurre des deux groupes, et nous avons trouvé que le beurre aux soleils ensilés avait une saveur plus riche et un peu plus de couleur que l'autre.

Afin d'obtenir des renseignements positifs sur la manière la plus avantageuse de cultiver ces trois espèces de plantes, maïs, fèves à cheval et soleils, dans différentes parties du Canada, nous avons fait des arrangements pour distribuer au prix coûtant une petite quantité de graines à un nombre limité de cultivateurs dans différentes localités, Notre expérience de 1892 nous avait conduits à préconiser le semis des fèves à cheval et du maïs mêlés ensemble dans les mêmes rangs, et nous avons adressé la circulaire suivante d'instructions aux cultivateurs auxquels la graine a été fournie :—

CIRCULAIRE D'INSTRUCTIONS SUR LE MELANGE ROBERTSON POUR ENSILAGE.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE.
OTTAWA, 20 avril 1793.

Sol.

Si l'on a à portée du silo un champ de terre franche drainé, chaud, il faut le choisir de préférence à une argile forte ou à un terrain humide. Dans tous les cas, il faut fumer libéralement, labourer au printemps et bien pulvériser le sol par des hersages avant de semer.

Quand semer.

C'est au moment le plus favorable pour le semis du maïs-fourrage, qu'il faut aussi semer les deux autres graines. Dans la plupart des districts, ce sera dans la première décade de mai, c'est-à-dire assez tard pour échapper aux gelées de la nuit, et assez tôt pour que les plantes aient l'avantage d'une saison de végétation aussi longue que possible. Les fèves à cheval et les soleils résistent mieux au froid que le maïs.

Comment semer.

On sème le maïs et les fèves à cheval (mêlés ensemble) en rangs espacés de 3 pieds, en mettant 2 à 4 grains par pied de longueur dans les rangs. On peut se servir pour cela d'un semoir ordinaire ou d'un semoir à maïs traîné par un cheval. On peut aussi les semer en buttes espacées de 3 pieds en tous sens, en mettant de 6 à 10 grains dans chaque butte; on emploie un semoir à maïs portatif ou à cheval. Si l'on n'avait pas de semoir d'aucun genre, on pourrait tracer des sillons de 3 pouces de profondeur, espacés entre eux de 3 pieds; on y jetterait la graine, la recouvrirait; après quoi il faudrait rouler la surface.

Il faut semer la graine de soleil à part, en rangs espacés de 3 pieds, et ne mettant pas plus de 3 à 4 graines par pied dans les rangs. On peut la semer avec un petit semoir portatif, ou de la même manière que les fèves à cheval.

A quelle profondeur semer.

Il faut semer toutes les graines à une profondeur de deux à trois pouces.

Binages.

C'est seulement dans les cas où il se formerait une croûte sur le sol, avant ou aussitôt après la levée des plantes, qu'un léger hersage pourra être utile, Tant que les plantes sont petites, il faut biner tout près d'elles entre les rangs; quand les plantes ont atteint 2 pieds de hauteur, il faut biner moins près et moins profond, afin de ne pas faire de tort aux racines latérales.

Coupe.

La coupe doit avoir lieu quand les grains se "lustrent," c'est-à-dire quand ils viennent de passer le point de développement où ils sont le meilleurs pour la table.

On peut couper le maïs et les fèves à la main ou de toute autre manière en usage pour la coupe du maïs.

Il ne faut ensiler que les têtes des soleils. On peut les couper avec une serpette ordinaire ou tout autre couteau, et les mettre aussitôt dans une charrette ou dans une corbeille, ou bien en tas pour les charger ensuite.

Mise en silo.

Quand le maïs est arrivé au point où le grain se "lustre," il faut l'ensiler sans le laisser flétrir ni sécher; mais si à l'arrivée des gelées le grain n'est pas encore "lustré," il faut couper le maïs et le laisser flétrir ou sécher pendant environ un jour.

On hache ensuite le maïs et les fèves (produit de deux acres) en longueurs de ½ pouce à 1 pouce, hachant en même temps les têtes de soleils (produit d'un demi-acre), et l'on ensile le tout ensemble. On peut faire passer les têtes de soleil dans le hache-paille en même temps que le maïs et les fèves.

Il faut, en remplissant le silo, distribuer assez également le mélange. L'ensilage se conserverait moins bien si l'on laissait les feuilles et les parties plus légères se réunir ensemble, tandis que les tiges, les épis et les parties plus lourdes tomberaient dans un autre endroit.

Il faut soigneusement fouler le mélange avec les pieds le long des parois et dans les coins du silo.

Si l'on emmagasine quelque autre chose dans le silo il faut avoir soin de le séparer du "MÉLANGE ROBERTSON" par une couche mince de tiges de maïs non hachées.

Quand on a rempli le silo, il faut en égaliser la surface en le foulant avec soin avec les pieds; et moins d'un jour après, il faut le recouvrir d'une couche de 6 pouces de paille ou de tout autre fourrage de peu de valeur haché. Si on foule ensuite cette couche de temps en temps avec les pieds et si quelques jours plus tard on ajoute par dessus une couche d'un pied de paille hachée, il est probable qu'on ne trouvera aucun déchet d'ensilage gâté quand on ouvrira le silo pour en donner aux animaux.

Alimentation avec l'ensilage.

Pour composer une ration économique pour l'alimentation des vaches à lait et pour l'engraissement du bétail, il faut ajouter 4 livres de moins de farine (moulée) ou de grain par 50 livres de "MÉLANGE ROBERTSON" que si c'était simplement du maïs ensilé.

Silo.

Le nom d'ensilage s'applique maintenant à toute espèce de fourrage préparé et conservé à l'état succulent pour l'alimentation des animaux domestiques. Le silo ne peut rien ajouter à la valeur nutritive du fourrage qu'on y emmagasine pour le conserver. Le fourrage peut dans le silo devenir plus digeste et d'un goût plus agréable par l'effet des changements lents qu'y produisent les ferments, ou bien devenir moins agréable au goût et moins salubre, si la fermentation a été trop loin.

Le fourrage pauvre en éléments nutritifs avant d'être mis dans le silo, n'y deviendra pas meilleur. La tendance constante est au contraire à la transformation en substance à odeur désagréable.

La fonction d'un silo est d'empêcher la détérioration et la décomposition du fourrage ; pour cela il faut qu'il soit construit de manière à empêcher l'air d'y pénétrer, et conséquent qu'il le soit de matériaux convenables : il faut que les parties soient solidement assemblées au bas et aux angles du silo. A l'intérieur des montants de 2 pouces sur 10 ou 12 pouces, j'ai trouvé qu'il suffit d'une seule épaisseur de planches d'un pouce saines à rainures et languettes (embouvetées) et clouées horizontalement.

Un fond en argile ou en terre est très économique et fait aussi bien qu'aucun autre.

Rapport sur les résultats.

Veuillez noter les détails suivants:—

1° Comment le terrain a été préparé ;
2° Comment les graines ont été semées ;
3° La date du semis ;
4° La date de la coupe ;
5° A quel degré de développement étaient arrivées les différentes plantes du mélange ;
6° Le rendement par acre en maïs et en fèves à cheval ;
7° Le rendement par acre en têtes de soleil ;
8° Toute intempérie, telle que orage violent, gelée, etc. ;
9° Toute autre cause qui peut avoir en quelque effet sur la récolte.

Il n'est pas nécessaire d'affranchir les lettres sur des sujets officiels.

WM. SAUNDERS, *Directeur.* JAS. W. ROBERTSON, *Agriculteur.*

Ici, à la ferme expérimentale, le mélange a été semé suivant les instructions ci-dessus, et nous avons aussi essayé de semer le maïs et les fèves à cheval en rangs alternants, et de semer les fèves à cheval seules en rangs. Les notes ci-après font connaître les résultats obtenus par les différentes modes de semis :—

UNE PARCELLE D'À PEU PRÈS TROIS ACRES a été ensemencée le 3 juin de maïs Thoroughbred White Flint et de fèves à cheval de la variété Granton. Le sol dans un quart de la parcelle était sablo-argileux léger, et dans le reste une terre sablo-argileuse forte : il avait reçu une application de fumier d'étable à raison de 10 à 12 tonnes à l'acre, enfoui par un labeur. Un mélange de 18 livres ½ de maïs et de 30 livres de fèves à cheval a été semé dans chaque acre en rangs espacés de trois pieds. La levée a été irrégulière, et le 10 juin la parcelle a été légèrement hersée ; elle a ensuite reçu les mêmes binages qu'une culture ordinaire de maïs.

Le 2 octobre, le maïs était arrivé à l'état laiteux avancé ; et les fèves avaient assez de gousses quoiqu'elles fussent peu fournies. Nous avons coupé trois rangs,

chacun de 100 pieds de longueur, et avons pesé séparément le maïs et les fèves. Les fèves formaient en poids 9.31 pour 100 de la récolte totale. A la coupe, le 12 octobre, nous avons trouvé que le rendement était de 40 tonnes 1,434 livres sur 2,827 acres. Cela équivaut à 14 tonnes 806 livres par acre ; dont 12 tonnes 144 livres de maïs et 1 tonne 662 livres de fèves à cheval.

UNE PARCELLE DE 5 ACRES a été ensemencée le 1er juin de maïs Longfellow et de fèves à cheval de la variété Granton. Le sol était partie argilo-sableux, partie sablo-argileux ; il n'a reçu aucune fumure. Un mélange de 18 livres ½ de maïs et de 30 livres de fèves à cheval a été semé dans chaque acre en rangs espacés de trois pieds. La levée a eu lieu le 9 et le 10 juin ; il a été donné un léger hersage le 9 juin.

Le 2 octobre le maïs était arrivé à l'état lustré ou était presque mûr, et les fèves étaient presque toutes mûres. Nous avons coupé trois rangs, chacun de 100 pieds de longueur, et avons pesé séparément le maïs et les fèves. Les fèves formaient en poids 6.3 pour 100 de la récolte totale. A la coupe, le 10 octobre, nous avons trouvé que le rendement était de 67 tonnes 1,905 livres pour les 5 acres. Cela équivaut à 13 tonnes 1,881 livres par acre ; dont 12 tonnes 1,469 livres de maïs et 1,712 livres de fèves à cheval.

UNE PARCELLE DE 4 ACRES a été ensemencée le 6 juillet de maïs Compton's Early (Précoce de Compton) et de fèves de la variété Granton. Le sol était sablo-argileux léger. Il y avait été appliqué en automne une légère couche de fumier d'étable, environ 8 tonnes à l'acre, puis le 3 septembre il y avait été semé du seigle d'automne de la variété Reading Giant. Après la fauchaison du seigle, le 19 juin, il avait été enfoui une légère couche de fumier, et il y avait été semé du maïs et des fèves. Les corneilles ayant arraché la plus grande partie du maïs, nous avons semé de nouveau le 6 juillet, en rangs espacés de trois pieds, un mélange de 18½ livres de maïs et de 30 livres de fèves à cheval à l'acre.

Le 2 octobre, le maïs était arrivé à l'état laiteux-aqueux; et les fèves étaient pour la plupart en fleur avec quelques gousses au bas des tiges. Nous avons coupé trois rangs chacun de 100 pieds ds longueur, et avons pesé séparément le maïs et les fèves. Les fèves formaient en poids 19·78 pour 100 de la récolte totale. A la coupe, du 14 au 16 octobre, nous avons trouvé que le rendement était de 39 tonnes 1,335 livres pour les 4 acres. Cela équivaut à 9 tonnes 1,834 livres par acre, dont 7 tonnes 1,912 livres de maïs et 1 tonne 1,922 livres de fèves à cheval.

Dans les PARCELLES où les fèves à cheval ont été semées EN RANGS ALTERNANTS avec le maïs, les fèves ont comparativement manqué. Cela a paru provenir surtout du temps défavorable.

UNE PARCELLE DE 2 ACRES a été ensemencée le 1er juin de plusieurs variétés de fèves à cheval en rangs espacés de 3 pieds. Le sol était argilo-sableux et avait porté, en 1892, une récolte d'orge; il n'a reçu aucune fumure. Les fèves ont été semées à l'aide d'un semoir à pression dont deux entonnoirs seulement fonctionnaient, et à raison de ⅔ de boisseau à l'acre. Le semis a eu lieu le 1er juin, et la levée le 11 juin. On les a coupées le 16 octobre, et laissées faner dans le champ pendant deux jours, avant de les peser et de les ensiler. Les gousses les plus basses sur la tige étaient pleines et mûres; les gousses supérieures étaient vertes, et leurs graines pas tout à fait fermes.

Voici les rendements par acre des différentes variétés, pesées après un fanage de deux jours.

Fèves à cheval.

Variété Granton	9 tonnes	1,727	livres	par acre.
" Tick	9 "	1,252	"	
" Carse	7 "	1,631	"	
" Kilbride	7 "	1,057	"	
" Mazagan	7 "	979	"	
Moyenne	8 tonnes	927	livres	par acre

Le prix de revient pour 2 acres de fèves à cheval a été:—

Loyer du terrain, à $3 l'acre	$6 00
Labour à $2 l'acre	4 00
3 hersages, 1 roulage	1 60
Graine, $1\frac{1}{3}$ boisseau	2 00
Semis, 3 heures d'un attelage	0 75
Houe à un cheval, 2 jours à $1.50	3 00
Binages, 10 jours	12 50
Fauchaison à la faux, 2 jours	2 50
Chargement, 3 jours	3 75
Transport au silo, $1\frac{2}{10}$ jour d'un attelage	3 00
Proportion du temps du contre-maître de la ferme	4 00
Total pour 2 acres	$43 10

Dans cet état il n'est pas tenu compte de l'emploi de la machinerie à la ferme ni de l'épuisement du sol. Le prix de revient moyen des fèves à cheval a été de $21.55 par acre; le rendement moyen, 8 tonnes 927 livres par acre; ce qui fait un prix de revient moyen de $2.55 la tonne pour la production, y compris le loyer du terrain et le coût de la semence.

La saison au point de vue météorologique a été des plus exceptionnelles dans toute la partie ouest de la province de Québec et dans presque toute la province d'Ontario. Tandis que beaucoup de sections de la contrée étaient grillées par la sécheresse, les pluies à la ferme expérimentale ont été fréquentes et particulièrement abondantes. Deux orages très violents ont passé sur la ferme, abattant les tiges de maïs et brisant rez de terre quatre cinquièmes des tiges de soleil dans les différents champs. En conséquence, on ne peut considérer les résultats de notre essai de soleils de la saison passée comme donnant une idée de ce qu'on peut en général attendre. La récolte de soleils de 1892 avait été une récolte ordinaire, telle qu'on peut en obtenir une quand elle n'a pas à souffrir par quelque cause exceptionnelle: le rendement en 1892 avait été de 7 tonnes ½ de têtes de soleils par acre.

Jusqu'ici, nous n'avons reçu de rapport que d'environ 60 des cultivateurs qui ont essayé le mélange Robertson l'été dernier. En raison des intempéries exceptionnelles, la récolte de fèves paraît avoir été tout à fait ou presque tout à fait nulle dans la plupart des endroits dans l'Ontario. Dans les provinces maritimes, où la chute de pluie et la température ont été plus normales, les rapports sont favorables et font voir ce qu'on peut attendre dans d'autres parties du Canada, quand on tient compte de la date du semis la plus convenable dans les différentes localités. Je présente les rapports suivants reçus de quelques cultivateurs dans les paroisses du Nouveau-Brunswick et de Québec:—

Dans tous ces cas, le mélange a été semé suivant les instructions dans la circulaire qui accompagnait les grains; le maïs et les fèves ensemble dans les mêmes rangs, et les soleils en rangs à part.

Rapport de Mr T. R. Estey, Lower French Village (York, N.-B.)

"Q. Fèves: les gousses étaient-elles formées, pleines, mûres?—R. La plupart étaient pleines et mûres, et s'écossaient beaucoup.

Hauteur moyenne des plantes? Quatre pieds.

Rendement par acre? Onze tonnes de maïs avec quatre tonnes de fèves.

Rendement par acre de têtes de soleils? Cinq ou six tonnes.

Remarques générales:—Je suis convaincu qu'il faudrait semer les fèves plus tard que le maïs Longfellow."

Rapport de Mr Abram Alward, Butternut Ridge (Westmoreland, N.-B.)

"Q. Fèves: Les gousses étaient-elles formées, pleines, mûres?—R. Certaines tiges en avaient beaucoup, d'autres point; quelques gousses ont mûri vers le pied de la tige; les fleurs paraissent malades.

Hauteur moyenne des plantes? Trois pieds six pouces.

Rendement par acre? Têtes de soleil, environ 200 boisseaux; maïs et fèves, environ 8 tonnes, poids vert, dont 5 de maïs et 3 de fèves.

Remarques générales: Je suis convaincu qu'en semant les fèves *de bonne heure* avec le maïs, on peut en augmenter le rendement de 3 à 4 tonnes par acre, sans nuire aucunement au maïs, et les fèves paraissent parmi le maïs se développer mieux et remplir aussi bien leurs gousses, que si on les a semées à part."

Rapport de Mr E. C. Cole, Moncton, (Westmoreland, N.-B.)

"Q. Fèves: Les gousses étaient-elles formées, pleines, mûres?—R. Elles se sont très bien formées sur toute la longueur de la tige, ont mûri près du pied et se sont assez bien remplies jusqu'au milieu de la hauteur.

Hauteur moyenne des plantes? Trois pieds.

Rendement par acre? Têtes de soleils, 7 tonnes; maïs et fèves, environ 12 tonnes, dont trois quarts maïs et un quart fèves."

Rapport de Mr Joseph R. Taylor, Taylor Village, (Westmoreland, N.-B.)

"Q. Fèves: Les gousses étaient elles formées, pleines, mûres?—R. Environ moitié étaient mûres, l'autre moitié bien pleines.

Hauteur moyenne des plantes? Cinq pieds six pouces: quelques tiges mesuraient jusqu'à 7 pieds de hauteur.

Rendement par acre? Maïs et fèves, 16 tonnes 130 livres, dont à peu près deux tiers maïs et un tiers fèves."

Le rendement des soleils avait été presque nul par suite de l'orage.

Rapport de Mr Percy, Mills, Rockville, (King N.-B.).

"Q. Fèves: Les gousses étaient-elles formées, pleines, mûres?—R. Les plus basses étaient mûres.

Hauteur moyenne des plantes? Trois pieds,

Rendement par acre? Têtes de soleils, 4 tonnes; maïs et fèves, 15 tonnes, dont à peu près 10 tonnes maïs et 5 tonnes fèves."

Rapport de Mr T. G. Goodenough, Robinson (Compton, Québec).

"Q. Fèves: Les gousses étaient-elles formées, pleines, mûres?—R. Quelques-unes étaient mûres.

Hauteur moyenne des plantes? Environ 3 pieds.

Rendement par acre? Têtes de soleils, 4 ou 5 tonnes; maïs et fèves, environ 12 tonnes, dont approximativement 8 tonnes maïs et 4 tonnes fèves.

Remarques générales: Je considère les fèves comme un très bon fourrage. L'année prochaine, j'en sèmerai avec tout mon maïs si je puis m'en procurer."

Rapport de Mr Frederick Burns, Island Brook (Compton, Q.).

"Q. Fèves: Les gousses étaient-elles formées, pleines, mûres?—R. Elles étaient bien remplies, et quelques-unes mûres.

Hauteur moyenne des plantes? Quatre pieds.

Rendement par acre? Têtes de soleils, 7 tonnes; maïs et fèves, 22 tonnes, dont approximativement 16 tonnes maïs et 6 tonnes fèves.

Rapport de Mr Cecil A. Barton, Frelighsburgh (Missisquoi, Q.).

"Q. Fèves: Les gousses étaient-elles formées, pleines, mûres?—R. Mûres

Hauteur moyenne des plantes? Quatre pieds.

Rendement par acre? Têtes de soleils, environ 6 tonnes; maïs et fèves environ 12 tonnes, dont approximativement 11 tonnes maïs et 1 tonne fèves.

Remarques générales: J'ai trouvé quelques fèves de 6 pieds de hauteur et portant 40 gousses. A la récolte, les grains étaient mûrs, et beaucoup de tiges étaient sèches; par suite, elles pesaient moins que si elles avaient été coupées plus tôt. J'ai eu une tête de soleil de 13 pouces de diamètre; elle a donné une pinte de graines. Je préfère une grande tête à beaucoup de petites, car dans les petites, les graines sont rarement bien pleines, et la récolte en est beaucoup plus difficile."

Les rapports détaillés envoyés par les différents cultivateurs qui ont essayé le mélange, nous fournissent une somme considérable de renseignements utiles sur différents points de vue de la culture du maïs, des fèves et des soleils. D'après ces résultats et d'après ceux de notre propre expérience, je présente les recommandations ci-après pour la culture de ce mélange, l'année prochaine:—

On peut se procurer les fèves à cheval et les graines de soleils chez presque tous les grainiers. Nous ne considérons pas nécessaire ni désirable que la ferme expérimentale fournisse de ces graines, puisque l'on peut se renseigner sur les meilleurs modes de culture, et que l'on peut se procurer ces graines chez les marchands grainiers.

Sol.—Si l'on a à portée du silo un champ de terre franche drainé, chaud, il faut le choisir pour le maïs, de préférence à une argile forte ou à un terrain humide. Les fèves à cheval font bien dans les terres argileuses. Dans tous les cas une fumure libérale sera avantageuse. Il faut labourer au printemps et, avant de semer, bien pulvériser le sol par le hersage.

Quand semer.—Le moment le plus favorable pour le semis du MAÏS-FOURRAGE est, dans la plupart des districts, pendant les dix derniers jours de mai; assez tard dans la saison pour n'avoir plus de gelées la nuit et assez tôt pour que les plantes aient une saison de végétation aussi longue que possible. Les fèves à cheval et les soleils sont moins susceptibles à souffrir du froid que le maïs.

Dans toute la province d'Ontario et dans la partie ouest de celle de Québec, on peut avec avantage semer les FÈVES À CHEVAL deux ou trois semaines plus tard que le maïs.

Il vaut mieux semer les SOLEILS aussitôt que possible au printemps; autrement les têtes pourraient ne pas être assez mûres pour être mises dans le silo.

Proportions.—Le mélange devrait être d'environ 10 tonnes de maïs-fourrage pour 2½ à 3 tonnes de fèves à cheval et 1 à 1½ tonne de têtes de soleils. Pour obtenir ces proportions il faut ensemencer de soleils UN QUART D'ACRE, et de fèves à cheval UN DEMI-ACRE POUR CHAQUE ACRE de maïs.

Comment semer.—Dans les provinces maritimes et dans la partie est de Québec, on peut mêler ensemble le maïs et les fèves à cheval et les semer en rangs espacés de 3 pieds, et mettant de 2 à 4 grains par pied de longueur dans les rangs. Ailleurs, on obtient une plus forte récolte de plantes de fèves, pas trop mûres ni trop sèches pour les ensiler, en les semant à part du maïs.

On peut semer le MAÏS en rangs espacés de trois pieds, en mettant 2 ou 3 grains par pied de longueur dans les rangs. On peut se servir pour cela d'un semoir ordinaire ou d'un semoir à maïs. On peut aussi semer en buttes espacées de 3 pieds en tous sens, en mettant de 4 à 6 grains dans chaque butte. On se sert à cet effet d'un semoir à maïs à cheval ou portatif. Si l'on n'avait aucune de ces machines ni d'autres qui puissent servir, on peut tracer des sillons de 3 pouces de profondeur et espacés de 3 pieds; on met ensuite les graines, on les recouvre, après quoi on passe le rouleau.

On peut semer les FÈVES À CHEVAL en rangs espacés de 3 pieds, et mettant de 3 à 6 grains par pied de longueur dans les rangs. On peut, pour les fèves, employer les mêmes machines ou les mêmes procédés que pour le maïs.

Il faut semer les GRAINES DE SOLEILS à part, en rangs espacés de 3 pieds. Il ne faut pas laisser pousser plus d'une plante par pied de longueur dans les rangs. Si elles se trouvaient plus rapprochées, il faudrait les éclaircir de manière à ce qu'il ne restât qu'une plante par 12 à 18 pouces de longueur dans les rangs.

RAPPORT DE L'HORTICULTEUR.

(JOHN CRAIG.)

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

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre un rapport sur certains travaux exécutés pendant l'année 1893 dans le département de l'horticulture de la ferme expérimentale.

L'année dans son ensemble a été caractérisée par une très faible récolte de fruits dans les provinces de Québec et d'Ontario. La sécheresse excessive et les chaleurs exceptionnelles de l'été dans l'Ontario depuis le 1er juin au 1er septembre, ont hâté la période de maturation des fruits d'automne et d'hiver ; et ceci, ajouté au fait de la présence d'insectes ravageurs des pommiers en nombres extraordinaires, a fait tomber les fruits des arbres plus tôt que d'habitude.

Les cours des pommes d'automne et du commencement de l'hiver ne se sont pas élevés en proportion avec la diminution des rendements en Amérique, par suite de la forte récolte de pommes en Grande-Bretagne : celles-ci arrivant sur le marché de Londres en concurrence avec les premiers envois de pommes du Canada, le résultat en a été que les prix sont restés très bas.

A la date actuelle, le produit anglais, d'après les rapports reçus, se trouve épuisé, et il paraîtrait que les pommes du Canada trouveront une vente excellente pour le reste de la saison.

En Nouvelle-Ecosse, la récolte de pommes Gravenstein, King et autres variétés en estime, a été assez bonne et les prix réalisés ont été excellents.

On remarque un intérêt croissant au sujet des traitements préventifs des maladies fongueuses et des insectes nuisibles. Bien que tous les essais de traitements préventifs des maladies fongueuses n'aient pas été couronnés de succès, il y a en général eu quelque cause particulière des échecs ; et en effet il n'est pas toujours sage de citer des expériences détachées qui peuvent avoir été influencées par des circonstances locales, et ne sont pas applicables à des conditions ordinaires.

On offre maintenant en vente une grande variété de pompes à pulvérisateur fabriquées en Canada; le principal défaut en est que dans la fabrication on s'est attaché à fournir des machines bon marché au public; les différentes parties n'en sont pas assez soignées pour résister à l'usage continu pendant la saison des applications sur les plantes, et la conséquence en est qu'elles se dérangent. Ces fréquentes interruptions pour réparations sont des plus vexantes, et elles découragent souvent le producteur de fruits au point de l'empêcher de mener à bien son travail.

Dans le rapport de Mr Tweddle, dont il est parlé ci-après, il est fait mention spéciale de ce défaut dans la pompe qu'il employait.

ARBRES FRUITIERS À LA FERME.

Le verger en haut vent a en somme prospéré cette année. Bien que l'hiver ait été très rigoureux, très peu des variétés qui étaient en bon état aux premiers froids se sont trouvées avoir souffert au printemps.

Aucun des pommiers de Russie ne s'est ressenti de l'hiver; mais un nombre considérable ont été fortement attaqués par la "brûlure." C'est ce qui est aussi vrai de quelques variétés d'origine américaine, notamment des variétés Wealthy et Wagener.

Beaucoup de variétés de pommiers de Russie ont fleuri et ont porté fruit cette saison; mais nous n'avons pu cueillir de fruit mûr en raison du grand nombre de visiteurs et de petits garçons qui fréquentaient le verger le samedi et le dimanche de chaque semaine. Le verger a depuis été enclos d'une clôture en ronce artificielle, qui, une autre année, nous l'espérons, empêchera la répétition de ce désappointement.

La récolte de cerises a été faible cette année. Quelques arbres ont fleuri, mais n'ont pas noué leur fruit.

Presque toutes les variétés de pruniers d'Amérique ont fleuri et fructifié abondamment; mais aucune des variétés étrangères n'a donné de fruit. Je dois mentionner spécialement les variétés De Soto, Weaver et Wyant. Les deux premières ont été chargées de fruits trois années de suite, Weaver au point qu'il a fallu enlever au moins la moitié des fruits pour empêcher les branches de se rompre sous leur poids.

Légumes et tabac.

Nous avons fait avec des légumes d'autres expériences que celles qui sont décrites dans le rapport ci-après, entre autres des essais d'engrais, différents modes de cultures, l'étude de variétés nouvelles. Comme on le sait, les résultats d'essais d'engrais ne peuvent être acceptés avec confiance que quand ils ont été poursuivis plusieurs années de suite; nous ne présentons donc point de rapport pour le moment.

A la demande de l'honorable ministre de l'agriculture nous avons commencé à la ferme quelques essais de culture du tabac; on trouvera plus loin les résultats obtenus. Nous avons fait des arrangements avec un fabricant de tabac à Montréal, afin que des échantillons des différentes variétés essayées à la ferme, soient mis en œuvre sous la forme pour laquelle ils conviennent le mieux, et nous ferons plus tard rapport sur leur excellence comparative.

Exposition universelle.

J'ai eu, par la permission de l'honorable ministre de l'agriculture, le privilège de visiter l'Exposition Colombienne universelle, à Chicago. Au mois d'octobre, j'y ai vu exposés des échantillons des plus beaux fruits de l'Amérique, et j'y ai consacré autant de temps que j'ai pu à étudier les mêmes variétés de fruits récoltés sous différentes conditions climatologiques, et d'autres questions intéressantes. J'ai aussi pris beaucoup de notes qui me seront très utiles, sur des fruits nouveaux et sur des machines horticoles nouvelles.

Les produits exposés par le Canada, en particulier ceux de la province d'Ontario, étaient excellents, tant comme modèles qu'au point de vue de la réclame et du commerce.

Les surintendants fédéraux et provinciaux méritent beaucoup d'éloges pour l'excellence de leurs arrangements pour faire connaître au public les ressources horticoles du Canada. A ce propos je puis dire que dans le courant de l'été nous avons, à la ferme expérimentale centrale, fait à plusieurs reprises des envois de légumes frais à exposer. En automne, nous avons de plus expédié 133 variétés de raisins, qui sont arrivés à Chicago en très bon état et formaient une collection instructive et intéressante, faisant voir le succès qu'il est possible d'obtenir dans notre latitude septentrionale en faisant mûrir un fruit qui demande autant de chaleur pendant l'été que c'est le cas pour le raisin. Le comité des récompenses a décerné un diplôme à cette collection.

Nous avions auparavant mis en bocaux de verre dans des liquides préservateurs des collections de fruits de 1892, comprenant des raisins, des gadelles (groseilles à grappe), des framboises et des groseilles (à maquereau). Nous les avions expédiées à Chicago en avril 1893, et elles ont pour une bonne part contribué à maintenir l'attrait de l'ensemble, avant l'arrivée des fruits frais.

Réunions.

J'ai assisté officiellement dans le courant de l'année aux sessions annuelles de l'association pomologique de l'Ontario et de celle de la Nouvelle-Ecosse, ainsi qu'aux concours d'automne à Montréal et à Sherbrooke (Québec).

REMERCIEMENTS.

Je désire exprimer ma reconnaissance pour les dons suivants :—

M^r^ John Pitcairn, Pointe-Fortune (Québec) : greffons de pommiers Pitcairn ;
M^r^ J. M. Waters, Fernhill (Ontario) : framboisier de semis et rosiers ;
M^r^ W. M. Jones, Gartmore (Manitoba) : boutures de gadelliers et de groseilliers indigènes ;
M^me^ S. Foster, Knowlton (Qué.) : deux pommiers Hardy et deux Davis de semis ;
M^r^ Charles E. Brown, Yarmouth (Nouvelle-Ecosse) : greffons de pommiers ;
M^r^ R. W. Starr, Wolfville (N.-E.) : greffons de pommiers et de poiriers ;
M^r^ T. H. Race, Mitchell (Ont.) : greffons de semis Oliver ;
M^r^ A. Reeve, Highland Creek (Ont.) : groseilliers ;
M^r^ W. C. Reid, Belleville (Ont.) : pommiers et poiriers ;
M^r^ L. S. Gamache, Cap Saint-Ignace (Qué.) : deux pruniers Beauté de Montmagny ;
M^r^ Lachlan Gibb, Montréal (Qué.) : racines de Hélianthus ;
M^r^ Auguste Dupuis, village des Aulnaies (Qué.) : maronniers de semis, graine de *Larix sibirica* ;
M^r^ R. B. Whyte, Ottawa (Ont.) : framboisiers de semis ;
M^r^ Robert Snelling, New-Edinburgh, Ottawa : un prunier Snelling ;
M^r^ W. M. Pattison, Clarenceville (Qué.) : boutures de vigne ;
M^r^ W. H. Murphy, Ottawa : greffons de pommier Calumet.

Je suis très redevable à plusieurs amateurs enthousiastes en horticulture pour des renseignements divers consignés dans mon rapport, et à M^r^ Wm. Taylor, contremaître dans le département de l'horticulture, pour le zèle et le soin avec lequel il a exécuté les expérimentations qui lui ont été confiées.

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

JOHN CRAIG,
Horticulteur.

15 décembre 1893.

BRULURE DU POIRIER ET DU POMMIER.

(Pear Blight, Apple Blight, *Bacillus amylovorus.*)

Cette maladie a causé, la saison passée, beaucoup de dommages aux pommiers dans la vallée de l'Ottawa.

On en a remarqué la présence en Amérique depuis 100 ans ; un des premiers observateurs fut W. Denning, du Massachusetts, qui publia un article sur " The Decay of Apple trees." (Le dépérissement des pommiers) dans les Transactions de la Société pour l'avancement de l'agriculture pour 1794. Dans cet article, il parle de la maladie comme attaquant les poiriers et les cognassiers, et il pensait qu'elle était causée par un ver rongeur dans le tronc des arbres. Nous la trouvons ensuite mentionnée dans les écrits de ce pionnier de la culture fruitière, Wm. Cox, dans son ouvrage intitulé " The Cultivation of Fruit Trees " (La culture des arbres fruitiers) écrit en 1817, et où il la décrit minutieusement. Dans l'espace de vingt ans, j'ai, dit-il, perdu plus de cinquante arbres dans la plénitude de leur vigueur; quelquefois dans les situations les plus ouvertes et les plus exposées, et dans toute espèce de sol."

Dans les écrits sur l'horticulture, on peut trouver de nombreuses mentions de la maladie, sans que la cause en eût été suspectée ou reconnue avant 1868, où le Dr Hull, de l'Illinois, attribue le premier la " brûlure " à un champignon.

La présence de bactéries dans les branches malades fut découverte en 1877 par le professeur T. J. Burrill, qui, en 1880, publia le premier travail d'autorité scientifique sur l'origine bactérienne de cette maladie et cita comme preuve de cette origine un grand nombre d'expériences dans lesquelles il avait de différentes manières fait passer la maladie d'un arbre à un autre par l'inoculation. Il fût là-dessus mis en question si c'étaient les bactéries qui causaient la mort des branches affectées, ou bien si leur présence était le résultat de quelque autre cause fatale en elle-même.

Les expériences du professeur Burrill tendaient à montrer que les bactéries étaient la cause réelle de la mort, et en 1886, la question a été résolue d'une manière satisfaisante par le professeur Arthur, alors de la station expérimentale de l'Etat de New-York, qui a prouvé par de soigneuses expériences qu'il y a un seul moyen de transmettre la maladie : c'est de se servir des liquides dans les branches qui contiennent les bactéries caractéristiques. A l'appui de cette manière de voir, le professeur Arthur cite les observations suivantes :—

1° " On trouve les bactéries très nombreuses dans les tissus dont la décoloration est rapide et visible à l'œil nu, et en nombres moindres suivant que la maladie est moins active.

2° " On peut introduire la maladie dans des tissus sains en inoculant des liquides provenant de tissus malades.

3° " On la communique tout aussi immanquablement quand les germes sont séparés des liquides des tissus malades par une série de cultures.

4° " Au contraire, la maladie n'est pas communiquée par les liquides des tissus malades desquels on a séparé les germes par le filtrage.

5° " Les germes qui se rattachent à la maladie appartiennent à une même espèce, dont la présence est essentielle pour que l'inoculation réussisse.

6° " Au contraire, ni par l'inoculation ni d'aucune autre manière, on ne peut communiquer la maladie avec les nombreuses espèces de germes qu'on trouve dans la terre, dans l'air et dans l'eau, et qu'on rencontre en assez grande quantité présents avec ceux de la maladie."

Le professeur Arthur dit avoir constaté, de plus, par ses investigations, qu'il y a un rapport constant entre le taux pour cent d'eau dans les branches des différentes espèces d'arbres à fruits à pepins, correspondant jusqu'à un certain point à leur susceptibilité à contracter la brûlure. Les expériences confirment ainsi l'opinion répandue que plus les pousses croissent rapidement, et plus leurs tissus sont succulents, plus aussi ils sont susceptibles à contracter la brûlure."

On peut conserver les bactéries en vie dans des branches détachées de l'arbre, qui restent dans de l'eau ou dans le terrain humide jusqu'à la saison suivante, et on peut aussi les cultiver dans des solutions de terre de jardin, ce qui fait comprendre l'importance qu'il y a à détruire sans retard toutes les branches affectées de la maladie.

Dans le but d'obtenir des renseignements sur la propagation et l'extension de cette maladie en Canada, nous avons envoyé une circulaire aux principaux producteurs de fruits dans les différentes provinces. Les renseignements obtenus dans leurs réponses sont présentés dans le tableau ci-joint (pages 10 à 13).

Les notes ont été disposées de manière à donner une idée de la distribution de la maladie principalement dans les provinces d'Ontario et de Québec et des opinions de producteurs de fruits pratiques touchant les méthodes de culture qui paraissent en favoriser l'apparition. Ces opinions font clairement voir que sans une très longue série d'expériences méthodiques, il est impossible d'arriver à des conclusions satisfaisantes à l'égard d'aucune méthode de traitement; telles conditions de sol et de milieu produisent dans un certain endroit des résultats tout autres que dans un autre district. Il est intéressant de remarquer que dans l'Ontario, 44 pour 100 des cultivateurs n'ont point constaté de différence dans la gravité relative de la maladie dans les terrains binés, ou dans les vergers engazonnés; 38 pour 100 préfèrent les terrains engazonnés, et 17 pour 100 préconisent les binages profonds.

Il paraît n'y avoir aucun doute que tout système de culture qui donne lieu à une pousse rapide, succulente, mal aoûtée en automne, fournit les conditions favorables pour le développement et l'extension de la maladie. Le professeur Arthur a clairement démontré qu'il en est vraiment ainsi.

Dans la province de Québec la maladie a fait cette année son apparition dans plusieurs des districts fruitiers, notamment dans les comtés de Shefford, d'Argenteuil et de Rouville. La terre dans les districts les plus affectés est franche et graveleuse, fréquemment très calcaire. Comme on ne cultive guère de poiriers en dehors de l'île de Montréal, la maladie a surtout affecté les pommes. Des poiriers de Russie plantés à Abbotsford il y a 10 ans ont beaucoup souffert cette année-ci, le terrain où ils se trouvent a toujours été engazonné depuis leur plantation.

TABLEAU I.—BRULURE DU POIRIER

Renseignements recueillis auprès des producteurs

Comté.	Observateur.	Apparition avant 1893.	Attaque.	Dommage en 1893.
Brant	J. R. Howell	1888	Sévère	Nul
"	David Greig	1887		"
Essex	N. J. Clinton	1875-76-88	Sévère sur les poiriers	"
"	W. W. Hilborn	Point		"
Frontenac	D. Nicol	1889	Sur pommiers	
Grey	R. Trotter		Légère sur pommiers et poiriers.	Nul
Huron	Alex. McD. Allen	Plus ou moins depuis bien des années.	Pas fatale aux pommiers ni aux poiriers.	Léger
Halton	Geo. E. Fisher	En diverses fois	Sur poiriers ; branches tuées.	Considérable sur pommiers.
Hastings	W. H. Dempsey	Depuis plusieurs années en juin.	Sur poiriers	Nul
"	W. C. Reid			
Lanark	W. B. Munro	1892	Légère sur pommiers	Léger
"	John Hart	1878	Sévère sur pommiers	Considérable
Lambton	T. C. Wheatly	Très fréquemment	Sévère sur pommiers du pays.	Nul
Leeds	W. G. Kerr	1892	Beaucoup de pommiers tués	Considérable
Norfolk	J. McMichael	Depuis 20 ans	Sur rameaux de pommiers, branches de poiriers.	Très léger en juin
Oxford	S. Hunter	Depuis 25 ans	Sur poiriers	Très léger
Perth	T. H. Race	1892	Sur jeunes pousses des pommiers et des poiriers.	Considérable sur pommiers.
"	J. D. Stewart		" "	Léger
Prince Edward	J. Wellington Boulter	1888-89	Légère sur les rameaux	"
Renfrew	W. R. White	1892		Léger sur pommiers
"	A. A. Wright	Depuis plusieurs années	Sévère sur pommiers	Très sérieux
Simcoe	G. C. Caston		Légère	Nul
"	J. P. Cockburn		Nulle	"
Toronto	Stone et Wellington		Sur poiriers, légère	
"	D. W. Beadle			
Victoria	Thos. Beall	Peu par le passé	Sur poiriers	Léger
Wentworth	E. D. Smith	Il y a 25 ans		Nul
Welland	E. Morden	1889	Sur poiriers et rameaux de pommiers.	
"	Stone et Wellington	Il y a 25 ans	Sur poiriers	Léger
Middlesex	B. Gott	Depuis bien des années.	Tantôt moins sévère, tantôt plus.	Nul

ET DU POMMIER DANS L'ONTARIO.

de fruits dans toute la province.

Variétés de poiriers affectées.	Variétés de pommiers affectées.	Les binages fréquents favorisent-ils la brûlure ?	Remarques.
Clapp's, Flemish Beauty.	... .	Résultats contradictoires.	Quelquefois arrêtée par l'ablation des parties affectées.
Clapp's, Bartlett....	Cayuga R. Streak. ...	Arbres en terrain enherbé, indemnes de la brûlure.	Bons résultats obtenus avec 2 gallons chaux, 10 liv. soufre, 2 onces acide phénique brut, dans de l'eau, en badigeonnage.
Bartlett, Flemish Beauty.	.....	Aucune différence remarquée.	Dommage le plus souvent au côté sud de l'arbre.
....	... ...	....	
.....	Astrachan rouge, Transcendent.	.....	Aucune différence remarquée.
Louise Bonne, Duchess.	....	....	Terrain biné ; aucune différence remarquée.
Clapp's, Osband's Summer, Bartlett.	....	.....	Binages faits régulièrement et fumure ont donné bons résultats. Binages faits irrégulièrement et fortes fumures nuisibles.
Vicar of Winkfield, Duchess, Bartlett..	Presque toutes les variétés ; Cranberry Pippin et Golden Russet.	Aucune différence remarquée.	A obtenu bons résultats en fendant l'écorce qui se durcit après que l'arbre est attaquée.
Clapp's.....	Greening.....	Brûlure plus sévère dans terrain riche que dans terrain pauvre.	Cite arbres en terrain riche attaqués, d'autres en terrain engazonné indemnes.
....	... .	....	
.....	Variétés précoces.....	....	L'ablation des parties affectées a paru arrêter la propagation de la maladie.
.....	Fameuse Alexander, Jaune Transparente.	Ils paraissent la favoriser.	
Bartlett, B. d'Anjou.	Pommiers de Sibérie..	Terrains d'alluvion favorisent la brûlure.	Terrain enherbé pas bon pour poiriers. Enlever les branches malades.
.....	Pommiers de semis....	Pire dans vieux vergers enherbés.	Recommende ablation des parties malades.
Clapp's, Flemish et la plupart des variétés communes.	Greening, Fall Pippin.	Pire dans terrain biné.	Recommande ablation des branches malades et cendre de houille au pied des arbres ; ne met point de fumier de ferme.
Variétés à croissance rapide.	. .....	Oui ; tort moindre dans terrains enherbés.	
. .. .	Arbres en pépinière croissant rapidement.	Aucune différence. ...	S'est bien trouvé de l'emploi de la bouillie bordelaise.
Clapp's, Ananas d'été	Variétés précoces, Early harvest ; Snow.	Tort moindre dans terrains enherbés.	
. ...	.. ..	.....	Conseille d'enherber le verger de poiriers par semis au bout de 3 ou 4 ans et de fumer chaque année.
....	Pommiers du pays et variétés précoces.	N'a pas remarqué.....	
....	Jaune Transparente, Wealthy.	Aucune différence remarquée.	Recommande ablation des branches affectées.
Flemish Beauty.....	.....	N'a point fait d'observations.	
.....	....	.....	
.....	....	....	Généralement plus sévère dans terrains bas, humide, binés.
....	.. ..	.....	Voir lettre.
Clapp's, Flemish....	....	... .	A coupé et détruit les branches.
Presque toutes les variétés précoces.	....	Probablement...	
Bartlett, Flemish Beauty.	.....	Aucune différence remarquée.	Biné soigneusement et recommande de le faire.
Toutes les variétés, plus ou moins.	Pommiers de Russie...	Oui, dans terrains humides.	Conseille situations sèches, exposées, et amendement avec cendre de bois.
Toutes les variétés.	....	....	Croit que les arbres négligés sont les plus susceptibles.

BRULURE DU POIRIER ET DU POM

Renseignements recueillis auprès des producteurs

Comté.	Observateur.	Apparition avant 1893.	Attaque.	Dommage en 1893.
Brome	Sec. Association pomologique.	Point		
Hochelaga	R. Brodie	Depuis 12 ou 13 ans.	Sur pommiers en juillet.	Léger cette année-ci.
Huntingdon	W. H. Robinson		Légère	Sur pommier en juin.
Kamouraska	J. C. Chapais	Point		
Huntingdon	Jas. Fulton		Sur poiriers, légère	
Lotbinière	H. G. Joly, de Lotbinière.	Point		
Missisquoi	David Westover		Légère sur rameaux	
Montréal	E. B. Meyer	1822	Sévère sur rameaux en 1892.	Léger
"	Wm. Evans.			
Argenteuil	R. Hamilton	Depuis 20 ans ou davantage.	Sur rameaux et branches de pommiers.	Sévère sur pommiers.
		1893 seulement	Sur rameaux de pommiers et branches de poiriers.	Sévère sur poiriers...
Rouville	J. M. Fisk	1893 seulement	" "	"
Stanstead	J. Fraser	Depuis plusieurs années.	Sur rameaux de pommiers	Léger
Shefford	Wm. Gill			Très sévère sur pomm.

MIER DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC.

de fruits dans toute la province.

Variétés de poiriers affectées.	Variétés de pommiers affectées.	Les binages fréquents favorisent-ils la brûlure ?	Remarques.
.....	.....	.....	N'a point remarqué de brûlure.
.....	Alexander, Bethel	N'a pas observé.....	Fumier et cendre en couverture.
.....	Pommiers du pays.....	N'a pas remarqué.....	
.....	.....	.....	Brûlure inconnue en Kamouraska.
.....	.....	.....	Recommande fortement de biner et de fumer régulièrement.
.....	.....	.....	Brûlure inconnue dans la contrée.
.....	Variétés précoces..	N'a pas remarqué.	
Flemish Beauty.	Waxen crab, Transcendent, Ben Davis, Alexander.	.....	Terrain biné profondément.
.....	.....	.....	
.....	Transcendent, Alexander, Fameuse (et variétés de Russie) Switzer.	N'a pu rien conclure.....	Endroits secs, exposés, paraissent moins affectés qu'endroits humides, abrités.
.....	.....	.....	
Variétés de Russie.	Alexander, St. Lawrence, Arabka.	Beaucoup plus sévère dans sol riche biné.	Exposition à l'ouest plus affectée qu'exposition au midi.
.....	Duchess et pêchers	Plus sévère dans sol biné.	
.....	Toutes les variétés.....	.....	

On lira avec beaucoup d'intérêt l'esquisse ci-après de l'histoire de la maladie dans l'Ontario, par le Dr Beadle, de Toronto:—

"Dans les premiers temps de la culture fruitière dans le district de Niagara, nous n'avions point de 'brûlure' du poirier, ni de 'brûlure' du pommier. * * * * Avec le temps vint ce qu'on appelait arbres fruitiers greffés; peu d'années après apparut la 'brûlure' sur les poiriers; mais c'est seulement plusieurs années après que le fléau fut devenu sérieux sur les poiriers, qu'il affecta sensiblement les pommiers. Les premiers poiriers qui portèrent fruit dans le jardin de mon père étaient de la variété Bon chrétien d'été. Ils ne souffrirent qu'un certain temps après avoir commencé à rapporter, et je ne puis vous dire la date exacte de sa première apparition; mais en 1840 elle avait commencé à se montrer sur ces arbres ainsi que sur d'autres dans le jardin. En 1847, A. J. Downing se plaignait que la 'brûlure' du poirier était un sérieux obstacle à l'extension de la culture de cet arbre. En 1845 la maladie sévissait dans l'Ouest, du moins jusque dans l'Indiana, et apparemment elle n'avait guère été connue dans cette région-là avant cet été. On disait que vers 1827 à 1830, elle avait été très destructive aux poiriers à Schenectady (New-York); mais on ne parlait d'aucun tort qu'elle eût causé aux pommiers; elle disparut ensuite pendant quelque vingt ans. Il paraît y avoir eu la même périodicité dans le district du Niagara. Mon père, ayant entendu dire que quelques-uns s'étaient bien trouvés de l'application de cendres de forgeron, en fit l'essai sur ses poiriers; il en enfouit dans le sol au-dessus des racines aussi loin qu'elles s'étendaient probablement. Après ceci il se passa environ dix ans sans qu'il y eût aucune brûlure sur ces arbres; mais elle réapparut ensuite, et je crois qu'il n'y a jamais eu depuis d'intervalle aussi long d'immunité.

"Je n'ai aucun moyen de m'assurer à quelle époque elle s'attaqua aux pommiers. Le premier dommage à des pommiers fut sur des pommiers à petits fruits (*crab*) tels que Sibérie rouges et jaunes, Montreal Beauty, etc., l'arbre était assez souvent tué; quelquefois c'étaient seulement les jeunes pousses de l'été. Je ne puis me rappeler un seul cas où toute une branche ait été tuée, et ne crois pas avoir jamais su que la 'brûlure' eût fait périr aucun pommier autre que de ceux à petits fruits. Quant au moment de l'année où elle se manifeste, c'est à une date quelconque après le commencement de juin, mais principalement depuis la mi-juillet à la fin août.

"Quant aux variétés de poiriers, les moins sujettes à la 'brûlure' que je connaisse, sont Duchesse d'Angoulême, Rutter et Seckel. D'entre les autres, l'une paraîtrait plus affectée une saison, et une différente l'année d'après.

"Cinquième question, arbres dans terrain engazonné ou travaillé: je n'ai pas eu l'occasion de comparer. En 1885, je copiai dans le *Canadian Horticulturist*, vol. VIII, un article de fonds du *Record* de Philadelphie, au sujet de deux vergers contigus l'un à l'autre, de mêmes variétés, dans même sol, situés à Newfield (New-Jersey), l'un travaillé, bien fumé et planté de légumes, l'autre enherbé, labouré de temps en temps puis enherbé de nouveau. Le premier était à ce moment-là presque détruit par la 'brûlure,' le second aussi sain qu'au premier jour où il avait été planté, bien que les arbres ne fussent qu'environ moitié aussi grands que dans le verger travaillé, n'eussent jamais porté autant, ni eu si belle apparence. Les bactéries sont-elles la cause? ou bien l'arbre ou la branche malades sont-ils un milieu favorable pour la multiplication?"

Brûlure à la ferme expérimentale.

Le verger expérimental de poiriers et de pommiers est dans une terre argilo-sableuse à sous-sol graveleux dur, trop rapproché de la surface pour que les conditions soient les meilleures possibles.

Le sol a été travaillé chaque année depuis que les arbres ont été plantés il y a cinq ans, et a été fumé tous les deux ans depuis lors. La brûlure s'est montrée vers la mi-juin de 1892 dans le verger de poiriers; toutes les branches atteintes (ou, dans les cas sévères, les arbres entiers) ont été enlevés sans retard; néanmoins la maladie a continué à s'étendre pendant toute la période de végétation et jusque tard en automne.

Aucune des variétés de Russie n'a résisté; environ vingt-cinq ont été tuées jusque rez terre. La troisième semaine de juin la maladie s'est déclarée simultanément dans un groupe de pommiers Wealthy plantés à quelque distance et dans le verger de pommiers de Russie, qui est contigu. Le dommage dans les deux cas a été la perte de quelques branches, suffisante quelquefois pour rendre l'arbre asymétrique.

En 1893, la brûlure a paru plus tôt que la saison précédente et à la fois sur les pommiers Wealthy, ceux de Russie et les poiriers. Le dommage a été beaucoup plus considérable. Un pommier Wealthy a été tué, et bien des arbres de variétés de Russie ont été réduits à de simples tronçons. Les poiriers de Russie ont souffert de la même manière l'année précédente et tout aussi sévèrement. Les poiriers Beauté de Flandres et Beurré d'Anjou, dans le même verger, n'ont été que légèrement atteints.

Dès que nous avions scié une branche, nous passions une couche d'huile de lin sur le tronçon. Dans tous les cas nous coupions la branche de 15 à 18 pouces au dessous des parties décolorées de l'écorce; néanmoins, dans moitié au moins des cas la maladie a réapparu ensuite plus bas sur la même branche: c'est ce que nous avons remarqué surtout chez les poiriers. Avant de faire rapport sur l'immunité des différentes variétés, nous attendons les résultats d'une autre saison.

Dans cette rapide revue du sujet, nous avons voulu recueillir et réunir autant de détails que possible auprès des horticulteurs pratiques afin d'arriver, s'il se pouvait faire, à la découverte de quelque moyen d'enrayer la maladie.

D'après le plus grand nombre des réponses reçues, les arbres plantés dans un terrain enherbé, ont en somme été moins atteints que les arbres dans un terrain travaillé; néanmoins il n'en faut pas conclure que ce soit toujours préférable dans la culture des pommiers et des poiriers. Il faut dans tous les cas étudier la nature et le caractère du sol, et choisir un terrain propre à produire chaque année suffisamment de bois bien aoûté. Dans les alluvions humides et riches, il est tout à fait probable qu'à la longue de fréquents binages ne donneront pas d'aussi bons résultats que si l'on laisse le terrain enherbé: on devrait alors chaque année appliquer quelque engrais consistant principalement en potasse et en acide phosphorique. D'autre part, il n'y a point de sens à supposer que la culture des pommiers et des poiriers peut réussir dans les terres légères, à moins qu'on les travaille avec soin et les engraisse chaque année. Il faut éviter les terrains à sous-sol froid et humide; dans de tels terrains, le drainage souterrain contrebalancerait en partie les désavantages naturels.

ARBRES ET ARBUSTES FRUITIERS NOUVEAUX.

Vigne.

Les variétés nouvelles ci-après ont donné fruit cette saison-ci:—

Alexander's Winter (D'hiver d'Alexander).—Reçue au printemps de 1891 de S. D. Alexander, Bellefontaine (Ohio). Cep à végétation assez vigoureuse, à feuilles caractéristiques du type Labrusca. Grappe lâche, éparse; grain gros, rond et très légèrement ovale; ambré foncé; à peau épaisse; assez tendre; très peu juteux; à chair ferme, acide; pepins gros; qualité seulement moyenne. Mûrit en même temps que Salem. Ne paraît pas à recommander ici:

Brilliant.—M^r T. V. Munson, Denison (Texas), a produit cette variété en 1883 en fécondant Lindlay avec le pollen de Delaware. Cep moyennement vigoureux.

Grappe longue, ailée. Grain de grosseur moyenne, presque rond, rouge grenat foncé; à peau mince, juteux; chair tendre; pepins gros, en général deux ou trois; qualité bonne. Les grains ne tombent pas facilement. Le premier fruit de cette variété n'a pas mûri cette saison, quoique celui qui l'a introduite assure qu'elle est aussi précoce que Delaware.

CAMPBELL.—Semis de Triumph obtenu par T. V. Munson. Le premier fruit a été une grappe petite serrée. Grain moyen à petit, rond; peau mince, translucide; très juteux; chair fondante; pepins petits; qualité bonne. Mûrit en même temps que Concord.

CHASE BROTHERS (Chase frères).—Un seul cep d'une variété reçue en 1887 de Chase frères et Cie, Rochester (New-York), et inscrite dans le registre du vignoble sous le nom ci-dessus; a fructifié ces trois dernières saisons. Les introducteurs écrivent que " la variété a été obtenue chez Mr Jacob Moore, ci-devant à Brighton (New-York); que le fruit est de la plus excellente qualité; mais le rendement en a été si faible que nous n'avons pas cru devoir la placer sur le marché."

Les grappes mûries ici sont de moyenne grosseur, ailées, passablement compactes; grain moyen, rond; d'une riche couleur vineuse, à peau assez fine, juteux, très doux; chair tendre, fondante; pepins de grosseur moyenne, ordinairement deux; qualité bonne, mûrit en même temps que Delaware. Les grains tombent un peu après la cueillette. Tout en recommandant cette variété aux horticulteurs, je leur conseille de se rappeler ce que les introducteurs disent de leur essai.

ECLIPSE.—Gain de John Burr, de Leavenworth (Kansas), et introduite par Stayman et Black, pépiniéristes du même endroit. Cep à végétation faible; grappe moyenne à petite, ailée; grain gros, rond, vert vif; à peau assez épaisse; peu juteux; chair tendre, d'un acide piquant; qualité bonne. Les grains tiennent bien. Mûrit une semaine après Concord. Trop tardive pour cette localité-ci.

FARRELL.—De même origine que la précédente. Cep à végétation moyennement vigoureuse. Grappe grosse, appointie, ailée; grain moyen à gros, blanc jaunâtre; à peau mince; chair plutôt fibreuse; jus doux, vineux. Pepins petits, nombreux. A juger d'après cette saison-ci, trop tardive pour cette localité-ci.

HERMANN JÆGER.—Obtenteur, T. V. Munson, Denison (Texas). Produite en fécondant la vigne aux chênes à poteaux (Post Oak grape, *Vitis Linsecomii*) du Texas, avec le pollen de Herbemont, ancienne variété du Texas. N'a pas porté assez pour donner une idée précise de la grosseur et de la forme de la grappe qu'on dit être grosse et ailée. Le grain était petit, noir, à pruine violâtre; fermement attaché au pédoncule; jus et chair agréablement acides. Pepins petits. Pas mûr quand il a été cueilli, le 10 octobre. Plus tardif que Concord. Pas promettant pour ce district.

IDEAL.—Gain de John Burr, introduit par Stayman et Black, de Leavenworth (Kansas). Grappe moyenne; grain gros, rond, ambré violâtre; peau épaisse; jus abondant, vineux, doux; chair tendre. Pepins gros et nombreux; qualité assez bonne à bonne; mûrit en même temps que Concord.

ONEIDA.—Semis de Merrimack, dit-on; mais ne lui ressemble sous aucun rapport. Cep à entre-nœuds courts, à croissance faible. Grappe moyenne, légèrement ailée; grain petit, ovale, ambré; peau épaisse, dure; jus riche et doux; chair fibreuse et acide; pepins gros. Cette variété se garde bien, ce qui paraît être son seul mérite.

PARAGON.—Gain de John Burr, introduite par Stayman et Black. Grappe moyenne, cylindrique, serrée. Grain moyen, rond, noir, à pruine violâtre; peau mince; très juteux, à chair tendre fondante; pepins petits; qualité moyenne. Le grain ne se détache pas facilement. Mûr le 5 septembre, se garde jusqu'en décembre. Grain très semblable à celui d'Early Victor.

STANDARD.—Même origine que Paragon. Grappe moyenne. Grain moyen, noir; peau mince; jus peu abondant; chair fibreuse et acide. Mûrit un peu avant Concord. Perd rapidement sa saveur. Pas promettante.

WHITE BEAUTY (Beauté blanc).—Gain de John Burr, introduite par Stayman et Black. Grappe moyenne, serrée, ailée. Grain rond, blanc clair, à délicate pruine de couleur lilas; peau mince; très jouteux; clair moyennement tendre; pepins nombreux; saveur tout à fait foxée; qualité moyenne. Maturité tardive.

Framboisiers.

Noirs.

Older.—Variété obtenue et introduite par R. D. McGeehon, Atlantic City (Iowa); pieds reçus de lui, plantés printemps 1892. Ont fructifié la même saison, et étaient très chargés cette année-ci. Plante extrêmement vigoureuse; l'extrémité des tiges s'enracine facilement. Fruit gros, rond, noir foncé, composé de drupes très grosses. Les graines se sentent peu, et les fruits sont en grappes assez grosses, très juteux et de bonne qualité; très abondants aussi sur les tiges de l'année. Cette année-ci les premiers ont mûri en même temps qu'Hilborn, et les derniers après la fin de la saison de Greg. Jusqu'ici paraît être une variété avantageuse.

Nous avons à l'étude plusieurs framboisiers noirs nouveaux, mais l'Older est le seul qui se distingue particulièrement comme méritant d'être essayé avec soin.

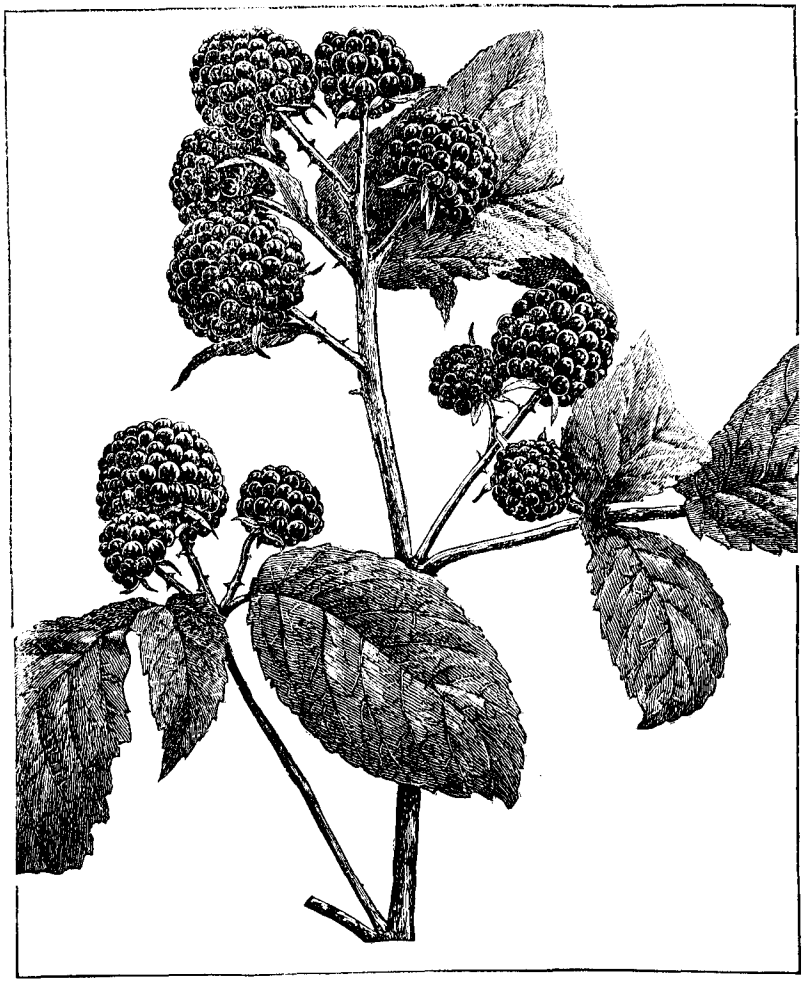


Fig. 1.—Framboise Older.

Framboisiers de semis.

Les framboisiers de semis sur lesquels le rapport annuel pour 1890 contient un rapport si favorable du comité conjoint de producteurs de fruits d'Ontario et de Québec, sont restés à l'étude. Après avoir été transplantés et soumis à la culture ordinaire, quelques-uns n'ont pas maintenu leur première réputation; d'autres au contraire qui ne paraissaient pas d'abord promettants ont remarquablement bien réussi.

Fig. 2.—Framboise Sarah.

Une variété que le comité ne mentionnait pas dans son rapport parce qu'elle était très tardive, a depuis leur visite présenté tant de traits d'excellence, qu'elle a reçu un nom, et qu'on la multiplie maintenant pour la distribuer. En voici la description:—

Sarah.—(Numérotés 4–38.) Obtenue à London (Ontario) par le professeur Saunders de graine de Shaffer's Colossal. Plante à croissance moyennement rapide,

produisant de nombreux stolons, et ne se multipliant naturellement que de cette manière. Les feuilles paraissent tenir le milieu entre celles du framboisier d'Europe, *Rubus idæus*, et du framboisier d'Amérique, *R. strigosus*. Les tiges ont été quelque peu affectées par l'anthracnose, mais pas davantage que des Cuthbert ou des Marlboro plantés à côté. Fruit gros, rond; à drupes grosses, rouge grenat foncé, fermes, très juteuses, agréablement acides et à saveur exceptionnellement riche. Nous avions l'année passée trouvé quelques fruits mûrs, et cette année-ci, au moment de la première cueillette des Cuthbert, mais la plus grande partie n'ont mûri que lorsque la saison des Cuthbert était passée; la dernière cueillette a eu lieu les deux années du 8 au 12 août.

Un caractère frappant dans cette variété est que son fruit mûrit à la suite et très régulièrement, en commençant par les grappes terminales de chaque branche. Ceci est jusqu'à un certain point vrai de tous les framboisiers rouges, mais tout spécialement de celui-ci.

Pommiers de semis.

Nous avons ces trois dernières années reçu un grand nombre de spécimens de pommiers, principalement de variétés de semis. Les deux variétés ci-après paraissent mériter d'être multipliées et essayées avec soin:—

Dery. (Synonymes: *Alexis Baldwin, Semis de Dery, Pomme de Fer.*)—Reçu de F. L. Dery, de Mont Saint-Hilaire (Québec), le 7 octobre 1891. J'ai examiné l'arbre le 23 octobre 1892, et ai reçu cet automne de nouveaux spécimens de M Dery. M. Dery dit qu'il a obtenu cet arbre d'un semis d'American Baldwin, planté par son père il y a environ soixante-dix ans. Depuis qu'il fructifie l'arbre a donné chaque année des récoltes ordinaires; il est encore passablement sain, et s'il est bien soigné, peut vivre encore bien des années.

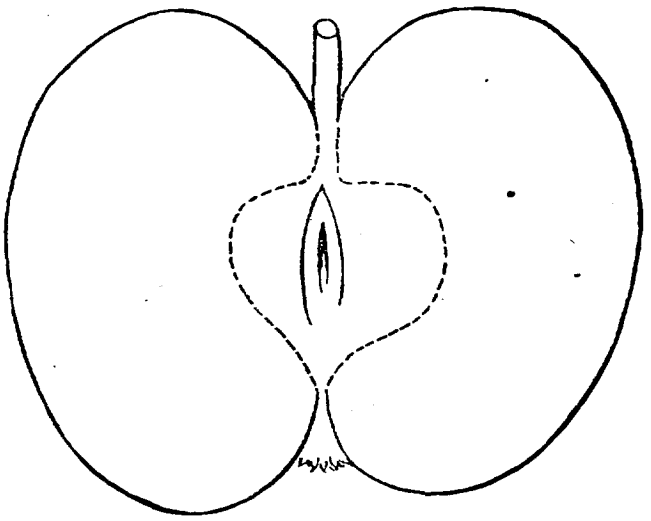


Fig. 3.—Pomme Dery.

Fruit moyen à gros, déprimé, de 3¼ pouces sur 2½, légèrement côtelé. Peau verte, presque entièrement tintée de rouge foncé semé de nombreux points blancs très semblable en ceci à Canada Baldwin. Pédoncule court, d'environ ½ pouce. Cavité moyennement profonde, régulière, un peu rousse. Bassin petit, ridé. Chair blanc verdâtre, ferme, manquant de juteux, subacide; qualité bonne. C'est en mars et avril qu'elle est le meilleure. La pomme connue et cultivée dans les cantons de l'Est sous le nom de "Pomme de Fer," ressemble beaucoup à celle-ci et a évidemment la même origine.

CALUMET.—Reçue de Mr W. H. Murphy, d'Ottawa, qui en a un arbre sur sa ferme dans l'île du Calumet, obtenu probablement de semis et d'environ trente ans.

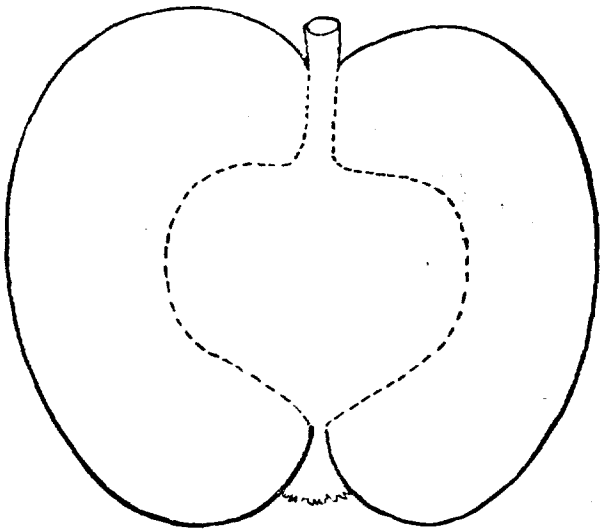


Fig. 4.—POMME CALUMET.

Fruit moyen à gros, rond ou un peu oblong, très régulier. Peau verte; à pleine maturité, jaune, couverte de stries et d'éclaboussures rouge clair. Pédoncule court; cavité presque nulle; calice ouvert; bassin petit et peu profond; chair ferme, blanche, très juteuse, subacide, bonne.

M. Murphy dit qu'avec des semis ordinaires elle se conserve tout l'hiver. Des spécimens gardés dans mon bureau étaient bons à manger le 1er juin dernier. La peau de cette variété n'est pas de celle qui est ordinairement affectée par la tavelure (*Fusicladium*).

EXPÉRIENCES DE TRAITEMENTS AU PULVÉRISATEUR.

M. Joseph Tweedle, de Stoney Creek (Ontario), a entrepris sous ma direction une série étendue de traitements au pulvérisateur. Il a fait un rapport d'un grand intérêt sur son travail pendant la saison, pour lequel je désire lui exprimer ici mes remercîments.

La saison dans le district du Niagara a cependant été anormale sous plusieurs rapports, et a sans aucun doute affecté grandement les résultats des expérimentations, qui dans beaucoup de cas ont été tout contraires à d'autres obtenus auparavant. M. Tweedle m'informe que l'application de bouillie bordelaise ou de carbonate de cuivre ammoniacal n'a guère protégé contre le ver de la pomme ni contre la tavelure, mais qu'on pouvait trouver quelques spécimens de pommes où la maladie avait attaqué le fruit, mais avait apparemment été arrêtée par le fongicide: il restait à l'endroit affecté une tache rousse, et le reste de la pomme était sain. M. Tweedle est aussi d'opinion que le ver de la pomme a surtout crû en nombres et fait le plus de ravages après la clôture de la saison des applications, quoiqu'une bonne partie des fruits eussent été attaqués avant la fin des applications. Un des points les plus importants qui ressort de ces expériences, est l'efficacité comparative du vert de Paris ajouté à la bouillie bordelaise, ou appliqué seul. M. Tweedle écrit à ce sujet: "Il me paraît évident que l'action toxique du vert de Paris était moindre, quand il était appliqué mêlé à la bouillie bordelaise; c'était surtout apparent dans le verger de pommiers et de pruniers, en particulier sur les pruniers. Les fruits des arbres traités au vert de Paris seul, avaient été beaucoup moins attaqué par le cha-

rançon, que ceux où il avait été appliqué avec la bouillie bordelaise." Ceci soulève un problème intéressant. Mon rapport pour 1891 sur les traitements au pulvérisateur fait voir l'avantage de l'addition du vert de Paris aux solutions cupriques ammoniacales; mais il n'a été recueilli aucun chiffre exact indiquant l'effet de l'addition de la chaux au vert de Paris. C'est ce que nous tâcherons de faire aussitôt que possible.

Au sujet des arbustes fruitiers, Mr Tweedle dit: "J'ai obtenu des résultats encourageants par l'emploi de la bouillie bordelaise et du vert de Paris pour la destruction de la fausse-chenille du gadellier, et pour empêcher le mildew sur les groseilliers—dont quelques-uns de variétés d'Angleterre. La première ponte des larves s'est montrée par myriades sur les gadelliers peu après que le fruit a eu noué. J'ai fait une application du mélange ci-dessus peu après l'éclosion des chenilles qui avaient alors $\frac{1}{8}$ de pouce de longueur, mais toutes n'ont pas été détruites. Deux ou trois jours plus tard, avant que les chenilles fussent assez grosses pour dévorer rapidement les feuilles, j'ai fait deux applications le même jour en avançant dans un sens puis dans l'autre le long des rangs, et aspergeant complètement les feuilles. J'ai ainsi fait disparaître la première ponte, et aussi la seconde, car la chaux de la bouillie bordelaise a fait si bien adhérer le mélange aux feuilles, qu'il y est resté toute la saison, et s'il est éclos une seconde ponte la dose a encore suffi pour l'exterminer." Il ajoute: "Il n'est apparu ni mildew ni échaudement par le soleil sur les groseilliers d'Angleterre (il est vrai je n'en ai jamais laissé sans les traiter pour servir de témoins); au contraire le mildew et l'échaudement ont affecté ceux de mon voisin tout à côté, lesquels n'avaient reçu aucune application." Il est à espérer que les résultats des expériences d'une saison de plus éclairciront certains points qui paraissent à présent contradictoires et obscurs.

Effets de l'acide sulfurique étendu sur les feuilles.

Des horticulteurs éminents ont conseillé l'emploi de l'acide sulfurique comme fongicide, en l'étendant simplement d'eau; l'application en serait ainsi plus facile que celle des sels cupriques. Nous avons cette saison commencé des expériences préliminaires afin de déterminer la quantité maximum d'acide qu'on peut appliquer sans mauvais effet sur les feuilles des différentes plantes. Le tableau suivant présente les résultats obtenus.

	Plantes traitées.	Date de l'application.	Proportion d'acide en poids.				Remarques.
			¼ pour cent.	½ pour cent.	1 pour cent.	1½ pour cent.	Feuilles.
	Vigne	5 juin	Dommage sensible.	.....	.....	.....	Fortement brûlées et déformées.
	Pruniers	5 "	"	Dommage sérieux.	.....	.....	Très brûlées.
	Pommiers	5 "	"	.....	.....	.....	Brûlées par places.
Dans la serre.	Rosiers, feuilles vieilles.	14 mars.	Dommage nul.	Dommage sensible.	Domm. considérable.	Dommage sérieux.	Dommage de plus en plus marqué.
	Rosiers, jeunes feuilles.	4 "	"	Dommage nul.	Dommage léger.	Domm. considérable.	Feuilles à moitié développées n'ont pas souffert.
	Fraisiers	4 "	"	Dommage léger.	.....	Dommage sérieux.	Jeunes et vieilles ont souffert.
	Geranium	4 "	"	"	.....	.....	
	Hibiscus	4 "	Dommage léger.	Dommage sensible.	Dommage sérieux.	Dommage sérieux.	Fortement brûlées par places.

Le dommage causé aux feuilles a dans tous les cas paru être dû à la concentration de l'acide sulfurique par l'évaporation de l'eau dont il avait été étendu. La rapidité de l'évaporation dépend naturellement en grande partie de la quantité d'humidité

dans l'atmosphère, et serait comparativement plus lente dans une serre qu'en plein air. Cette concentration de l'acide en gouttelettes sur la surface de la feuille a pour effet de brûler la feuille et de produire une petite tache circulaire sous la gouttelette: Le dommage a été plus sérieux et plus facile à remarquer sur les feuilles traitées en plein air que sur celles traitées dans la serre.

Appliqué aux rosiers à raison de 1½ pour cent en poids, l'acide étendu, tout en brûlant fortement les feuilles, n'a eu aucun effet apparent sur les pucerons verts et blancs dont les plantes étaient infestées.

Les expériences susmentionnées peuvent n'être considérées que comme préliminaires; néanmoins, en raison de la nature dangereuse de l'acide, la perspective n'est pas encourageante.

FRUITS ADAPTÉS AUX DIFFÉRENTS DISTRICTS DE LA PROVINCE DE QUÉBEC.

Il y a dans l'essai de nouvelles variétés d'arbres fruitiers, un intérêt, une fascination particulière, qui conduit quelquefois les propriétaires de vergers à commettre la faute sérieuse d'en planter un trop grand nombre. Dans beaucoup de parties du pays où l'on s'occupe depuis peu de la culture fruitière, on connaît encore trop peu les caractères naturels des principales variétés, et les probabilités de succès de chacune dans des conditions données. Cette incertitude conduit souvent, on le comprend, à des dépenses inutiles de temps et d'argent. J'ai fait la division approximative ci-après de la province en districts horticoles, en indiquant les fruits convenables à la culture dans chacun d'eux, dans l'espoir qu'elle servira de guide à ceux qui désirent planter des arbres fruitiers et qui manquent d'expérience.

Il faut, toutefois, se rappeler qu'on aura souvent plus de profit à cultiver une variété locale qui est bien adaptée au sol et au climat de l'endroit, qu'à importer une variété étrangère en raison de la réputation qu'elle s'est acquise ailleurs. D'autre part, certaines variétés ont été cultivées en quantités et exportées, et elles sont maintenant considérées comme des types par le commerce de transportation; là où elles réussissent, il y a à gagner à les planter. Malheureusement il y a peu de sections de la province de Québec où les variétés de pommes les mieux connues pour le commerce d'exportation puissent être cultivées avec succès.

Par le greffage en tête sur sujets rustiques,—et pour ce but Haas et plusieurs variétés rustiques de Russie sont utiles,—il n'y a aucun doute que dans les comtés de Missisquoi, Huntingdon, Beauharnois et dans l'île de Montréal, on pourrait cultiver avec profit les variétés Northern Spy, Jonathan et Ontario. D'autres régions dans la vallée du Saint-Laurent, possèdent un climat convenable, mais sont moins bien favorisées en fait de sol, les terres fortes étant plus propre aux récoltes des champs qu'à la culture des arbres fruitiers. Mais il n'y a aucune région dans cette province où l'on ne puisse avoir profit et plaisir à cultiver un collection nombreuse et variée d'arbres et d'arbustes fruitiers.

Pour l'arrangement des listes de districts, je saisis l'occasion de reconnaître la masse considérable de données de valeur que m'ont fournie les principaux producteurs de fruits de la province.

La répartition des variétés aux différents districts a été faite suivant un double principe: en premier lieu, de ne recommander que des variétés vraisemblablement bien adaptées et suffisamment rustiques; en second lieu de réduire autant que possible le nombre de variétés recommandées dans chaque classe. En suivant ces règles, quand il fallait choisir entre deux variétés de mérite égal, j'ai pris de nouveau celle qui avait déjà été mentionnée, celles de vigueur et de santé reconnues étant choisies les premières.

On pourra remarquer que la même pomme, Wealthy par exemple, figure comme variété d'automne dans un district, et comme variété d'hiver dans un autre. Ceci dépend de la somme de chaleur de l'été et de la longueur de la saison de végétation particulières au climat de chaque district. Dans Gaspé, Duchesse devient pomme du commencement de l'hiver, tandis que Wealthy mûrit quelquefois difficilement, et dans les circonstances ordinaires se conserve jusqu'à la fin de l'hiver.

Les comtés ont été groupés principalement d'après la similarité de leurs conditions de climat, et en raison de leur contiguité. Il faut considérer la liste comme un guide élémentaire pour les amateurs et les commençants en horticulture, et nous espérons qu'elle sera un point de départ vers une classification plus complète et plus exacte qui devrait être arrangée par la Société horticole provinciale.

COMTÉS EN ORDRE ALPHABÉTIQUE ET NUMÉROS DES DISTRICTS.

Comté.	Numéro du district.	Comté.	Numéro du district.
Argenteuil	9	Maskinongé	11
Arthabaska	4	Mégantic	4
Bagot	2	Missisquoi	1
Beauce	4	Montcalm	8
Beauharnois	1	Montmagny	6
Bellechasse	6	Montmorency	12
Berthier	11	Montréal	10
Bonaventure	7	Napierville	1
Brome	2	Nicolet	5
Chambly	2	Ottawa	8
Champlain	12	Pontiac	8
Charlevoix	12	Portneuf	12
Châteauguay	1	Québec	12
Chicoutimi	13	Richelieu	5
Compton	3	Richmond	3
Deux-Montagnes	9	Rimouski	7
Dorchester	6	Rouville	2
Drummond	4	Saint-Hyacinthe	2
Gaspé	7	Saint-Jean	1
Hochelaga	10	Saint-Maurice	11
Huntingdon	1	Saguenay	13
Iberville	1	Shefford	2
Jacques-Cartier	10	Sherbrooke	3
Joliette	11	Soulanges	10
Kamouraska	6	Stanstead	3
Laprairie	10	Témiscouata	7
L'Assomption	9	Terrebonne	9
Laval	10	Vaudreuil	10
Lévis	5	Verchères	5
L'Islet	6	Wolfe	4
Lotbinière	5	Yamaska	5

DISTRICT N° 1.—HUNTINGDON, CHATEAUGUAY, BEAUHARNOIS, MISSISQUOI, IBERVILLE, NAPIERVILLE.

POMMES.....
- d'été—Yellow Transparent (Jaune transparente), Red Astrachan (Rouge d'Astrakhan), Duchesse.
- d'automne—Wealthy, Foundling, Alexander.
- d'hiver—Golden Russett (Reinette dorée), Ben Davis, Scott's Winter (d'hiver de Scott).

POIRES..... Flemish Beauty, Beurre d'Anjou, Kurskaya.

PRUNES.....
- bleues—Glass Seedling, Blue Damson (Damson bleue).
- rouges—De Soto, Wolf, Weaver.

CERISES..... Kentish ou Rouge du pays, Early Morello (Morello précoce), Späte Amarelle (Amarelle tardive).

RAISINS.....
- blancs—Lady, Winchell, Moore's Diamond.
- rouges—Moyer, Delaware. Vergennes.
- noirs—Moore's Early (Précoce de Moore) Rogers's 17, Peabody.

FRAMBOISES.....
- blanches—Golden Queen.
- rouges—Hoebner, Marlboro, Cuthbert.
- noires—Hilborn, Gregg, Shaffer (violette).

MÛRES.....	Snyder, Agawam.
GROSEILLES.....	Houghton, Downing, Pearl, Industry.
GADELLES.....	blanches—White Grape. rouges—Red Grape, Versaillaise, Moore's Ruby. noires—Lee's Prolific, Prince of Wales.
FRAISES.....	Bubach, Beder Wood, Warfield.

DISTRICT N° 2.—ROUVILLE, CHAMBLY, BAGOT, SHEFFORD, BROME.

POMMES.....	d'été—Yellow Transparent (Jaune transparente), Duchesse, Summer Arabka (Arabka d'été). d'automne—St. Lawrence, Wealthy, Fameuse, Antonovka. d'hiver—Golden Russet (Reinette dorée), Scott's Winter (d'hiver de Scott), Ben Davis, Baldwin du Canada.
POIRES.....	Flemish Beauty, Kurskaya, Bessemianka.
PRUNES.....	exotiques—Lombard. Glass Seedling, Early Red (Rouge précoce). d'Amérique—De Soto, Wyant, Wolf.
CERISES.....	Early Richmond (Richmond précoce), Early Morello (Morello précoce), Späte Amarelle (Amarelle tardive).
RAISINS.	blancs—Lady, Duchesse, Moore's Diamond. rouges—Delaware, Moyer, Lindley, Brighton. noirs—Moore's Early (Précoce de Moore), Worden, Peabody, Gibb.
FRAMBOISES.....	blanches—Golden Queen (Reine dorée). rouges—Hansel, Heebner, Cuthbert. noires—Ohio, Gregg, Shaffer (violette).
MÛRES	Taylor Prolific (Prolifique de Taylor), Agawan.
GROSEILLES.....	Houghton, Pearl, Industry, Smith's Improved (Améliorée de Smith).
GADELLES.....	blanches—White Grape. rouges—Fays' Prolific (Prolifique de Fays). noires—Black Champion.
FRAISES.....	Bubach, Manchester, Warfield, Beder Wood.

DISTRICT N° 3.—STANSTEAD, COMPTON, SHERBROOKE, RICHMOND.

POMMES..	d'été—Yellow Transparent (Jaune transparente), Tetofsky, Duchesse. d'automne—Peach, Gideon, Saint-Laurent. d'hiver—Arabka, Wealthy, Ben Davis, Baldwin du Canada.
POIRES.....	Bessemianka, Kurskaya.
PRUNES	exotiques—Blue Damson (Damson bleues), Glass seedling. d'Amérique—De Soto, Wyant, Rollingston.
CERISES..... ..	Early Richmond (Richmond précoce), Large Montmorency (Grosse de Montmorency), Early Morello (Morello précoce).
RAISINS...	blancs—Lady, Winchell. rouges—Moyer, Delaware, Vergennes, Lindley. noirs—Early Victor (Précoce de Victor), Moore's Early (Précoce de Moore), Worden.
FRAMBOISES.....	blanches—Golden Queen (Reine dorée). rouges—Turner, Heebner, Marlboro', Cuthbert. noires—Doolittle Hilborn, Shaffer (violette).

MÛRES.....	Snyder, Ancient Briton.
GROSEILLES.....	Houghton, Pearl, Red Jacket.
GADELLES.....	blanches—White Grape. rouges—Victoria, Versaillaise. noires—Black Champion.
FRAISES.....	Crescent, Bubach, Windson Chief.

DISTRICT N° 4.—MÉGANTIC, WOLFE, ARTHABASKA, BEAUCE, DRUMMOND.

POMMES.....	d'été—Tetofsky, Red Astrachan (Rouge d'Astrachan). d'automne—Duchesse, White Pigeon, Switzer. d'hiver—Arabka, d'hiver de Scott (Scott's Winter), Hibernal.
POIRES.....	Bessemianka, Sapieganka.
PRUNES.....	Blue Damson (Damson bleue), De Soto.
CERISES.....	Early Morello (Morelle précoce), Bessarabian, Richmond.
RAISINS.....	blanches—Lady. rouges—Moyer, Delaware. noires—Hartford, Early Victor (Victor précoce), Moore's Early.
FRAMBOISES.....	blanches—Caroline. noires—Hansel, Turner, Cuthbert. noires—Hilborn, Mammoth Cluster.
MÛRES.....	Snyder, Ancient Briton.
GROSEILLES.....	Houghton, Pearl, Red Jacket.
GADELLES.....	blanches—White Dutch, (Blanche de Hollande). rouges—Victoria, Red Dutch, (Rouge de Hollande). noires—Lee's Prolific.
FRAISES.....	Crescent, Capt. Jack, Manchester, Windsor Chief.

DISTRICT N° 5.—VERCHÈRES, RICHELIEU, YAMASKA, NICOLET, LOTBINIÈRE, LÉVIS.

POMMES.....	d'été—Tetofsky, Blushed Calville (Calville rosée). d'automne—Duchesse, White Pigeon, Switzer. d'hiver—Arabka, Wealthy, Hibernal, Ostrekoff.
POIRES.....	Bessemianka, Gakovka.
PRUNES.....	Blue Damson (Damson bleues), Rolligston, De Soto.
CERISES.....	Kentish ou Rouge du pays, Early Morello, (Morelle précoce) Bessarabian.
RAISINS.....	blancs—Lady, Martha. rouges—Moyer, Delaware. noirs—Florence, Early Victor (Précoce de Moore), Moore's Early.
FRAMBOISES.....	blanches—Yellow Antwerp (Jaune d'Anvers). rouges—Heebner, Turner, Cuthbert. noires—Mammoth Cluster, Shaffer (violette).
MÛRES.....	Snyder, Agawam.
GROSEILLES.....	Pearl, Industry.
GADELLES.....	blanches—White Grape. rouges—Victoria, Red Grape. noires—Black Champion.
FRAISES.....	Crescent, Capt. Jack, Manchester.

DISTRICT N° 6.—DORCHESTER, BELLECHASSE, MONTMAGNY, KAMOURASKA, L'ISLET.

POMMES.....	d'été—Yellow Transparent (Jaune transparente), Red Astrachan, Blushed Calville. d'automne—Duchesse, Lubsk Reinette, White Pigeon. d'hiver—Wealthy, Golden Russet (Reinette dorée), Switzer, Arabka, Longfield.
POIRES.....	Flemish Beauty, Bessemianka, Gakovka.
PRUNES.	exotiques—Blue Orleans (Damas), Reine Claude, Lombard. d'Amérique—Rollingston, Wolf.
CERISES.....	Montmorency Ordinaire, Kentish (Cerise de France), Bessarabian, Orel 25.
RAISINS.....	blancs—Lady; Red:—Moyer. noirs—Florence, Early Victor (Précoce de Vidtor), Moore's Eearly (Précoce de Moore), Hartford.
FRAMBOISES....	blanches—Framboise Blanche. rouges—Antwerp, Heebner, Cuthbert. noires—Mammoth Cluster, Gregg.
MÛRES.....	Snyder Agawam.
GROSEILLES.....	Houghton, Pearl, Industry, "Groseillier de France."
GADELLES.....	blanches—White Dutch. rouges—Victoria, Versaillaise. noires—Black Champion.
FRAISES.....	Alpine, Bubach, Warfield, Windsor Chief.

DISTRICT N° 7.—TÉMISCOUATA, RIMOUSKI, BONAVENTURE, GASPE.

POMMES.	d'été—Tetofsky, Whitney, n° 20 (du pays). d'automne—Duchesse, White Pigeon, Charlamoff. d'hiver—Wealthy, Longfield, Fameuse, Antonovka.
POIRES.....	Gakovka, Bessemianka.
PRUNES.....	Blue Damson (Damson bleue), De Soto, Blue Orleans.
CERISES.....	Early Morello (Morelle précoce, Bessarabian, Orel 25.
RAISINS.	noirs—Florence, Cottage, Early Victor.
FRAMBOISES.....	blanches—Yellow Antwerp (Jaune d'Anvers). rouges—Heebner, Turner, Cuthbert. noires—Hilborn, Gregg.
MÛRES.....	Snyder, Ancient Briton.
GROSEILLES.....	Houghton, Downing, Industry.
GADELLES.....	blanches—White Grape. rouges—Versaillaise, Victoria. noires—Black Champion.
FRAISES.	Alpine White, Crescent, Bubach, Captain Jack.

DISTRICT N° 8.—PONTIAC, OTTAWA, MONTCALM.

POMMES	d'été—Yellow Transparent (Jaune transparente), Duchesse. d'automne—Wealthy, Peach, Haas, White Pigeon. d'hiver—Golden Russet (Reinette dorée), Pewaukee, La Rue, Arabka, Hibernal.
POIRES	Bessemianka, Flemish Beauty.
PRUNES	exotiques—Blue Orleans, Shropshire Damson, Glass Seedling. d'Amérique—De Soto, Wolf et semis du district.
CERISES	Montmorency, Early Morello, Orel 25, Bessarabian.
RAISINS	blancs—Lady, Winchell, Moore's Diamond. rouges—Moyer, Delaware, Mary, Vergennes. noirs—Early Victor (Précoce de Victor), Moore's Early (Précoce de Moore), Peabody, Roger 17.
FRAMBOISES	blanches—Golden Queen (Reine dorée). rouges—Hansel, Turner, Cuthbert. noires—Hilborn, Mammoth Cluster.
MÛRES	Snyder, Agawam.
GROSEILLES	Houghton, Pearl, Industry.
GADELLES	blanches—White Grape (Raisin blanc). rouges—Victoria, Versaillaise, Prince Albert. noires—Lee's Prolific (Prolifique de Lee).
FRAISES	Crescent, Sharpless, Bubach, Capt. Jack.
FRAISES	Bubach, Sharpless, Warfield.

DISTRICT N° 9.—ARGENTEUIL, TERREBONNE, L'ASSOMPTION, DEUX-MONTAGNES.

POMMES	d'été—Yellow Transparent (Jaune transparente), Duchesse. d'automne—White Pigeon, Switzer, Gipsy Girl, Wealty. d'hiver—Golden Russet (Reinette dorée), Scotts Winter (d'hiver de Scott), Fameuse, La Rue, Arabka.
POIRES	Bessemianka, Gakovka.
PRUNES	exotiques—Shropshire Damson, Glass Seedling. d'Amérique—De Soto, Wolf, Wyant.
CERISES	Early Morello (Morelle précoce), Montmorency, Wragg, Orel 25.
RAISINS	blancs—Lady, Winchell, Duchess. rouges—Lindley, Vergennes, Delaware. noirs—Moore's Early, (Précoce de Moore), Peabody, Aminia, Gibb.
FRAMBOISES	blanches—Golden Queen (Reine dorée). rouges—Hansel, Marlboro, Cuthbert. noires—Ohio, Hilborn.
MÛRES	Agawam, Snyder.
GROSEILLES	Houghton, Pearl, Industry.
GADELLES	blanches—Whith Grape (Raisin blanc). rouges—Victoria, Versaillaise, Red Grape (raisin rouge). noires—Lee's Prolific (Prolifique de Lee).

DISTRICT N° 10.—VAUDREUIL, SOULANGES, ILE DE MONTRÉAL, LAVAL, JACQUES-CARTIER, HOCHELAGA, LAPRAIRIE.

POMMES	d'été—Yellow transparent (Jaune transparente), Red Astrachan (Rouge d'Astrachan), Duchesse. d'automne—St. Lawrence, Goldén White (Blanche dorée), Alexander, Brockville Beauty. d'hiver—Wealthy, McIntosh Red (Rouge de McIntosh), Ben Davis, Golden Russet (Reinette dorée), Winter (d'hiver), St. Lawrence.
POIRES	Flemish Beauty, Beurre d'Anjou, Kurskaya.
PRUNES	exotiques—Quackenboss, Seedling Blue of Montreal (Semis bleu de Montréal). d'Amérique—De Soto, Wolf, Wyant, Weaver.
CERISES	English Red (Rouge d'Angleterre), (Early Richmond) Montmorency, Wragg, Griotte Impériale.
RAISINS	blancs—Lady Winchell, Moore's Diamond. rouges—Delaware, Lindley, Vergennes, Salem. noirs—Moore's Early (Précoce de Moore), Worden, Aminia, Peabody, Gibb.
FRAMBOISE	blanches—Golden Queen (Reine dorée). rouges—Hornet, Heebner, Marlboro', Cuthbert. noires—Hilborn, Older.
MÛRES	Agawam, Ancient Briton.
GROSEILLES	exotiques—Whitesmith, Industry, Rifleman. d'Amérique—Pearl, Houghton, Smith's Improved.
GADELLES	blanches—White Grape. rouges—Victoria, Versaillaise, Moore's Ruby. noires—Black Champion.
FRAISES	Bubach, Warfield, Beder Wood, Parker Earle, Manchester.

DISTRICT N° 11.—JOLIETTE, BERTHIER, MASKINONGÉ, SAINT-MAURICE.

POMMES	d'été—Yellow Transparent, Euchess. d'automne—Autumn Strawberry, White Pigeon, Golden White. d'hiver—Wealthy, Golden Russet (Reinette dorée), Pewaukee, Arabka.
POIRES	Bessemianka, Gakovka.
PRUNES	exotiques—Seedling Blue, Quackenboss, Blue Orleans. d'Amérique—De Soto, Rollingston.
CERISES	Montmorency, Orel 25, Wragg, Bessarabian.
RAISINS	blancs—Lady, Winchell. rouges—Moyer, Delaware. noirs—Early Victor (Précoce de Victor), Moore's Early, Précoce de Moore), Worden.
FRAMBOISES	blanches—Caroline. rouges—Hansel, Heebner, Cuthbert. noires—Hilborn, Ohio.
MÛRES	Agawam, Ancient Briton.
GROSEILLES	exotiques—Industry, Whitesmith. d'Amérique—Houghton, Pearl.

GADELLES..... { blanches—White Grape.
rouges—Victoria, Red grape.
noires—Black Champion ou Naples.

FRAISES..... Crescent, Capt. Jack, Bubach, Parker Earle.

DISTRICT N° 12.—CHAMPLAIN, PORTNEUF, QUÉBEC, MONTMORENCY, CHARLEVOIX.

POMMES..... { d'été—Tetofsky, Red Astrachan (Rouge d'Astrakan).
d'automne—Duchesse, White Pigeon, Livland Raspberry.
d'hiver—Golden Russet (Reinette dorée), Wealthy, Canada Baldwin (Baldwin du Canada), Longfield.

POIRES..... Bessemianka, Kurskaya.

PRUNES..... { exotiques—Blue Orleans, Damsom, Quackenboss.
d'Amérique—Rollingston, Wyant.

CERISES..... Montmorency, Bessarabian, Orel 25, Minnesota Ostheim.

RAISINS..... { noires—Florence, Early Victor (Précoce de Victor), Hartford, Gibb.
rouges—Moyer.

FRAMBOISES..... { blanches—Golden Queen (Reine dorée).
rouges—Hansel, Heebner, Cuthbert.
noires—Hillborn, Ohio.

MÛRES..... Agawam, Ancient Briton.

GROSEILLES..... { exotiques—Rifleman, Industry.
d'Amérique—Houghton, Pearl.

GADELLES..... { blanches—White grape.
rouges—Red grape, Victoria, Versaillaise.
noires—Black Naples.

FRAISES..... Crescent, Sharples, Bubach, Capt. Jack.

DISTRICT N° 13.—CHICOUTIMI, SAGUENAY.

POMMES..... { d'été—Tetofsky, Whitney No 20.
d'automne—Duchesse, Summer Arabka (Arabka d'été), White Pigeon.
d'hiver— Antonovka, Ostrekoff, Longfield, Hibernal.

POIRES..... Bessemianka, Gakovka.

PRUNES..... De Soto, Rollingston, Wyant.

CERISES..... Vladimir, Bessarabian, Riga 18.

RAISINS..... noires—Florence, Gibb.

FRAMBOISES..... { blanches—Golden Queen (Reine dorée) ou Caroline.
rouges—Hansel, Turner, Marlboro'.
noires—Mammoth Cluster, Hilborn.

MÛRES..... Snyder, Ancient Briton.

GROSEILLES..... d'Amérique—Houghton, Pearl, Downing.

GADELLES..... { blanches—White Dutch.
rouges—Red Dutch, Victoria, Prince Albert.
noires—Black Naples.

FRAISES..... White Alpine (Alpine blanche) Manchester, Crescent, Capt. Jack.

RENDEMENT DE CEPS DE VIGNE SUIVANT LE MODE DE CULTURE.

Echalassage et Palissage.

Au moment de la plantation du vignoble, il fut trouvé à propos d'essayer pour comparaison le système de l'échalassage communément connu aussi en France ou en Allemagne sous le nom de rajeunissement. Dans ce but 325 pieds furent plantés à distance de trois pieds sur quatre: 25, de chacune des variétés Early Victor, Brighton, Champion, Merrimack, Wilder, Niagara et Bacchus; et 50, de chacune des variétés Delaware, Concord et Clinton. Chaque cep était pourvu d'un échalas de 4½ pieds pour supporter les trois sarments qu'on laissait à chaque cep. Autant que possible, on a chaque année remplacé ces sarments par de jeunes pousses conservées dans ce but d'entre celles de l'année précédente. De cette manière chaque pied a à la fois des sarments de l'année précédente portant fruit et de jeunes sarments de l'année, destinés à remplacer les autres et à porter du fruit l'année suivante.

On verra par le tableau suivant des résultats des trois dernières saisons, que l'échalassage ne convient pas dans les conditions du climat de la plus grande partie du Canada, où l'une des premières nécessités pour le succès dans la culture de la vigne est l'utilisation la plus complète possible de toute la chaleur de l'été.

Rendements de ceps des mêmes variétés soit échalassés soit palissés.

Nombre de ceps.	Variété de vigne.	Année.	Ceps.	Se sont colorés.	Vendange.	Rendement total.	Moyenne par cep.	Rendement par acre.	Rendement moyen, 3 ans.
						livres.	liv. onces.	liv. onces.	livres.
20	Bacchus.....	1891	Echalassés..	20 sept...	8 oct	14½	11	2,495 10	3,251
	"	1892	" ..	10 " ..	10 "	27	1 5	4,764 6	
	"	1893	" ..	8 " ..	15 "	14¼	0 11	2,495 10	
3	"	1891	Palissés.....	22 " ..	5 "	1½	0 8	272 0	6,346
	"	1892	"	7 " ..	7 "	63	21 0	11,424 0	
	"	1893	"	9 " ..	11 "	40½	13 8	7,344 0	
22	Brighton	1891	Echalassés..	11 " ..	10 "	52	2 6	8,621 4	4,915
	"	1892	" ..	18 " ..	12 "	30	1 6	4,991 4	
	"	1893	" ..	14 " ..	18 "	7	0 5	1,134 6	
3	"	1891	Palissés.....	12 " ..	6 "	25	8 5	4,522 0	3,921
	"	1892	"	10 " ..	6 "	22	7 5	3,978 0	
	"	1893	"	8 " ..	10 "	18	6 0	3,264 0	
22	Champion.....	1891	Echalassés..	4 " ..	18 sept...	4	0 3	680 10	9,982
	"	1892	" ..	27 " ..	5 " ..	77	3 8	12,705 0	
	"	1893	" ..	26 " ..	28 " ..	100	4 9	16,561 14	
3	"	1891	Palissés.....	.....	.....	.....	.....	.....	11,968
	"	1892	"	27 août...	9 sept...	42	14 0	7,616 0	
	"	1893	"	20 " ..	1er " ..	90	30 0	16,320 0	
48	Clinton.	1891	Echalassés..	8 sept...	1er oct....	25½	0 8½	1,928 7	3,289
	"	1892	" ..	13 " ...	14 "	73	1 8½	5,558 7	
	"	1893	" ..	12 " ...	18 "	32	0 10½	2,382 3	
3	"	1891	Palissés.....	8 " ..	5 "	33½	11 5	6,264 0	6,488
	"	1892	"	7 " ..	10 "	33	11 0	6,094 0	
	"	1893	"	6 " ..	11 "	39¼	13 1	7,106 0	

RENDEMENTS DE CEPS, ETC.—*Fin.*

Nombre de ceps.	Variété de vigne.	Année.	Ceps.	Se sont colorés.	Vendange.	Rendement total.	Moyenne par cep.	Rendement par acre.	Rendement moyen, 3 ans.
						livres.	liv. onces.	liv. onces.	livres.
48	Concord	1891	Echalassés	8 sept.	5 oct.	201	4 3	15,200 10	11,041
	"	1892	"	3 "	10 "	196	4 1	14,746 14	
	"	1893	"	14 "	18 "	42	0 14	3,176 4	
3	"	1891	Palissés	20 "	5 "	25½	8 8	4,624 0	6,494
	"	1892	"	7 "	6 "	30	10 0	5,440 0	
	"	1893	"	12 "	11 "	52	17 5	9,418 0	
45	Delaware	1891	Echalassés	4 "	1er "	74	1 10	5,898 12	4,650
	"	1892	"	7 "	10 "	88	1 15	7,033 2	
	"	1893	"	8 "	16 "	13	0 4½	1,020 15	
3	"	1891	Palissés	5 "	1er "	21	7 0	3,808 0	7,684
	"	1892	"	30 août	4 "	18½	6 2	3,332 0	
	"	1893	"	28 "	7 "	87¾	29 4	15,912 0	
23	Early Victor	1891	Echalassés	4 sept.	22 sept.	32	1 6	4,991 4	3,974
	"	1892	"	7 "	25 "	54	2 5	8 394 6	
	"	1893	"	12 "	28 "	30	1 4	4,537 8	
3	"	1891	Palissés	4 "	21 "	5½	1 13	657 14	4,258
	"	1892	"	3 "	26 "	20¾	6 14	3,808 22	
	"	1893	"	28 août	26 "	45	15 0	8,310 0	
22	Merrimack	1891	Echalassés	4 sept.	1er oct.	75	3 6	12,251 4	8,621
	"	1892	"	7 "	3 "	63	2 14	10,436 4	
	"	1893	"	12 "	10 "	19	0 14	3,176 4	
3	"	1891	Palissés	4 "	1er "	21½	7 3	3,910 0	7,650
	"	1892	"	3 "	6 "	30	10 0	5,440 0	
	"	1893	"	28 août	11 "	75	25 0	13,600 0	
20	Niagara	1891	Echalassés	.....	1er "	11½	0 9	2,041 14	4,386
	"	1892	"	7 sept.	10 "	44	2 3	7,940 10	
	"	1893	"	.....	15 "	17¼	0 14	3,176 4	
3	"	1891	Palissés	15 sept.	15 "	31½	10 8	5,712 0	8,432
	"	1892	"	10 "	6 "	36	12 0	6,528 0	
	"	1893	"	9 "	10 "	72	24 0	13,056 0	
22	Wilder	1891	Echalassés	8 "	1er "	77½	3 8	12,705 0	7,373
	"	1892	"	8 "	N'a pas mûri.				
	"	1893	"	14 "	10 oct.	11¾	0 9	2,041 14	
3	"	1891	Palissés	14 "	1er "	16½	5 8	2,992 0	5,451
	"	1892	"	10 "	4 "	15½	5 1	2,754 0	
	"	1893	"	6 "	7 "	58½	19 8	10,608 0	

Quand on considère que par le système de l'échalassage on plante plus de 3,000 ceps à l'acre, on voit par un coup d'œil sur les résultats comparatifs que l'on n'y trouve pas compensation pour la plus grande somme de main-d'œuvre qu'il entraîne.

EFFET DE LA TAILLE D'ÉTÉ D'APRÈS LE SYSTÈME DU RAJEUNISSEMENT.

Le tableau suivant fait clairement ressortir les avantages de la taille d'été sur les ceps échalassés d'après le système de rajeunissement ou sy-tème français. Nous avons laissé pousser à volonté les ceps non taillés après les avoir liés aux échalas au

printemps. Ils ont bientôt formé une masse épaisse de verdure au-dessus de chaque échalas, et ont noué une faible quantité de fruit qui a mûri très inégalement. La quantité de fruit noué dans le cas de variétés telles que Brighton, qui pour leur fécondation dépendent en partie du pollen qu'elles reçoivent d'autres variétés, a été très faible, par suite sans doute de la couverture de feuilles qui entourait les fleurs. On remarquera que le rendement des ceps soit taillés soit non taillés a été moindre en 1893 qu'en 1892, mais en même temps que la diminution d'une année à l'autre a été beaucoup plus marquée chez les ceps non taillés que chez les ceps taillés.

RENDEMENTS de ceps non taillés et de ceps taillés.

Nombre de ceps.	Variété de vigne.	Echalassés.	Rendement. — 1892.		Rendement. — 1893.		Rendement moyen, par ceps, 2 années.
			liv.	onces.	liv.	onces.	livres.
3	Bacchus	Non taillés	4	8	1	0	·91
	"	Taillés	3	15	2	1	1·00
	Brighton	Non taillés	7	4	nul.		1·83
	"	Taillés	4	2	0	15	·84
2	Champion	Non taillés	3	4	7	4	2·62
3	"	Taillés	10	8	13	11	6·04
3	Clinton	Non taillés	4	8	2	0	1·08
3	"	Taillés	4	9	1	15	1·08
3	Concord	Non taillés	5	12	0	12	1·08
3	"	Taillés	12	3	2	10	2·46
3	Delaware	Non taillés	5	0	0	12	·91
3	"	Taillés	5	13	0	12	1·09
3	Early Victor (Victor précoce)	Non taillés	3	8	0	8	·81
3	"	Taillés	6	15	3	12	1·78
3	Merrimack	Non taillés	9	4	2	0	1·87
3	"	Taillés	8	10	2	10	1·87
3	Niagara	Non taillés	8	8	0	8	1·25
3	"	Taillés	6	9	2	10	1·53

EXPÉRIENCES DE TRANSPLANTATION EN AUTOMNE ET AU PRINTEMPS.

Les opinions sont très variées quant au succès et à l'avantage comparatifs des transplantations d'arbres en automne ou au printemps. Les uns préconisent les plantations d'automne, les autres celles du printemps. L'effet de la transplantation de pommiers en automne dans cette localité-ci a déjà été noté dans le rapport de l'horticulteur pour l'année 1888. Voici ce que disait Mr. Hilborn:

"Nous avons dans l'automne de 1887 transplanté 216 pommiers pris dans les rangs de pépinière et les avons placés dans un verger, dans le but de déterminer les avantages relatifs des transplantations d'automne et de celles du printemps.

"Quand la neige a eu disparu au printemps, nous avons trouvé que presque tous les arbres plantés en automne avaient plus ou moins souffert. Le fait que des variétés telles que Duchesse d'Oldenbourg, Tetofsky et Fameuse—variétés dont plusieurs arbres sains et en fructification à peu de distance de la ferme n'ont point eu de mal—ont souffert autant que les variétés délicates, a clairement montré que ces insuccès étaient plutôt dus à ce que la saison de la transplantation n'avait pas été favorable, qu'au défaut de rusticité chez plusieurs des variétés transplantées en automne."

Dans ce cas-ci il y a raison de supposer que le mal aurait été moins sensible, n'eût été le froid excessif de l'hiver précédent; il n'en est pas moins vrai néanmoins que l'on ne peut pas sans crainte ici ni ailleurs, où les conditions de climat seraient semblables, transplanter les arbres fruitiers en automne.

Dans le but de recueillir des données sur le même sujet à l'égard des arbres forestiers, nous avons effectué l'expérience ci-après. Dans l'automne de 1892, nous avons choisi trente arbres de chacune des espèces suivantes: frêne vert (*Fraxinus viridis*), noyer noir (*Juglans nigra*), chêne rouge (*Quercus rubra*) et sorbier d'Europe (*Pyrus aucuparia*). Ils avaient été trois ans en rangs de pépinière, bien binés, et étaient d'une bonne venue, de huit à dix pieds de hauteur. Chaque variété a été séparée en trois lots de dix arbres chacun; le premier lot a été transplanté sans être taillé; dans le second les trois quarts de la pousse de l'année précédente ont été enlevés, et dans le troisième les têtes des arbres ont été entièrement coupées au-dessous de la naissance des branches. Ils ont ensuite été soigneusement plantés en rangs espacés de quatre pieds, à intervalles de trois pieds dans les rangs.

Au printemps de 1893, à l'approche de la saison des transplantations nous avons fait une collection semblable des mêmes variétés et avons traité ces arbres de la même manière que ceux de l'automne précédent.

Quelques-uns des effets qui ne sont pas clairement indiqués dans le tableau ont été la quantité beaucoup plus considérable de bois mort, la plus grande fréquence de grillage par le soleil, et l'inégalité des pousses chez les arbres plantés en automne, comparativement aux arbres plantés au printemps.

Ces résultats sont davantage marqués chez les espèces délicates et les plus difficiles à transplanter, telles que le noyer noir, le chêne rouge et le sorbier. Dans le cas du frêne vert, qui est très rustique, et l'un des arbres les plus faciles à transplanter, la pousse a été tant soit peu plus grande chez ceux qui ont été transplantés au printemps; autrement, il n'y a eu aucune différence. En somme, on peut conclure sans crainte que pour les arbres qui ne se transplantent pas facilement et qui ne sont pas strictement rustiques, on obtient de meillenrs résultats en transplantant au printemps qu'en le faisant en automne.

Voici les détails des résultats sous forme de tableau:

Pousse moyenne et condition des mêmes essences d'arbres forestiers plantés en automne et au printemps.

Essence d'arbre.	Transplanté en	Branches.	Nombre d'arbres transplantés.	Ayant pris.	Pousse moyenne.	Condition.	Remarques.
					Pouces.		
Frêne vert	Automne.	Pas taillées.	10	10	8	Bonne	
"	Printemps.	"	10	10	7½	"	
"	Automne.	Taillées	10	10	10	"	Quelques points morts.
"	Printemps.	"	10	10	18	"	
"	Automne.	Toutes enlevées	10	10	18	"	Quelque peu de bois mort.
"	Printemps.	"	10	10	16	"	Moins vigoureux que les précédents.
Noyer noir	Automne.	Pas taillées	10	10	4	Ont souffert.	6 à 12 pouces morts.
"	Printemps.	"	10	10	4½	Bonne	Quelques points morts.
"	Automne.	Taillées	10	10	9	Ont souffert.	3 à 12 pouces morts ; échaudés.
"	Printemps.	"	10	10	8	Assez bonne.	Quelques points morts.
"	Automne.	Toutes enlevées.	10	10	10	Ont souffert.	Grande longueur morte.
"	Printemps.	"	10	10	12	Bonne	Point de points morts.
Chêne rouge	Automne.	Pas taillées.	10	8	5	Ont souffert.	Echaudés.
"	Printemps.	"	10	10	5½	Bonne	Pousse égale.
"	Automne.	Taillées	10	10	5½	Ont souffert.	Pousse faible par bouffes.
"	Printemps.	"	10	9	4	Chétive	" "
"	Automne.	Toutes enlevées.	10	10	12	Ont souffert.	Points morts 3 à 6 pouces.
"	Printemps.	"	10	10	10	Chétive	Pousse inégale.
Sorbier d'Europe	Automne.	Pas taillées	10	7	8	"	Du bois mort ; échaudés.
"	Printemps.	"	10	10	8	Bonne	Pousse égale.
"	Automne.	Taillées	10	10	10	Assez bonne.	Echaudés.
"	Printemps.	"	10	10	10	Bonne	Pousse égale.
"	Automne.	Toutes enlevées	10	8	15	Assez bonne.	Pousse inégale,
"	Printemps.	"	10	10	15	Bonne	Pousse égale.

TAILLE DES CHÊNES EN JUILLET.

L'expérience ci-après s'est suggérée incidemment à moi en rapport avec une taille trop courte faite pendant l'été de 1892 à un certain nombre de chênes en rangs de pépinières. Le tronc avait été élagué plus haut qu'il n'aurait fallu, et afin de savoir s'ils pourraient former une nouvelle tête la même saison, je les ai fait tailler court en juillet, et les résultats ont été comme suit:

A. Trois arbres taillés jusqu'au bois d'un an.—Ont commencé à pousser faiblement la même année, et la pousse longue de quelques pouces seulement a été tuée par l'hiver.

Voici quel était leur état à l'automne de 1893 :—

N° 1.—Mort.

N° 2.—Mort jusque rez terre.

N° 3.—Poussant faiblement à deux pieds au-dessus du sol.

B. Trois arbres taillés jusqu'au bois de deux ans.—N° 1—A poussé de six pouces la même saison et 18 l'été suivant. Passablement sain, mais tant soit peu grillé par le soleil.

N° 2 et n° 3 ont poussé un peu le même été, puis de 14 à 16 pouces en 1893. Beaucoup de points morts sur tous les trois.

C. Trois arbres taillés jusqu'au bois de trois ans.—Les trois ont poussé de 6 à 12 pouces la même saison. La pousse de 15 à 20 pouces en 1893 s'est bien aoûtée. Tous les trois passablement vigoureux et sains. Points morts peu apparents.

D. Trois arbres taillés jusqu'au bois de quatre ans.—N° 1.—A fait la première année une pousse de 10 pouces qui a été tuée par l'hiver sur une petite longueur; a poussé vigoureusement en 1893, mais la tête était mal formée et étalée.

N° 2.—A fait une faible pousse qui a été presque toute tuée par l'hiver.

N° 3.—A été tué par l'hiver jusque rez terre.

Il ressort évidemment de ces résultats que des arbres, quelque rustiques et vigoureux qu'ils soient, ne doivent pas être beaucoup taillés pendant la saison de végétation active, et aussi que dans le cas du chêne rouge, c'est sur les rameaux de trois ans que les bourgeons adventifs (par lesquels le feuillage se renouvelle) se développent le plus facilement; de sorte que s'il est nécessaire de beaucoup tailler en été, le mieux est de tailler tout de suite jusqu'à ces rameaux.

MULTIPLICATION D'ARBUSTES ET DE CONIFÈRES D'AGRÉMENT.

On ne comprend et n'apprécie généralement pas la facilité avec laquelle on peut multiplier nos arbustes d'agrément les plus estimés. On comprend partout les procédés en usage pour multiplier la vigne, les gadelliers, les groseilliers et autres arbustes dont on pourrait ou devrait classer les fruits au nombre des nécessités de la vie; et il n'y a guère d'excuse pour qui que ce soit—quelque limité que soit le nombre de plantes qu'il a au début—s'il n'en augmente pas le nombre suffisamment pour, fournir aux besoins de sa maison.

Au sujet des arbustes d'agrément, une connaissance plus générale de simples procédés de multiplication parmi les cultivateurs, augmenterait l'intérêt et le planteur aussi bien que le pépiniériste, s'en trouverait d'autant mieux.

Nous avons employé ici les procédés ci-après pour la multiplication des variétés que nous désirions avoir pour l'ornement de cette ferme-ci et des fermes succursales:

1. Multiplication par boutures de rameaux aoûtés.—Ce procédé est si commode et facile qu'il est à la portée de tous ceux qui ont à leur disposition une petite étendue de terrain cultivé.

Au mois d'octobre, on choisit un emplacement chaud et bien drainé; on tend un cordeau et ouvre tout le long une tranchée de huit à dix pouces de profondeur et de la largeur de la bêche. Il y a avantage à avoir un côté de la tranchée incliné et non perpendiculaire; c'est contre ce côté qu'on place les boutures. Il faut ameublir avec la bêche le fond de la tranchée.

On fait ensuite des boutures avec des rameaux aoûtés de l'année que l'on coupe en longueurs de neuf pouces. On les place contre le côté incliné de la tranchée en les espaçant régulièrement de six pouces. On comble de nouveau la tranchée en pressant à mesure la terre contre les boutures, dont on laisse un œil seulement à découvert. On peut les laisser ainsi jusqu'aux gelées, où il faut couvrir les rangs d'une couche de feuilles ou de fumier frais.

Il faut le printemps suivant enlever cette couverture et biner avec soin. A la fin de la saison une forte proportion des espèces énumérées ci-dessous auront bien pris et auront fait une longue pousse; quelques-unes seront assez grandes pour être transplantées dans le pelouse ou la plate-bande.

On multiplie ainsi facilement les arbustes à fleurs ci-après:—

Chèvrefeuilles (Honeysuckle, *Lonicera*), dressés ou grimpants.

Spirées, y compris la Couronne nuptiale et le bois à sept écorces (Nine bark).

Epine-vinette (Barberry, *Berberis*), qui s'obtient aussi facilement de graine.

Arbre aux pois (Pea tree, *Caragana*), beau au printemps.

Weigelia (*Diervilla*), floraison printemps et été.

Rosier du Japon (Japan Rose, *Rosa rugosa*), floraison été.

Tamaris (Tamarisk, *Tamarix*), à beau feuillage.

Obier, ou pimbina (Snowball, *Viburnum opulus*), se multiplie très facilement par le marcottage.

Cytise, allié de près aux laburnums.

Potentille frutescente (Shrubby Five finger, *Potentilla*), floraison été.

Argoussier faux-nerprun (Sea Buck-thorn, *Hippophae rhamnoides*).

Cornouillier (Dogwood, *Cornus*), se multiplie de préférence par le marcottage.

Seringat (Syringa, Mock orange, *Philadelphus*).

Deutzie (*Deutzia*), fleurs blanches au commencement du printemps.

Toute-épice de Caroline (Allspice, *Calycanthus floridus*), floraison printemps.

Fustet (Smoke tree, *Rhus cotinus*), floraison printemps.

Armoise aurone (Southern wood, *Artemisia*).

Cette liste comprend un bon nombre des arbustes à feuilles caduques les plus recommandables pour l'ornementation dans ce district.

2. MULTIPLICATION PAR BOUTURES DE RAMEAUX VERTS.—Dans ce procédé on prend au commencement d'août les sommets non aoûtés des rameaux de l'année: il faut qu'ils aient de quatre à six pouces de longueur, et on les prépare en enlevant toutes les feuilles sauf trois ou quatre des dernières développées. On les plante ensuite en lignes sous châssis en les enfonçant de trois pouces dans un sol formé de parties égales de sable et de terre. On tient ensuite le châssis couvert de manière que les boutures soient à l'ombre jusqu'à ce qu'elles aient raciné. Il faut pendant ce temps arroser et ventiler avec soin.

A l'approche de l'hiver, on peut enlever les boutures racinées et les placer dans une cave fraîche, ou bien les abriter d'un paillis dans le châssis.

On peut multiplier ainsi à peu près tous les arbustes mentionnés dans la liste ci-dessus, mais elle est particulièrement utile pour les plantes d'une beauté frappante, telles que l'hydrangea à grandes fleurs (*Hydrangea paniculata grandiflora*), que l'on peut ainsi multiplier aussi facilement que le géranium.

Bouturage des Rétinospora et des Thuyas.

Aucune classe de plantes à feuilles persistantes n'est plus utile pour la culture en hiver dans la maison comme plantes en pots, ou pour l'ornementation des pelouses, que les diverses espèces du genre *Retinospora*, généralement appelé cyprès du Japon, et auxquelles on peut ajouter les nombreuses variétés de thuyas nains. Il est à regretter que les floristes ne les cultivent pas davantage comme plantes en pots, puisqu'elles peuvent si facilement raciner.

Nous avons ici obtenu d'excellents résultats de la méthode suivante :

On prépare les boutures en octobre, choisissant pour cela des rameaux latéraux, qu'on sépare de la tige avec leur " talon," c'est-à-dire le nœud qui se trouve à la base de chaque branche. On taille les ramilles inférieures et plante les boutures dans des boîtes de sol sableux, qu'on tient dans une partie fraîche de la serre, où le température ne s'élève pas au-dessus de 50° Fahr. Il faut maintenir le sol uniformément humecté. En février elles auront développé un *calus* ou bourrelet ce qui est la préparation pour l'émission des racines. Il faut alors leur donner plus de chaleur, ce qui les fera raciner promptement; et au commencement du printemps, les boutures seront prêtes à être mises en rangs de pépinière ou à être empotées.

Nous avons ainsi pendant l'hiver de 1891 bouturé vingt variétés de thuyas, et plus de 40 pour cent des boutures ont raciné. Les Rétinosporas ont encore mieux réussi.

MULTIPLICATION EXPÉRIMENTALE DE CERISIERS.

Greffage sur racines.

Nous avons fait en 1892 un essai comparatif de greffages de cerisiers griottiers (Morello) sur des sujets ordinaires qu'on trouve dans le commerce.

Nous avons opéré le greffage sur racines suivant le procédé esquissé dans le bulletin n° 17, et en prenant les précautions ordinaires pour obtenir un bon succès. Les racines greffées ont été mises en rangs de pépinière au commencement de mai 1892 et maintenues soigneusement brisées. Voici quels ont été les résultats :—

Variété de cerisier.	Porte-greffe.	Greffés.	Ont poussé.	Pour 100
Orel 23	Merisier (Mazzard)	50	13	26
Orel 23	Mahaleb	41	Aucun.	
Lutovka	Merisier	50	19	38
Lutovka	Mahaleb	50	8	16
Bessarabian	Merisier	50	14	28
Bessarabian	Mahaleb	50	Aucun.	
Vladimir	Prunier d'Amérique	50	3	6
Vladimir, greffe en sifflet	"	25	6	24
Späte Amarelle (Amarelle tardive)	"	50	2	4
Shadow Amarelle (Schatten Amerelle)	"	50	5	10

Ces maigres résultats montrent que ce mode de multiplication du cerisier n'est pas à recommander comme avantageux. Néanmoins, des greffeurs de profession pourraient peut-être, il est vrai, réussir beaucoup mieux. Les réussites avec les sujets de merisier (Mazzard) ont été de beaucoup les plus nombreuses. Elles varient d'une année à l'autre, suivant la saison et le soin apporté dans les détails en rapport avec le greffage et le soin subséquent des sujets greffés. Beaucoup dépend aussi de l'état du sol et du temps qu'il fait au repiquage des sujets greffés. En somme, il est plus sûr pour l'amateur de greffer en couronne au printemps des sujets plantés l'année précédente.

Les résultats ci-après ont été obtenus par le greffage en couronne de cerisiers.

Variété de cerisier.	Porte-greffe.	Greffés.	N'ont pas poussé.	Pour 100
Vladimir	Mahaleb	100	92	92
Lutovka	"	100	88	88
Bessarabian	"	100	95	95
Shadow Amarelle	"	19	16	84
Gruner Glas	"	62	35	56
Orel 24	"	68	42	61
Wragg	"	15	12	80

GREFFES SUR PETIT MERISIER.

(Bird Cherry, *Prunus pennsylvanica.*)

Ce merisier indigène présente beaucoup d'avantages pour porte-greffe; mais il a aussi quelques défauts sérieux.

Il est rustique et on l'obtient facilement de graine. D'autre part, sa saison de végétation est si étendue, et ses pousses se développent si rapidement et sont si succulentes pendant cette période, qu'il est difficile de rencontrer le bon moment pour l'écussonnage. Nous en avons écussonné plusieurs centaines en août 1892 ; mais les réussites ont été peu nombreuses, en raison de la forte quantité de sève dans les sujets au moment de la greffe, laquelle a empêché la soudure immédiate des yeux. La pousse a continué jusqu'à ce qu'elle a été arrêtée par les gelées vers la fin de septembre. Pour empêcher que les sujets ne fussent étranglés par les fibres employés pour ligatures, il a fallu défaire et refaire les ligatures à deux reprises après l'opération de l'écussonnage.

Cette année-ci les sujets n'ont poussé leurs yeux que la première semaine de septembre, et nous avons éprouvé moins de difficulté par suite de l'excès de développement, et nous attendons de meilleurs résultats.

LÉGUMES.

ESSAIS DE CHOUX-FLEURS.

Nous avons essayé plusieurs variétés de choux-fleurs; le 3 juin nous avons repiqué des plants de 28 variétés, 20 plants de chacune, obtenus de graine semée en châssis chaud le 4 avril et transplantés en châssis froid le 28 avril. Le terrain avait été préparé par un labour profond en automne et une application de fumier de ferme à raison de 75 tonnes à l'acre. Nous les avons repiqués en rangs, à intervalles de trois pieds sur deux et les avons binés avec un cultivateur à cheval, Planet Junior. A mesure que les têtes ont mûri et ont été coupées, nous les avons pesées et avons noté la date. Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus. Quelques-unes des variétés tardives ont été attaquées par les vers des racines, dont nous n'avons pas remarqué assez tôt la présence pour les combattre avec succès avec l'ellébore. La

saison a en somme été favorable pour le développement de têtes de bonne grosseur, fermes et croquantes.

Variété de chou-fleur.	Grainier.	Ont germé, pour 100.	Transplanté.	Date de la 1e coupe.	Date de la dernière coupe.	Ont pommé, pour 100.	Poids total.	Poids moyen.
							liv.	liv. onc.
Autumn Giant (Géant d'automne.)	Thorburn	61·	3 juin.	30 sept.	30 octobre	85·	56¾	3 5
Early Asiatic (Hâtif d'Asie.)	Landreth	79·	3 "	13 août	20 "	85·	63	3 11
Early Boston (Hâtif de Boston.)	Faxon	78·	5 "	20 juillet.	9 sept.	60·	34	2 13
Earliest Dwarf Erfurt (Nain le plus hâtif d'Erfurt.)	March	79·	5 "	17 "	19 "	70·	54¼	3 14
Early Dwarf Erfurt (Nain hâtif d'Erfurt.)	Thorburn	91·	3 "	29 "	19 "	85·	43¾	2 9
Early Perfection	March	57·	5 "	17 "	6 "	94·4	41	2 6
Early Long Island Beauty	"	93·	5 "	8 août	6 "	80·	38½	2 6
Early Paris (Hâtif de Paris.)	Thorburn	79·	3 "	5 "	6 "	65·	19½	1 8
Early Snowball (Boule de neige hâtif.)	March	88·	3 "	18 juillet.	19 "	86·6	44¾	3 7
Early Walcheren	Thorburn	74·	3 "	19 sept.	20 octobre	80·	42	10
Extra Early Dwarf Erfurt (Nain extra hâtif d'Erfurt.)	"	29·	3 "	5 août	19 sept.	85·	41	2 6
Extra Early Whitehead (Tête blanche extra hâtif.)	Steele	.....	5 "	17 juillet.	20 août	70·	18	1 4
Giant Purple early (Géant violet hâtif.)	Childs	94·	3 "	6 sept.	28 octobre.	60·	76½	5 7
Giant Purple late (Géant violet tardif.)	"	95·	3 "	6 "	20 "	35·	68	9 0
Giant White Pearl (Blanc perlé géant.)	Pearce	82·	3 "	26 juillet.	11 sept.	85·	68	4 0
Gilt Edge Snowball	Thorburn	86·	3 "	29 "	19 "	100·	50¼	2 8
Half Early Dwarf French (Nain mi-hâtif de France.)	"	92·	3 "	29 "	6 "	80·	22½	1 6
Imperial Novelty	Landreth	45·	3 "	17 "	20 octobre.	88·8	14¼	1 12
Italian Taranto (Tarante d'Italie.)	Thorburn	58·	3 "	2 octobre	20 "	35·	32	4 9
Landreth n° 1	Landreth	67·	3 "	26 juillet.	11 sept.	42·8	12	2 0
Large Algiers (Gros d'Alger.)	Thorburn	72·	3 "	6 sept.	26 "	70·	44½	3 2
Large Early London	"	70·	3 "	14 août	20 octobre.	95·	46¾	2 7
Large Early Dwarf Erfurt (Nain gros hâtif d'Erfurt.)	"	58·	3 "	17 juillet.	2 "	92·3	27½	2 4
Le Normand Short Stem	"	77·	3 "	8 août	23 août	70·	16	1 2
Non Pareil	"	76·	3 "	20 "	6 sept.	45·	7	0 12
Snowball (Boule de neige.)	March	92·	5 "	2 "	6 "	85·	41¼	2 6
Stadtholder (de Stadthold)	Thorburn	60·	3 "	6 sept.	4 oct.	45·	34¾	3 13
Veitch's Autumn Giant (Géant d'automne de Veitch	Steele Frères	85·	5 "	6 "	20 "	15·	9¾	3 4

Résultats :

La variété Gilt-edge Snow-ball (Thorburn) a donné le plus grand nombre de têtes mûries, d'un poids moyen de 2 livres et demie chacune.

Giant White Pearl (Pearce). Variété mi-hâtive d'une bonne grosseur; a pommé uniformément et produit 85 pour cent de têtes solides, d'un poids moyen de 4 livres chacune.

La graine récoltée en Amérique a donné des résultats très satisfaisants dans les essais de vitalité.

Entre les variétés tardives, les plus satisfaisantes ont été: Large Algiers, Autumn Giant et Giant Purple Early.

DISTRIBUTION D'ARBRES, BOUTURES, DE GRAINES ET DE GREFFONS.

Dans le but de venir en aide au gouvernement de Québec dans les utiles travaux d'horticulture expérimentale commencés l'année passé par l'établissement de stations fruitière expérimentales dans chaque comté, la ferme centrale a fourni les variétés suivantes de pommiers:—

Variété de pommier.	Nombre d'arbres.	Saison du fruit.
Sweet Stripe	50	Automne.
Bogdanoff	20	Hiver.
Charlamoff	75	Été.
Cross, 15 m	75	Hiver hâtive.
Flat Voronesh (Voronesh plate)	40	Automne.
Gipsy Girl	25	Hiver hâtive.
Arabka	40	Hiver tardive.
Kara Synap	15	Hiver.
Rosy Repka (Repka rosée)	100	Été.
Simbirsk n° 4	25	Hiver hâtive.
Borovinka	100	Automne.
Cross, Dept. (Métis)	50	Hiver.
Antonovka	60	Hiver hâtive.
Orel, n° 5	100	Automne.
Sklanka, Bog	75	Hiver.
Voronesh Glass	50	Hiver.
Good Peasant	75	Hiver.
Early Sweet (Douce précoce)	75	Été
Osimoe	50	Hiver.
Grandmother	25	Automne.
Simbirsk n° 1	100	Hiver hâtive.

Par l'entremise de la Fruit Growers' Association (Association pomologique) de l'Ontario, nous avons envoyé pour essai dans différentes parties de la province un certain nombre de nouveaux groseilliers noirs (cassis) de semis. Par la même entremise nous avons distribué 100 rosiers à feuilles rouges (*Rosa rubifolia*), 75 spirées à feuilles rondes (*Spiræa rotundifolia*) ainsi que 500 pieds chacune des espèces suivantes: épinette bleue du Colorado (*Picea pungens*), pin jaune (*Pinus ponderosa*), et sapin de Douglas (*Pseudotsuga Douglasii*).

GREFFONS DE CERISIERS.

En réponse à l'offre que j'avais faite, de greffons de cerisiers pour multiplication des variétés décrites dans le Bulletin n° 17, j'ai reçu un grand nombre de demandes. Beaucoup s'étaient mépris à cet égard et croyaient pouvoir recevoir des arbres au lieu de greffons. Nous avons distribué 128 paquets dans toutes les différentes provinces du Canada, un bon nombre dans les provinces maritimes. Nous avons reçu des rapports très satisfaisants de plusieurs qui ont réussi dans leurs greffages.

Manitoba et territoires du Nord-Ouest.

Nous avons fait dans les provinces de l'ouest une nouvelle distribution de graines et de boutures d'arbres forestiers rustiques. Voici quels ont été les chiffres.

Paquets distribués.	Manitoba. — Nombre de paquets.	Territoirrs du Nord-Ouest. — Nombre de paquets.
Arbres	449	381
Boutures	501	297
Boutures et arbres	177	27
Greffons de cerisiers	30	13
Arbres et arbustes fruitiers	128	52
Graines d'érable du Manitoba	796	533
Graines de frêne	142	52
Graine d'asperge	936	582

Outre des plantes des principales variétés de gadelliers, nous avons fait entrer les variétés ci-dessous de pommiers de Russie dans les paquets d'arbres et arbustes fruitiers.

Antonovka,
Aport, 252,
Arkad, Vor.,
Anisovka,
Borovinka,
Blushed Calville (Calville rosée),
Cross, Vor.,
Cinnamon, Vor.,
Cinnamon Pine,
Gipsy Girl,
Golden Reinette (Reinette dorée),
Knievskoe,
Kruder,
Karabovka,
Ledenetz,
Orel n° 6,
Orel n° 26,
Rosy Voronesh,
Repka Aport,
Red Streak (A stries rouges),
Simbirsk n° 1,
Simbirsk n° 2,
Simbirsk n° 3,
Simbirsk n° 5,
Vargul.

ESSAIS DE TABACS.

Nous avons entrepris quelques essais préliminaires de culture du tabac, dans le but de recueillir des données quant aux variétés les mieux adaptées au climat de l'est de l'Ontario et de la province de Québec, et quant aux meilleurs soins à donner aux jeunes plantes avant de les repiquer.

Nous avons le 24 avril 1893 semé trente et une variétés dans une couche tempérée, en rangs espacés de six pouces. La levée a eu lieu très uniformément au bout de dix jours. Le 30 mai nous avons transplanté la moitié du nombre des plantes de chaque variété, les plaçant sous châssis froid en rangs espacés de huit pouces, et à intervalles de trois pouces dans les rangs. Le 6 juin nous les avons repiqués dans le champ, qui était un morceau de terre gravelo-argileuse parfaitement travaillée, qui avait porté une récolte de fèves la saison précédente, avait été labourée en automne et avait reçu au printemps une application de fumier de ferme à raison de 50 tonnes à l'acre.

Le terrain a été biné avec un cultivateur à cheval Planet Junior assez pour maîtriser toutes les mauvaises herbes, et aussi longtemps que le cultivateur a pu passer entre les rangs sans endommager les plantes qui étaient espacées de 3 pieds et demi en tous sens. Nous avons trouvé cet espacement suffisant pour les variétés

petites et plus dressées, telles que Canadian et Cannelle, mais non pour les variétés vigoureuses à grandes feuilles telles que Conqueror et Pennsylvania Seed Leaf.

Nous avons remarqué une différence frappante dans la rapidité comparative de la pousse des plantes qui avaient été transplantées sous châssis et celles de la même variété qui avaient été immédiatement repiquées en pleine air. Celles qui avaient été transplantées sous châssis étaient beaucoup plus fournies et vigoureuses, comme il y avait raison de s'y attendre; elles ont promptement repris après leur repiquage en pleine terre et ont rapidement poussé.

Comme le fait voir le tableau suivant, il a fallu remplacer un très petit nombre des plantes qui avaient été transplantées sous châssis. D'autre part, celles qui n'avaient pas été transplantées sous châssis, ont mis beaucoup plus de temps à reprendre, et il a fallu en remplacer un beaucoup plus grand nombre, comme l'indiquent les chiffres ci-après.

La différence entre les deux lots de plantes est restée très apparente pendant la plus grande partie de l'été, de fait jusqu'après l' " écimage ".

Je dois ajouter qu'en enlevant les jeunes plantes pour les repiquer, on avait soin de le faire de manière à éclaircir régulièrement celles qui restaient, de manière à ce qu'elles pussent se développer uniformément et ne pas trop s'allonger.

La récolte a eu lieu le 15 septembre d'après le " procédé des feuilles séparées ", décrit plus loin dans les notes sur la culture du tabac.

Les feuilles ont été séparées en deux qualités suivant qu'elles étaient plus ou moins saines et grandes, et les chiffres dans la première colonne des poids représentent combien les feuilles de chaque variété pesaient vertes, aussitôt après la récolte. La seconde colonne de poids représente ce que pesaient les mêmes feuilles après le séchage avant qu'elles eussent été classées et attachées en " manoques ". La production calculée par acre fait voir qu'en tant qu'il s'agit de quantité, on peut réussir dans la culture du tabac dans cette localité-ci et dans d'autres de même climat.

TABACS.

Variété de tabac.	Graniers.	Plants repiqués.	Plantes remplacées.	Longueur et largeur des feuilles.	Poids, vert.				Nombre de plantes.	Poids par acre, calculé.	Poids, sec.				Poids par acre, calculé.
					1er choix.		2e choix.			Vert.	1er choix.		2e choix.		Sec.
				pouces.	liv.	onc.	liv.	onc.		liv.	liv.	onc.	liv.	onc.	liv.
Brazilian American, transplanté	Thorburn	20	0	29×16	31	12	2	9	17	7,326	4	2½	1	½	1,107
" non "	"	20	4		31	8	5	4	18	7,411	4	4	0	12½	1,014
Climax "	"	20	0	29×18	41	10	9	14	19	9,839	5	13	2	12½	1,636
" non "	"	20	6		29	14	12	4	15	10,035	2	13	2	2¾	1,210
Canadian "	Evans	82	0	26×14	120	0	45	0	82	7,304	16	12½	6	7¼	1,004
" non "	"	41	12		67	0	21	0	41	7,791	8	1	3	3¾	1,000
Canelle "	Foucher	82	0	19×12	64	4	20	0	75	4,070	10	14½	2	8	648
" non "	"	41	30		17	0	10	0	32	3,062	2	9¾	0	11½	367
Connecticut Seed Leaf "	Thorburn	20	1		59	0	16	4	19	14,376	8	11½	0	13½	1,826
" non "	"	20	4		63	0	13	12	20	13,930	6	9¾	2	0	1,582
" "	Foucher	82	3	33×15	219	0	65	0	80	8,429	27	15	10	1¼	1,725
Conqueror "	Thorburn	20	1	29×17	32	4	13	12	20	8,349	5	1¼	2	6¾	1,361
" non "	"	20	6		24	0	6	0	20	5,445	3	8¼	1	½	825
Hondurus "	"	20	2	29×15	50	4	13	0	20	11,479	5	3½	1	12¼	1,267
" non "	"	20	8		88	10			18	17,872	5	12¾			1,169
Hestor	Landreth	20	1	30×18	31	4	13	8	19	8,549	4	15¾	2	3¾	1,379
Havana Partidas, transplanté	"	20	3	18×11	7	4	3	10	18	2,142	1	6¾	0	10¼	214
Havana Vuelta Abajo	"	20	0	16×10	12	4	3	10	20	2,904	2	2	0	11½	516
Havane importé, transplanté	Thorburn	20	2	21×14	24	0	3	0	20	4,900	2	2¼	0	8	322

TABACS—*Suite.*

Variété de tabac.	Grainiers.	Plants repiqués.	Plantes remplacés.	Longueur et largeur des feuilles.	Poids, vert.				Nombre de plantes.	Poids par acre, calculé.	Poids, sec.				Poids par acre, calculé.
					1er choix.		2e choix.			Vert.	1er choix.		2e choix.		Sec.
				pouces.	liv.	onc.	liv.	onc.		liv.	liv.	onc.	liv.	onc.	liv.
" non "	"	20	10	.....	10	4	2	0	11	4,042	1	7¾	0	7	634
Muscat de Perse...	Foucher..... .	20	0	26×13	23	6	8	10	20	5,808	3	6½	1	6	867
Oronoka à tige blanche, transplanté	Thorburn.....	20	0	29×14	16	12	8	4	20	4,537	5	2¾	1	5¾	1,185
" Yellow (jaune) "	"	20	0	32×15	41	8	9	10	20	9,347	5	8¼	2	2	1,386
" " non "	"	20	10	....	63	10	.. ..		17	13,448	4	14¼	... .		1,044
Pennsylvania Seed Leaf "	"	20	0	37×17	69	12	15	8	18	17,192	6	8	2	1¾	1,736
" non "	"	20	8	.....	35	12	15	0	18	10,234	4	8	2	5	1,373
Persian Rose "	"	20	1	26×12	34	4	4	10	20	7,078	3	8¾	0	14¼	805
" non "	"	20	2	.....	56	8	9	8	20	11,979	6	8½	1	3½	1,406
Pryor Yellow (P. jaune) " ...	"	20	0	.....	43	8	11	0	20	9,891	5	2¼	1	4½	1,165
" non "	"	20	1	33×17	.....		7	0	19	8,555	4	15¾	1	3	1,180
Pryor Blue (P. bleu) " .. .	"	20	1	28×14	32	4	14	12	20	8,100	4	11¾	2	1½	1,420
Persian Muscatelle...	Childs.....	20	0	25×15	26	10	6	10	20	6,034	3	13¼	1	0	876
Safrano, transplanté....	Thorburn	20	0	33×16	41	0	16	0	16	12,931	5	8¾	2	2½	1,747
Sterling, "	"	20	0	25×15	41	0	11	0	20	9,438	5	4	1	10¾	1,256
Sumatra, "	Landreth.....	20	0	17× 8	2	10	1	10	20	771	1	3¼	0	10	328
Tennessee, Red (rouge), transplanté.....	Thorburn	20	1	33×17	53	0	13	0	20	11,979	7	½	2	6	1,707
" non "	"	20	6	... .	58	4	9	0	20	12,205	5	9½	1	4¾	1,250
Tuckahoe, "	"	20	1	29×16	30	0	14	0	20	7,986	4	5½	2	3¾	1,193

Virginia Oak Hill, Yellow (jaune).....	"	20	1	22×16	32	14	7	10	20	7,350	4	8	1	4$\frac{3}{4}$	1,052
White Burley (Burley blanc), transplanté	Dreer	20	0	.....	36	14	.....	....	19	7,068	7	11	.....		1,468
" non "	"	20	9	.....	15	14	4	2	10	7,260	2	15	0	13$\frac{3}{4}$	1,378
" "	Foucher.....	82	5	36×16	116	8	20	4	59	8,535	20	7	2	11$\frac{3}{4}$	1,425
Yellow Mammoth (Mammoth jaune).....	Thorburn	20	1	34×17	57	12	12	8	20	12,750	7	5	1	14$\frac{1}{2}$	1,676

Les variétés qui ont le mieux réussi en fait de rendement et de maturation hâtive, sont Canadian, Connecticut Seed Leaf, Pryor Yellow et White Burley.

CONSEILS SUR LA CULTURE DU TABAC.

A l'intention de ceux qui ne connaissent pas le tabac plante et sa culture, j'ajouterai ici un résumé de la manière dont on le cultive ordinairement.

Le groupe de plantes connues aux botanistes comme membres du genre *Nicotiana* est considérable, et comprend plusieurs plantes d'ornement, aussi bien que le tabac du commerce. Le genre a été nommé d'après Jean Nicot, qui introduisit le tabac en France dans la dernière moitié du XVIe siècle. Le *Nicotiana tabacum* et le *Nicotiana persica* avec leurs variétés comprennent la plupart des tabacs cultivés.

Le développement de cette industrie a été très rapide. Les colons français de la région de la rivière Détroit et de la province de Québec apportèrent la graine de la plante dans l'est de l'Amérique du Nord. Dans les portions de l'est de cette province la sélection continue de graines récoltées dans le pays a avec le temps donné lieu à des variétés particulières à cette région. Ces variétés sont en général rustiques, à petites feuilles, et elles n'atteignent pas la hauteur des formes du sud. Le rendement, du moins, est d'ordinaire très satisfaisant; et avec de l'habileté dans la manière de récolter et de faire sécher, il n'y a aucun doute que l'on peut obtenir un produit de bonne qualité et de vente facile.

Sol.

Un sol profond, meuble, riche, sec et chaud, que les nombreuses et délicates racines fibreuses de la plante puissent facilement pénétrer, est celui qui convient dans ce climat-ci pour assurer une maturation rapide. Une situation abritée est aussi fort à désirer. Le tabac est particulièrement une récolte de cultivateur, car il y a peu de fermes où il ne se trouve un acre ou un demi-acre de terrain tel que décrit ci-dessus.

Fumures.

Les analyses des tiges et des feuilles du tabac révèlent le fait que cette plante prélève une forte quantité de la potasse du sol; c'est pourquoi pour le cultiver, il est bon d'alterner convenablement les cultures et il est naturellement nécessaire de rendre soigneusement au sol les éléments de fertilité qui en ont été enlevés.

Les analyses suivantes sont extraites du rapport de la station expérimentale du Massachusetts pour 1892.

Substance analysée.	Azote.	Moyenne.	Potasse.	Moyenne.	Acide phosphorique.	Moyenne.	Chaux.	Magnésie.
Tabac: feuilles.....	2·75	2·52	7·24	6·44	·43	·51	4·17	2·17
Tobac: tiges	2·29	2·52	6·44	6·44	·60	·51	3·89	1·23

Les chiffres ci-dessus montrent les quantités des principaux éléments que cette récolte enlève au sol et font comprendre la nécessité de les restitner au sol si l'on désire obtenir les meilleurs résultats.

Il ne faut pas oublier que les constituants fertilisants sont presque également partagés entre la tige et les feuilles et par suite l'utilisation des tiges comme engrais est un point important dans la culture économique de cette plante. Mr. Loomis, de la station expérimentale du Connecticut (Rapport pour 1887, page 84), estime que "les tiges contiennent presque autant d'azote et de potasse qu'en fournirait l'application de 70 livres de muriate de potasse et 300 livres de farine de graine de coton à l'acre. Ce dernier engrais contiendrait, toutefois, près de deux fois plus d'acide

VUE INTERIEURE DU LABORATOIRE PRINCIPAL.

phosphorique." En d'autres mots, il faudrait environ quatre tonnes de fumier de ferme: on en obtiendrait une quantité égale de potasse à celle qu'en contiennent les tiges sur un acre, mais une tonne et demie de fumier de ferme fournirait une quantité égale d'azote.

On verra donc qu'il faut surtout de la potasse et de la chaux, et les sols dans lesquels ces éléments sont présents en grande quantité, produisent une feuille de qualité supérieure.

Semis.

Il faut semer en couche chaude du 10 au 20 avril; cette dernière date est d'ordinaire la meilleure pour cette localité-ci. Vingt jours plus tard les plantes sont prêtes à transplanter dans châssis froid de la manière déjà indiquée. On peut les traiter comme on ferait pour obtenir de bonnes plantes de tomates et l'on ne manquera guère de réussir.

Repiquage et binages.

Le moment de procéder au repiquage en plein air variera un peu avec la localité; il faudra qu'il n'y ait plus de danger de gelée; ce sera ici entre le 24 mai et le 10 juin.

Il faut repiquer les variétés à grandes feuilles en rangs espacés de quatre pieds et à intervalles de trois pieds dans les rangs. On trace facilement les lignes avec un marqueur à maïs. Un espacement de trois pieds en tous sens suffira pour les variétés moins élevés, telles que le tabac "Canadian" et les variétés de Turquie. Quoi qu'il vaille mieux repiquer par un temps couvert, néanmoins si les plantes ont reçu les soins indiqués ci-dessus, et si on les enlève chacune avec une motte de terre autour des racines, il n'y a guère de nécessité de retarder cette opération pour attendre des nuages et de la pluie. Comme pour toutes les jeunes plantes, il est très nécessaire de biner fréquemment pour que le tabac se développe rapidement, et il faut travailler le sol au moins une fois tous les dix jours, jusqu'au moment ou l'on "écime" les plantes.

Epamprement et ecimage.

L'"épamprement" (priming) consiste à enlever une ou deux des feuilles les plus basses de la tige, qui sont moins grandes et sont fréquemment déchirées et endommagées dans les binages.

L'"écimage" (topping) est l'opération plus importante de l'enlèvement de la tige florifère avec une au moins des feuilles supérieures et plus petites. L'énergie de la plante est ainsi détournée du canal naturel—la production de la graine—et est employée au développement plus parfait des tissus des feuilles. Après l'écimage, il se forme de nombreux bourgeons à l'aisselle des feuilles; il faut se hâter de les enlever (ébourgeonnement).

Récolte.

Il est difficile de décrire avec assez d'exactitude pour qu'on puisse le reconnaître ensuite, l'aspect d'une feuille de tabac à point pour être coupée. Il est plus facile d'indiquer en pratique que par des paroles le moment convenable pour la récolte.

Quand la feuille est mûre, elle perd sa teinte vert foncé et devient jaunâtre, et dans quelque variétés se macule de taches plus foncées de la même couleur. A ce moment, si l'on replie en arrière la pointe des feuilles, la nervure médiane se rompt nettement.

Il y a deux méthodes principales de récolter le tabac.

1° Couper la plante rez terre, et laisser pendre toute la tige pendant qu'elle se sèche.

2° Enlever les feuilles des tiges des plantes dans le champ, à mesure qu'elles mûrissent, et les enfiler à des fils de fer passés dans des liteaux, de sorte qu'on peut manier chaque liteau séparément avec sa charge de feuilles. C'est là le meilleur

procédé; on l'introduit maintenant dans beaucoup des régions des Etats-Unis qui produisent du tabac, et les résultats en sont excellents. Il entraîne néanmoins plus de travail que l'ancien procédé et à un moment de l'année où le cultivateur est d'ordinaire très pressé par l'ouvrage. Dans l'ancien procédé on enfile les plantes à des liteaux en perçant ou fendant les tiges. Quand on les a laissées flétrir quelque temps, on les emporte dans le séchoir ou la grange.

Les meilleurs séchoirs (drying-houses) sont maintenant munis d'un système de tuyaux de chauffage, qui hâte et facilite le séchage; sans ce secours, le séchage exige de quatre à six semaines suivant le degré d'humidité de l'atmosphère et la manière dont on a fait la récolte; si la plante est restée entière, il faut naturellement plus de temps que si les feuilles ont été séparées. Il faut ensuite détacher les feuilles de la tige, et après les avoir classées suivant leur qualité et leur grandeur, on les met en paquets d'une douzaine appelés " manoques " (hands).

Fermentation.

Afin que les feuilles prennent une couleur uniforme, on arrange les manoques en un tas serré avec les queues tournées en dehors, et les laisse ainsi jusqu'à ce qu'elles commencent à s'échauffer. Quand le thermomètre placé au centre indique une température de 100° à 110° Fahr., on ouvre le tas (bulk) et on le refait de nouveau en mettant au centre les manoques qui se trouvaient en dehors. Quand la fermentation est complète, on ouvre le tas, et sépare les manoques qu'on arrange en piles sans les serrer de manière à ce qu'elles se refroidissent peu à peu. Dans le cas des tabacs à cigares fins, on trie de nouveau les feuilles avant de les mettre en bales ou en boucauts pour l'expédition; et ils se trouvent enfin prêts pour la vente.

RAPPORT DU CHIMISTE.

(FRANK T. SHUTT, M.A., F.I.C., F.C.S.)

OTTAWA, 1er décembre 1893.

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

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-après le septième rapport annuel du département de la chimie des fermes expérimentales de l'État.

Les travaux du département sont nécessairement d'un caractère varié. Je ne répète pas ici ce qui se rapporte aux réponses, aux demandes des correspondants, et à l'examen d'échantillons de terres et de produits agricoles pour des individus, bien que ce soit une branche extrêmement utile des travaux. Dans les pages suivantes sont consignés seulement les résultats et les conclusions que je considère être d'un intérêt, d'une utilité générale pour la communauté agricole du pays. Pour faciliter les références, j'en présente le sommaire qui suit :—

TERRES.—Nous avons continué les examens d'échantillons de terres représentant celles de vastes étendues de pays. Je donne sous le même chef d'intéressants résultats et les conclusions quant à la fertilité relative et au traitement rationnel des terres analysées dans le courant des années passées. Dans le nombre se trouvent des échantillons de terres vierges provenant de localités très éloignées les unes des autres.

Il n'est ni possible ni nécessaire d'analyser tous les échantillons reçus. Nous faisons toutefois un examen qualitatif et physique dont nous envoyons un rapport à l'expéditeur de chaque échantillon avec des suggestions sur les engrais et les traitements que nous jugeons propres à augmenter les rendements. Nous avons reçu de ces échantillons de toutes les parties du pays. Dans cette nouvelle branche de travaux, je crois que le département de la chimie a rendu de grands services à nos agriculteurs.

TERRES ALCALINES.—Dans le chapitre sur les terres alcalines, je rends compte de l'avancement marqué des recherches ayant pour but leur amélioration. Les expériences de l'année passée ont prouvé que par le traitement dont je donne ici les détails, on peut remédier aux propriétés pernicieuses du sulfate de magnésie (sel d'Epsom).

Les différences dans la nature des alcalis dans les districts affectés, ne nous permettent pas d'indiquer un même procédé pour l'amélioration de toutes les terres à alcali, à moins que ce ne soit un drainage parfait. Nous recommandons la lecture du présent rapport à tous ceux qui dans le Manitoba ou les territoires du Nord-Ouest possèdent des "taches à alcali."

TERRES NOIRES, TOURBES ET VASES.—Je m'étends assez au long sur la valeur de ces amendements naturels, et en présente la composition sous forme de tableau. J'ajoute quelques conseils sur l'usage économique de ces amendements.

CENDRE DE BOIS.—J'attire spécialement l'attention sur la valeur de la potasse en agriculture et expose les raisons qui devraient faire apprécier davantage la cendre de bois du Canada.

LÉGUMINEUSES.—Je présente les résultats d'analyses de plusieurs plantes de la famille des légumineuses, avec remarques sur la valeur de ces plantes comme fourrage et comme engrais vert.

CAROTTES.—Nous avons fait une recherche intéressante pour déterminer s'il y avait aucune différence en fait de valeur alimentaire entre la partie de la racine qui se développe au-dessus de la surface du sol et celle qui se développe au-dessous. Nous présentons ici pour le profit de nos lecteurs nos résultats analytiques et nos conclusions.

LE PROCÉDÉ BABCOCK.—Ceux qui sont intéressés à l'industrie laitière trouveront un compte-rendu de nouvelles expériences de dosage de la matière grasse du lait par cet utile procédé. Ces expériences se rapportent surtout à la quantité de bichromate de potasse à employer dans les épreuves d'échantillons composites.

EAUX DE PUITS.—Comme les années précédentes, nous nous sommes occupés d'analyses d'eaux de puits de fermes. Je donne les résultats de l'année passée, et attire l'attention sur le danger d'un approvisionnement contaminé d'eau à boire.

EAUX SALINES.—Nous avons fait cette année quelques expériences sur les moyens d'améliorer certaines eaux salines. Nous recommandons la lecture de ce chapitre à ceux qui n'ont malheureusement pas d'approvisionnement d'eau plus salubre.

TRAVAUX DIVERS.—Je traite aussi dans le rapport ci-après de quelques autres sujets d'un intérêt général pour les cultivateurs mais moins importants peut-être que les précédents.

J'ai été donner à plusieurs grandes conventions agricoles dans l'Ontario des conférences qui ont été publiées dans leurs transactions :—

Association laitière de l'est de l'Ontario :—Fourrages à gros volume produits sur la ferme.

Association beurrière de l'Ontario :—Paiement du lait suivant sa richesse en matière grasse.

Union agricole et expérimentale de l'Ontario :—La chimie du fumier de ferme.

Convention des officiers sanitaires exécutifs :—L'approvisionnement d'eau de la ferme.

Association pomologique de l'Ontario :—La chimie des fongicides cupriques.

J'ai en outre assisté et pris la parole à plusieurs cercles agricoles.

Au mois d'août, d'après recommandation de sir Henry Trueman Wood, secrétaire de la commission royale de la Grande-Bretagne, j'ai été nommé membre du jury professionnel sur les céréales à l'Exposition Colombienne universelle à Chicago. En conséquence avec l'approbation de l'Honorable ministre de l'agriculture et la vôtre, je me suis rendu à Chicago et y ai travaillé à l'analyse de plus de 500 échantillons de grains: blé, avoine, orge, seigle, maïs, sarrasin, riz et farine,—parmi lesquels se trouvaient de nombreux échantillons venant de toutes les parties du Canada. Les récompenses pour l'excellence dans ce département ont été décernées d'après les résultats de l'examen physique et de l'analyse chimique—un facteur important étant la valeur nutritive telle qu'appréciée d'après la composition du grain.

A ce propos, j'ai un plaisir particulier à mentionner que l'analyse des échantillons de blé (principalement Fife rouge et Fife blanc) reçus du Manitoba et des territoires du Nord-Ouest, a fait voir qu'ils étaient de qualité excellente et contenaient un taux très élevé d'albuminoïdes, confirmant ainsi les résultats d'analyses antérieures et la réputation du blé récolté dans ces provinces.

Le ministère de l'agriculture des Etats-Unis se propose de publier sous forme de bulletin les résultats analytiques de l'examen de toutes les céréales.

Au mois de janvier dernier, Mr A. Lehmann, B.S.A., a donné sa démission comme aide-chimiste afin d'accepter une position expérimentale de la Louisiane, à la Nouvelle-Orléans. Pendant deux ans et demi Mr Lehmann a travaillé avec zèle et aptitude dans nos laboratoires, et j'ai eu beaucoup de regret à voir partir un aide qui s'était montré si capable, et avait pris tant d'intérêt aux travaux chimiques des fermes expérimentales.

Mr P. H. Le Rossignol, B.A.Sc., de l'université McGill, de Montréal, a été nommé en avril à la position vacante d'aide-chimiste. Mr Le Rossignol s'est montré un analyste soigneux et habile, parfaitement compétent pour le travail de ce département. Je dois à sa capacité et à son zèle une bonne partie des résultats consignés ici.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

FRANK T. SHUTT,

Chimiste, Fermes expérimentales de l'Etat.

Laboratoires de chimie,
Ferme expérimentale centrale,
Ottawa.

TERRES.

Nous avons continué les recherches sur la composition de certaines terres du Canada, et présentons maintenant les résultats des analyses de seize échantillons reçus dans le courant de l'année passée.

La somme de travail que comporte l'analyse chimique d'une terre étant très considérable, nous faisons seulement l'examen chimique des échantillons qui représentent les sols vierges de grandes étendues de pays, ou bien qui, en raison de leur stérilité supposée, paraissent mériter un examen spécial.

Dans de précédents rapports (1890 et 1891) je me suis étendu sur les facteurs desquels dépend la fertilité d'une terre, j'ai énuméré les constituants des terres, et indiqué les limites entre lesquelles varient dans des sols donnés les éléments de la nourriture des plantes. Il suffira donc d'insérer ici les extraits suivants qui fournissent les éclaircissements nécessaires pour rendre intelligibles les résultats chimiques dans le tableau ci-après:

FACTEURS DE LA FERTILITÉ D'UNE TERRE.—"La fertilité d'une terre dépend de plusieurs facteurs. Les principaux de ces facteurs sont la quantité d'aliments des plantes qu'elle contient, leur degré de solubilité, la texture physique et le climat (température, pluie, etc.).

"Pour être fertile la terre doit contenir les éléments nutritifs des plantes dans un état où ils soient facilement assimilables par les végétaux. En même temps il ne faut pas qu'elle manque trop de cohésion, car alors les plantes ne pourraient s'y fixer solidement par leurs racines, et l'eau s'écoulerait au travers et s'évaporerait trop vite; il ne faut pas non plus qu'elle soit trop forte et plastique, ou bien elle serait plus ou moins imperméable à l'air et à l'eau, et les racines pourrout s'y étendre bien loin. Généralement parlant, les sols légers, sans cohésion, ne sont pas aussi riches en aliments des plantes que ceux dans lesquels l'argile prédomine; toutefois, en raison de leur extrême facilité de culture, ils donnent souvent, quand la saison est favorable, des rendements plus élevés que ces derniers. Les argiles tenaces, fortes, bien que riches en aliments inorganiques des plantes (potasse et acide phosphorique) sont souvent pauvres en azote, et en même temps d'une constitution qui les rend difficilement pénétrables à l'air et aux racines. C'est surtout pour ces terrains que le drainage est avantageux. Le drainage fait écouler l'eau qui les saturait près de la surface, et l'air peut ainsi y pénétrer; tout le sol devient par là plus meuble et facile à travailler, et une quantité d'aliments des plantes passe à un état où ils sont assimilables.

"Les terrains trop sableux ne retiennent pas l'humidité ni les matières fertilisantes, surtout si le sous-sol est léger, et bien qu'ils soient faciles à travailler, les terres plus fortes leur sont préférables dans les saisons sèches.

"Pour plus d'une raison, le meilleur sol est donc celui qui contient des proportions convenables de sable et d'argile.

"Avec l'argile et le sable se trouvent ordinairement associés des quantités variables de matière tourbeuse ou humus (provenant de la décomposition de matières végétales) et de matière calcaire (surtout de carbonate de chaux); leur présence en certaines proportions facilite la culture du sol. Suivant que l'une ou l'autre de ces matières prédomine dans un sol, on appelle celui-ci argileux, sableux, ou calcaire.

"Par la décomposition lente de l'argile et des matières tourbeuses et calcaires, les aliments des plantes passent à un état soluble, et par conséquent la fonction de ces principes essentiels du sol n'est pas seulement physique mais aussi chimique.

ELÉMENTS ESSENTIELS DE LA NOURRITURE DES PLANTES.—"Les plus importants constituants inorganiques des sols sont la potasse et l'acide phosphorique. Avec l'azote, ils constituent les éléments essentiels, de la nourriture des plantes.

"La *potasse*,—qui provient surtout de la décomposition des roches feldspathiques telles que le granit,—se trouve généralement en combinaison avec la silice à un état plus ou moins soluble. La teneur du sol en potasse varie entre de faibles traces et

environ 2 pour 100. Une bonne terre arable en contient de ·25 à 1 pour 100. Les terrains argileux sont ordinairement les plus riches en potasse.

" La potasse, comme matière fertilisante, a surtout de la valeur pour le trèfle, les pois et autres légumineuses cultivées; les pommes de terre, les betteraves, les choux, les graminées de prairies et les plantes feuillées en général se trouvent bien de sa présense.

" *L'acide phosphorique*, combiné le plus souvent avec la chaux, se rencontre dans tous les sols fertiles. Comme la potasse, il provient de la roche dont la désintégration a formé le sol, et par conséquent la quantité en varie; rarement elle est de plus de 1 pour 100, même dans les sols les plus riches, et la moyenne dans les bonnes terres serait probablement tant soit peu inférieure à 5 pour 100.

" Cet acide est utile surtout aux plantes-racines, telles que les navets et les betteraves, et avec adjonction d'engrais azotés, a un effet très marqué sur les céréales, dont il hâte la maturation et augmente le rendement.

"La *chaux* occupe la première place parmi les éléments inorganiques d'une importance secondaire. En solution elle forme un aliment immédiat des plantes et met en liberté dans le sol la potasse et l'azote qui y étaient présents sous des formes insolubles. Beaucoup considèrent comme pauvre en chaux un sol qui en contient moins de 1 pour 100.

" Il n'est pas nécessaire de mentionner spécialement ici les autres constituants minéraux, car la plupart des terres les contiennent en quantités suffisantes pour tous les besoins agricoles.

" *L'azote* est l'élément essentiel dans la partie organique d'une terre. Il y est présent, au moins pour la plus grande proportion, sous des états où il ne peut être que lentement absorbé par les plantes. C'est par une espèce de fermentation appelée nitrification qu'il devient assimilable. La présence de la chaux (carbonate de chaux) paraît activer cette utile opération, surtout quand le sol est assez ouvert pour se laisser pénétrer par l'air. L'humidité et la chaleur sont aussi nécessaires au développement du ferment microscopique qui opère la nitrification.

" Les sols très riches contiennent de ·5 à 1 pour 100 d'azote; les bons sols fertiles en ont en moyenne de ·15 à ·25 pour 100.

" L'azote est l'engrais essentiel pour les céréales, surtout quand il est allié à l'acide phosphorique. Un excès d'azote a toutefois pour effet de produire trop de paille."

TERRITOIRES DU NORD-OUEST.

Les échantillons 1, 2 et 3 ont été expédiés par MM. Osler, Hammond et Nantou, de Winnipeg (Manitoba), qui fournissent sur leur proveuance les renseignements suivants:—

Concernant l'échantillon n° 1, ils disent: "Ce sol se trouve en grandes quantités le long de la ligne de chemin de fer entre la rivière Qu'Appelle et Saskatoon, et forme une couche entre la surface et le sous-sol, qui est d'argile. Partout où l'on trouve cette couche, l'herbe est peu fournie et le terrain a l'air froid et stérile."

Au sujet des échantillons 2 et 3, ils citent ce qui suit d'une lettre écrite par Mr Dodd, leur inspecteur: " L'échantillon n° 2 été pris sur la terrasse à l'est du bras à Chamberlain (canton 22, rang 26, ouest du 2nd méridien). Il y avait environ 6 pouces de sol superficiel, puis 2 pieds ½ de cette terre, parfaitement sèche, et au-dessous 2 pieds ½ d'argile fine et humide. Je suis persuadé que c'est la couche d'argile qui cause la stérilité du terrain. L'échantillon n° 3 vient du coin des sections 2 et 3, 35, 34, canton 29, rang 26, ouest, du 2nd méridien."

Ces sols, que leur position doit faire regarder comme des sous-sols, ont, sous beaucoup de rapports, des caractères semblables. Séchés à l'air, ils sont presque blancs, d'une texture fine, et ils se réduisent facilement en poudre. Ce sont essentiellement des argiles calcaires. La séparation mécanique des éléments du sol n° 1 a montré qu'il ne contient que peu de vrai sable, quoique nous ayons ainsi constaté que l'argile fine contient de petites masses d'argile agglutinées par le carbonate de chaux présent. Les échantillons 2 et 3 contiennent de bonnes proportions de sable.

Analyses de terres (séchées à l'air), 1893.

Numéros.	Sol.	Localité.	Eau.	Matière organique et volatile.	Argile et sable.	Oxyde de fer et alumine.	Chaux.	Magnésie.	Potasse.	Soude.	Acide phosphorique.	Silice soluble.	Acide carbonique (non déterminé.)	Total.	Azote.	Argile.	Sable.
1	Sous-sol	Entre Qu'Appelle et Saskatoon (T.N.-O.)	3·11	6·32	54·96	9·52	14·34	·57	·10	·45	·10	·10	10·40	100·00	·128	.....	.....
2	"	Canton 22, rang 26, ouest 2 "	3·12	6·23	60·44	6·69	11·90	2·74	·47	·10	·12	·10	8·09	100·00	·120	33.19	27·25
3	"	2 et 3, 34, 35, cant. 29, r. 24, O. 2. "	3·67	8·25	44·55	4·97	19·29	4·24	·44	·11	·11	·09	14·28	100·00	·092	32·83	11·72
4	"	Chilliwack (C.-A.)	1·74	6·66	71·52	14·32	1·49	2·61	·15	·54	·13	·19	·65	100·00	·128	69·58	1·94
5	Surface	Vallée Squamish (C.-A.)	1·50	3·33	81 98	8·59	1·66	1·62	·38	·33	·20	·21	·20	100·00	·087	37·56	44·42
6	"	Alberni "	5·31	10·22	53·46	26·45	1·08	2·78	·31	·12	·08	·72	.....	100·53	·120	53·46	.....
7	"	1e terrasse, ferme expér., Agassiz (C.-A)	3·15	6·65	77·86	9·67	·84	1·19	·31	·14	·23	·07	.....	100·11	·154	28·46	49·40
8	"	2e " " "	2 34	4·24	79·42	10·89	·77	1·12	·34	·15	·13	·19	·41	100·00	·099	41·21	38·21
9	"	Verger " "	3·42	6·69	74·97	11·08	·93	1·52	·38	·15	·18	·20	·48	100·00	·149	40·53	34·44
10	"	" " "	3·24	6·96	75·14	10·83	·94	1·48	·33	·17	·25	·20	·46	100·00	·148	38·79	36·35
11	"	Lot 28, con. 1, canton Perry, Muskoka (Ont.)	5·33	8·90	78·91	6·13	·08	·14	·04	....	·17	·05	·25	100·00	280	20·50	58 41
12	Sous-sol	" " "	3·75	4·91	84·19	6·28	·13	·26	·06	....	·17	·07	·18	100·00	·114	28·52	55·67
13	Surface	Saint-Clet (Québec)	3·25	7·51	77·65	9·32	·45	1·07	·37	....	·32	·22	.....	100·16	·191	17·73	59·92
14	Sous-sol	" "	3·66	3·53	76·61	12·47	·70	1·79	·45	....	·29	·27	·23	100·00	·047	10·54	65.07
15	Surface	Saint-Ignace du Nominingue (Québec)	3·22	5·58	79·00	8·84	1·19	1·11	·11	·44	·18	·02	·31	100·00	·174	69·97	9·03
16	Sous-sol	" " "	3·21	5·44	79·39	8·26	1·13	1·48	·10	·46	·18	·01	·34	100·00	·166	71·50	7·85

Au point de vue chimique, on peut dire que le n° 1 contient moins que la moyenne de potasse dans les bonnes terres. Les échantillons 2 et 3 en contiennent autant que des terres d'une grande fertilité. Dans tous les trois le taux de l'acide phosphorique est faible, mais beaucoup de terres qui n'en ont pas davantage ont donné d'abondantes récoltes. Comme on peut s'y attendre dans un sous-sol, le pour cent d'azote est peu élevé, quoique plutôt davantage que dans les sous-sols ordinaires. Il faut surtout remarquer qu'ils contiennent une forte proportion de carbonate de chaux.

Comme sous-sols, on ne peut donc les considérer comme pauvres en éléments essentiels de la nourriture des plantes.

Nous avons ensuite fait un examen soigneux des échantillons pour nous assurer s'il y avait aucun alcali délétère. Voici nos résultats:

	N° 1.	N° 2.	N° 3.
Total des constituants solubles.....	·307	·072	·167
qui d'après l'analyse consistaient en			
Soude (Na_2O).	·04	—	trace
Potasse (K_2O).....	·01	trace	—
Chaux (CaO).....	trace	"	trace
Magnésie (MgO)	"	"	"
Acide sulfurique (SO_3).....	·03	0·00	0·00

Il est très évident d'après les chiffres ci-dessus que ce ne sont pas des terres à alcali, puisque les quantités de sels alcalins qu'on y trouve ne dépassent pas ce qu'en contiennent les bons sols arables ordinaires. J'en conclus donc que ces terres ne contiennent point de composés délétères à la végétation.

J'ai déjà dit que la texture physique des terres est un facteur important de leur fertilité. D'après la nature de ces échantillons, je suis porté à croire que la stérilité apparente provient de causes physiques plutôt que chimiques. Les terres calcaires, telles que celles-ci, sont extrêmement absorbantes. Bien qu'elles puissent retenir un volume d'eau considérable, elles n'abandonnent pas facilement cette eau aux racines des plantes. Un trait caractéristique de cette classe de terres est qu'elles ont en général l'air sèches, même quand elles contiennent un pour cent assez élevé d'humidité.

Ces échantillons viennent de districts où la chute de pluie est très faible; il se peut donc que leur stérilité soit en partie, sinon en totalité, due à l'absorption et à la rétention d'une forte proportion de cette petite quantité de pluie.

Si le sol superficiel au-dessus est suffisamment profond et passablement riche en azote et que les conditions de climat (chute de pluie, etc.) soient favorables, il ne paraît pas y avoir de raison pour laquelle il serait impossible d'obtenir dans ces terres des récoltes rémunératrices. Il semble que la stérilité prétendue vient de ce que le sol superficiel est trop pauvre, que l'état physique n'est pas favorable, que la chute de pluie est insuffisante, ou que quelque autre condition climatologique est défavorable.

COLOMBIE-ANGLAISE.

N° 4.—Échantillon reçu de Chilliwack (Colombie-Anglaise). Il consistait en un mélange des deux couches du sol superficiel et du sous-sol. Mr Chapman, de Chilliwack, qui a envoyé les échantillons, dit qu'ils représentent une superficie d'environ 4,000 acres, toute occupée par des "homesteads" de 160 acres chacun. La ligne est entre la chaîne de montagnes et le Fraser. Des montagnes descendent de nombreux cours d'eau, qui, arrivés dans la plaine, n'ont point de lits proprement dits, mais s'étendent sur la surface et se réunissent enfin en une rivière à faible courant qui se jette dans le Fraser. Mr Chapman écrit qu'on s'occupe maintenant d'un projet de dessèchement pour mettre en valeur cette grande étendue de pays. Il fait rapport que l'on y obtient de bons rendements des céréales, quoiqu'il y ait tendance à la verse. A quelques exception près, les racines et les légumes y font aussi très bien.

Les spécimens de la couche supérieure et de l'inférieure du sol superficiel—dont la profondeur varie entre 2 et 4 pieds,—sont de nature tourbeuse; séchés à l'air, ils

se réduisent facilement en une poudre brun foncé. Ils ont été soumis à une analyse partielle, dont voici les résultats :—

ANALYSE de terre superficielle séchée à l'air.

Constituants.	Couche supérieure.	Couche inférieure.
Humidité	9·37	8·61
Matière organique et volatile	79·14	80·57
Résidu insoluble, argile et sable	4·54	3·66
Matière minérale soluble dans les acides	6·95	7·16
	100·00	100·00
Azote dans la matière organique	3·51	3·51

Le sol superficiel est donc extrêmement riche en matière organique et en azote. Par un mélange convenable de sable et d'argile, on obtiendrait un sol qui en fait de facilité de culture et de fertilité ne le céderait en rien aux plus productifs du Canada. Un bon drainage, le mélange avec un peu du sous-sol et de temps en temps une application de cendre de bois et de chaux ou de marne, sont tout ce dont il y a besoin pour lui faire produire d'abondantes récoltes.

Le sous-sol (n° 4) est une argile forte, contenant très peu de sable, mais une bonne quantité de potasse et d'acide phosphorique. Pour un sous-sol, on peut dire que la teneur en azote en est élevée; il est plutôt pauvre en chaux. Un détail à remarquer est son taux élevé d'oxyde de fer et d'alumine.

Le n° 5 est un sol superficiel de la vallée de la Squamish (district de New-Westminster). On dit que la vallée a une superficie de 14,000 acres. Le seul drainage est actuellement celui qui se fait naturellement par les rivières et les ruisseaux. Le sol superficiel a en moyenne quinze pouces de profondeur, l'échantillon analysé représentant les premiers six pouces. Le sous-sol au-dessous consiste en argile qui fait quelquefois insensiblement place au sable.

Quoique passablement riche en constituants minéraux ce sol est pauvre en humus et en azote. Pour l'améliorer chimiquement et physiquement, il faut de fortes applications de fumier de ferme. Une méthode alternative, et peut-être plus économique dans les circonstances, serait d'enfouir par un labour quelque engrais vert, de préférence du trèfle ou des pois, quand les plantes sont en fleur. Par là non seulement on fournirait de l'azote sous une forme assimilable, mais de plus on rendrait le sol plus meuble et plus absorbant.

Le n° 6 est un échantillon de sol superficiel d'Albermi (île de Vancouver). Il représente le sol jusqu'à une profondeur de dix pouces sur une étendue approximative de 10,000 acres. La profondeur du sol superficiel varie entre quelques pouces et environ quatre pieds. Le sous-sol est variable, tantôt argile, tantôt sable et gravier. La terre est de couleur rouge foncé, en raison de la présence d'un pour cent élevé d'oxyde de fer. Elle se compose essentiellement d'argile.

D'après l'analyse j'estime que c'est une terre d'assez bonne qualité. En fait de constituants importants, elle est riche en potasse, pauvre en acide phosphorique et moyennement riche en azote. Pour l'améliorer sous ce dernier rapport, il serait avantageux de faire une application libérale de fumier de ferme ou bien d'enfouir plusieurs récoltes de trèfle ou de pois en végétation. Le nitrate de soude ou le sulfate d'ammoniaque appliqués au printemps donneraient aussi d'excellents résultats. Ces derniers engrais étant d'un prix élevé, il faudrait plusieurs années d'essai avec différentes quantités afin d'arriver à savoir comment les employer utilement. Il est toujours plus sûr avant d'appliquer ces engrais concentrés, de s'assurer sur de petites superficies de la quantité qui donne les meilleurs résultats.

Pour fournir au sol l'acide phosphorique, on peut faire usage du superphosphate de chaux ou de la poudre d'os. Le superphosphate donne des résultats plus prompts, tandis que l'effet de la poudre d'os est plus durable.

L'addition de terre noire en compost, si l'on peut s'en procurer, est à recommander pour rendre le sol plus meuble et plus riche en nourriture pour les plantes.

Les échantillons 7, 8, 9 et 10 sont de sol superficiel à la ferme expérimentale d'Agassiz. Comme les autres terres de la Colombie-Anglaise examinées, on peut les classer parmi celles de qualité moyenne. Ils sont plutôt légers quoique contenant passablement d'argile. Leur pour cent de potasse est tant soit peu au-dessus de la moyenne. A l'exception du n° 8 (celui de la deuxième terrasse), ils se ressemblent beaucoup sous le rapport des taux d'azote et d'acide phosphorique, qui sont à peu près ceux qu'on trouve dans les terres de fertilité moyenne. Les résultats montrent que le sol de la première terrasse (n° 7) est un peu plus riche en azote que les autres. Les échantillons 9 et 10 sont presque identiques dans tous les détails importants. Tous ces échantillons doivent être considérés comme un peu pauvres en chaux, beaucoup d'autorités considérant qu'il en faut au moins un pour cent pour donner les meilleurs résultats.

PROVINCE D'ONTARIO.

Les échantillons 11 et 12 sont d'un sol superficiel et d'un sous-sol du district de Parry-Sound ; ils font partie d'une série de terres du Muskoka qne nous examinons dans nos laboratoires.

Les résultats des analyses des cinq premiers écnantillons de la série sont donnés en détail dans mon rapport pour 1891. Ces échantillons ont été recueillis avec grand soin par Mr G. S. Wilgress, B. A., avocat à Huntsville, qui m'assure qu'ils représentent parfaitement les districts d'où ils viennent.

Les échantillons ont été pris dans le lot 28, rang 1, canton de Perry. La surface du pays est plate ou légèrement inclinée, et il n'y a point de collines rocheuses. Le sol est un peu pierreux et léger, et avant d'être mis en culture portait d'excellents bois durs, érables, hêtres, bouleaux et charmes. Le champ où ont été pris les échantillons était en jachère d'été; il n'avait jamais été fumé, mais avait porté une année précédente une magnifique récolte d'avoine.

Le sol superficiel et le sous-sol sont tous les deux légers; le sable y prédomine. Sous ce rapport ils ressemblent aux sols du Muskoka sur lesquels nous avons déjà fait rapport. En fait de l'important et précieux constituant, l'azote, le sol superficiel en a un taux (·280 pour 100) très au-dessus de la moyenne et le sous-sol en contient passablement. Ils sont très pauvres en potasse, ont à peu près le pour cent ordinaire d'acide phosphorique qu'on trouve dans les terres de ce genre, et ils manquent surtout de chaux.

Dans les saisons favorables, avec une chute de pluie abondante, le sol produira sans nul doute de bonnes récoltes, quoique trop léger pour donner les meilleurs résultats avec les céréales. Il y aurait, je crois, grand avantage à y appliquer de l'argile, s'il était possible, et à enfouir de temps en temps un engrais vert. C'est un sol chaud et dans lequel l'effet des fumures serait prompt ; d'autre part il se lessiverait facilement (surtout si le sous-sol est sableux), et par suite il exige de fréquentes applications d'engrais plutôt que de grandes quantités à plus longs intervalles. Pour fournir au sol de la potasse et de la chaux, la cendre de bois et la marne sont à recommander, et seraient très avantageuses pour les arbres fruitiers et les plantes-racines.

PROVINCE DE QUÉBEC.

Le sol superficiel n° 13 et le sous-sol n° 14 sont de Saint-Clet (Soulanges). Le premier est une terre sablo-argileuse gris foncé. Il est un peu léger et ainsi n'est pas des plus favorables pour la culture. C'est un sol chaud, perméable à l'eau et à l'air, et bien que l'effet des fumures y soit prompt, il se lessive facilement. En fait des éléments essentiels de la nourriture des plantes, il est d'une fertilité ordinaire.

Pour augmenter sa teneur en azote et en même temps en rendre la culture plus facile, je conseillerais (comme dans les cas précédents) d'enfouir des engrais verts. Si l'on applique du fumier de ferme à des terres de cette nature, il est ordinairement avantageux d'épandre le fumier bien consommé avant le labour du printemps. Un marnage, un plâtrage ou un chaulage seraient avantageux à la plupart des cultures dans ce sol, qui manque un peu de matière calcaire.

Les échantillons n° 15 et n° 16 sont de Saint-Ignace de Nomininque (comté d'Ottawa) et représentent une grande partie du sol et du sous-sol sur la Lièvre. Il y a très peu de différence soit chimique ou physique entre les deux. Ce sont des argiles sableuses de couleur grise et à texture un peu forte. Pour ameublir le sol superficiel (n° 15) il est nécessaire de drainer; la culture en serait beaucoup plus facile. C'est un sol qui retient bien les engrais et est particulièrement adapté pour la culture des céréales. Quant aux éléments nutritifs des plantes qu'il contient, on peut le considérer comme de fertilité moyenne, quoique sa teneur en potasse soit faible. La marne, la terre noire et les cendres de bois sont des amendements dont l'application augmenterait beaucoup les rendements. Le fumier de ferme, qu'on pourrait enfouir vert, avec un drainage soigneux, en ferait un sol excellent.

TERRES ALCALINES.

Il y a près de deux ans que nous avons commencé l'investigation sur le caractère de ces terres dans le but de les améliorer. Notre rapport pour 1891 contient des analyses de trois échantillons de terres imprégnées d'"alcali." Les résultats faisaient voir que le sulfate de magnésie (sel d'Epsom), et non pas le sulfate ou le carbonate de soude (formes ordinaires de l'alcali), était en toute probabilité la cause de la stérilité du sol. Nous fîmes alors les suggestions ci-après pour l'amélioration de ces sols :—

" L'alcali étant solubre, il faut, partout où la chose est praticable, avoir recours à un système de drainage parfait. Je crois fermement que c'est là le moyen le plus efficace de se débarrasser de la matière vénéneuse. Il faut aussi défoncer profondément. Des binages soigneux empêchent l'évaporation à la surface et l'accumulation de l'alcali près de la surface. Beaucoup disent qu'une forte application de fumier de ferme, de matières animales de rebut et d'autres matières organiques riches en azote améliore ces terres alcalines et y fait développer une vigoureuse végétation. D'autres encore recommandent fortement le gypse ou plâtre, quoique je n'aie pas reçu de témoignage positif de son efficacité. Là où l'alcali consiste en carbonate de soude, le gypse est cependant utile pour convertir ce sel caustique en un autre sel moins délétère pour la végétation.

Depuis lors nous avons effectué de nouvelles analyses de sol alcalins. Nous avons aussi institué des expériences de laboratoire sur les moyens de rendre inerte pour la végétation, la matière corrosive ou toxique contenue dans le sol. Voici les résultats des analyses de quatre échantillons examinés l'année prochaine:—

ANALYSES de la matière soluble dans l'eau, contenue dans terres alcalines séchées à l'air.

Localité.	Total de la matière soluble dans l'eau, séchée à 110° C.	Soude.	Potasse.	Chaux.	Magnésie.	Acide sulfurique.	Chlore.	Azote total dans le sol.
Près d'Oak Point, Manitoba...	24·010	6·29	.....	·27	2·42	10·66	2·42	·245
" " ...	2·263	·512	.....	·13	·31	·56	·62	·441
Près de Binscarth, " ...	5·355	1·55	·01	·38	·32	3·00	·06	·558
Quelques milles au nord de Brandon.....	4·855	·38	·02	·53	·97	2·64	·27	·660

On peut exprimer comme suit les combinaisons théoriques de ces constituants :—

N° 1.—Près d'Oak Point—

	Pour cent.
Sulfate de magnésie (sel d'Epsom)	14·88
" soude (sel de Glauber)	9·65
Chlorure de sodium (sel ordinaire)	3·93
Sulfate de chaux (gypse)	·83

N° 2.—Près d'Oak Point—

Sulfate de magnésie (sel d'Epsom)	1·72
Chlorure de magnésium	·15
" de sodium (sel ordinaire)	·94
Carbonate de chaux	·23

N° 3.—Près de Binscarth—

Sulfate de magnésie (sel d'Epsom)	1·97
Sulfate de soude (sel de Glauber)	3·46
Chlorure de sodium (sel ordinaire)	·07
" de potassium	·01
Sulfate de chaux	·89
Carbonate de chaux	·15

N° 4.—De nord de Brandon—

Sulfate de magnésie (sel d'Epsom)	4·96
" soude (sel de Glauber)	·355
Chlorure de sodium (sel ordinaire)	·42
" potassium	·03
Sulfate de chaux (gypse)	1·07
Carbonate de chaux	·325

Par les résultats qui précèdent on peut voir que non seulement la quantité totale, mais aussi la composition de l'alcali dans les terres, varie extrêmement. Quoiqu'il y ait des quantités considérable, de sulfate de magnésie dans chacun des quatre échantillons, en particulier dans le n° 1 et le n° 4, il y a dans le n° 1 et le n° 3 un pour cent très élevé de sulfate de soude (sel aussi délétère à la végétation). La relation entre les taux du sulfate de magnésie et du sulfate de soude et des autres alcalis n'est nullement constante.

Ces terres appartiennent au type de couleur noir foncé, si bien connu en Manitoba et contiennent un taux élevé du précieux élément, l'azote. Si on en éliminait l'alcali, on les trouverait sans doute extrêmement fertiles.

En 1892, nous avons effectué plusieurs séries d'expériences avec du blé, des pois et du maïs dans des pots contenant de la terre imprégnée : 1° de sulfate de magnésie ($Mg\,SO_4$), 2° de sulfate de magnésie mêlé avec du carbonate de chaux (craie), ou 3° de sulfate de magnésie et de chaux (CaO). On peut trouver beaucoup des résultats obtenus, avec illustrations faisant voir le développement des plantes dans ces conditions, dans mon témoignage devant le " Comité Permanent de la Chambre des Communes sur l'agriculture et la colonisation " pour 1893. Il me suffira donc de donner ici un résumé des conclusions auxquelles nous sommes arrivés.

Dans les sols auxquels il avait été ajouté 5 pour 100 de sulfate de magnésie (sel d'Epsom), la germination a toujours été grandement retardée. Beaucoup des graines semées n'ont pas levé, et les plantes qui ont levé manquaient de vigueur, n'ont guère crû et sont mortes. Toutes les expériences ont montré que le sulfate de magnésie dans la proportion de 5 pour cent dans le sol est fatal à la vie des végétaux.

Dans une autre série, nous avons mélangé au sol assez de carbonate de chaux, sous forme de chaux en poudre, dans la proportion convenable pour convertir théoriquement avec le temps le 5 pour 100 de sulfate de magnésie en un composé inerte et insoluble. Dans ces pots la germination a aussi été retardée, quoique moins que dans la série précédente, et un plus grand nombre de plantes ont levé, quoique leur développement ait été moins vigoureux et luxuriant que celui des plantes dans le terreau. Le carbonate de chaux avait jusqu'à un certain point empêché les effets délétères du sulfate de magnésie.

Nous avons ensuite fait d'autres expériences dans lesquelles nous avons remplacé le carbonate de chaux par de la chaux, dans le sol contenant 5 pour 100 de sulfate de magnésie. L'action de la chaux pour rendre le sol de magnésie insoluble devrait être plus prompte, et il y avait lieu d'attendre de meilleurs résultats que ceux de la série précédente. Cette prévision s'est trouvée correcte. Quoique la germination se soit trouvée quelque peu retardée, un nombre plus considérable de plantes ont levé, ont crû davantage et avec plus de vigueur que dans le sol contenant le carbonate de chaux comme antidote. Il était évident que la chaux avait un effet plus marqué.

Nous avons cette année-ci répété cette dernière série d'expériences, et nous en donnons ci-après les résultats sous une forme graphique. Ils sont d'accord avec ceux de l'année dernière et attestent clairement que l'on peut traiter avec succès par l'addition de chaux, les terres dans lesquelles l'alcali n'existe que comme sulfate de magnésie. Le développement des plantes de blé, de pois et de maïs dans les différentes conditions des expériences est bien représenté dans les diagrammes ci-joints.

Les expériences ont duré du 11 mai au 28 juin 1893.

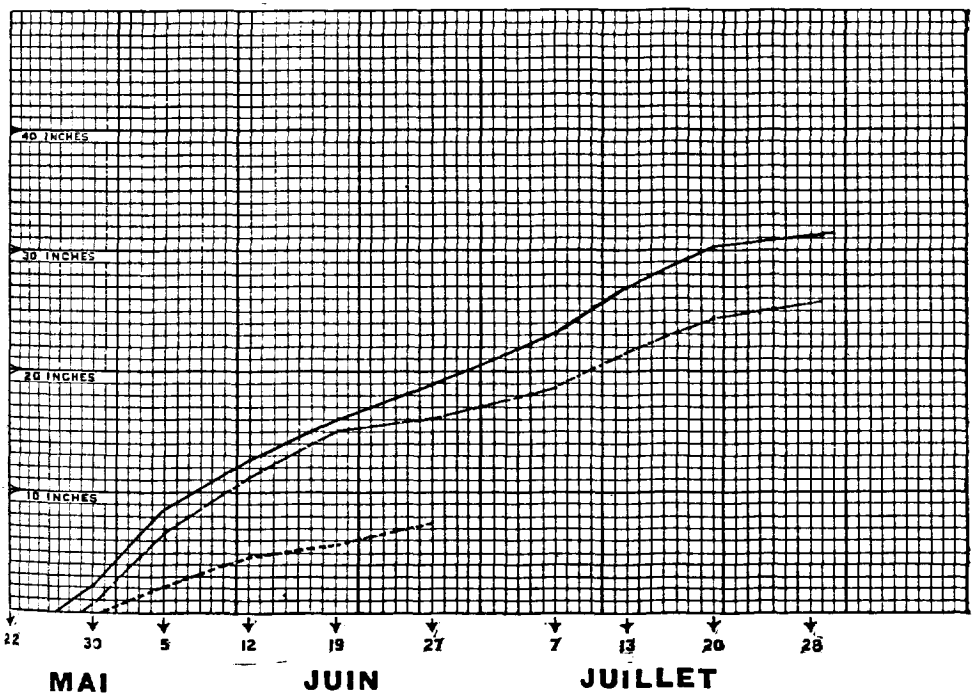
DIAGRAMME DE LA CROISSANCE MOYENNE DES PLANTES DE BLÉ.

Les divisions verticales indiquent les auteurs des plantes en pouces (inches), et les divisions horizontales les dates à partir du 22 mai.

Ligne continue : Plantes dans terreau.

Ligne interrompue : Plantes dans terreau + 5 % $MgSO_4$ + excès de CaO.

Ligne de points : Plantes dans terreau + 5 % $MgSO_4$.



BLÉ.—Semé, 22 mai. Fin de l'expérience, 28 juin.

Hauteur moyenne des plantes de blé :

dans le terreau : 31 pouces, à la fin des expériences ;

dans terreau contenant 5 pour 100 de sulfate de magnésie : 7½ pouces, le 27 juin, où les plantes sont mortes ;

dans terreau contenant de la chaux outre le sulfate de magnésie : 25½ pouces.

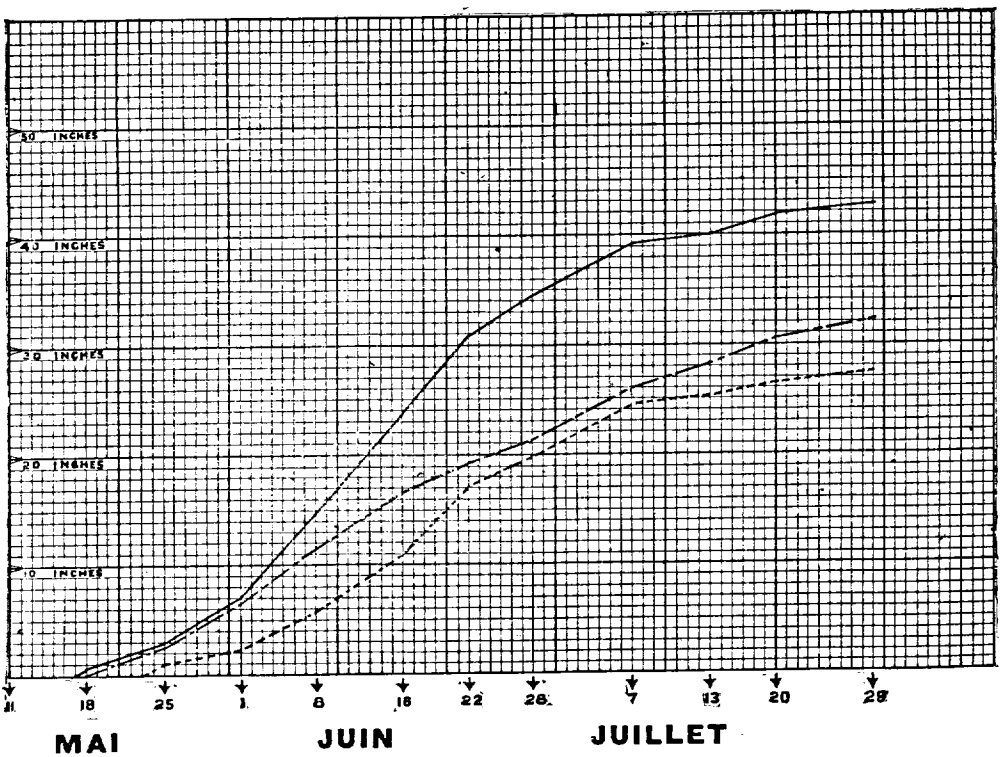
DIAGRAMME DE LA CROISSANCE MOYENNE DES PLANTES DE MAIS.

Les divisions verticales indiquent les hauteurs des plantes en pouces (inches), et les divisions horizontales les dates à partir du 22 mai.

Ligne continue : Plantes dans terreau.

Ligne interrompue : Plantes dans terreau + 5 % $MgSO_4$ + excès de CaO.

Ligne de points : Plantes dans terreau + 5 % $MgSO_4$.



Maïs.—Semé, 11 mai. Fin de l'expérience, 29 juillet.

Hauteur moyenne des plantes de maïs :
dans bon terreau : 42 pouces ½ ;
dans terreau contenant 5 pour 100 de sulfate de magnésie, 27 pouces ½ ;
dans terreau contenant sulfate de magnésie et chaux, 32 pouces.

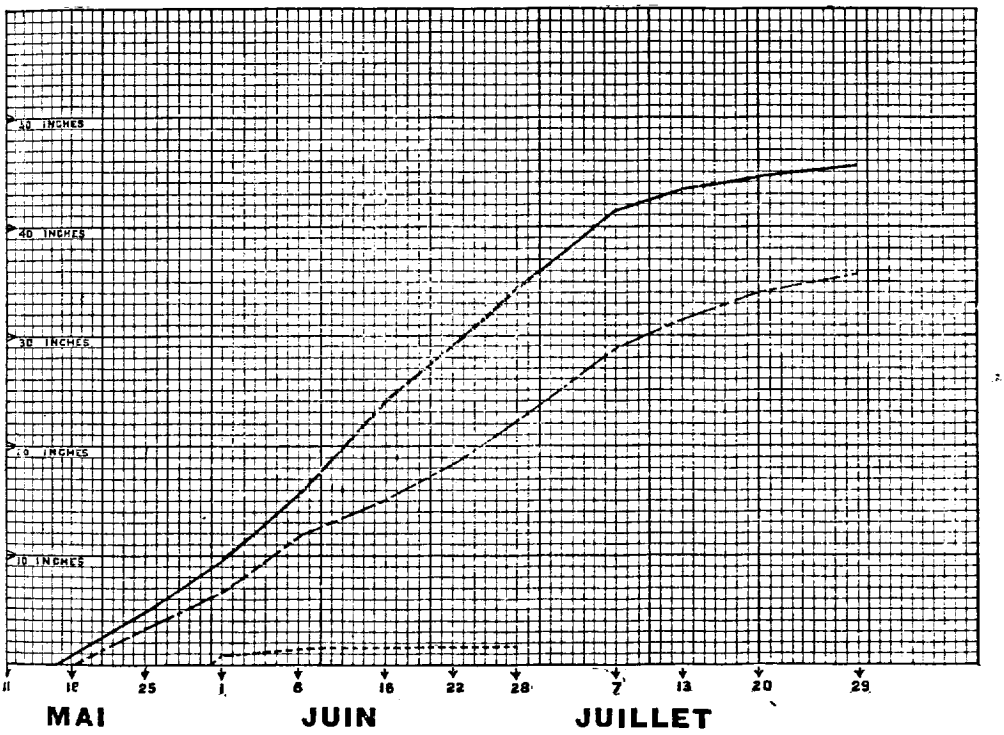
DIAGRAMME DE LA CROISSANCE MOYENNE DES PLANTES DE POIS.

Les divisions verticales indiquent les hauteurs des plantes en pouces (inches), les divisions horizontales les dates à partir du 22 mai.

Ligne continue : Plantes dans terreau.

Ligne interrompue : Plantes dans terreau + 5 % $MgSO_4$ + excès de CaO.

Ligne de points : Plantes dans terreau + 5 % $MgSO_4$.



Pois.—Semés, 11 mai. Fin de l'expérience, 29 juillet.

Hauteur moyenne des plantes de pois :
dans le terreau, 45½ pouces à la fin de l'expérience ;
dans terreau contenant 5 pour 100 de sulfate de magnésie, 1 pouce ½ seulement, le 28 mai, où les plantes sont mortes ;
dans terreau contenant sulfate de magnésie et chaux, 35 pouces ½.

La réaction entre le sulfate de magnésie et la chaux se continuerait naturellement avec le temps, et aurait d'année en année un effet plus marqué. Il paraîtrait donc que les terres qui sont stériles en raison de la présence de ce sel peuvent être rendues fertiles par la simple méthode du chaulage suggérée ici.

Dans les terres où une forte proportion de la matière saline est du sulfate de soude, le chaulage donnerait lieu d'abord à la formation de soude caustique, puis à celle de carbonate de soude et enfin à celle de sulfate de soude. Dans ce cas le carbonate de chaux, bien que plus lent dans son action, serait avantageux en ce qu'il rendrait le sel de magnésie insoluble, sans avoir d'effet sur celui de soude. L'application d'un mélange de plâtre et de chaux pourrait aussi être avantageuse dans ce cas ; car le sel de magnésie deviendrait ainsi insoluble, le gypse tendant à maintenir le sel de soude à l'état de sulfate, et la chaux transformant le sel de magnésie en un sel insoluble. A ce traitement devrait être joint le drainage, qu'on devrait d'ailleurs pratiquer partout où il est possible. Pour les terres imprégnées d'alcalis dans lesquelles le sulfate de soude prédomine beaucoup, les seuls remèdes qu'on puisse maintenant recommander avec confiance, sont le drainage, des labours profonds, des binages soigneux et de fortes fumures.

TERRE NOIRE DE MARAIS, TERREAU DE FEUILLES, TOURBE.

(MUCK, LEAF-MOULD, PEAT).

De tous les constituants de la nourriture des végétaux que les plantes cultivées enlèvent au sol, il n'y en a que trois qu'il est généralement nécessaire de lui restituer, savoir : l'azote, l'acide phosphorique et la potasse ; et des expériences répétées dans toutes les parties du monde ont prouvé que cette restitution est le seul moyen de maintenir la fertilité des terrains de la ferme. Sinon, l'enlèvement des récoltes successives rend le sol de moins en moins productif.

Là où l'on pratique l'agriculture mixte, le fumier de ferme bien conservé est indubitablement la forme la plus économique sous laquelle ont peut fournir ces éléments au sol, puisqu'on lui restitue ainsi à peu près 80 pour 100 de la nourriture des plantes qu'on avait enlevée. Pour diverses raisons, il arrive souvent toutefois que l'approvisionnement est insuffisant et qu'il faut faire venir d'ailleurs de quoi suppléer ce qui fait défaut. Laissant pour le moment de côté l'acide phosphorique et la potasse, nous pouvons brièvement discuter les sources autres que celles déjà mentionnées où l'on peut se procurer de l'azote. Elles se divisent en trois catégories :

1° Les ENGRAIS INDUSTRIELS, tels que le nitrate de soude et le sulfate d'ammoniaque. Ces sels fournissent l'azote aux radicelles des plantes sous une forme extrêmement soluble. Ce sont, en outre, des engrais concentrés ; car, poids pour poids, ils contiennent une proportion d'azote beaucoup plus grande que d'autres engrais azotés. Leur prix élevé est toutefois un obstacle à leur usage général et exige pour leur application économique beaucoup d'habileté et d'expérience chez le cultivateur.

2° Les ENGRAIS VERTS sont des plantes, de préférence trèfle, pois ou autre légumineux, que l'on enterre par un labour. Ces plantes sont appelées "collecteurs d'azote", en contraste avec d'autres qui consomment de l'azote. Elles ont la propriété de s'approprier et de s'assimiler de l'azote puisé dans l'atmosphère et quand on enfouit les plantes, l'azote est conservé dans le sol pour l'alimentation des cultures subséquentes. On peut fortement recommander ce mode de fumure pour les terres légères pauvres en matière organique et en azote. Elle est économique ; car elle est à la fois bon marché et effective : elle rend la culture plus facile et ajoute à la réserve de fertilité.

3° LA TERRE NOIRE DE MARAIS, le TERREAU DE FEUILLES et la TOURBE consistent en grande partie en matière végétale partiellement décomposée et contiennent une quantité d'azote considérable, bien que variable. Cet azote est moins facilement utilisé que celui des deux classes de matières fertilisantes dont nous venons de parler ; mais en faisant fermenter celles-ci, on peut faire passer cet azote sous un état assimiable. La valeur d'une terre noire ou de toute matière semblable dépend donc surtout

de son pour 100 d'azote. En traitant convenablement la terre noire ou la tourbe, beaucoup de cultivateurs du Canada peuvent obtenir à peu de frais un amendement non seulement riche en azote, mais qui contient aussi des proportions notables d'autres constituants nutritifs pour les plantes. Tous les sols fertiles possèdent des taux élevés de matière organique; celle-ci fournit de l'azote, mais de plus sa décomposition dégage dans le sol de l'acide carbonique, qui sans nul doute a un effet utile en mettant en liberté des aliments minéranx des plantes. Il est donc clair que l'application d'engrais verts ou de terre noire en compost a plus d'un résultat avantageux. Outre leur action chimique, ces matières rendent les terres fortes meubles, poreuses et perméables à l'air, et d'autre part rendent les terres sableuses et légères plus capables de retenir et d'absorber. Nous pouvons discuter brièvement les différents moyens de traiter la terre noire et la tourbe avant de les appliquer au sol.

La matière séchée à l'air est extrêmement absorbante et capable d'imbiber et de retenir de grandes quantités de fumier liquide. On comprend donc son ntilité comme litière des animaux et pour épandredans la cour de ferme. En l'appliquant libéralement, on tire ainsi profit d'une préciense matière fertilisante qui sans cela resterait sans emploi. Non seulement les bonnes qualités du fumier de ferme sont ainsi retenues, mais la fermentation qui a lieu ensuite, rend l'azote de la terre noire assimilable. Avec du soin dans sa conservation et en le faisant fermenter, on obtient un engrais à prompte action et intensif.

Sans la faire d'abord servir comme corps absorbant, on peut mettre la terre noire en compost. Des couches alternantes d'environ 6 pouces de fumier de ferme et de terre noire font un excellent compost. Il faut maintenir le tout modérément humide, et remuer souvent le tas à la fourche. Si l'on ne peut avoir assez de fumier pour cela, on peut le remplacer par de la cendre de bois et de la chaux: le compost serait ainsi moins riche en azote, mais plus riche en potasse que le précédent. Il est bon de jeter dans le tasde compost tous les os, charognes et déchets d'animaux. Non seulement le tas de compost est ainsi utile pour maintenir propres et salubres les alentours de la maison de ferme; mais de plus, comme une banque, d'où l'on peut retirer sans peine avec gros intérêt, il conserve pour les plantes beaucoup de nourriture qui sans cela se perdrait. Toutes les fermes devraient avoir un tas de compost dans un endroit commode. Si l'on n'a dans les environs aucun dépôt de terre noire où l'on puisse en prendre, il faut se servir de la meilleure terre qu'on a à sa disposition.

Notre tableau présente la composition de 34 échantillons différents de terre noire venus de toutes les parties du Canada et qui ont été examinés dans le courant de l'année. Ils varient considérablement en qualité, leur valeur dépendant en général de leur teneur en azote; leur degré de décomposition est aussi un facteur important dans l'estimation de leur valeur actuelle comme amendement.

Le nombre moyen de livre d'azote contenu dans les échantillons des différentes provinces est comme suit:—

	Lb. par tonne.
Ile du Prince-Edouard	33·5
Nouvelle-Ecosse	28·0
Nouveau-Brunswick	32·0
Québec	37·2
Ontario	37·7
Colombie-Anglaise	57·4
Moyenne générale de toutes les provinces	37·6

ANALYSES de terres noires de marais (séchées a l'air), 1893.

Numéros.	Espèce de matière.	Localité.	Expéditeur.	Azote.	Matière organique et volatile.	Argile et sable.	Matière minérale soluble dans les acides.	Eau.	Livres d'azote dans 1 tonne de matière séchée à l'air.
1	Terre noire..	Summerside ..I.P.-E.	W. T. Hunt.....	1·280	52·58	24·05	13·68	9·69	25·6
2	" ..	Montague Bridge "	Geo. D. Campbell.	3·077	71·91	12·83	5·23	10·03	61·5
3	" ..	Baldwin's Road. "	Micipsa Moar.....	2·135	72·88	6·02	10·27	10·83	42·7
4	" ..	" .. "	"	2·135	77·48	8·52	4·95	9·05	42·7
5	" ..	" .. "	"	2·145	60·92	24·26	7·09	7·73	42·9
6	" ..	Murray Harbour, South..... "	A. D. McDonald...	2·355	61·33	23·25	6·39	9·03	47·1
7	" ..	Summerside..... "	H. E. Wright.....	1·096	33·63	44·04	15·85	6·48	21·9
8	" ..	" ..... "	"	2·143	58·88	15·43	14·26	11·43	42·8
9	" ..	Kildare, lot 4... "	Thos. Cahill.....	1·170	54·49	9·41	3·76	32·34	23·4
10	" ..	" ... "	"	1·079	68·26	12·60	2·75	16·39	21·6
11	" ..	Sturgeon, King's Co. ..... "	John Jamieson.....	·559	68·33	·81	1·25	29·61	11·1
12	" ..	Braedalbane .... "	A. Matheson.....	·968	32·46	48·69	10·30	8·55	19·3
13	" ..	Grove's Point... N.-E.	J. W. Edwards....	1·820	78·99	1·49	6·67	12·85	36·4
14	" ..	" ..... "	" ...	1·410	38·40	42·98	12·39	6·23	28·2
15	" ..	" ..... "	"	·153	5·87	79·95	12·95	1·23	3·1
16	" ..	Amherst..... "	Geo. Freeman.....	1·683	81·59	2·69	7·68	8·04	33·6
17	" ..	Little Bras d'Or, Cap Breton.... "	Abner Rice.....	·692	31·26	47·90	7·46	13·38	13·8
18	" ..	Harrisville..... N.-B.	Eli Harris.....	1·215	65·03	1·50	14·83	18·64	24·3
19	" ..	St. John's..... "	A. C. Fairweather..	1·680	44·17	40·13	7·24	8·46	33·6
20	" ..	Norton Station.. "	W. H. Baxter.....	1·181	78·66	11·89	5·43	4·02	23·6
21	" ..	Shediac..... .. "	Jas. Mugridge.....	2·151	69·30	10·28	10·36	10·06	43·0
22	" ..	Rockville..... .. "	Percy G. Mills.....	1·808	61·62	15·71	16·68	5·99	36·1
23	" ..	Hampton..... "	Wm. McQuarrie....	1·570	65·97	3·67	11·46	18·90	31·4
24	" ..	Bishop's Crossing, Qué.	O. M. Bishop	1·745	77·04	1·93	9·47	11·56	34·9
25	" ..	Sutton..... "	L. E. Dyer.....	1·975	59·83	10·41	9·33	20·43	39·5
26	" ..	Orono..... Ont.	F. L. Squair.....	1·790	58·41	8·06	15·98	17·55	35·8
27	" ..	Newcastle.. .... "	W. H. Gibson.....	2·000	72·93	2·29	13·47	11·31	40·0
28	" ..	" ..... "	"	1·845	62·95	6·53	22·06	8·46	36·9
29	" ..	Hazeldean..... "	Henry A. Allen....	1·141	26·12	48·78	11·04	14·06	22·8
30	" ..	Colborne..... "	J. K. Fuller.....	2·261	59·61	12·13	12·99	15·72	45·2
31	" ..	" ..... "	"	2·280	64·34	6·84	12·94	15·88	45·6
32	" ..	Victoria..... C.-A.	A. Mowat.....	2·235	66·02	6·27	4·16	23·55	44·7
33	" ..	Chilliwack..... "	Jas. W. Chapman..	3·508	80·57	3·66	7·16	8·61	70·1
34	" ..	" ..... "	" ..	3·510	79·14	4·54	6·95	9·37	70·2

VASES REÇUES DES PROVINCES MARITIMES.

Ces vases sont des dépôts formés par les marées ou qu'on trouve dans les lits des lacs et des rivières. On pourrait désigner ces derniers par le nom de limon. La composition des vases varie extrêmement et dépend de leur origine. Elles consistent en grande partie en matière rocheuse désagrégée, en argile et sable, avec des coquilles (plus ou moins brisées), et en débris organiques (débris végétaux et animaux) en quantités variables. Leur principale valeur dépend du carbonate de chaux qu'elles contiennent et qui provient de coquilles—ordinairement de celles de moules et d'huîtres—quoique certains spécimens contiennent des taux élevés d'azote, d'acide phosphorique et de potasse. Mais leur teneur en matière organique et en azote n'approche jamais de celle des terres noires de marais.

Ces vases ont été fort employées comme amendement dans les provinces maritimes, et les premières applications ont en général donné de bons résultats. Beaucoup, toutefois, ont trouvé que les effets ne sont pas durables et qu'après quelques aunées on ne remarque guère de résultat d'applications répétées sans autre fumure. Il n'y a point lieu de s'en étonner, car ces vases ne sont pas des engrais complets et ne peuvent fournir tous les éléments nutritifs dans les proportions qu'il en faut pour les plantes agricoles. Elles en contiennent et agissent aussi sur beaucoup de sols

comme stimulants, mais ce ne sont que des amendements, auxquels il faut ajouter quelque engrais. Le fumier de ferme, le superphosphate et les cendres de bois sont probablement les plus faciles à obtenir et les plus économiques à employer avec ces vases.

La fine condition physique de beaucoup de vases peut avoir été utile pour rendre certains sols plus faciles à travailler, mais j'ai connaissance de cas où de trop fortes applications ont eu l'effet contraire. Pour l'amélioration de ces sols je recommanderais l'enfouissement de plantes vertes, surtout de trèfle et de pois. Non seulement cet engrais vert ameublirait le sol, mais de plus il l'enrichirait en matière organique et en azote.

ANALYSES de vases séchées à l'air.

Numéros.	Localité.	Expéditeur.	Azote.	Humidité.	Matière organique et volatile.	Résidu insoluble (argile et sable.)	Résidu soluble dans les acides.
1	Tatamagouche (N.-E.)	J. A. C. Campbell	·730	6·00	28·72	51·35	13·93
2	"	"	·304	2·85	11·44	68·35	17·36
3	Waterville (N.-B.)	A. E. Plumer	·729	2·49	19·80	1·37	76·34
4	Mabou (N.-E.)	H. Cameron, M.P.	·014	·44	1·45	39·96	58·15
5	"	"	·020	·38	2.23	18·23	79·16

Les échantillons 1 et 3 contiennent des taux assez élevés d'azote. Le n° 2 a à peu près la composition d'une bonne terre. La vase de lac de Waterville (n° 3) consiste en grande partie en carbonate de chaux, provenant de coquilles; pour tous les détails essentiels, on peut la considérer comme une marne. Les échantillons de Mabou (n° 4 et n° 5) sont riches en carbonate de chaux, mais pauvres en autres constituants; ils ne seraient utiles que dans des sols où la chaux ferait défaut.

Nous avons fait des analyses complètes de limon de rivière et de vase coquillière de Shédiac (Nouveau-Brunswick). Voici les résultats:—

ANALYSES de vases.

Constituants.	Limon de rivière.	Vase coquillière.
Humidité	2·23	1·72
Matière organique et volatile	13·18	10·52
Matière insoluble, sable et argile	67·68	37·51
Oxyde de fer et alumine	12.59	9·08
Chaux (CaO)	·48	21·64
Magnésie (MgO)	1·50	1·13
Potasse (K_2O)	·23	·13
Soude (Na_2O)	1·28	1·70
Silice (SiO_2)	·04	·07
Acide phosphorique (P_2O_5)	·14	·13
Acide carbonique, etc., non déterminé	·65	16·37
	100·00	100·00
Azote	·409	·294

En fait de potasse et d'acide phosphorique, ni l'un ni l'autre de ces échantillons n'en contiennent davantage que des sels fertiles ordinaires; et même en se référant au tableau page 135 du présent rapport, on verra que leur teneur est plutôt au-dessous

qu'au-dessus de la moyenne dans les sols vierges ordinaires. En azote le limon de rivière est assez riche; le taux en est à peu près égal à celui qu'on trouve dans les terres les plus fertiles. Ce limon serait un amendement avantageux dans des sols légers, sableux, contenant à peu près ·1 pour 100 d'azote. La vase coquillière a environ un tiers de moins d'azote que le limon: le carbonate de chaux, provenant de coquilles de moules forme 38 pour 100 de son poids.

CENDRE DE BOIS.

Il peut n'être pas hors de place d'appeler de nouveau l'attention des cultivateurs sur le fait que le taux de potasse soluble et utilisable même dans les terres les plus fertiles, est extrêmement faible, et en outre qu'à moins d'user de jugement dans le traitement on en réduit l'approvisionnement par l'enlèvement de chaque récolte.

Si l'on fait consommer aux animaux sur la ferme les produits du terrain, on restitue dans le fumier près de 80 pour 100 de la nourriture pour les plantes enlevée au sol par les récoltes, et l'on maintient ainsi la fertilité. Si au contraire on vend les produits, et ne restitue rien en retour, l'effet de récoltes continues devra être d'appauvrir le sol, surtout en azote, acide phosphorique et potasse utilisables. Plus on aura continué longtemps ce genre d'exploitation, plus il faudra ensuite apporter du dehors de ces matières fertilisantes.

Si nous laissons pour le moment de côté le fumier de ferme et les dépôts de terre noire—qui restituent simplement au sol surtout ce qu'on vient de lui enlever—demandons-nous où, en dehors des fermes mais en Canada, nous pouvons nous procurer ces éléments précieux et indispensables pour la nutrition des plantes. Pendant des âges à venir on pourra trouver l'acide phosphorique dans nos dépôts d'apatite; l'atmosphère fournit en assez peu de temps l'azote par l'intermédiaire des légumineuses (pois, trèfle, etc.); mais autant que nous sachions, le Canada n'a aucun dépôt naturel de potasse, à part celle qui est emmagasinée dans les arbres de ses forêts.

La cendre de bois contient les constituants minéraux ou inorganiques que les arbres pendant leur longue vie ont petit à petit retirés du sol, et le principal de ces constituants est la potasse. Comme fournisseur spécial de potasse, la cendre de bois est de la plus grande importance pour le cultivateur canadien. Il ne faut pas non plus oublier qu'elle est utile par l'acide phosphorique, la chaux et d'autres aliments inorganiqnes des plantes, qu'elle fournit en qualité notable.

L'analyse suivante, exécutée dans le courant de l'année passée est celle d'un excellent échantillon reçu de Williamston (Nouvelle-Ecosse). Pour comparaison, je place à côté, sous forme de tableau, des analyses que nous avons faites de cendre de cheminée et de cendre d'enveloppes d'avoine:—

ANALYSES de cendres.

Constituants.	Cendre reçue de Williamston.	Cendre de cheminée, reçue de Montréal.	Cendre d'enveloppe d'avoine, reçue de Fergus, Ont.
Humidité	4·19	·19	1·06
Matière organique et volatile	.....	2·22	6·14
Matière insoluble	4·48	65·04	84·62
Oxyde de fer et alumine	·78	16·28	·40
Chaux (CaO)	36·40	7·51	1·02
Magnésie (MgO)	4·40	1·76	·67
Potasse (K_2O)	12·00	·19	3·59
Soude (Na_2O)	·93	·40	·57
Acide sulfurique (SO_3)	·58	3·32	·15
Acide phosphorique (P_2O_5)	1·67	1·24	·60
Acide carbonique, etc.	34·57	1·85	1·18
	100·00	100·00	100·00

En assignant les valeurs suivantes aux principaux constituants : potasse, 6 centins la livre, et acide phosphorique, 5 centins la livre, les cendres de bois valent $16.07 la tonne, les cendres de cheminée, $1.24 la tonne, et les cendres d'enveloppes d'avoine $4.90 la tonne.

CENDRE DE BOIS.—Pour vergers, vignobles et plantations d'arbustes fruitiers, la cendre de bois a une valeur spéciale ; mais il faut y ajouter quelque engrais plus complet. Toutes les plantes cultivées feuillées, telles que choux, betteraves, pommes de terre, et les légumineuses (trèfle, pois, haricots), demandent un bon approvisionnement de potasse, et par suite bénéficient grandement d'applications de cendre.

La cendre est aussi très utile pour améliorer les terres légères sableuses, en agglutinant ensemble les grains de sable et rendant la masse plus capable de retenir l'humidité.

On utilise depuis longtemps avec avantage la cendre de bois pour faire un compost avec de la terre noire ou de la tourbe. L'amendement qui en résulte est extrêmement riche en azote et en potasse assimilables.

En présence de tels faits, on m'excusera si j'insiste de nouveau auprès de nos cultivateurs et de nos producteurs de fruits sur le profit qu'on retire de l'utilisation dans le pays de la cendre de bois du Canada ; cette utilisation est encore très restreinte, comparativement aux quantités qu'on en exporte. Il est à espérer qu'avant longtemps on en reconnaîtra et appréciera de plus en plus la valeur dans tout le pays.

CENDRE DE CHEMINÉE.—Cette cendre a été recueillie au bas d'une cheminée d'un fourneau dans lequel on brûlait de la houille, et on peut donc la considérer comme étant de la fine cendre de charbon minéral. La valeur fertilisante en est extrêmement faible, la valeur de la potasse présente n'étant que de 22 centins dans la tonne de cendre. Une telle matière est toutefois utile en ce qu'elle ameublit les terres argileuses fortes.

CENDRE D'ENVELOPPES D'AVOINE.—Cette cendre provenait d'un sous produit dans la fabrication de la farine d'avoine. Comme il a été dit plus haut, elle a une valeur fertilisante considérable, quoique très inférieure à celle de la cendre de bois.

GYPSE.

J'en ai analysé un échantillon venant d'une mine sur la rivière Tobique (Nouvelle-Ecosse) Voici les résultats :—

ANALYSE de gypse.

Sulfate de chaux (gypse)	68·65
Matière rocheuse insoluble	15·85
Oxyde de fer et alumine	3·91
Carbonate de chaux	4·98
" de magnésie, etc., (par différence)	6·61
	100·00

Le gypse fournit certains éléments nutritifs aux plantes : mais est en outre utile en ce qu'il met en liberté la potasse dans le sol et absorbe ou fixe l'ammoniaque.

Quoiqu'il ne soit nullement un engrais complet, le plâtre appliqué aux sols riches donne d'excellents résultats. Dans les sols pauvres, il faut lui adjoindre des engrais contenant de l'azote, de l'acide phosphorique et de la potasse.

On a trouvé le plâtre particulièrement utile aux pois et au trèfle. Puisqu'il met la potasse en liberté, il est aussi utile pour les navets, le maïs et beaucoup de plantes agricoles qui exigent de grandes quantités de ce constituant.

Le gypse pulvérisé répandu dans les écuries les étables, etc., retient beaucoup d'ammoniaque (précieux aliment des plantes), qui autrement s'échapperait et serait perdue. Il y a donc lieu d'en recommander fortement l'emploi pour cette fin.

LÉGUMINEUSES.

Nous avons analysé l'anuée passée plusieurs plantes de la famille des légumineuses, à laquelle appartiennent le pois, le haricot, la fève et le trèfle, et nous en donnons ici la composition. Les plantes de cette famille se caractérisent par une forte teneur en albuminoïdes, et par conséquent constituent un meilleur fourrage que les graminées. Ces dernières années il a été prouvé par des expériences soigneuses que ces plantes puisent dans l'atmosphère une forte proportion de leur azote (l'élément essentiel des albuminoïdes), faculté que l'on m'a reconnue dans aucune autre famille de plantes. On leur a donc donné le nom de "collecteurs d'azote", et on doit leur attribuer une valeur spéciale non seulement en ce qu'elles fournissent un fourrage riche et nutritif, mais aussi en ce qu'elles maintiennent la fertilité du sol. L'enfouissement de légumineuses, trèfle ou pois, comme engrais vert, de préférence quand elles sont en pleine floraison, est l'un des moyens les plus économiques et les plus efficaces d'enrichir et d'améliorer le sol. On augmente par là la quantité de matière organique et d'azote, ce dernier sous une forme où il est facilement assimilable par les cultures subséquentes.

ANALYSES de Légumineuses, 1893.

—	LÉGUMINEUSES TELLES QUE REÇUES.						MATIÈRE PRIVÉE D'EAU, TAUX D'APRÈS CALCUL.				
	Eau.	Cendre.	Protéine (Albuminoïdes).	Fibre.	Extrait non azoté (Carbohydrates).	Extrait par l'éther (Corps gras).	Cendre.	Protéine (Albuminoïdes).	Fibre.	Extrait non azoté (Carbohydrates).	Extrait par l'éther (Corps gras).
Lathyrus sylvestris Wagneri (vert)...	79·65	1·53	4·52	6·60	6·50	1·20	7·52	22·23	32·46	31·72	6·07
Lathyrus venosus (foin).....	7·11	7·37	14·06	32 47	34·10	4·89	7·93	15·13	34·95	36·72	5·27
Astragalus Canadensis (foin).. .. .	9·46	6·02	10·75	33·45	38·78	1·54	6·66	11·87	36·95	42·79	1·73
Melilotus alba (foin).....	9·30	5·31	11·75	43·24	27·70	2·70	5·65	12·91	47·67	30·79	2·98
Vicia americana (foin).....	7·01	7·99	13·87	34·33	35·58	1·22	8·59	14·92	36·90	38·28	1·31

Mr James Fletcher, botaniste et entomologiste des fermes expérimentales, a bien voulu fournir les détails botaniques contenus dans les notes qui suivent.

LATHYRUS SYLVESTRIS WAGNERI

(Gesse des bois de Wagner; Wagner's Wood Pea).

Cette gesse est une plante d'introduction récente, et on dit qu'elle fait bien, même dans des terres pauvres. Elle est luxuriante, feuillue, et à la seconde année, a produit à la ferme centrale à Ottawa une masse épaisse de tiges feuillues de près de quatre pieds de hauteur. Elle fleurit à profusion en juin. Elle est extrêmement riche en albuminoïdes; et en Angleterre elle est appétée du betail, soit verte soit à l'état de foin. Pour ces raisons et aussi parce qu'elle donne un très fort rendement par acre, elle pourra être une précieuse addition à notre liste actuelle de fourrages.

LATHYRUS VENOSUS, Mühl.

(Gesse veinée).

Gesse vivace indigène, luxuriante, très feuillue. Se trouve dans les plaines de l'ouest, d'où a été obtenu l'échantillon analysé. Il ne paraît exister aucun mémoire de sa valeur comme fourrage, quoiqu'à juger d'après l'analyse, elle paraisse bien mériter d'être essayée.

ASTRAGALUS CANADENSIS, Lam.,

(Astragale du Canada, Canada Milk-vetch).

Plante raide luxuriante, ressemblant à la vesce, à feuilles abondantes et à épis de fleurs jaune verdâtre. Se rencontre d'ordinaire sur le bord des rivières et atteint quelquefois une hauteur de trois pieds. Fleurit en juillet. L'échantillon analysé a été envoyé par Mr Wm Tingey de Marieton (Assiniboïa), qui disait l'avoir coupé environ deux semaines après la pleine floraison. Probablement fourrage nutritif et à goût agréable, si on le coupe jeune; mais nous ne trouvons aucune mention de sa valeur comme fourrage. Mr Tingey a trouvé que le bétail en est particulièrement friand.

MELILOTUS ALBA, Lam.,

(Mélilot blanc; Bokhara Clover, White Melilot).

Plante bisannuelle introduite; élevée, rameuse, bien connue par son parfum agréable. Se rencontre maintenant en Canada dans beaucoup de lieux incultes. Produit une grande quantité de fourrage; coupé jaune est succulent et aimé par le bétail.

VICIA AMERICANA, Mühl.,

(Vesce d'Amérique).

Vesce vivace indigène, à feuilles fines. Cet échantillon a été recueilli dans les plaines de l'ouest, où la plante est un fourrage important. A juger d'après l'analyse, la valeur nutritive ne paraît pas en être inférieure à celle des légumineuses précédentes.

CAROTTES.

On sait que certaines plantes-racines ont l'habitude de pousser hors du sol et en grande partie au dessus de la surface du sol. La partie exposée est verte, en raison de la chlorophylle qui s'y forme sous l'action de la lumière du soleil. Cette tendance étant très marquée chez certaines variétés de racines, particulièrement de carottes, nous avons cru intéressant de constater quelle différence l'analyse chimique pourrait révéler entre la partie inférieure souteraine et la partie exposée.

Dans ce but nous avons choisi quatre carottes Blanches de Belgique, dont moitié environ était verte, ayant poussé au dessus du sol. Nous les avons coupées en deux à la ligne de séparation des parties verte et blanche. Le poids des parties a été:—

	livres.	onces.
Parties supérieures vertes	2	10
Parties inférieures blanches	3	7
Poids total des quatre racines	6	1

Nous les avons ensuite analysées et avons trouvé les résultats suivants:—

	Eau.	Albuminoïdes.	Matière grasse	Extrait non azoté.	Fibre.	Cendre.
Partie supérieure (verte)	89·04	1·05	·41	7·54	1·11	·85
Partie inférieure (blanche)	90·70	·75	·21	6·65	·93	·76

La composition de la matière sèche est donnée dans le tableau suivant :—

—	Albuminoïdes.	Matière grasse.	Extrait non azoté.	Fibre.	Cendre.
Portion supérieure (verte).....	9·60	3·72	68·81	10.27	7·70
Portion inférieure (blanche).....	7·97	2·31	71·51	10.04	8·17

Ces résultats font voir qu'à beaucoup d'égards la composition des parties exposées et des parties souterraines est très semblable, et que les différences sont très faibles, les plus considérables étant dans les taux d'albuminoïdes et de matière grasse. La légère différence en plus dans le taux des albuminoïdes dans la partie exposée de la carotte, provient probablement de la présence de la matière verte colorate (chlorophylle), dont l'un des constituants est l'azote, ou peut être aussi due au développement de composés azotés solubles, dont la fonction est de transporter cet important élément d'une partie de la plante à une autre pour l'emmagasiner en définitive sous forme de protéine. Nous continuerons cette investigation pour déterminer si cette augmentation dans la teneur en composés azotés est constante dans les parties qui se sont développées au dessus du sol, et aussi pour découvrir le caractère de ces composés. Il me suffira maintenant de dire que selon toute probabilité l'augmentation apparente dans le pour cent ne représente pas une augmentation réelle ou matérielle en valeur nutritive. Le taux plus élevé du constituant désigné ici sous le nom de matière grasse, qui se trouve dans la partie supérieure de la racine, provient indubitablement de la présence de la chlorophylle, qui, dans le procédé d'analyse, est dissoute et est dosée avec la matière grasse. Cette augmentation n'a donc qu'une valeur apparente.

On peut donc conclure des résultats analytiques ci-dessus qu'il n'existe aucune différence matérielle en valeur nutritive entre les deux portions. La question du goût et de la digestibilité (puisqu'il se développe quelquefois dans les racines non couvertes des principes désagréables au goût et toxiques), aussi bien que la question du coût de la culture et de l'arrachage et celle du rendement sont probablement les plus importantes à considérer pour arriver à une conclusion quant à la valeur relative des variétés de racines qui se développent au dessus et au dessous de la surface du sol.

LE PROCÉDÉ BABCOCK.

Au mois de juin dernier, il a été publié un bulletin (n° 13, série de l'industrie laitière), dans lequel je donnais des instructions complètes pour faire dans la laiterie d'après ce procédé l'épreuve d'échantillons de lait soit simples soit composites,—ces derniers conservés par l'addition de bichromate de potasse comme préservatif. J'y donnais aussi les instructions nécessaires pour le calcul des sommes à payer aux patrons des beurreries et des fromageries dans lesquelles on a adopté le pour cent de la matière grasse dans le lait comme base du paiement du lait.

Depuis lors, il nous a été adressé de nombreuses questions concernant la manipulation dans l'épreuve composite. Elles portaient surtout sur les quantités maximum et minimum de bichromate de potasse qu'on pouvait employer sans affecter l'évaluation du taux de la matière grasse. Nous avons donc institué plusieurs séries d'expériences pour déterminer les limites entre lesquelles on peut employer cette substance conservatrice sans danger de fausser les résultats, et aussi constater combien de temps un échantillon composite ainsi traité peut se conserver sans qu'il en résulte une diminution dans le pour cent de la matière grasse.

Nous avons préparé en doubles des échantillons composites avec le lait d'un troupeau qui pendant la semaine où les échantillons ont été prélevés, contenait en moyenne 3·40 pour cent de matière grasse d'après les épreuves quotidiennes.

Pendant la préparation des échantillons composites (du lundi au samedi) et jusqu'à la fin de l'expérimentation, nous agitions doucement chaque jour les flacons à échantillons afin de mélanger la crème qui était montée avec le lait et l'empêcher de s'attacher aux parois du flacon. La température des échantillons pendant l'expérimentation a été en moyenne d'environ 63° F.

Expérience *A*.

Date de l'échantillon composite, 8 au 15 juin 1893.
Moyenne mathématique des dosages quotidiens: 3.40 pour cent de matière grasse.
Echantillon composite n° 1 = 600 c.c. lait + ·3 grammes de bichromate ;
" " n° 2 = 600 c.c. " + ·6 " "

(*Note.*—Ces quantités de bichromate de potasse équivalent respectivement à 4½ et 9 grains par chopine de lait.

La matière grasse a été dosée dans ces échantillons aux dates ci-après et avec les résultats suivants :—

Date.	N° 1, Matière grasse, pour cent.	N° 2, Matière grasse, pour cent.
15 mai	3·4	3·4
20 "	3·4	3·4
22 "	3·4	3·4
27 "	3·4	3·4
3 juin	3·4	3·4
10 "	3·4	3·4
17 "	3·4	3·4

Ces épreuves ont été faites avec la quantité ordinaire d'acide et toutes les lectures étaient très distinctes.

De ces résultats on peut conclure que: 1° toute quantité de bichromate de potasse entre 4½ et 9 grains par chopine conserve également bien le lait à l'état liquide sans nuire à la précision du procédé Babcock, et 2° le lait ainsi traité, si on a soin de l'agiter et de le maintenir à une température modérément fraîche, accuse le même pour cent de matière grasse pendant un mois au moins.

Expérience *B*.

Pendant la semaine 15 au 22 mai, nous avons levé une seconde série d'échantillons composites. La moyenne mathématique des dosages quotidiens des échantillons formant ensemble les échantillons composites n° 1 et n° 2 était 3.05 pour cent de matière grasse.

La série des échantillons était en double :—
Echantillon composite n° 1= 600 c.c. lait + 1·2 grammes de bichromate ;
" " n° 2= 600 c.c. " + 2·4 " "
(Ces quantités de bichromate équivalent respectivement à 18 et à 36 grains par chopine de lait.)

Les lectures des dosages de la matière grasse ont été :—

Date.	N° 1. Matière grasse. pour cent.	N° 2. Matière grasse, pour cent.
27 mai	3·0	2·95
3 juin	3·1	3·00
10 "	3·1	3·00
17 "	3·0	3·00
24 "	3·0	2·95
7 juillet	3·0	2·90

Après cette dernière date la matière grasse dans les deux échantillons a retenu une faible quantité de caillé et le taux en a graduellement diminué. Nous agitions chaque jour les échantillons et nous avons continué les épreuves toutes les semaines jusqu'au 26 septembre, où les lectures respectives des dosages ont été: n° 1, 2·20; et n° 2, 2·50. Les deux échantillons étaient devenus épais, et il était difficile d'effectuer les mesurages.

Pendant plus de sept semaines, le lait avait conservé sa fluidité, et le dosage de son taux de matière grasse était correct, bien que la quantité du bichromate eût été augmentée jusqu'à 36 grains par chopine.

Expérience *C*.

Nous avons ensuite commencé une nouvelle série, dans laquelle nous avons mis 36 grains de bichromate de potasse à la chopine dans l'échantillon n° 1, et 72 grains dans l'échantillon n° 2. Les dosages ont été effectués à intervalles d'une semaine, depuis le 3 juin au 30 septembre. La moyenne mathématique des taux de matière grasse, obtenus dans les épreuves quotidiennes des échantillons formant ensemble les échantillons composites, était 3·51.

Les résultats ont été d'accord avec ceux de l'expérience *B*., c'est-à-dire qu'au bout d'un certain temps le taux de la matière grasse a graduellement diminué. Le 9 septembre la lecture du taux dans les deux échantillons a été 3·1 pour cent. Nous avons aussi remarqué que, à mesure que nous augmentions la quantité du bichromate, il nous fallait diminuer tant soit peu le volume de l'acide afin d'obtenir une lecture distincte. Toutefois, vers la fin de la période, à mesure que le bichromate se transforme en sel de chrome, il faut de nouveau augmenter la quantité d'acide.

Expérience *D*.

Date de l'échantillon composite: 29 mai au 3 juin. Nous avons ajouté du bichromate de potasse à raison de 230 grains à la chopine. Le taux moyen de la matière grasse, d'après les résultats des dosages quotidiens, était 3·35.

La quantité ordinaire d'acide (17·5 c.c.) carbonisait la matière grasse, au point que la lecture était impossible. Nous en avons graduellement réduit le volume jusqu'à ce que les lectures ont été distinctes, et nous avons ainsi trouvé qu'avec 11·5 c.c. la lecture était distincte et le dosage exact. Le 24 juin le lait avec cette quantité d'acide accusait encore 3·3 pour cent de matière grasse. Après cette date il s'est formé des grumeaux dans le lait et la matière grasse s'attachait aux parois du flacon, de sorte qu'on ne pouvait plus prélever un bon échantillon avec la pipette.

Conclusions.

La considération de tous ces résultats fait voir que (dans certaines limites) la précision dans la quantité du bichromate de potasse à ajouter, n'est d'aucune importance. Dans la pratique ordinaire, 3 à 7 grains (mesurés approximativement sur la pointe d'un couteau ou dans une petite cuiller) sont bien suffisants, et on peut recommander cette quantité comme donnant d'excellents résultats. Chaque fois qu'on ajoute l'échantillon quotidien à l'échantillon composite, il faut doucement et parfaitement agiter ce dernier; et il faut le conserver dans un endroit frais. Quand la lecture des dosages devient difficile par suite de la carbonisation résultant d'un excès de bichromate, il faut diminuer tant soit peu la quantité d'acide.

Le paiement du lait dans les beurreries et les fromageries suivant sa teneur en matière grasse, ce que l'épreuve du lait par le procédé Babcock rend possible, paraît donner grande satisfaction à tous les intéressés, et nous remarquons avec plaisir que l'usage s'en répand toujours plus d'année en année. L'adoption de ce procédé fait que le lait est évalué suivant ce qu'il contient du constituant qui a la plus grande valeur commerciale, et en même temps elle obvie à la nécessité d'une inspection propre à irriter. C'est un encouragement à la courtoisie et aux bonnes relations en même temps qu'à un mode d'exploitation intelligente et économique. Elle fait que

chaque patron reçoit le prix juste et équitable de sa marchandise et elle ne peut qu'être considérée comme la meilleure base de paiement proposée jusqu'ici pour l'achat et la vente du lait.

LAIT DESSÉCHÉ.

Il nous a été expédié de Souris (île du Prince-Edouard), où il avait été fabriqué, un échantillon de cette substance que l'on obtient par l'évaporation du lait auquel on a ajouté une certaine quantité de sucre de canne.

Elle est sous forme de poudre blanc-jaunâtre, et on assure qu'elle se garde et conserve son goût agréable pendant longtemps, même lorsqu'elle est exposée à l'atmosphère. Si elle possède cette dernière qualité, elle peut pour certains usages prendre la place du lait condensé ordinaire.

En vue de son introduction probable dans le commerce comme produit de laiterie du Canada, nous avons jugé utile d'en faire l'analyse.

ANALYSE de lait desséché.

Eau	5·44
Matière grasse	21·73
Albuminoïdes (caséine et albumine)	18·01
Cendre	3·15
Sucre de lait	25·22
Sucre de canne	26·45
	100·00

EAUX DE PUITS.

C'est sans nul doute par suite de ce que j'ai dit dans des rapports précédents que d'année en année on peut remarquer que les cultivateurs s'occupent davantage de l'état de leur approvisionnement d'eau. C'est un fait vraiment encourageant, mais à juger d'après la qualité des échantillons envoyés pour être analysés, il est évident qu'il nous faut continuer à mettre en garde contre le danger de pollution par des souillures de cour de ferme, d'étables, d'écuries, etc. Il est probablement vrai que ceux-là seuls envoient des échantillons qui ont bonne raison de craindre que leur eau est souillée ; car ceux qui désirent en faire analyser, doivent suivre certaines instructions (qui leur sont envoyées sur demande) et aussi expédier l'échantillon en port payé;—néanmoins les résultats ci-après sont preuve que beaucoup des eaux des fermes du Canada sont sérieusement et dangereusement souillées. Dans la majorité des cas il n'y a aucune nécessité à avoir de l'eau impure, la pollution de l'approvisionnement provenant de ce que le puits se trouve dans la cour de ferme ou dans l'étable, ou près de quelque autre source semblable de souillure. Il va sans dire que de tels puits font plus ou moins l'office de collecteurs.

ANALYSES D'EAUX

Résultats exprimés en

Numéro.	Expéditeur.	Localité.	Date.	Ammoniaque libre.	Ammoniaque albuminoïde.	Azotes dans nitrates et nitrites.	Chlore.	Total des solides à 100° C.
1	Stat. de quarantaine..	Ile aux Perdrix, N.-B...	30 nov. ..	·056	·130	·250	36·2	104·0
2	" " ..	" ...	30 " ..	Point.	·058	1·104	19·5	112·0
3	" " ..	" ...	30 " ..	·024	134	1·504	25·5	138·0
4	Allen frères	Winona, Ont.	2 février.	4·270	·05	Point.	440·0	3536·0
5	Mummery, A. R	Chatham, Ont	3 " ..	·04	·144	·023	3·5	385·0
6	Radley, E. C.....	"	3 " ..	·628	·162	·056	100·0	465·0
7	Kemp, D	Weymouth, N. E.. ...	3 " ..	·004	·104	5·06	22·0	182·0
8	Rice, B. Spring.....	Régina, Assiniboïa...	4 " ..	·21	·11	.....	23·5	4240·0
9	"	"	4 " ..	·965	·285	.....	180·0	18390·0
10	Johnson, Basil J.....	St-Louis, Co. Kent, N.-E.	29 mars...	·028	·066	·640	125·0	324·0
11	" ...	" ...	29 " ..	·14	·155	·963	35·0	252·0
12	Carpenter, F.M., M.P	Stony Creek, Ont.....	29 " ..	Poinr.	·064	2·444	430·0	1864·0
13	Petapiece, Geo. E....	Manotick, Ont	5 avril ..	28·00	.....	.....	250·0	1134·0
14	.....	Yarker, Ont.....	1er mai ..	·97	·78	·7322	28·0	398·0
15	Dunning, W. H.....	Sandwich, Essex, Ont...	15 " ..	·97	·044	·180	483·0	4147·2
16	Dill, J. W.....	Moosomin, T.N.-O.....	14 juin ..	·78	·154	Point.	12·0	1867·2
17	Shearer, Jas.....	Dromore, Co. Grey, Ont.	16 " ..	·032	·022	·026	5·0	226·8
18	Dunning, W. H.....	Sandwich, Co. Essex, Ont.	26 " ..	1·01	. . .	·022	500·0	4146·0
	Gordon, J. G.....	Moose Jaw, Assiniboïa..	10 juill. ..	·048	·104	.....	10·0	610·0
20	Kelsey, J. F.....	Agricola, Alta., T.N.-O..	25 " ..	2·19	·455	.....	10·5	720·0
21	McDonald, Jas.....	Starbuck, Man.....	25 " ..	1·705	·070	.....	2276·0	5915·0
22	Ferme Expérimentale	Agassiz, C.-A.....	31 " ..	·032	·024	·046	2·5	83·6
23	Knight, Wm	"	31 " ..	·028	·074	·03	1·4	140·0
24	McDonald, Hugh....	Mabou, C.-B	11 août ..	·33	·24	.....	293·0	.....
25	"	"	11 " ..	·10	.....	.....	275·0	.....
26	Campbell, R	Québec.	12 " ..	·036	·04	·349	6·0	.....
27	"	"	12 " ..	Traces.	·054	·27	17·0	.....
28	"	"	12 " ..	·106	·084	2·787	13·0	... .
29	"	"	12 " ..	·112	·425	·023	15·0	.....
30	"	"	12 " ..	·024	·324	·095	10·5	.....
31	"	"	12 " ..	·256	·098	2·161	15·0	.....
32	Fathers, Joseph.....	South Cayuga, Ont.	31 " ..	·229	·314	·804	46·0	2468·4
33	Tragnair, Wm.....	Welwyn, Assiniboïa.....	26 sept. ..	1·676	·084	None.	23·0	1855·2
34	Tattrie, Calvin.....	River John P.O., N.-E..	6 oct. ..	·016	·042	9·24	85·0	566·0

DE PUITS—1893.

millionnièmes.

Solides après ignition.	Perte par l'ignition.	Oxygène absorbé à 80° F.		Phosphates.	Rapport.
		En 15 min.	En 4 hrs.		
80·0	24·0	·740	1·748	faibles traces.	Assez bonne ; point de souillures d'excréments.
86·0	26·0	·268	·6768	"	Plus pure que le n° 1.
104·0	34·0	1·0032	2·1876	"	Assez bonne ; cependant trop de matière végétale.
3186·0	350·0	·038	·2844	traces.	Impotable, souillures venant de l'étable.
290·0	95·0	.....	.....	"	Assez bonne ; point d'indices de souillure.
385·0	80·0	.....	.....	fortes traces.	Impotable ; souillée par infiltration.
132·0	50·0	·4572	1·004	traces.	Suspecte ; indices de souillure antérieure.
3780·0	460·0	·7156	1·384	fortes traces.	Excessivement souillée ; impotable.
16752·0	1638·0	1·6432	3·1568	"	Extrêmement mauvaise.
276·0	48·0	·640	1·200	"	Assez bonne eau.
210·0	42·0	1·532	2·308	"	Dangereuse ; souillée.
1462·0	202·0	·252	·548	.....	De 2e qualité ; suspecte.
928·0	206·0	2·584	5·076	très fortes traces.	Tout-à-fait impotable ; très mauvaise.
222·8	175·2	6·4952	13·3732	"	Très mauvaise.
3198·4	948·8	None.	·18	.....	L'ammoniaque libre et le chlore accusent la présence de fumier liquide.
1428·0	439·2	2·0132	3·6364	traces.	Impotable.
135·2	91·6	·1492	·3048	point.	Excellente ; parfaitement salubre, et de toute première qualité.
3052·0	1094·0	.....	.....	.....	Souillée comme n° 15.
440·0	170·0	.....	.....	point.	Bonne ; salubre comme eau à boire.
566·0	154·0	.....	.....	très fortes traces.	Fortement souillée ; impotable.
4870·0	1045·0	.....	.....	point.	D'un emploi dangereux ; mauvaise.
60·4	23·2	·296	·594	"	Excellente, de première qualité.
87·0	53·0	.....	.....	.....	Excellente.
.....	.....	.....	.....	.....	Impotable.
.....	.....	.....	.....	.....	"
.....	.....	.....	.....	.....	Bonne à boire.
.....	.....	.....	.....	.....	Probablement bonne et salubre.
.....	.....	.....	.....	.....	Souillée.
.....	.....	.....	.....	.....	Souillée, impotable.
.....	.....	.....	.....	.....	Bonne ; salubre.
.....	.....	.....	.....	.....	Condamnée comme eau à boire.
1965·2	503·2	2·230	4·308	point.	Dangereusement souillée.
1482·0	373·2	·3764	·7532	traces.	Très souillée ; insalubre comme eau à boire.
311·0	255·0	.....	.....	.....	Indices de souillure antérieure.

Ce serait inutilement remplir ces pages que de reproduire ici les rapports adressés aux cultivateurs qui ont envoyé les échantillons, mais j'en ai assez dit dans le tableau des analyses pour faire saisir le caractère des eaux en général.

Ce ne serait que répéter ce que j'ai dit dans des rapports précédents si j'exposais ici les raisons pour lesquelles il est d'importance capitale d'avoir de l'eau pure sur la ferme. J'ajouterai seulement que l'eau pure est indispensable pour la bonne santé de l'homme et des animaux et qu'avec la suite du temps les effets d'un approvisionnement impur ne peuvent manquer de devenir évidents à ceux qui ont des yeux pour voir, et même aux plus insouciants. Je suis convaincu que c'est à la pollution de l'eau plutôt qu'à d'autres causes, comme beaucoup se l'imaginent, qu'il faut attribuer bien des cas de maladie sur la ferme et les maigres résultats obtenus dans l'étable et dans la laiterie.

Il est remarquable qu'un très petit nombre seulement envoient un échantillon d'eau, d'entre ceux qui ont demandé des instructions par lettre (et les ont reçues). Ceci veut dire que beaucoup ne considèrent pas la certitude sur la qualité de leur eau de puits comme valant la peine et les frais qu'entraîne l'envoi de l'échantillon.

TRAVAUX DIVERS.

RECHERCHES SUR LES MOYENS D'AMÉLIORER CERTAINES EAUX SALINES.

L'examen dans nos laboratoires de plusieurs échantillons d'eaux salines des territoires du Nord-Ouest et du Manitoba, ou alcalines, comme on les appelle ordinairement, a fait voir que beaucoup contiennent une forte quantité de sulfate de magnésie ou sel d'Epsom, et dans quelques cas d'autres sels, tels que le sulfate de soude (sel de Glauber) et le chlorure de sodium (sel ordinaire); mais le sel d'Epsom est souvent le sel le plus abondant, sinon le seul présent. L'effet purgatif bien connu de telles eaux sur les hommes ou les animaux qui en boivent, fait que leur amélioration est un sujet de la plus grande importance, surtout pour ceux qui se trouvent dans des localités où l'on ne peut facilement se procurer un approvisionnement d'eau pure.

Dans le but de nous mettre à même de suggérer quelque moyen de rendre ces eaux potables, nous avons fait les expériences suivantes :—

A. A 50 c.c. d'une eau saline contenant du sel d'Epsom ($MgSO_4$, 7 H_2O) nous avons ajouté 100 c.c. d'eau de chaux, qui a précipité la magnésie sous forme d'hydrate floconneux. Quant le liquide surnageant a été clair, nous avons filtré le tout et, au moyen de réactifs avons recherché la magnésie dans le liquide filtré, mais avec résultat négatif. L'eau de lavage de l'hydrate de magnésie en a cependant présenté quelques traces: on peut en conclure que quoiqu'insoluble dans l'eau de chaux étendue, l'hydrate de magnésie est légèrement soluble dans l'eau pure, en raison probablement de ce que cette dernière contient un peu de gaz acide carbonique.

B. A 100 c.c. d'une solution de 1 pour cent de sel d'Epsom, nous avons ajouté 200 c.c. d'eau de chaux. Après avoir laissé reposer le mélange plusieurs heures et l'avoir ensuite filtré, nous avons recherché le magnésie dans 100 c.c. du liquide filtré après en avoir séparé la chaux. Il s'est produit un léger précipité, que nous avons soigneusement déterminé et trouvé être .00064 gramme d'oxyde de magnésium. On reconnaît par le calcul qu'il restait donc en solution 1·18 pour cent de la quantité première de sel d'Epsom, ou en d'autres mots, que le 1 pour cent de sel d'Epsom se trouvait réduit par le traitement à ·01 pour cent.

Nous avons considéré le résultat de ces expériences comme très satisfaisant en ce qu'elles ont fait voir que l'eau de chaux peut précipiter la magnésie sous une forme inerte; le point dont il fallait ensuite s'assurer, c'était si, après traitement, il suffirait d'exposer simplement l'eau à l'air pour faire séparer sous forme de carbonate insoluble l'excès de la chaux qui a été employée pour précipiter la magnésie. Car il faut remarquer qu'après la précipitation de la magnésie l'eau est fortement alcaline et caustique en raison de la présence de la chaux, comme il a déjà été expliqué. L'expérience dont les détails suivent fournit une solution à ce problème.

C. Nous avons pris de l'eau saline du même échantillon que dans l'expérience *A*. Cet échantillon avait été expédié de près de Régina (Assiniboia, T. N.-O.) et contenait 715 grains de sel d'Epsom par gallon. A 100 c.c. de cette eau nous avons ajouté 200 c.c. d'eau de chaux et traité comme dans les expériences *A* et *B*. Nous avons ensuite laissé pendant dix jours exposé dans un vase plat à l'atmosphère du laboratoire, le liquide duquel l'hydrate de magnésie avait été séparé par filtration. Il en est résulté un abondant précipité de carbonate de chaux, la chaux s'étant combinée avec de l'acide carbonique de l'air; et l'eau ne s'est plus trouvée avoir une réaction alcaline sur le papier de tournesol, ce qui prouve qu'il n'y a point de chaux caustique.

Des résultats de ces expériences, je crois qu'on peut conclure avec certitude que: 1° par l'addition d'eau de chaux, on peut pratiquement éliminer le sel de magnésie délétère, et 2° en exposant ensuite l'eau traitée à l'atmosphère, on peut précipiter sous forme de carbonate inoffensif l'excès de la chaux employée pour précipiter la magnésie.

Il n'a encore été fait en grand aucune application pratique de ce mode de traitement, quoique son bon marché, sa simplicité et ses résultats satisfaisants m'autorisent à le conseiller comme méritant bien d'être essayé par ceux qui sont obligés de faire usage d'une eau plus ou moins chargée de sel d'Epsom. Pour la précipitation et l'exposition subséquente à l'air on pourrait se servir de cuves ou d'auges en bois, et il n'y aurait d'autres frais que ceux d'achat de la chaux vive. On pourrait effectuer simultanément et dans le même vase la précipitation de la magnésie par la chaux et celle de la chaux par l'exposition à l'air, et ensuite décanter l'eau claire surnageante ou la faire écouler à l'aide d'un siphon. Si l'on adopte ce procédé, il faut avoir soin d'éviter un trop grand excès de chaux, sinon il faudra très longtemps pour qu'elle se convertisse toute en carbonate.

Il faut se rappeler que l'eau ainsi obtenue, bien qu'on en ait éliminé le sel d'Epsom et la chaux caustique, ne serait point une eau de première qualité. Ce serait une eau dure, contenant du sulfate et du bicarbonate de chaux; on pourrait d'ailleurs se débarrasser de ce dernier par l'ébullition qui le précipiterait sous forme de carbonate insoluble. Si toutefois l'eau ne contenait d'abord guère de sulfate de soude et de chlorure de sodium, je crois que l'on obtiendrait une eau d'un goût assez agréable, et en tout cas beaucoup plus salubre qu'avant le traitement.

L'INSECTICIDE, SLUG-SHOT.

Un correspondant de l'île du Cap-Breton a envoyé un échantillon de cette substance en demandant qu'il fût analysé et qu'il fût fait rapport sur sa valeur pour tuer la doryphore de la pomme de terre (mouche à patate).

C'est une poudre rouge rosé, terreuse, assez ressemblante à l'argile cuite. Nous y avons soigneusement cherché des composés arsenicaux et n'y en avons point trouvé. Un autre examen y a révélé la présence de fleur de soufre, dont nous avons déterminé le pour cent qui s'est trouvé être 5·4. Il est à peine besoin d'ajouter que cette substance ne peut avoir aucune valeur pour protéger les plantes de pommes de terre contre les ravages de la doryphore de la pomme de terre (mouche à patate.)

VALEUR DE L'ACIDE SULFURIQUE ÉTENDU POUR EMPÊCHER LA POUSSE DES POMMES DE TERRE (PATATES).

Après une série d'expériences décrites dans mon dernier rapport*, j'étais arrivé à la conclusion que dans les conditions de ces expériences une solution d'acide sulfurique au 2 pour cent n'avait aucun effet pour empêcher la pousse des pommes de terre. Mais ces essais avaient été effectués au printemps et sans que les tubercules fussent à l'abri de la lumière—je pensai que ces conditions avaient peut-être affecté les résultats. Dans l'expérience dont je donne maintenant les résultats, j'ai traité les pommes de terre en automne et les ai conservées dans l'obscurité.

Le 30 novembre 1892, j'ai traité trois variétés de pommes de terre (Ohio hâtive, Beauté d'Hébron et Etat du Maine) avec une solution d'acide sulfurique au 2 pour cent: 1° pendant vingt minutes, et 2° pendant une heure. Aussitôt après l'immersion, nous avons lavé à plusieurs eaux les différents échantillons et les avons placés dans des jarres dans un lieu obscur, les autres détails des expériences étant les mêmes que ceux de l'année passée. Le 13 mars 1893, nous avons examiné les pommes de terre. Les tubercules de tous les échantillons, tant traités que non traités (ces derniers placés à côté des autres pour servir de témoins), avaient poussé. Nous avons remarqué que les pousses des tubercules traités étaient plus longues que celles des tubercules non traités; ceci montrait apparemment que l'effet du traitement à l'acide est d'accélérer plutôt que de retarder la pousse. Ces résultats corroborent ceux que j'avais déjà obtenus et dont j'ai fait rapport l'année passée. La pousse des tubercules non traités aussi bien que des tubercules traités peut avoir été favorisée par la présence de l'air qui entourait librement les pommes de terre dans les jarres. Les pommes de terre emmagasinées dans des caisses ont entre-elles des espaces plus petits, et dans ces conditions on trouve que celles de la surface sont les premières à pousser. Il est toutefois parfaitement évident d'après notre travail de deux années sur ce sujet que l'immersion des pommes de terre dans de l'eau contenant 2 pour cent d'acide sulfurique n'a point pour effet d'empêcher les pommes de terre de pousser, comme on l'a prétendu.

* Pages 141 et 142, Rapport des Fermes expérimentales, 1892.

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 présenter ci-après un rapport sur quelques-uns des sujets les plus importants desquels j'ai été officiellement appelé à m'occuper dans le courant de la saison passée.

DIVISION DE L'ENTOMOLOGIE.

A l'égard des insectes nuisibles aux industries agricoles, l'énorme multiplication et la rapide extension de la MOUCHE DES CORNES (Horn-fly, *Hæmatobia serrata*, R. Desv.) réclament la première mention. Cet insecte a indubitablement causé des pertes considérables. Partout où l'on a appliqué avec persévérance les remèdes bien connus, le bétail en souffrance a été grandement soulagé et l'on s'est évité une grande perte nullement nécessaire. Dans la plupart des cas d'insuccès j'ai trouvé en m'en enquérant, que l'on avait appliqué le remède une ou deux fois, et plus du tout ensuite. Il faut que les cultivateurs canadiens comprennent que le fléau est exceptionnellement sérieux, et qu'il leur faut en conséquence prendre des mesures exceptionnelles pour le combattre. Quant à la peine et aux frais qu'il en coûtera, sans toucher aucunement à la question de la cruauté envers les animaux, c'est entièrement une affaire de dollars et de centins. Chacun doit se demander: Le profit que j'en retirerai me compensera-t-il du coût des applications? Je réponds avec toute assurance que vous retrouverez votre argent bien des fois, et de plus, que plus on se conformera aux conseils donnés, plus le profit sera considérable. A juger par l'histoire de l'introduction et de l'envahissement de cet insecte en Amérique, je suis conduit à espérer que dans les districts où il a sévi cette saison-ci, le mal diminuera désormais d'intensité d'une année à l'autre.

Les SAUTERELLES ont été destructives dans l'ouest de l'Ontario, et quelques-uns des ennemis des arbres fruitiers ont été abondants en divers lieux. Deux de ces derniers, le CHARANÇON DE LA PRUNE (Plum Curculio) et le VER DE LA POMME (Codling Moth) ont causé beaucoup de tort dans l'Ontario. Contre ces deux ennemis l'application de vert de Paris aux arbres est toujours le meilleur remède. Ce remède appliqué avec soin et intelligence est en pratique tout suffisant; les cas d'insuccès dont on parle quelquefois, très rarement, sont presque invariablement dus au manque de soin dans le traitement. Je n'ai guère vu d'exemple plus remarquable des résultats d'un traitement soigneux que dans le verger de Mr S. A. Fisher, à Knowlton (Québec). Quant j'ai été chez lui en septembre dernier, je n'ai pu trouver dans son verger une seule pomme où il y eût aucune trace du ver de la pomme. C'est la première année où il a appliqué le traitement. Les années précédentes sa récolte était toujours très infestée, comme l'a été encore cette année celle de tous ses voisins à l'entour, qui n'ont point fait d'application. Dans la Colombie-Anglaise où la culture fruitière est devenue une des principales industries, le PUCERON DU POMMIER s'est développé d'une manière remarquable et a fait beaucoup de tort. Outre les renseignements fournis par mes correspondants, je vois par l'excellent rapport pour 1892 publié par Mr J. R. Anderson, statisticien du ministère de l'agriculture de la Colombie-Anglaise, un des meilleurs rapports coloniaux que j'aie jamais vu, que cet insecte s'est répandu en quantités alarmantes et fait des dégâts dans toute la province.

Au commencement d'octobre, avec la bienveillante permission de l'Honorable ministre de l'agriculture, j'ai eu le grand avantage de visiter l'Exposition Colombienne universelle à Chicago, où j'ai non seulement recueilli beaucoup de renseignements utiles dans mon département, en examinant les nombreuses et excellentes collections d'insectes exposées, qui donnaient une idée des importants travaux qui se poursuivent dans l'étude de l'entomologie appliquée; mais où j'ai aussi pu être utile en faisant rapport sur certains ravageurs de grains conservés qu'on avait remarqués détruisant les céréales exposées comme échantillons ou employées dans l'ornementation des différentes enceintes dans le bâtiment de l'agriculture. Très peu d'entre ceux qui s'occupaient des produits exposés connaissant l'histoire naturelle de ces ravageurs, il y avait à tort au moment de ma visite une très grande anxiété que j'eus le plaisir de pouvoir calmer jusqu'à un certain point. La division de l'entomologie de mon département était représentée à Chicago par une collection de 20 cases d'insectes arrangés systématiquement. Dans la préparation de cette collection, j'ai été grandement aidé par Mr J. Alston Moffat, de London (Ontario), qui a arrangé les cases de papillons nocturnes, et par Mr W. Hague Harrington, d'Ottawa, qui a préparé deux belles cases d'Hyménoptères. J'ai aussi à exprimer ma reconnaissance pour des dons d'insectes reçus de la Société entomologique de l'Ontario, du révd C. J. S. Bethune, de Port Hope, de MM. H. S. Saunders et W. Rennie, de London, du professeur W. Saunders, d'Ottawa. Une fois complète, cette collection était très belle, et quand nous la recevrons de nouveau, elle formera le noyau d'une collection de référence à la ferme expérimentale centrale. Le besoin d'une telle collection de référence s'est fait beaucoup sentir par le passé. J'espère dans le courant de l'hiver prochain augmenter considérablement cette collection avec la masse de spécimens qui s'étaient accumulés avant la nomination de mon aide, Mr Guignard, et que je ne pouvais mettre en ordre en raison de la presse d'autre travail.

Division de la botanique.

Dans la division de la botanique les essais de graminées, indigènes et étrangères, ont été continués et ont beaucoup attiré l'attention des visiteurs à la ferme. L'importance croissante de l'industrie laitière pendant la dernière décade a naturellement beaucoup attiré l'attention sur le sujet des plantes fourragères. Les parcelles d'expérimentation de graminées, d'une superficie d'environ 1 acre ½ chacune, sont situées dans un morceau de terrain moyennement bon, s'étendant à l'ouest de la route principale du bureau, entre la route et la basse-cour. Le terrain est de nature variée, présentant les différentes espèces de sol et les différents degrés d'humidité nécessaires pour l'essai de graminées à habitats divers. Le procédé que j'ai suivi pour établir les planches a été de me procurer des graines par échange ou achat ou en les recueillant dans les champs, et de cultiver les plantes jusqu'à ce qu'il y en eût assez pour garnir de chaque espèce une parcelle d'une perche carrée. Il y a maintenant environ 130 de ces parcelles en culture. Nous estimons que des parcelles de cette grandeur suffisent pour donner une idée correcte de la valeur d'une graminée d'après son mode de végétation et le poids de ce qu'elle produit par acre. Outre les parcelles d'une perche carrée, il y a des demi-parcelles de graminées dont la valeur est connue ou qui ont été étudiées et qui peuvent présenter de l'intérêt aux cultivateurs qui visitent la ferme. Les graminées qui ne sont intéressantes qu'au point de vue botanique, sont cultivées dans des planches mixtes, où 4 rangs environ sont consacrés à chaque espèce. Ayant dernièrement publié le bulletin n° 19 (*F. E. C.*) intitulé: "*Graminées fourragères, leurs usages et leur composition,*" traitant de nos travaux sur ces plantes, nous n'avons pas cru nécessaire d'y consacrer beaucoup d'espace dans le présent rapport. Nous avons à l'étude des mélanges pour pâturages permanents, pour prairies à foin et pour gazons. Nous nous sommes procuré des meilleurs mélanges en vente chez les grainiers, et bien qu'en somme ils aient été satisfaisants, nous avons cru remarquer qu'ils pourraient être améliorés sous plusieurs rapports. Une partie des graminées composant une forte proportion de ces mélanges ne convenaient pas à notre climat; d'autres mûrissaient leurs graines à des saisons si différentes qu'au fauchage toutes ne pouvaient être au degré de développement le plus avantageux.

Il a été soigneusement pris note chaque année de la date de la floraison de toute les variétés différentes, et quelques mélanges pour prairies à faucher faits d'après ces observations ont été semés dans 6 grandes parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre chacune, situées au côté nord de la route conduisant à la basse-cour et au delà du rang de bouleau qu'on voit à droite de la gravure. A part les parcelles à graminées, environ 15 autres ont été consacrées aux trèfles et aux autres plantes fourragères; elles sont immédiatement en face de la basse-cour.

Au commencement du printemps passé nous avons fait une distribution de graines de graminées pour essai à des cultivateurs dans toutes les parties du Canada; nous en avons envoyé plus de 1,000 paquets à 110 personnes différentes, en même temps qu'une lettre d'instruction et un blanc où inscrire les dates de semaille, floraison, etc. Il est fort à regretter que nous n'ayons encore reçu que très peu de rapports; car les cultivateurs dans tout le pays achètent chaque année des quantités considérables de graines de graminées dont une bonne partie leur est tout à fait inutile. Si nous recevions ces rapports, nous aurions pour toutes les provinces des données exactes qui pourraient être réunis en tableaux et seraient alors d'une grande valeur économique.

La collection de plantes dans l'arboretum et le jardin botanique a été considérablement augmentée; on trouvera à la page 194 du présent rapport les détails à cet égard.

Nous avons reçu beaucoup de lettres au sujet des MAUVAISES HERBES, particulièrement du Nord-Ouest et du Manitoba, où les cultivateurs paraissent se rendre compte de l'importance qu'il y a à détruire ces envahisseurs qui épuisent le terrain et étouffent les plantes cultivées. Outre notre grand herbier, nous réunissons une collection des mauvaises herbes agricoles, et en outre pour référence une autre de graines de mauvaises herbes.

Réunions.—Je me suis rendu dans le courant de l'année à neuf réunions de cultivateurs pour y donner des conférences sur des sujets du ressort de mon département:—

1. Association laitière de l'ouest de l'Ontario, à London (Ontario);
2. Association agricole et laitière du Nouveau-Brunswick, à Frédéricton (N.-B.);
3. Institut agricole central, à Toronto;
4. Réunion de producteurs de fruits de l'Institut agricole de Lincoln, à St. David's (Ont.);
5-7. Association laitière du district de Bedford, à Cowansville (Québec), suivie les jours suivants de deux réunions d'horticulteurs à Knowlton et à Waterloo (Qué.);
8. Institut agricole du comté de Carleton, à March Corners (Ont.);
9. Institut agricole du canton de Fitzroy, à Galetta (Ont.).

Remerciements.—Je présente de nouveau mes remerciements à de nombreux correspondants qui m'ont grandement aidé en faisant des observations et en me donnant prompt avis de l'apparition d'insectes nuisibles. Je suis chaque année de plus en plus convaincu de l'avantage qu'il y a à être constamment en correspondance avec ceux qui sont eux-mêmes occupés à la culture du sol. Si les remèdes conseillés réussissent, il faut déterminer quels sont les meilleurs et les faire connaître autant qu'il est possible; s'ils n'ont pas d'effet, il faut en découvrir la raison, et s'il sont inutiles, il faut en informer les cultivateurs, afin qu'ils ne perdent ni leur peine, ni leur temps, ni leur argent à les essayer aussi. J'ai aussi à exprimer ma reconnaissance à des collègues, entomologistes et botanistes officiels dans d'autres pays pour bien des actes de courtoisie et pour d'excellents rapports reçus; je mentionnerai entre autres, le professeur Riley, l'entomologiste d'Etat des Etats-Unis; M^lle E. A. Ormerod, d'Angleterre; le D^r J. A. Lintner, de New-York; le D^r J. Ritzema Bos, de Hollande; M^r F. Turner, de la Nouvelle-Galle du Sud; et M^r C. French, de Victoria (Australie).

Un objet qui a attiré beaucoup d'attention dans mon bureau est une case vitrée, don du professeur Fernald, secrétaire du comité sur la disparate pour le Massachusetts, contenant des spécimens soigneusement montés représentant dans ses différentes phases de développement la disparate ou spongieuse (Gypsy Moth, *Ocneria dispar*, L.), qui a causé des pertes si considérables dans les Etats de la Nouvelle-Angleterre.

Pour la détermination d'espèces difficiles je reconnais avec gratitude mes obligations aux spécialistes dont les noms suivent:

Pour les coléoptères, Mr Albert Fauvel, de France; le Dr John Hamilton d'Allegheny (Pennsylvanie); le Dr George H. Horn, de Philadelphie (Pennsylvanie); et Mr W. H. Harrington, d'Ontario; pour les lépidoptères nocturnes, le professeur J. B. Smith, de New Brunswick (Nouveau-Jersey); pour les microlepidoptères, le professeur C. H. Fernald, d'Amherst (Massachusetts); pour les coccides, le professeur T. D. A. Cockerell, de Las Cruces (Nouveau-Mexique).

Pour les spécimens de plantes, le professeur J. Macoun, d'Ottawa; pour les champignons microscopiques, Mr J. Dearness, de London (Ontario); et le professeur D. B. Halsted, de New Brunswick (N.-J.).

A tous je présente mes plus sincères remerciements.

Nous avons reçu pendant l'année les dons de plantes et de graines ci-après:

Le professeur Beal, collège agricole du Michigan: collection de graines de graminées, 14 espèces;

Mr F. Turner, botaniste, ministère de l'agriculture, Nouvelle-Galle du Sud: graines de graminées et de plantes fourragères, 19 espèces;

Le professeur O. Lugger, station expérimentale de Minnesota: collection de graines de graminées, 37 espèces.

MM. Steele, Briggs, Marcon et Ce, Toronto: collection et graines de graminées importées, 34 espèces, et graine de navette, 13 variétés.

Mr W. R. Carles, Chinkiang (Chine): graines de *Stillingia sebifera* et d'*Anemone cernua;* ainsi que des oignons de *Tulipa edulis.*

Mr J. A. Balkwill, London (Ontario); racines de plantes indigènes.

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

JAMES FLETCHER,
Entomologiste et botaniste.

DIVISION DE L'ENTOMOLOGIE.

CÉRÉALES.

Les récoltes de grain du pays ont dans leur ensemble moins souffert la saison passée que ce n'a été le cas depuis bien des années. Les seules attaques exceptionnellement sérieuses ont été celle de vers gris (Cut-worms) sur le blé en Manitoba, et celle des locustes principalement sur l'avoine dans l'Ontario. Il m'a été envoyé du Manitoba par Mr Richard Waugh, de Winnipeg, des spécimens de la vraie chenille LÉGIONNAIRE GRISE (Army-worm *Leucania unipuncta,* Haw.) desquelles j'ai ensuite obtenu les papillons. Mr Waugh m'écrivait:—

"Le 4 août.—Je vous adresse aujourd'hui des échantillons de quelques chenilles qui sont apparues en grands nombres à l'extrémité d'un champ de blé, à la sortie même de la ville, dévorant feuilles et épis. Le champ touche à la rivière, et le sentier est semé de multitudes de vers."

"Le 18 août.—La légionnaire a détruit une quantité de blé sur la rive est de la rivière Rouge, dans le nord du Minnesota, et je crois que nos envahisseurs sont un corps détaché de cette armée. Ils ont dévoré les feuilles et les épis verts, mais sont disparus au bout de quelques jours."

Le VER DU CHAUME DU BLÉ (Wheat-stem Maggot, *Meromyza americana,* Fitch) a été quelque peu remarqué dans des champs de blé du district d'Ottawa, mais il n'a guère été reçu de plaintes d'ailleurs. Nous avons trouvé les larves beaucoup plus abondantes cette année dans les rejets des racines des herbes graminées que dans les chaumes du blé et de l'orge.

VERS GRIS DANS LES RÉCOLTES DE GRAINS.

Toutes les années nous recevons des plaintes sur les dégâts des VERS GRIS (Cut-worms) dans les récoltes de grain, et cette saison passée, ces chenilles ont été nombreuses dans le Manitoba et dans des parties des territoires du Nord-Ouest. Jusqu'ici il n'a point été trouvé de remède satisfaisant pour mettre un terme à leurs déprédations. Il y a grand besoin de connaître mieux l'identité exacte et les mœurs des espèces en question. J'espère, avec l'aide de correspondants dans l'ouest, pouvoir l'année prochaine me procurer des spécimens et étudier l'histoire naturelle et les habitudes de quelques-uns des vers gris de l'ouest, sur lesquels il y a encore beaucoup à apprendre avant qu'on puisse recommander un remède pratique. Les lettres qui suivent donneront, je crois, une idée de l'urgence de cette étude et feront connaître l'état actuel des connaissances entomologiques que nous possédons :—

"Le 19 août.—On m'a dit il y a quelques jours, que vous aviez publié un rapport contenant un remède simple pour la destruction des vers gris. Si tel est le cas, j'aimerais en avoir un exemplaire. J'ai eu un champ de blé de 20 acres entièrement détruit l'année passée, au moment où la seconde feuille avait environ un pouce de long. Après leur passage le sol dans les rayons tracés par le semoir était aussi finement pulvérisé que s'il eût été passé au tamis ; il n'y avait pas une feuille, pas une inégalité."—JOHN STEWART, *Régina (Assiniboïa)*.

Réponse :—"Le 26 avril.—Si l'on vous a dit que j'avais un remède simple pour la destruction des vers gris, je ne puis guère le prétendre moi-même. Les vers gris sont du nombre de nos ennemis agricoles desquels il est le plus difficile d'avoir raison, plus particulièrement quand, comme dans votre cas, ils attaquent les grains. Il y a plus de 400 espèces de vers gris, et il y en a dont les mœurs diffèrent de celles des autres. Je vous serai obligé si au printemps vous pouvez m'envoyer des spécimens vivants que je puisse examiner. Vous pouvez le faire facilement par la poste et franc de port. Les vers gris dont vous parlez attaquant votre grain, il est très possible qu'ils ne toucheraient pas à d'autres plantes, telles que les pommes de terre, qui appartiennent à une autre famille que les céréales (celle des graminées). Ne pourriez-vous pas essayer la saison prochaine quelque autre récolte dans votre champ infesté" ?

"Le 12 juin.—Les vers gris ne sont pas si nombreux cet été que le précédent ; le 12 juin dernier, on aurait pu les ramasser par poignées ; ce soir je n'ai pu en trouver que quelques-uns et je vous en envoie dans une boîte."—JOHN STEWART.

Réponse :—"Le 21 juin.—Votre lettre du 12 et les insectes sont bien arrivés. Les vers gris dans votre grain sont des VERS GRIS DU BLÉ (Clay-backed Cut-worm, *Carneades insulsa*, Walk.—*Agrotis campestris*, Grt.), espèce qui ces dix dernières années a fait beaucoup de tort dans le Manitoba et les territoires du Nord-Ouest. Je trouve par mes notes qu'elle se multiplie surtout là où l'automne précédent on a laissé les mauvaises herbes maîtresses du sol. Avez-vous pu cette année, comme je vous le conseillais, consacrer à quelque culture autre que des grains cette partie de la ferme qui avait été très infestée l'année passée ?"

"Le 19 juin.—Je vous envoie par même courrier dans une petite boîte quelques vers gris qui font beaucoup de dommage au blé et à l'avoine. Ils ont entièrement anéanti un champ de 30 acres de blé d'un de mes voisins, et maintenant ils attaquent mon avoine dans un champ à côté. Le terrain où ils ont commencé leurs ravages avait été mis en jachère l'année passée, mais mal soigné, et les mauvaises herbes y ont foisonné, principalement l'ansérine blanche ou chou gras (lamb's quarters, pig weed). Les œufs avaient, paraît-il, été déposés dans ce champ. Pouvez-vous nous dire comment nous en débarrasser. J'ai pensé à mettre ici tout mon terrain en jachère l'année prochaine et à l'ensemencer de mil (timothy). Là où il y a de ces insectes il est inutile d'essayer de faire venir du grain. J'avais un petit morceau de jachère de l'année passée où les mauvaises herbes avaient commencé à pousser, à côté de mon voisin ; et quand les vers ont eu dévasté son champ, ils se sont jetés sur l'ansérine blanche dans le mien. J'y ai charroyé de la paille et du fumier, je les en ai couverts, et le jour suivant j'y ai mis le feu. Ils étaient montés dans la paille pendant la nuit, et je dois en avoir brûlé des millions ; car je pouvais les enlever à pleine pelle. Je

n'ai jamais rien vu de semblable. J'avais ensemencé le terrain d'avoine-fourrage, mais ne m'attends pas qu'il en reste rien. Je vois qu'ils sont sur beaucoup de fermes par ici, mais les propriétaires ne paraissent pas s'en inquiéter; je crains que le mal n'aille en empirant. Quelque chose de certain, c'est qu'il nous faudra adopter une méthode différente de travailler nos jachères d'été."—WM RICHARDSON, *Douglas* (*Manitoba*).

Mr Richardson fut informé que les chenilles reçues étaient des vers gris du blé et que, comme il le pensait, l'abondance de ces insectes était due en grande partie au travail imparfait de la jachère l'année précédente.

" 27 juin.—Je vous adresse quelques échantillons d'un ver qui cause beaucoup de dommage dans les jardins et dans les terrains jachérés au commencement de l'été. Ils détruisent des champs entiers. Pouvez-vous nous renseigner sur leurs habitudes, par exemple, sur la profondeur où ils déposent leurs œufs? Un labour d'automne tard les tuerait-il?"—JOHN LAWRENCE, *Sewell* (*Manitoba*).

Il fut répondu à Mr Lawrence que l'espèce était la même que celle déjà nommée, et les mêmes remèdes lui furent conseillés.

Au commencement du printemps passé j'ai échangé avec Mr Richard Waugh quelques lettres sur ce sujet. Il m'avait envoyé en premier lieu une lettre de Mr John Stewart qui se plaignait de dommages à sa récolte de 1892, et ajoutant qu'une pièce de lin était restée intacte; j'y répondis le 26 mars :—" J'ai lu soigneusement la lettre de votre correspondant et ai remarqué que les plantes attaquées par les chenilles étaient l'avoine et le blé, qui sont des graminées, et que le lin, la seule autre mentionnée et qui appartient à une famille de plantes différente, n'avait pas souffert. Or il y a des vers gris qui détruisent les graminées, y compris les grains, et qui ne touchent pas à d'autres plantes, il est très possible que l'espèce en question soit de ce nombre. Le cas étant, le remède le plus simple qui se suggère de lui-même, c'est d'ensemencer deux ou trois ans le terrain de plantes n'appartenant pas à la famille des graminées. Les pommes de terre feraient bien pour cela, non seulement parce qu'il y a comparativement peu d'espèces d'insectes qui attaquent cette plante, mais aussi parce qu'elles lèvent plus tard au printemps. Je suppose que c'était le même ver gris qui, il y a quelques années, m'avait été envoyé par Mr A. Burrows, et sur lequel j'avais écrit un article pour le *Nor' West Farmer*. Il est difficile de suggérer un remède contre un insecte dont on n'a point vu de spécimens. J'espère que Mr Stewart ou quelques autres cultivateurs voudront bien m'envoyer des spécimens des insectes dont ils pourront avoir a souffrir."

" Le 7 juin.—Hier à Carberry où je m'étais rendu en cercle, on m'a parlé de dégâts considérables exercés sur le blé en jachère par des chenilles dont je vous envoie un échantillon. Les champs où l'on avait laissé croître les mauvaises herbes, sont ceux qui ont le plus souffert; une partie cultivée d'un de ces champs, paraissait exempte d'insectes. On semait de l'orge là où le blé avait été détruit, dans l'espoir qu'elle échapperait. J'ai conseillé à un cultivateur d'essayer un demi-boisseau de lin. Plusieurs assurent que la jachère labourée tard ne souffre pas, et il y a lieu de supposer qu'un labour profond, avec roulage plus tard dans l'année, les ensevelit ou bien les empêche d'envahir le terrain. D'autres disent qu'un sol meuble les attire tout autant que les herbes vertes. Il y a quelques années un champ de mauvaises herbes resta intact, les vers ne s'y attaquant qu'à l'ansérine et laissant de côté toutes les autres plantes. Ces vers ont dévoré les plantes cultivées dans des jardins propres qui avaient été en jachère d'été. Veuillez nous dire quels moyens curatifs vous avez à conseiller. Le professeurs Lugger en Minnesota tuait les sauterelles par des labours profonds."—RICHARD WAUGH.

Réponse:—" Le 21 juin.—Les chenilles qui accompagnaient votre lettre sont des vers gris des champs (*A. campestris*), qui donnent quelquefois beaucoup d'ennui en Manitoba. Vous avez raison de dire que les vers gris sont surtout nuisibles là où l'on a laissé les mauvaises herbes croître toute l'année précédente. Il est possible, mais il n'est guère probable que l'orge semée à la place du blé détruit, leur échappe. Ce ver gris n'atteint, je crois, toute sa taille que vers la fin de juin, et l'orge aura naturellement levé longtemps auparavant. Si, à l'occasion, des grains ont été épargnés, parce que les vers gris s'en prenaient de préférence à l'ansérine et à d'autres

plantes, c'est que certaines variétés de vers gris se nourrissent seulement de certaines espèces de plantes; mais d'autre part aussi, d'autres sont virtuellement omnivores et mangent quoi que ce soit. Il y a en Canada environ 400 espèces différentes de vers gris, quelques-uns de goûts et d'habitudes différant considérablement. Je crains que le labour profond n'ait guère d'effet comme remède contre ces ravageurs. Les expériences du professeur Lugger dans le Minnesota étaient en rapport avec les œufs et non avec les larves de sauterelles. Certains vers gris passent l'hiver à l'état de papillon et pondent leurs œufs au printemps, comme c'est le cas de la légionnaire grise. Il se pourrait que les jardins qui étaient infestés après avoir été tenus propres l'année précédente, aient été dévastés par des vers gris ayant cette habitude. Le nombre de ces espèces est toutefois peu nombreux heureusement, de sorte qu'en somme un des meilleurs remèdes contre les vers gris est, à mon avis, de tenir en automne le terrain aussi propre que possible."

Il n'est peut-être pas une question sur laquelle les cultivateurs et les jardiniers fassent chaque année plus de demandes que celles du meilleur remède contre les vers gris. Dans mon rapport annuel pour 1888, j'ai publié un article assez long sur ce sujet, mais comme l'édition de ce rapport est presque épuisée, je reproduis ici avec quelques légers changement une partie de l'article, qui sera, je pense, utile en ce moment:

" Les vers gris sont les chenilles de papillons de nuit très agiles, à livrée de couleurs ternes et appartenant à la famille des Noctuélides dont il y a plus de 400 espèces sur les listes de l'Amérique du Nord. La figure 1 représente le VER GRIS DÉVASTATEUR (Devastating Cut-worm, *Hadena devastatrix*, Brace).

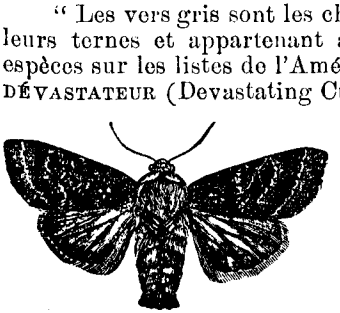


Fig. 1.—Le ver gris dévastateur.

Il va sans dire que les différentes espèces présentent quelques différences dans leurs mœurs, mais ce sont seulement de faibles différences, et dans l'état actuel de ce que nous en savons, il sera plus commode de les classer ensemble, du moins dans un rapport tel que celui-ci, qui a pour but spécial d'aider aux cultivateurs à vaincre leurs ennemis d'entre les insectes. Puisque les vers gris sont les chenilles d'un si grand nombre d'espèces de papillons, on voit combien il est inexact d'en parler comme étant " le ver gris." D'ailleurs, on nous envoie beaucoup d'autres insectes donc on nous parle comme étant des vers gris et qui n'appartiennent nullement à la même classe. C'est surtout le cas pour les VERS BLANCS, larves du hanneton (June Bug, *Lachnosterna*). Il y a quelque raison de s'y tromper, parce que ces derniers coupent quelquefois les tiges de la même manière que les vers gris proprement dits. De ceux-ci on peut dire en général que ce sont des chenilles presque sans poils, à peau lisse d'apparence graisseuse, d'une couleur terne semblable à celle du sol dans lequel elles se cachent pendant le jour. La tête est lisse et reluisante, quelquefois de couleur différente que le reste du corps. Au sommet de l'anneau qui vient après la tête, est une plaque chitineuse lisse que l'on désigne sous le nom de bouclier thoracique. Il y a en général le long de chaque côté du corps trois ou quatre rangs de tubercules portant des soies, et quand elles sont inquiétées, les chenilles s'enroulent en cercle.

Fig. 2.—Ver gris.

" Elles sont d'habitudes presque toujours nocturnes et se cachent pendant le jour juste au-dessous de la surface du sol, ne sortant que la nuit pour se repaître. Cependant quand elles se multiplient énormément, elles changent d'habitudes et se repaissent de jour, sans doute en conséquence de la réduction que leurs ravages causent dans leur approvisionnement de nourriture. Voici l'histoire probable de la plupart des vers gris:—Les œufs sont pondus au printemps, en été ou en automne, et les insectes hivernent soit à l'état parfait de papillons, soit sous celui de chenilles à moitié développées ou de chrysalides. Les œufs déposés au printemps par les papillons qui ont passé l'hiver donnent naissance à des chenilles qui deviennent papillons avant l'hiver suivant. Les œufs pondus en été ou en automne éclosent bientôt et les chenilles complètent leur accroissement avant l'hiver qu'elles passent sous terre comme chrysalides, ou bien en partie développées restent

chenilles jusqu'à la saison suivante. A la fin de l'automne, on peut les trouver sous cette dernière forme sous les pierres, les troncs d'arbres ou les débris de plantes, parmi les racines des herbes, ou dans des cellules souterraines. Chez certaines espèces, telles que *Carneades ochrogaster*, Gn., les œufs sont déposés en automne, mais n'éclosent qu'au printemps suivant. On ne remarque guère sur le moment les ravages des jeunes chenilles écloses en été et en automne, car alors la végétation est abondante. Mais au printemps, non seulement les chenilles sont beaucoup plus grosses et peuvent faire plus de mal, mais de plus la terre est débarrassée de toutes mauvaises herbes et plantes autres que les plantes cultivées, et quand les vers gris, ranimés par la chaleur du soleil du printemps, sortent de leurs retraites de l'hiver, ils ne trouvent rien à dévorer que les premières plantes cultivées. Ils sont surtout pernicieux dans les jardins; ils coupent jeunes choux, tomates et autres plantes, dès qu'on les a repiqués.

Fig. 3.—Chrysalide de ver gris dans sa cellule.

Quand ils ont pris toute leur taille, ils s'enfouissent de quelques pouces sous terre et se transforment en chrysalides brunes dans une cellule lisse ou un mince cocon (fig. 3). Quelques semaines plus tard, les papillons s'en dégagent: ils sont très agiles et, s'ils sont inquiétés, ont l'habitude, comme les chenilles, de se laisser tomber à terre et de faire les morts. Leur couleur terne fait qu'il est difficile de les trouver. Au repos, ils tiennent les ailes horizontalement sur le dos, et les ailes supérieures couvrent alors entièrement les inférieures. Voir fig. 4, qui représente la noctuelle gothique (Gothic Dart-moth, *Agrotis subgothica*, Haw.). La première paire est en général traversée d'une ou plusieurs lignes sinueuses et porte toujours deux taches caractéristiques, l'une vers le milieu de l'aile, arrondie, l'autre, près de l'extrémité, réniforme.

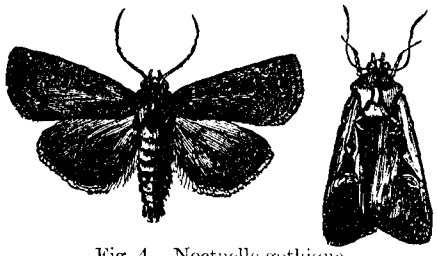


Fig. 4.—Noctuelle gothique. Ailes ouvertes et fermées.

"En raison de leurs habitudes nocturnes les vers gris font souvent beaucoup de mal aux plantes sans qu'on les reconnaisse pour être les auteurs des dégâts. Afin de découvrir des remèdes utiles, il est important de s'assurer aussitôt que possible du mode de vie de toutes ces chenilles."

Les remèdes indiqués ci-après sont extraits du *Bulletin* 11 de la série de la Ferme expérimentale.

Remèdes.—1° Culture propre.—Puisque les chenilles de beaucoup d'espèces éclosent en automne, en enlevant tous les végétaux du sol aussitôt que possible en automne, on les prive de leur approvisionnement de nourriture et on détourne les papillons tardifs de déposer leurs œufs dans ces terrains nus. Les champs et les jardins qu'on laisse à la fin de l'automne se couvrir de mauvaises herbes ou de plantes adventices ne pourront guère manquer d'être infestés au printemps suivant.

2° Appâts.—On peut détruire des quantités de vers gris en plaçant entre les rangs des cultures infestées ou à de courts intervalles sur les terrains infestés, des paquets de quelque herbe succulente qu'on a préalablement empoisonnés en les plongeant une fois liés dans un fort mélange de vert de Paris et d'eau. Les vers mangent les plantes empoisonnées, s'enfoncent dans le sol et meurent. Quand le temps est chaud et sec, il faut placer ces paquets après le coucher du soleil, et on peut mettre sur chacun un bardeau pour les empêcher de se flétrir.

3° Bandes de fer-blanc ou de papier.—(*a*) On est bien récompensé de sa peine et de ses frais si, quand on a repiqué des choux ou d'autres plantes, on place autour de chacun une bande de fer-blanc roulée en cercle. On fabrique aisément ces bandes avec des morceaux de fer-blanc de 6 pouces de longueur sur 2½ de largeur en les enroulant autour d'un manche de houe ou de balai, de manière à en faire un tube court. Pour les mettre autour d'une plante, on peut séparer les deux bouts de la bande pour faire passer la tige, puis on les enfonce d'un-demi pouce dans le sol. J'ai trouvé ceci un utile emploi pour les boîtes à tomates ou autres conserves, une fois vides: il n'y a qu'à les jeter dans le feu: le haut et le bas se détachent et le côté se

dessoude. Avec des ciseaux on coupe la partie cylindrique au milieu de sa hauteur de manière à avoir deux tubes. (*b*) On peut sauver aussi beaucoup de plants en entourant simplement les tiges d'un morceau de papier.

4° Il va sans dire qu'il ne faut pas négliger de ramasser les vers gris que l'on aperçoit et, quand on remarque une plante coupée, de chercher la chenille en creusant tout autour dans le sol.

Ennemis naturels.—Il y a deux ennemis des vers gris qui méritent une mention particulière et que tout cultivateur, considérant leurs bons offices, devraient connaître de vue. Ce sont le LION DES VERS GRIS (Fiery Ground-beetle, *Calosoma calidum*, Fab., fig. 5) et la GUÊPE FOUISSEUSE NOIRE (Black Ground Wasp, *Ammophila luctuosa*, Sm.), très semblable à la guêpe représentée par la fig. 6. Tous deux sont acharnés à la destruction des vers gris; le premier les dévore sous toutes les formes, le second cherche les chenilles dans le sol et en approvisionne son nid comme nourriture pour ses larves.

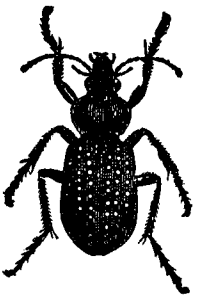


Fig. 5.—Lion des vers gris.

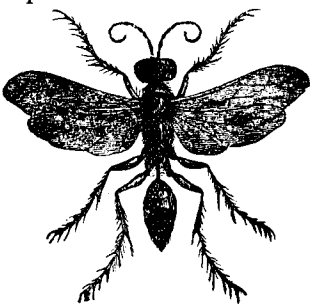


Fig. 6.—Guêpe fouisseuse.

LA LOCUSTE À CUISSES ROUGES

(The Red-legged Locust, *Melanoplus femur-rubrum*, De G.).

Une des plus sérieuses invasions de l'année, qui m'a été annoncée par plusieurs correspondants de l'ouest de l'Ontario, est celle des "sauterelles" plus exactement appelées LOCUSTES. Leurs dégâts ont surtout été considérables dans les parties de la province qui ont souffert de sécheresse. Plusieurs correspondants de la Colombie-Anglaise en ont aussi fait mention. Dans l'Ontario et dans Québec l'espèce dont j'ai reçu le plus grand nombre de spécimens a été la LOCUSTE À CUISSES ROUGES ordinaire. Toutefois il y avait aussi avec celle-ci beaucoup d'individus de la PETITE LOCUSTE VOYAGEUSE (Lesser Migratory Locust, *Melanoplus atlanis*, Riley) et la grosse LOCUSTE À DEUX BARRES (Two-striped Locust, *Melanoplus bivittatus*, Say), qui est verte.

Beaucoup de correspondants se sont plaints du tort causé par les locustes à l'avoine. Le major Lloyd, d'Oakville (Ontario), et Mr G. C. Caston, de Craighurst (Ontario), parlent de leurs ravages dans des champs de navets, et nous avons été fréquemment informés de leurs ravages sur les plantes en général; les extraits suivants donneront quelque idée des pertes qu'elles ont causées:—

"Presque partout on se plaint des dégâts commis par les sauterelles sur l'avoine. Les quatre cinquièmes des correspondants des comtés du lac Erié en parlent. Des comtés suivants il nous vient des avis de grande destruction sur tout ce qui croît dans les champs: Lambton, Simcoe, Middlesex, Northumberland et Durham, Prince Edward, Lennox et Addington, et Frontenac. Les correspondants écrivent qu'il y a bien des années qu'elles n'ont été si nombreuses et si destructives."—*Bull.* 47, *Ontario Bureau of industries, août* 1893.

"La récolte d'avoine est faible cette saison, tant la rouille et les sauterelles ont sévi."—*Bull.* 48, *Ontario Bureau of industries, novembre* 1893.

"Le 15 août.—Je me rappelle avoir vu dans quelque brochure quand j'étais à Ottawa, la description d'une machine dont on fait usage dans le Nord-Ouest pour détruire les sauterelles; pouvez-vous me faire savoir comment on la fait et s'en sert? Le fait est que ces insectes deviennent un véritable fléau dans beaucoup d'endroits de l'Ontario, et si l'on ne fait rien au moins pour en décimer le nombre, le tort aux plantes sera sérieux. Ils ont, me dit-on, causé de grands dommages dans les environs de Woodstock, dans le pays à l'entour et à ma ferme sur le lac Simcoe; mes voisins, aussi bien que moi, ont beaucoup souffert. L'automne dernier j'avais eu

grand soin de faire couper très court tout le chaume et les hautes herbes sur la lisière des champs, de manière à ne laisser aux sauterelles aucun abri ou endroit où déposer leurs œufs, mais elles sont cette année plus nombreuses que jamais. Si vous pouvez suggérer quoi que ce soit que nous puissions faire pour atténuer le mal, je vous serai très obligé si vous voulez bien me l'écrire. Si elles se multiplient de plus en plus, l'échec pour l'agriculture sera sérieux."

"Le 19 août.—Maintenant que le grain est tout rentré, les sauterelles se portent surtout sur le jardin potager où elles détruisent tout, et il ne paraît pas qu'il y ait aucun moyen efficace à leur opposer".—L'HON. G. W. ALLAN, *Toronto* (*Ontario.*)

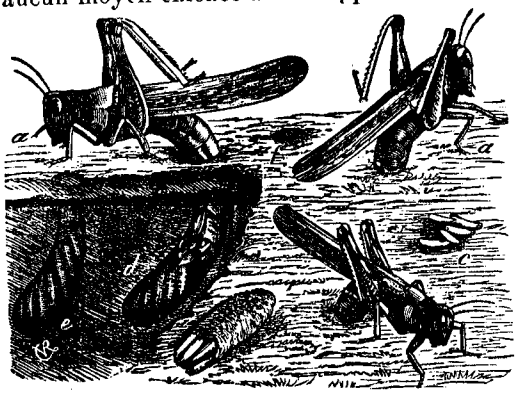


Fig. 7.—Locustes, leurs œufs.

L'histoire naturelle de la LOCUSTE À CUISSES ROUGES est en quelques mots comme suit:—Il n'y a qu'une ponte par an; elle a lieu en automne; et les larves éclosent aux printemps; elles subissent cinq mues avant de devenir insectes parfaits pourvus d'ailes en juillet. Les femelles déposent leurs œufs en masses symétriques appelées cosses dans des cavités qu'elles creusent avec leur abdomen; chaque femelle pond environ trois cosses d'œufs avant de mourir, chaque cosse contenant environ 30 œufs. Le professeur A. S. Forbes dit:—"Elles choisissent de préférence pour y pondre un terrain dur et sec, les bords des routes et les pâturages en particulier. Les femelles adultes fréquentent d'ordinaire les prairies et les pâturages, surtout ces derniers, car il ne paraît pas que les œufs soient habituellement déposés dans le sol recouvert d'une végétation luxuriante, et jamais que je sache dans la terre cultivée. Pour leur nourriture ces locustes sont peu difficiles, elles mangent à peu près quoi que ce soit qu'elles rencontrent."

La PETITE LOCUSTE VOYAGEUSE est une espèce répandue sur un vaste territoire et est fréquemment nuisible en raison de sa multiplication excessive. Elle se rapproche davantage de la locuste des Montagnes Rocheuses que de celle à cuisses rouges. Elle a à peu près la même grosseur que cette dernière, mais comme la précédente, elle a les ailes plus longues, et bien qu'à un moindre degré, elle est voyageuse. C'est probablement à cette espèce qu'il faut attribuer la plus grande partie des ravages en Canada, car elle est commune depuis la Colombie-Anglaise jusqu'aux provinces maritimes, et le professeur Lawrence Bruner en dit:—"C'est à cette espèce qu'il faut attribuer la plus grande partie des dégâts exercés par les locustes dans les États du Nord, et une moindre dans l'extrême Nord-Ouest. Elle a été à l'occasion nuisible dans les Etats du centre et du sud. Dans sa distribution cette espèce paraît préférer les districts montueux ou montagneux; c'est ce qu'on remarque surtout quand elle se montre en nombre dangereux. Elle paraît aussi fréquenter les terrains plus ou moins boisés plutôt que les *prairies* ou les plaines découvertes."

La petite locuste voyageuse est à peu près de même grosseur que la locuste à cuisses rouges à laquelle elle ressemble beaucoup, et comme son territoire est pratiquement le même, il est impossible dans les rapports reçus de séparer les pertes occasionnées par les deux. Les entomologistes peuvent toutefois facilement distinguer les deux espèces en ce que l'épine prosternale du *M. atlanis* est acérée, tandis que celle du *M. femur-rubrum* est spatulée ou élargie au sommet.

La LOCUSTE À DEUX BARRES est la grande espèce commune vert olive à corps lourd marqué le long du dos de deux barres claires, qu'on rencontre fréquemment dans les jardins et au bord des champs. Elle se trouve depuis l'Atlantique jusqu'au Pacifique, et depuis le golfe du Mexique jusqu'à la Saskatchewan. Voici ce qu'en dit le professeur Bruner:—"La multiplication en nombres destructifs paraît n'avoir guère lieu que dans les régions situées entre les montagnes Rocheuses et l'Atlantique. Cette locuste paraît varier considérablement en grandeur et en couleur. Il y en a toute-

fois deux formes bien caractérisées, l'une connue sous le nom de *bivittatus*, l'autre sous celui de *femoratus*, cette dernière ne se trouvant que vers le nord."

On se rend peu compte de l'étendue des dévastations exercées chaque année par les locustes. Elles se tiennent habituellement dans les herbages où elles peuvent dévorer une forte proportion de la récolte sans qu'il y ait grand différence dans l'apparence des champs. C'est seulement après le fauchage du foin, ou dans les saisons exceptionnellement sèches, que l'on remarque beaucoup le tort causé par les locustes. Si toutefois on considère leurs multitudes en tout temps et leur voracité, on conçoit qu'elles doivent détruire chaque année une quantité énorme de produits des champs. Elles n'acquièrent des ailes qu'en juillet, et avant cela elles sont la plupart du temps près du sol parmi les tiges des herbes. Outre les locustes, il y a beaucoup d'autres insectes herbivores qui à notre insu lèvent chaque année un fort tribut. On peut dans une grande mesure en avoir raison à l'aide des "pelles traînantes à sauterelles" (hopper-dozers) ou "galères goudronnées" (tar pans) qui ont été inventées dans l'ouest il y a quelques années au moment des invasions de locustes. Le professeur Herbert Osborn, de l'Iowa, dit à propos des moyens de détruire les sauterelles: —"Dans les prairies et les pâturages nous croyons que l'emploi de la pelle traînante est le procédé le plus pratique qu'on puisse recommander. Dans beaucoup de cas on peut l'employer pour capturer en même temps les cicadelles (leaf-hoppers), surtout si on le fait quand les sauterelles sont encore toutes petites et peuvent être retenues par une mince couche de coaltar appliquée sur la plaque de tôle. Quand elles sont plus grosses, il faut une couche plus épaisse de goudron ou bien une galère contenant de l'eau avec une couche de pétrole à la surface. Le professeur Riley, il y a plusieurs années, en a décrit une à cet effet, dont le coût ne revenait qu'à $1.50 ou $2: Elle consistait en une plaque de tôle de 8 ou 10 pieds de longueur sur 4 de largeur, avec le bord antérieur relevé d'un pouce et le bord postérieur relevé d'un pied, à côtés de tôle soudés aux deux bouts (ou faits de bois) et munis chacun en avant d'un crochet pour y attacher des cordes. Pour le traîner sur un terrain inégal, il est avantageux de fixer au-dessous de la pelle des patins de 1½ ou 2 pouces de hauteur. A l'intérieur on met une couche de goudron épaisse de demi-pouce, ou bien de l'eau et du pétrole. On peut la faire traîner par un jeune garçon à chaque bout ou par un cheval, si on le préfère.

"Pour débarrasser les pâturages et les prairies des sauterelles et des cicadelles, il paraît ressortir de nos expériences que le mieux à faire est d'y passer au commencement de mai la simple pelle traînante à cicadelles (plaque de tôle longue de 8½ pieds sur 2, enduite au-dessus d'une couche de goudron, traînée à plat sur le sol, à l'aide de trois cordes fixées une à chaque bout et une au milieu). Il faut le faire une seconde fois vers le milieu de juin; dans les prairies ce peut être après le fauchage du foin, si les insectes sont nombreux, et ensuite en juillet si les sauterelles apparaissent en quantités considérables, il faut avoir recours à la pelle à sauterelles profonde, décrite plus haut." (*Bull.* 14, *Iowa Agr. Exp. Station*, p. 176.)

En récapitulant les résultats de ses expériences contre les cicadelles, le même auteur dit:—"Nos expériences avec des pelles traînantes contre les cicadelles des graminées montrent que ces instruments remplissent parfaitement leur but pour la capture des insectes, et que la forme la plus simple, une plaque plate de tôle, était la meilleure. Son emploi une seule fois a eu pour résultat d'augmenter de 34 pour cent la récolte de foin d'une parcelle, et dans une expérience le nombre de cicadelles capturées a été de 376,000 par acre."

Ces résultats sont des plus frappants, et la conviction s'impose qu'il y aurait beaucoup à gagner à adopter méthodiquement un moyen si simple et si peu coûteux de débarrasser les herbages des myriades d'insectes qui chaque année diminuent le rendement. Dans les Etats de l'Ouest l'emploi des pelles traînantes pour la destruction des locustes est reconnu comme l'un des meilleurs moyens de combattre ces principaux insectes, et le succès en a été manifeste.

Un autre mode de protection consiste à labourer le terrain où les œufs ont été déposés de manière à les enfouir si profondément que les larves ne puissent s'échapper au printemps, ou à exposer les œufs aux gelées de l'hiver, ou à leurs nombreux ennemis ravisseurs dans les conditions qui ne leur sont pas habituelles. Dans les parties

du Canada où la population agricole est le plus dense et où, en général, on laboure régulièrement les chaumes avant l'hiver, on n'a conséquemment pas à souffrir des plaies de locustes aussi fréquemment que c'est le cas dans l'ouest.

L'emploi d'insecticides, tels que le vert de Paris, contre les locustes est rarement un remède pratique, excepté sur des étendues de terrain restreintes. En réponse à quelques-uns qui m'ont demandé la recette du remède au son et à l'arsenic, j'extrais ce qui suit de l'utile petit ouvrage du professeur Clarence Weed, *Insects and Insecticides*:—"Un mélange qui a été employé avec succès consiste en arsenic, sucre, son et eau, les proportions étant une partie. en poids, d'arsenic, une de sucre, cinq de son, avec une certaine quantité d'eau. On mélange d'abord ensemble l'arsenic et le sel, puis on ajoute l'eau dans laquelle on a fait dissoudre le sucre et autant d'eau qu'il est nécessaire pour bien détremper le tout. On jette ensuite sur le sol au pied de chaque arbre ou de chaque plant (dans les jardins et les vergers) une cuillerée à thé du mélange et on la laisse produire son effet." J'ai trouvé par expérience que le poison opère très lentement, mais est très effectif.

RAVAGEURS DES GRENIERS.

A ma visite à l'exposition de Chicago je fus prié par le commissaire exécutif pour le Canada d'examiner le grain exposé dans le trophée agricole et de lui faire rapport pour l'informer s'il n'y aurait point de danger à en distribuer des échantillons aux cultivateurs qui en avaient demandé et à se servir de la paille du trophée pour emballage. Suit copie de mon rapport:—

RAPPORT SUR LES INSECTES RAVAGEURS DU GRAIN DU CANADA EXPOSÉ À CHICAGO.

Monsieur J. S. Larke,
Commissaire exécutif pour le Canada,
Exposition universelle, Chicago.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous faire rapport sur l'examen que j'ai fait, comme vous m'en avez prié, des produits exposés dans l'enceinte du Canada dans le bâtiment de l'agriculture à l'Exposition universelle. Je les ai examinés avec soin ainsi que des produits semblables exposés auprès dans le bâtiment. J'ai trouvé que la plus grande partie du dommage était due aux attaques de l'alucite des grains (Grain Moth, *Gelechia cerealella*, Oliv.). La calandre du riz (Rice Weevil, *Calandra oryzæ*, L.) et la calandre des greniers (Common Grain Weevil, *C. granaria*, L.) s'y trouvaient aussi en moins grand nombre. C'était surtout dans des jarres de grain qui avaient été mal fermées. En réponse à votre question s'il n'y aurait point de danger à se servir de la paille de ce grain infesté pour emballages et à distribuer le grain, je dirai qu'il serait plus sûr et plus économique ne pas se servir de la paille pour emballage, parce qu'il serait d'abord nécessaire de la désinfecter en l'enfermant dans quelque récipient hermétiquement fermé et l'y soumettant à l'action de la vapeur du bisulfure de carbone. Il serait aussi sage de traiter de la même manière le grain dont il y aura besoin pour distribuer, et je crois qu'il n'y aura ensuite aucun danger à distribuer le grain. En réalité l'alucite des grains aussi bien que la calandre des greniers sont maintenant bien établies dans toutes les parties du monde où le climat leur permet de se multiplier. C'est ce qui n'est pas le cas en Canada et il n'y a aucun doute que les insectes qui ont infesté nos produits sont venus d'autres produits exposés dans les bâtiments de l'agriculture. Le grain distribué en Canada ne fera point de mal, parce que les insectes ne s'y multiplieront pas de manière à devenir dangereux, et des échantillons qu'on importerait dans d'autres pays, même s'ils étaient infestés, n'y introduiraient pas un nouvel insecte.

Je prends la liberté de vous adresser un exemplaire de mon rapport pour 1889, qui contient un article sur les calandres des grains. Voir pages 82-85. J'ai marqué un ou deux passages où sont décrits le procédé et l'appareil nécessaires pour désinfecter le grain, et sur lesquels j'appelle votre attention. Je puis mentionner que Mr Chittenden, membre du personnel entomologique qui a maintenant charge de la collection du gouvernement des Etats-Unis exposée à Chicago, a fait une investigation spéciale sur ces calandres des grains et autres ravageurs qu'on peut trouver maintenant dans les produits maintenant exposés à Chicago. Le professeur Riley, l'entomologiste d'Etat, d'après les instructions duquel cette investigation se fait maintenant, sera aussi cette semaine à Chicago, car Mr Chittenden m'informe qu'on lui a télégraphié d'y venir. Comme vous m'en aviez prié, je passai chez Mr Buchanan pour lui expliquer ce qui en était de nous à cet égard, mais je n'ai pu le voir que le jour de mon départ, où je passai de nouveau chez lui en compagnie de Mr Chittenden et lui dis en somme ce que je vous communique maintenant officiellement.

OTTAWA, 13 octobre 1893.

On remarquera que dans le rapport ci-dessus il n'est fait mention que de trois espèces d'insectes. Mais Mr Chittenden, de la division de l'entomologie des Etats-Unis, qui a été spécialement chargé par le professeur Riley du devoir d'examiner les produits alimentaires exposés à Chicago dans le but de déterminer la nature et d'étudier les ravages de tous les insectes qui pourraient s'y trouver, a fait des observations sur un beaucoup plus grand nombre d'espèces. Cette investigation était une mesure de précaution au cas qu'il s'introduisît quelque ennemi dangereux, et le professeur Riley a fait connaître son intention de préparer un bulletin sur ce sujet, et en général sur les insectes affectant les produits conservés.

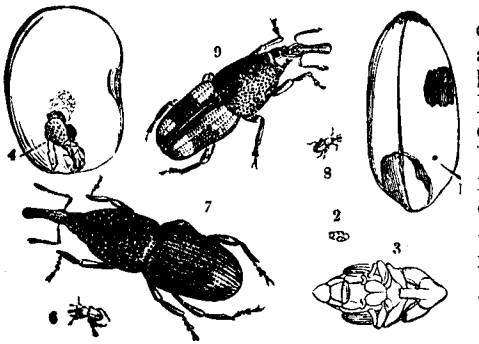


Fig. 8.—9, Calandre du riz. 7, Calandre des greniers.

Les trois insectes susmentionnés causent quelquefois en Canada un léger dommage aux grains emmagasinés, mais on ne peut les considérer comme des ennemis sérieux. Les calandres des greniers appartiennent à deux espèces, la CALANDRE DU RIZ (Rice Weevil, *Calandra oryzæ*, L.) et la CALANDRE DES GRENIERS (Common Granary Weevil, *Calandra granaria*, L.). Ce sont de petits coléoptères (barbeaux) allongés, de couleur foncée, d'un peu plus de $\frac{1}{8}$ de pouce de longueur, à tête prolongée en forme de bec. Ces insectes, à l'état de larve, puis à l'état adulte, détruisent quelquefois des quantités considérables de grain dans les greniers. Les femelles déposent leurs œufs dans des trous qu'elles pratiquent à l'aide de leur bec dans le grain sec. Après leur éclosion, les jeunes larves se nourrissent de l'intérieur de l'amande dans laquelle l'œuf avait été déposé, se développe entièrement et se change en insecte parfait dans le même grain, qui ne présente aucun signe de ses dégâts que lorsque le barbeau s'en échappe, et l'on trouve alors que la plus grande partie de l'intérieur a été dévorée. Les barbeaux eux-mêmes font encore plus de dommage que les vers, car ils se nourrissent aussi du grain, et vivent longtemps, de sorte que dans les climats chauds, quand on garde longtemps du grain, la perte peut être considérable; mais en Canada le froid de nos hivers arrête le développement et détruit les insectes adultes qui y sont exposés.

L'ALUCITE DES GRAINS (Grain Moth, *Gelechia cerealella*, Oliv.) appelée aussi alucite de l'Angoumois, a été étudiée par différents entomologistes. Le professeur Howard E. Weed (*Bulletin* 18, *Mississipi Exp. Station*) dit:—"Le premier mémoire détaillé sur les mœurs de cet insecte est celui de Réaumur, naturaliste français, qui écrivait en 1736 qu'il causait beaucoup de tort à l'orge à Luçon (France). En 1760 il fut très nuisible au blé dans la province d'Angoumois, et Harris rapporte que: 'Les cultivateurs frappés par le fléau furent non seulement privés de leur principal produit avec lequel ils payaient leurs baux annuels, leurs taxes et leurs dîmes, mais de plus menacés de la famine et de la peste en raison du manque de nourriture

salubre.' Deux membres de l'académie des sciences de Paris reçurent du gouvernement français commission de visiter la province d'Angoumois pour étudier les habitudes de cet insecte et, depuis la publication de leur rapport, l'insecte a reçu le nom d'"alucite de l'Angoumois.' C'est en 1768 que cet insecte a été signalé en Amérique pour la première fois."

En Canada l'alucite des grains ne s'est jamais mutipliée même autant que les calandres des greniers, quoique j'aie à l'occasion été informé de son apparition. Dans les Etats du Sud, où elle est très abondante, les papillons s'envolent des greniers et vont pondre leurs œufs dans le grain mûr dans les champs: les œufs ou les jeunes chenilles sont ainsi rapportés dans les greniers et il s'ensuit fréquemment des pertes considérables. C'est ce qui n'a jamais lieu en Canada. Les petits œufs sont déposés en groupes de 15 à 25, généralement sur le côté inférieur ou dans le repli du grain. D'abord blancs, ils deviennent roses avant l'éclosion. La jeune chenille n'a qu'un millimètre de longueur; elle est rosée, allongée et couverte de longs poils. Engénéral une seule s'attaque à une amande, dans laquelle elle reste jusqu'au terme de sa croissance, où elle a environ $\frac{2}{5}$ de pouce de longueur et est de couleur blanc sale. Elle se transforme ensuite en une chrysalide brunâtre, de laquelle s'échappe plus tard le petit papillon. Celui-ci est plutôt plus grand que la teigne du crin (Carpet Moth, *Tineola biselliella*, Hum.). Les ailes ont environ $\frac{1}{2}$ pouce d'envergure, sont de couleur crème satinée et les antérieures, qui sont étroites, pointues et frangées portent quelques taches foncées. Les ailes postérieures sont plus foncées et ont une frange beaucoup plus large. Le professeur Weed dit qu'il y en a au moins huit générations par an dans le Mississipi, mais qu'il n'y en a sans doute que deux dans les Etats du Nord comme le rapporte Harris.

Depuis la publication dans la presse de l'avis de l'envahissement du grain à Chicago, il m'a été envoyé des spécimens de différents insectes nuisibles au grain emmagasiné, autres que les précédents, avec des demandes sur le meilleur moyen de les combattre:—

1° Le silvain de Surinam (Lesser Grain beetle, *Silvanus surinamensis*, L.), petit barbeau brun plat, à corps très étroit et à pattes courtes, long de $\frac{1}{12}$ de pouce. Cet insecte se reconnaît facilement aux bords en dents de scie et aux trois crêtes proéminentes du thorax. J'en ai reçu en grand nombre d'un entrepôt à Toronto.

2° Le silvain étranger (Least Grain beetle, *Silvanus advena*, Walt.) qu'on a trouvé abondant dans la farine à Ottawa.

3° La teigne des farines (Meal Snout moth, *Asopia farinalis*, L.) reçue de différents lieux; et

4° Le ptine voleur (*Ptinus fur*, L.), petit barbeau brun, de forme ovalaire, à longues antennes fines, qui a été envoyé d'Orillia et de Toronto où il s'en était trouvé de grands nombres dans de la farine. Cet insecte attaque beaucoup de plantes et d'insectes dans les collections, et c'est probablement là que ses ravages sont le plus remarqués; mais les petits vers jaunâtres courbés, d'environ $\frac{1}{8}$ de pouce de longueur, se nourrissent sans doute de beaucoup de substances sèches diverses soit animales soit végétales.

Remèdes.—Si l'on venait à constater que le grain est infesté de l'une des espèces ci-dessus, on peut pour toutes adopter le même traitement. Le remède le plus sûr est d'exposer le grain à la vapeur du bisulfure de carbone. Cette substance s'évapore quand on l'expose à l'air, et la vapeur en est tellement plus lourde que l'air que si on en met dans un vase au-dessus d'une masse de grain, elle pénètre dans toute la masse et y détruit tous les insectes qui s'y trouvent. La quantité nécessaire est petite. il suffit d'une livre pour chaque tonne de grain. Le mode d'emploi consiste à enfermer le grain dans un coffre à fermeture hermétique, à verser du bisulfure dans un vase plat que l'on place sur le grain, et à tenir fermé pendant quarante-huit heures. Le bisulfure n'a aucun mauvais effet sur le grain, mais il faut s'en servir avec précaution, en raison de son extrême inflammabilité. Il faut ensuite étendre le grain en plein air, en ayant soin de n'approcher aucune flamme, pipe ou cigare allumé, qui produirait une explosion. En grandes quantités le bisulfure de carbone ne coûte qu'environ 20 centins la livre.

Quant au traitement des moulins, le professeur Weed écrit ce qui suit:—"Pour détruire les insectes qui infestent des moulins, il faut placer des quantités de bisul-

fure dans des plats ou des assiettes près du plafond aux différents étages en commençant par le plus bas. Il faut ensuite fermer toutes les issues du mieux qu'il est possible, et avoir un homme qui veille à ce qu'il ne soit apporté aucune lumière auprès jusqu'à ce que l'odeur du bisulfure se soit dissipée. Si l'on traite ainsi un moulin le samedi après-midi, on pourra le lundi matin reprendre le travail comme d'habitude. Il ne faut pas appliquer de bisulfure à des planchers ou des parois non peinturés; car la vapeur pénétrerait dans le bois et y persisterait pendant un certain temps." (*Bulletin* 17, *Mississipi Exp. Station, p.* 14.)

PLANTES-RACINES.

NAVETS (TURNEPS).

Fig. 9.—L'altise du navet.

A l'exception des locustes dans l'ouest de l'Ontario, les insectes ennemis des plantes-racines ne paraissent pas avoir attiré autant l'attention que d'ordinaire. Les seules plaintes des attaques de l'ALTISE DU NAVET (Turnip Flea-beetle, *Phyllotreta vittata*, Fab.) ont été reçues de quelques localités du Nouveau-Brunswick, de l'est de l'Ontario et de Québec. Le seul rapport de la Colombie-Anglaise a été: "Il n'y a point d'altises cette année."

Le remède qui a été recommandé et trouvé efficace dans tous les cas sauf un, a été de la poussière, du plâtre à amendement ou des cendres avec du vert de Paris, dont on saupoudre les jeunes plantes le matin de bonne heure. Dans le cas d'insuccès susmentionné, j'ai trouvé qu'on avait la veille mélangé les cendres et le vert de Paris qu'on avait laissés exposés à la rosée jusqu'au lendemain matin; par suite, le mélange, quand il a été appliqué n'était plus, comme il aurait dû l'être, parfaitement sec, de manière à tomber en fine poudre sur les feuilles séminales, sur lesquelles il serait resté et aurait eu l'effet désiré.

LE BARBEAU ROUGE DU NAVET (Red Turnip-beetle, *Entomoscelis adonidis*, Fab.) du Nord-Ouest, dont j'ai traité au long l'année passée, a été bien moins abondant que précédemment; je n'en ai reçu qu'une boîte de spécimens, et sans l'adresse de l'expéditeur. Mr J. A. Smith écrit de Saskatoon: "Cette saison-ci je n'ai point vu de barbeaux rouges du navet. Récoltes promettantes." Mr Thomas Copland, du même endroit, en a cependant remarqué quelques-uns, et a eu la bonne fortune de découvrir la plante qui est leur nourriture naturelle. Il écrit:—"Le 6 juillet.—Les barbeaux ont fait ici leur première apparition le 17 juin. Je vous envoie des échantillons de leur nourriture naturelle, qui est une plante commune. Je les ai trouvés parfois mangeant d'autres herbes, mais l'espèce que j'envoie est la plante sauvage dont ils se repaissent surtout. Cette année-ci ils attaquent les choux. Je ne voulais cette année semer ni navets ni radis, de manière à les faire mourir par la faim; mais j'en ai semé quelques-uns il y a quelques jours afin de les y empoisonner." La plante qu'envoyait Mr Copland était le vélar à petites fleurs (Small-flowered Prairie Wall-flower, *Erysimum parviflorum*, Nutt.), qui, comme le navet, le radis et le chou, appartient à la famille des Crucifères.

Le PUCERON est mentionné dans le *Relevé des récoltes* (Crop returns) de l'Ontario pour novembre, comme ayant fait du tort à la récolte de navets. J'en ai reçu des spécimens de Mr Thomas Nicholson, d'Ottawa, dont ils infestaient les rutabagas (Swede turnips). C'est un insecte difficile à combattre, mais on a fait avec l'émulsion de pétrole des expériences dans un champ où le dommage a été limité à de petits espaces; c'est en général le cas si l'on s'y prend à temps, et on peut en général s'apercevoir de la présence des insectes si l'on tient l'œil ouvert quand on éclaircit ou bine les navets.

POMMES DE TERRE (PATATES).

La DORYPHORE DE LA POMME DE TERRE ("mouche à patate," Colorado Potato-beetle, *Doryphora 10-lineata*, Say) a sévi cette année-ci beaucoup moins que d'ordinaire dans l'est de l'Ontario, probablement en raison de la saison humide. Dans l'ouest de l'Ontario, surtout dans les sections où la sécheresse a régné, elle a été abondante et très nuisible aux aubergines (egg plant). Il y en a eu aussi en quantités dans les provinces maritimes. C'est seulement ces dernières années qu'elle a étendu ses ravages jusque dans la Nouvelle-Ecosse et l'île du Prince-Edouard, et les cultivateurs de ces provinces ne se sont pas encore bien rendu compte de la valeur du vert de Paris pour sa destruction. En juin dernier le *Gold Hunter and Farmer's Journal* de Caledonia (Nouvelle-Ecosse) écrivait: "Veuillez m'envoyer la recette et les instructions pour exterminer les mouches à patate. Nos gens en sont très importunés, mais ils ont peur de se servir du vert de Paris."

Réponse: "Le seul remède pratique contre la doryphore de la pomme de terre est le vert de Paris, employé dans la proportion de 1 lb. par 160 gallons d'eau, c'est-à-dire, de 1 once par 10 gallons. Il n'est nullement besoin d'en mettre davantage et avec les précautions ordinaires, il n'y a pas le moindre danger à employer cette substance comme insecticide. Il va sans dire que c'est un poison pour l'homme et les animaux: il faut donc la tenir en lieu sûr, et user de précaution en l'employant." On peut aussi l'appliquer à l'état sec: 1 livre de vert de Paris avec 50 livres de plâtre à amendement, de chaux éteinte à l'air, de farine ou de cendre tamisée parfaitement secs.

Outre la doryphore, l'ALTISE DU CONCOMBRE (Cucumber Flea-beetle, *Epitrix cucumeris*, Harris) a causé beaucoup de tort aux pommes de terre en perforant les feuilles, dans beaucoup de localités de l'Ontario et du Nouveau-Brunswick. J'ai aussi reçu deux espèces de cantharides, qui s'en prenaient aux pommes de terre. Mr E. Walker, de Tuscarora (Ontario) m'a envoyé la CANTHARIDE NOIRE (Black Blister-beetle, *Epicauta pennsylvanica*, De G.) qui dévorait les feuilles des pommes de terre et des betteraves fourragères dans son district et faisaient beaucoup de mal en raison de leur abondance. Le même insecte a été reçu de Mr F. Mitchell, d'Innerkip, (Ontario) qui écrivait:—"Je vous adresse par la poste des specimens d'un barbeau des plus destructeurs qui nous a assaillis par myriades; ce n'est point une invasion locale, car il s'étend au sud jusqu'à Baltimore (Ontario) au moins; car à ce que j'apprends, les jardiniers y souffrent tout autant que moi. Les insectes dévorent les pétales de presque toute espèce de fleurs. Pouvez-vous m'en dire le nom?" Le même barbeau a aussi été envoyé par Mr A. Mackay, d'Indian Head, comme ravageur des haricots (fèves). Je répondis à Mr Mitchell:—"Les insectes que vous m'avez expédiés sont des spécimens de la cantharide noire, et j'en ai reçu de plusieurs endroits. Ils apparaissent rarement plus d'une saison en nombres considérables, et je ne pense pas que vous ayez à en souffrir de nouveau l'année prochaine. Ils ne sont cependant pas sans avoir un bon côté; car à l'état de vers ils font leur nourriture d'œufs de locustes et de sauterelles. Je ne connais pas de moyen de protéger vos asters contre leurs attaques. Quand ils s'en prennent aux légumes potagers, tels que betteraves, pommes de terre, on a obtenu de bons résultats en saupoudrant les plantes avec du vert de Paris et du plâtre dans la proportion de 1 à 50. Mais ce moyen ne conviendrait pas pour des fleurs, et le seul expédient qui me vient à la pensée est de les enlever à l'aide d'un petit filet à manche court qu'on passe sur les plantes."

Je conseillai à Mr Walker de faire usage du vert de Paris sec dans les mêmes proportions, ou en application liquide sur les betteraves, 1 livre dans 100 gallons d'eau, dans laquelle avait d'abord été dissoute une livre de savon. Le savon fait que le liquide adhère aux feuilles.

L'autre cantharide nuisible était la CANTHARIDE GRISE (Gray Blister-beetle, *Microbasis unicolor*, Kirby), dont Mr A. Laperrière écrivait d'Entremonts, lac Témiscamingue:—"Le 10 juillet. Je viens de pincer un barbeau noir, qui est en grand nombre dans un champ de patates, les dévorant avidement, ne laissant que les tiges et cela en un rien de temps. Je n'ai pas entendu dire qu'on en trouve ailleurs,

mais son travail chez mon fils est très violent et très prompt, beaucoup plus que celui de la vieille mouche à patate rayée de jaune."

Les habitudes de cet insecte sont très semblables à celles de la cantharide, et comme elle, il fait sa nourriture de diverses plantes. On le rencontre fréquemment dans les bois se repaissant du pigamon de Cornut (Fall meadow rue, *Thalictrum Cornuti*, L.) et de légumineuses.

La doryphore de la pomme de terre n'a jamais fait beaucoup de mal au Manitoba. Mr Richard Waugh en a quelquefois fait mention ces quatre ou cinq dernières années, mais il en parle comme d'un ravageur de seconde importance dont l'apparition n'est pas régulière. La saison passée, toutefois, elle paraît s'être montrée en nombres plus considérables. Mr W. G. Fonseca, écrivait:—"Le 9 août. La doryphore gagne petit à petit du terrain depuis trois ans. Le nombre en a été plus considérable cette année; mes pommes de terre ont presque toutes disparu. Nous en avons tué des dixaines de mille."

PLANTES FOURRAGÈRES.

Les récoltes de plantes fourragères ont été cette année exceptionnellement bonnes en Canada, et nous avons reçu très peu de plaintes de dommages par les champignons ou les insectes. On a beaucoup semé de la nouvelle plante fourragère, la fève à cheval d'Angleterre, recommandée par le professeur Robertson, commissaire de l'industrie laitière fédéral, afin de la mêler avec du maïs (blé d'Inde) et des têtes de soleil pour faire un ensilage complet; et entre les plantes fourragères c'est la seule qu'on nous ait annoncé avoir souffert dans quelques endroits. La petite CICADELLE DE LA FÈVE (Bean Leaf-bopper, *Empoa fabæ*, Harris), qui est blanche, s'est montrée dans plusieurs endroits et a causé beaucoup de tort, faisant des piqûres aux feuilles et les faisant noircir et se flétrir. Comme on a cette année semé les fèves mêlées avec le maïs, il a été difficile d'opposer des moyens curatifs au moment où l'insecte est apparu, au milieu d'août. Le remède le plus satisfaisant contre les cicadelles consiste à asperger les plantes infectées avec de l'émulsion de pétrole au commencement de la saison avant que les insectes aient des ailes. S'ils se multipliaient beaucoup, il faudrait surveiller les plantes et les traiter tandis que les cicadelles sont à l'état de larves et encore sans ailes.

Les cantharides ont aussi sérieusement infesté les fèves, comme en témoignent les extraits suivants :—

"Le 1er juillet.—Je vous expédie sous un autre pli quelques barbeaux (c'étaient des cantharides de l'Ouest) qui ont exercé de grands ravages dans nos fèves. Les spécimens m'ont été remis par Mr R. Norton à Brandon. La cendre paraît les tenir à distance pour un temps. Ils dévorent les plantes jusque ras du sol."—S. A. BEDFORD, *Brandon* (*Manitoba*).

"Le 6 juillet.—La *Cantharis Nuttalli* a fait son apparition sur mes haricots le 19 juin, mais pas encore en bandes immenses comme l'année passée."—THOMAS COPLAND, *Saskatoon* (*Saskatchewan*).

"Le 7 juillet.—Je vous envoie quelques insectes qui font cette année un tort considérable dans le Nord-Ouest. Ils attaquent l'arbre aux pois (Siberian pea tree, *Caragana*), les haricots, les vesces et les pois, et dans d'autres endroits les légumes potagers. L'usage du vert de Paris m'a donné de bons résultats. Nous en avions trouvé l'année passée dans les vesces; jusqu'ici ce sont les seuls ravageurs qui nous aient donné beaucoup d'ennui cette année. Ils paraissent apprécier particulièrement les fèves à cheval du professeur Robertson."—ANGUS MACKAY, *Indian Head* (*Assiniboïa*).

Les insectes envoyés étaient la CANTHARIDE DE L'OUEST (Western Blister-beetle, *Cantharis Nuttalli*, Say) et la CANTHARIDE NOIRE (Black Blister-beetle, *Epicauta pennsylvanica*, De G. C'était probablement cette dernière qui attaquait les légumes potagers.

" Le 4 juillet.—Je vous adresse aujourd'hui quelques insectes (c'étaient des cantharides grises, *Monobasis unicolor*) et vous serai très obligé pour tous renseignements que vous pourrez me donner sur eux; ils sont apparus sur mes fèves à cheval que j'avais semées avec le maïs. Ils ne mangent que les feuilles, commençant au bord extérieur, et en laissant les queues et les nervures. Ils se sont montrés sur un espace de trois ou quatre verges carrées. Je ne crois pas que les œufs aient été déposés sur les plantes. S'il y a probabilité qu'ils soient préjudiciables, veuillez me dire comment les détruire. Ils ne touchent pas au maïs qui croît dans la même butte que les fèves."—PERCY G. MILLS, *Sussex (Nouveau-Brunswick)*.

Voici le remède que je recommandais dans mon rapport de l'année passée contre les cantharides sur les fèves :

" 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."

LÉGUMES.

Dans l'est de l'Ontario les légumes n'ont pas eu cette saison beaucoup à souffrir des attaques des insectes, dont quelques-uns cependant ont été très abondants; mais il y en a eu peu de nouvelles espèces. Le ver de la racine du chou et celui de l'ognon ont été très destructeurs. Dans le cas du VER DE LA RACINE DU CHOU il a été obtenu de bons résultats de l'emploi d'émulsion de pétrole et d'infusion d'ellébore versées autour du pied des plantes infestées. Nous avons aussi essayé comme mesure préventive contre le VER DE L'OGNON de répandre du sel ordinaire le long des rangs et dans le fond des rayons: Les résultats ont été variés, mais en somme tout à fait encourageants, et nous nous proposons de continuer les essais l'année prochaine.

Cette année-ci les choux dans l'est de l'Ontario ont été presque entièrement indemnes des attaques du PAPILLON DU CHOU IMPORTÉ (Imported Cabbage Butterfly, *Pieris rapæ*, L.).

Les haricots ont au mois de juin souffert dans beaucoup d'endroits des ravages de plusieurs espèces de VERS GRIS, plus généralement de ceux du *Carneades ochrogaster*, Gn. Cette chenille est destructive dans une immense étendue de pays; il nous en est venu des spécimens de différents lieux depuis le Cap-Breton à Calgary (Alberta). La protection des plantes herbacées au moment du repiquage en en entourant la tige d'un petit morceau de papier, a été trouvée très satisfaisante par plusieurs à qui nous avions recommandé ce remède.

A la fin de la saison il nous a été envoyé du celeri infesté par des multitudes de pucerons. Il était trop tard pour y remédier, les plantes ayant déjà été arrachées.

Les tomates ont dans quelques endroits été attaquées par des punaises herbivores et Mr W. G. Bayley, d'Ottawa, a observé la CICADELLE BUFFLE (Buffalo Tree-hopper, *Ceresa bubalus*, Fab.) qui rongeait la tige en cercle; le dommage causé était cependant moindre qu'une des années précédentes. La RONGEUSE DE LA TIGE DE LA TOMATE (Tomato Stalk-borer, *Hydræcia cataphracta*, Grt.) a été assez commune dans le district d'Ottawa, où nous l'avons trouvée dans la tige de passeroses, de soleils et d'autres plantes herbacées aussi bien que dans celle des tomates.

Mr W. E. Saunders, de London (Ontario), m'a envoyé des fruits de tomates hâtives importées contenant des larves de VER DU MAÏS (Corn worm, Boll-worm, *Heliothis armiger*, Hbn.). Ces fruits avaient été importés des Etats-Unis par Mr E.

West, floriste de London, qui disait en avoir trouvé plus d'une douzaine dans chaque manne de tomates. Bien que le *Heliothis armiger* se rencontre en Canada, je ne l'ai jamais vu attaquer les tomates dans le champ comme il le fait aux Etats-Unis.

Le SPHINX DE LA TOMATE (Tomato Sphinx, *Protoparce celeus*, Hbn.) a été assez abondant dans le centre de l'Ontario, mais la perte causée par sa grosse chenille a été faible. Plusieurs ont comme d'ordinaire demandé s'il y avait danger d'en être piqué en ramassant les insectes à la main. Ceci est entièrement impossible comme on peut facilement s'en assurer; la chenille est parfaitement inoffensive.

Les tomates plantées de bonne heure ont eu quelque peu à souffrir de la doryphore de la pomme de terre, avant que les pommes de terre eussent levé. Ce ravageur s'est aussi montré tellement avide des aubergines, que dans beaucoup de parties de l'Ontario on ne peut presque plus cultiver ce légume à moins de couvrir les plantes.

UN AUTRE SILPHE HERBIVORE.

(*Silpha bituberosa*, Lec.).

Attaque.—Larve noir lustré, très active, de ¾ de pouce de longueur, en forme de cloporte (wood-louse); dévore les feuilles des courges, des citrouilles et de plantes de la famille de l'ansérine.

Une attaque qui présente quelque intérêt et a été signalée cette année pour la première fois est celle des larves de l'un des silphes sur des plantes de la famille de la citrouille et de celle de l'ansérine dans les Territoires du Nord-Ouest. En Europe un insecte très semblable appartenant au même genre cause quelquefois des dommages sérieux dans les champs de betteraves. Comme les betteraves appartiennent aussi à la même grande famille des Chénopodiacées ou famille de l'ansérine, il pourra arriver, qu'à mesure que le Nord-Ouest se colonise, ce nouveau ravageur devienne importun, et il est heureux que nous ayons appris à en connaître les mœurs d'avance. Mon estimé correspondant, Mr Thomas Copland, qui m'a souvent aidé par ses soigneuses et intelligentes observations, tandis qu'il cherchait l'été passé les larves du barbeau rouge du navet, a trouvé des larves du silphe sus-mentionné. Il écrit de Saskatoon (Saskatchewan):—

"Le 5 juin.—Je vous adresse quelques larves que je suppose être peut-être celles du barbeau rouge du navet, et comme je ne connais pas la plante dont elles mangeaient, j'en joins quelques spécimens avec les insectes pour leur servir de nourriture en route et pour que vous m'en disiez le nom. Ces insectes sont très actifs à la recherche de leur nourriture s'ils se trouvent là où il y en a peu et où les plantes cultivées leur font encore défaut dans les jardins et les champs. Il se peut que je fasse erreur quant à l'identité des larves."

"Le 17 juin.—Je vous envoie deux nouveaux spécimens de la plante sur laquelle j'ai d'abord trouvé les larves du silphe (que j'avais pensé être peut-être celles du barbeau rouge du navet). Cette plante est la nourriture favorite des larves, qui néanmoins ne s'en tiennent pas uniquement à celle-ci: elles dévorent aussi l'ansérine blanche et plusieurs autres plantes, mais elles en sont moins friandes. Ces larves sont remarquablement actives et, quand elles sont dérangées, se laissent tomber des plantes et se cachent dessous ou dans des crevasses du sol. Je vous informerai si elles attaquent quelque plante cultivée. J'ai entendu parler de larves semblables, probablement de la même espèce, qui attaquaient les jeunes plantes de citrouille; nos citrouilles étant encloses, je ne puis dire ce qui en est."

Les plantes envoyées étaient des spécimens de la plante sauvage du Nord-Ouest, *Monolepis chenopodioides*, Moq., qui comme l'ansérine blanche appartient à la famille des Chénopodiacées.

En rapport avec les lettres ci-dessus, Mr Copland écrivait le 6 juillet:—"J'ai reçu votre lettre du 28 juin. J'ai depuis reconnu et capturé un insecte parfait du silphe. Je n'ai trouvé de larves sur aucune plante cultivée, mais j'ai remarqué qu'elles ne sont pas très difficiles dans leur choix, pourvu que la plante ait beaucoup de suc, sauf pour le cas du *Monolepis chenopodioides* qui est leur nourriture de prédi-

lection; elles n'ont pas encore touché à mes betteraves. J'aurai l'œil ouvert pour voir s'il y a une seconde ponte."

Vers la même date, j'ai reçu d'autres spécimens du même insecte de Mr George L. Smith, aussi de Saskatoon:—

"Le 17 juin.—Je vous adresse aujourd'hui un paquet contenant plusieurs insectes que j'ai découverts aujourd'hui se repaissant de mes plantes de citrouilles, dont quelques-unes sont presque entièrement détruites. Quand elles sont dérangées, elles se laissent tomber sur le sol et se cachent sous des feuilles ou des mottes. Ce sont les premiers que j'ai vus, et je ne crois pas qu'ils aient été à l'œuvre plus d'un ou deux jours. Dites-moi ce que c'est et me donnez les renseignements que vous pourrez."

Au moment de leur réception, ces larves avaient presque atteint toute leur grosseur; placées dans une jarre à élevage et pourvues de feuilles d'ansérine blanche et de betterave, elles se développèrent, se repaissant de nuit et se tenant cachées de jour. C'est le 12 juin que je les vis manger pour la dernière fois, et le 24 juin se montra le premier insecte parfait. Les pupes étaient blanches, dans de petites cellules à environ 3 pouces de la surface du sol.

Les larves sont entièrement noires, luisantes, de ½ à ¾ de pouce de longueur, arrondies au dessus, aplaties au dessous de ⅛ de pouce de largeur et rétrécies en pointe vers les deux extrémités. Le corps est distinctement divisé en segments comme celui des cloportes (Wood-louse, *Oniscus*).

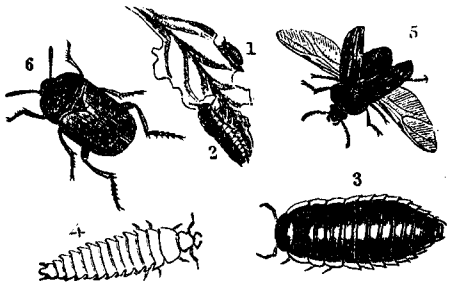


Fig. 10.—Le silphe de la betterave.

L'insecte parfait (barbeau) est noir terne, aplati, avec une petite prééminence vers le sommet de chaque étui d'aile, et le thorax couvert de poils de couleur sombre.

Par ses mœurs et son apparence extérieure, il ressemble beaucoup au silphe de la betterave (Beet Carrion Bettle, *Silpha opaca*, L.), d'Europe, qui se rencontre aussi dans l'Amérique du Nord, et comme cette espèce, il a probablement, à l'état de larve et à l'état parfait, l'habitude de se nourrir parfois de charogne aussi bien que de matière végétale. Je suis redevable au Dr George H. Horn pour la détermination de l'insecte.

On distingue ces deux espèce comme suit:

Forme allongée ovale (comme *trituberculata*).....*opaca.*
Forme ovale (comme *ramosa*) .... *bituberosa.*

"Cette dernière, dit le Dr Horn, est beaucoup plus large et par sa forme ressemble davantage à l'*inæqualis.*" Chez l'*opaca*, la côte du milieu de l'étui d'aile est indiquée comme atteignant presque le sommet de l'étui, tandis qu'elle est moins longue dans l'autre espèce.

La figure du silphe de la betterave (fig. 10) par Curtis, courtoisement prêtée par MM. Blackie père et fils, de Glasgow, à la demande de Mlle Ormerod, donne une idée si exacte des différents stages, qu'on pourrait presque prendre les numéros 1, 2, 4 et 5 pour ceux du *Silpha bituberosa.*

Remèdes.—Si cet insecte devenait nuisible aux plantes chénopodiacées, telles que les betteraves et l'épinard, il faudrait protéger les plantes pendant la première partie de juin jusqu'à ce que les larves eussent pris tout leur accroissement, en les saupoudrant de vert de Paris mélangé de quelque poudre telle que de la farine, du plâtre à amendement ou de la cendre (1 partie dans 50), ou dans le cas de l'épinard, il pourrait être nécessaire de planter auprès comme appât une plante préférée qu'on détruirait ensuite avec les insectes ainsi attirés. On devrait pour cela essayer le *Monolepis* ou l'ansérine blanche. Dans le cas des jeunes citrouilles, comme les larves arrivent si tôt dans la saison à leur entière croissance, on pourrait facilement protéger ces plantes en tenant les buttes recouvertes de coton à fromage ou de papier, après avoir saupoudré les plantes du mélange empoisonné susmentionné. Il n'est pas probable que les insectes parfaits attaquent des plantes.

ARBRES FRUITIERS.

La récolte des fruits à pepins et à noyau n'a pas été cette année remarquable par son excellence. Dans l'Ontario le bulletin de novembre dit:—"Le bulletin d'août ne parlait pas en termes brillants de la perspective de la récolte de pommes, et les rapports reçus sont d'accord. Le VER DE LA POMME a fait beaucoup de tort, aussi bien que la tavelure et la sécheresse; le rendement a été exceptionnellement faible, et une grande partie des pommes étaient véreuses, tavelées et petites." Dans la Colombie-Anglaise les vergers sur la terre ferme ont beaucoup souffert des dégâts du PUCERON DU POMMIER et du KERMÈS COQUILLE ou tigre sur bois. Dans l'île de Vancouver, Mr John Tolmie fait rapport que "la récolte de fruits est pauvre cette année, en raison surtout de fortes averses, comme le fruit nouait; les arbustes fruitiers ont toutefois bien rapporté." Mr G. A. Knight, de Victoria, dit aussi que le PUCERON LANIGÈRE (Woolly Aphis, *Schizoneura lanigera*, Hausm.) est maintenant très abondant dans l'île de Vancouver dans les vergers des pommiers, et que le VER-LIMACE DU CERISIER (Cherry-tree Slug, *Selandria cerasi*, Peck., fig. 11) a été cette année extraordinairement abondant. On s'est aussi plaint des ravages de cet insecte en Nouvelle-Ecosse et en Ontario. A Ottawa ils ont été remarqués sur les aubépines et les sorbiers d'Amérique aussi bien que sur les cerisiers. On a facilement raison des vers-limaces à l'aide d'une faible application de vert de Paris ou d'un saupoudrage de chaux récemment éteinte.

Fig. 11.—Le ver-limace du cerisier.

Fig. 12—Le xylébore du poirier.

Le XYLÉBORE DU POIRIER (Shot-borer, *Xyleborus dispar*, Fab., fig. 12) se multiplie, je le crois, de nouveau dans les vergers de pommiers de la Nouvelle-Ecosse. Grâce à la courtoisie de Mr W. Woodworth, de Berwick, et de Mr T. E. Smith, de Cornwallis, j'ai recueilli un grand nombre de faits quant aux déprédations et aux habitudes de cet insecte, et j'espère avoir avant longtemps réuni des renseignements plus définis quant aux remèdes à opposer que nous n'avons pu le faire jusqu'ici.

Mr T. E. Smith m'a envoyé de North Sydney (île du Cap-Breton) quelque spécimens de larves qui y étaient en grands nombres sur les pommiers. A leur arrivée ces larves avaient filé leurs cocons; j'en ai soumis quelques-uns au professeur J. A. Lintner qui m'écrit à ce sujet: "Il n'est guère douteux que les petits cocons que vous avez envoyés ne soient de *Micropteryx pomivorella*, Pack."

La CHENILLE À BOSSE ROUGE DU POMMIER (Red-humped Caterpillar of the Apple, *Œdemasia concinna*, Sm. & Abb.) a été assez commune à Ottawa sur les jeunes pommiers, et il nous en aussi été adressé des échantillons par Mr E. Hutcherson, de Ladner's Landing (Colombie-Anglaise): ce sont les premiers spécimens que j'aie vu de cette province.

Les curieuses chenilles de l'UNICORNE PROÉMINENTE (Unicorn Prominent, *Cœlodasys unicornis*, Sm. & Abb.) et de la SORCIÈRE (Hagmoth, *Phobetron pithecium*, Sm. & Abb.) ont été envoyées de Smith's Falls (Ontario) par Mr W. J. Kerr, comme étant des ennemis du pommier.

Un ravageur que j'ai trouvé très commun dans les vergers de pêchers aux environs de St. Catharines est le BARBEAU DE L'ÉCORCE DU PÊCHER (Peach Bark-beetle, *Phlœotribus liminaris*, Harris). Mr C. E. Fisher, de Queenston a le premier appelé mon attention sur cet insecte; et dans la suite j'ai reçu de lui et du capitaine James Sheppard, des spécimens et des détails sur les mœurs de l'insecte. L'état incomplet d'essais de traitement commencés nous oblige à remettre à plus tard d'en rendre compte.

La plupart des ravageurs des arbres fruitiers qui nous ont été signalés cette année, ont été des ennemis du pommier.

Le PUCERON DU POMMIER (Apple-tree Aphis, *Aphis mali*, Fab.).—D'après les avis reçus de la Colombie-Anglaise, cet insecte commet un tort sérieux dans les vergers de pommiers. Dans l'est il est rare que cet insecte se multiplie en nombre suffisant pour mériter d'être classé parmi les ravageurs de première importance; mais cette saison-ci nous avons reçu de la Colombie-Anglaise beaucoup de lettres disant que même de vieux arbres avaient été tués. Mr John S. Warren, dans une communication à l'*Orillia Packet*, décrit l'état des vergers à Okanagan Mission, et parle de la perte sérieuse causée par le puceron du pommier. Mr J. H. Christie, du même endroit, a envoyé des rameaux infestés desquels il disait: "Le contenu de ce paquet vous surprendra sans doute. Les rameaux ont été coupés dans trois vergers différents d'arbres de six à huit ans, et vous comprendrez mieux l'état de choses ici si je vous dis que le puceron a l'année passée fait périr plusieurs arbres de dix à quinze ans. Ceci paraît être un nouvel ennemi, les arbres de nos anciens n'en ayant jamais souffert auparavant." Mr G. M. Kinnear, de Ducks (Colombie-Anglaise), a aussi envoyé des spécimens de pucerons du pommier, qui ont fait beaucoup de mal dans son verger.

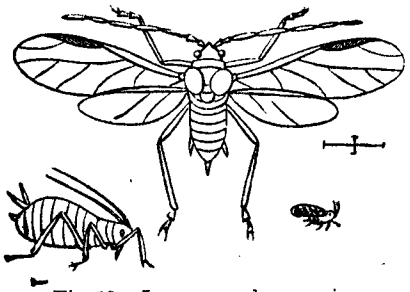


Fig. 13.—Le puceron du pommier.

Tard en automne les femelles du puceron du pommier pondent de petits œufs noirs sur les rameaux des pommiers. Ces œufs n'éclosent que le printemps suivant. Dans l'*Insect Life* (VI, p. 152), le professeur F. M. Webster, de l'Ohio, annonce l'importante découverte que cet insecte émigre aussi en automne sur le blé d'automne, où il se multiplie énormément et fait beaucoup de dommage. Les femelles adultes retournent de là sur les pommiers pour y déposer leurs œufs. Le remède que j'ai trouvé le plus satisfaisant est une pulvérisation d'émulsion de pétrole sur les arbres au commencement du printemps, au moment où les bourgeons s'épanouissent. Un grand nombre d'œufs étant aussi quelquefois déposés sur les troncs des arbres, il est bon de les traiter aussi avec soin.

Le KERMÈS COQUILLE OU TIGRE SUR BOIS (Oyster-shell Bark-louse, *Mytilaspis pomorum*, Bouché) est probablement le plus funeste des ravageurs du pommier, et cette année-ci, comme toutes les autres, il a été le sujet de nombreuses demandes de renseignements reçues de toutes les provinces du pays. Les mœurs de cet insecte sont remarquables. Vers le 1er juin, de minuscules larves à six pattes, blanches, semblables à des mites, naissent sous les écailles des kermès mères sur l'écorce, et pendant les deux ou trois premiers jours, seule période de leur existence où ils aient la faculté de se mouvoir, ces insectes se promènent sur les rameaux à la recherche d'un endroit convenable où ils puissent se fixer. Chacun perce ensuite la jeune écorce au moyen de son bec et fait sa nourriture de la sève de l'arbre. Depuis lors, il ne change plus jamais de place: il secrète peu à peu un bouclier cireux, qui au mois d'août est tout ce qui reste de l'insecte, outre une masse d'œufs au dessous. Ces œufs passent l'hiver sous l'écaille et n'éclosent qu'au mois de juin suivant.

Fig. 14.—Le kermès coquille.

Remèdes.—Cet insecte, comme beaucoup d'autres, attaque surtout les arbres malades. Quand on remarque sa présence, il faut donc travailler à rendre la vigueur à l'arbre en même temps qu'à faire disparaître les kermès. Au printemps, avant l'épanouissement des boutons, on en détruira beaucoup par des pulvérisations d'émulsion de pétrole. Mais le moment le plus convenable, qui varie quelque peu suivant la localité, c'est lorsque les jeunes kermès sont actifs, car c'est alors qu'ils sont le plus susceptibles aux effets d'un traitement. Le professeur A. J. Cook, du Michigan, dit qu'aucun producteur de fruits ou amateurs d'arbres d'ornement ne peut réussir dans la lutte contre les insectes sans l'ÉMULSION À L'ACIDE PHÉNIQUE (carbolique). On la prépare, écrit-il, exactement comme l'émulsion de pétrole, seulement avec une plus forte proportion d'acide phénique: une partie d'acide phénique brut pour 5 à 7 de la solution de savon

(une pinte de savon mou ou 1 livre de savon dur dans 2 gallons d'eau). C'est là la meilleure préparation que je connaisse contre le kermès coquille du pommier, et contre les rongeurs du pommier. On l'applique sur le tronc et les grosses branches au moyen d'un pinceau raide ou d'un torchon environ vingt jours après la floraison." Quant à la question qui s'est naturellement suggérée à deux de mes correspondants, savoir, comment des insectes qui n'ont que pendant trois jours environ la faculté de se mouvoir et qui sont alors si petits, peuvent envahir si rapidement tout un verger, je crois que l'opinion généralement acceptée est qu'ils sont transportés d'un arbre à l'autre par des insectes plus gros et par des oiseaux, aux corps desquels ils s'attachent.

Un insecte dont je ne crois pas qu'on ait encore signalé les attaques sur les pommiers est le coléoptère (barbeau) Otiorhynchide, *Anametis grisea*, Lec. Je l'ai reçu de Mr R. Z. Rogers, de Grafton (Ontario), avec des échantillons de son travail sur de jeunes rameaux dont l'écorce avait été rongée. Vers la même date, il n'est venu d'Okanagan Mission (Colombie-Anglaise) des spéciments d'une espèce très semblable, envoyés par Mr F. G. Watson. Ces barbeaux étant dépourvus d'ailes et devant grimper en haut les troncs pour attaquer les rameaux, on empêche les dégâts des insectes adultes, en leur barrant le passage, par exemple, en plaçant autour du tronc une bande de ouate ou quelqu'un des différentes espèces de "protecteurs" fixés autour des arbres au moment où les insectes parfaits sont actifs. Dans l'*Insect Life* (IV, p. 401), il est mentionné que ce coléoptère a beaucoup nui aux jeunes pêchers à Goodson (Michigan); les barbeaux se cachaient près de la surface du sol pendant le jour et rongeaient l'écorce et les boutons pendant la nuit. En 1882, on s'était plaint de dégâts semblables dans le Wisconsin. C'est en toute probabilité sur les racines des arbres que les larves trouvent leur subsistance.

LA PHALÈNE DÉFEUILLANTE

(Mottled Umber Moth, *Hibernia defoliaria, L.*).

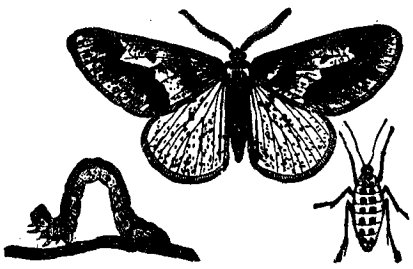


Fig. 15.—La phalène défeuillante.

Attaque.—Minces chenilles arpenteuses ou géomètres, qu'on trouve sur les pruniers et les cerisiers; de 1 pouce ¼ de longueur; tête rouge châtain; des brun rougeâtre foncé, tacheté de lignes noires étroites interrompues, l'inférieure distincte et ondulée; côtés jaune brillant; surface inférieure et pattes, plus pâle. Chaque stignate est entouré d'une tache rougeâtre foncé ombrée de noir.

Il y a quelqes années quelques spécimens de la PHALÈNE DÉFEUILLANTE, ravageur bien connus du pommier en Angleterre avaient été capturés à Victoria (Colombie-Anglaise) par le révd George V. Taylor, et depuis lors quelques autres ont été pris par Mr W. H. Danby du même endroit. En juin dernier j'ai reçu de ce dernier un envoi de chenilles, qui répondaient en général à la description ci-dessus. Il m'écrivait:—

"Le 20 juin.—Je vous adresse aujourd'hui quelques chenilles qui se trouvent surtout sur les cerisiers et les pruniers. Cette espèce fait en ce moment beaucoup de tort dans les vergers: qu'elle est-elle?" Je répondis que c'étaient probablement des chenilles de la phalène défeuillante et je priai Mr Danby de se tenir prêt à observer les papillons quand ils paraîtraient. J'ai depuis reçu les notes suivantes:—

"Le 10 novembre.—Je crois que vous avez raison au sujet des chenilles que je vous ai envoyées; car aujourd'hui j'ai capturés un beau spécimen de *H. defoliaria*. Ce papillon est d'une apparition très irrégulière. Je n'en avais pas revu depuis les quelques-uns dont je vous parlai en 1889, mais d'ici à une ou deux semaines je m'attends à en trouver davantage.

" Le 20 novembre.—Je vous envoie quelques beaux mâles de *H. defoliaria*, Je n'ai pas pris moins de 93 mâles, mais une seule femelle. Celle-ci est la femelle ordinaire aptère du *defoliaria* d'Angleterre; mais quelques-uns des mâles sont très foncés et quelques-uns à dessins peu distincts. J'ai pour ma collection une série aussi belle qu'il est possible. Ce papillon se rencontre très rarement pendant plusieurs années, puis comme d'autres ravageurs devient très commun. C'est en un seul jour que j'ai fait toutes mes captures; depuis lors il ne s'en est plus montré."

" Le 7 décembre.—Comparativement à d'autres saisons, les *H. defoliaria* ont été remarquablement nombreux cette année. En juin et au commencement de juillet les chenilles ont commis des dégâts dans la plupart des vergers de pruniers et de cerisiers. Elles paraissaient préférer les pruniers. Les pommiers à côtés des pruniers et des cerisiers n'étaient pas touchés; et je ne puis trouver personne qui en ait vu sur des pommiers. Toutefois je ferai l'année prochaine des observations soigneuses sur ce point. Les papillons ont été très abondants pendant la seconde moitié de novembre. Le rapport des femelles aux mâles était de 1 à 6: un matin j'en ai recueilli huit douzaines sur les murs et les porches de deux hôtels, où ils avaient été attirés par les lumières; et pendant plusieurs jours depuis on pouvait encore en trouver plus ou moins."

Les chenilles expédiées par M^r Danby ont été reçues à Ottawa le 28 juin et avaient atteint toute leur taille. Elle se sont transformées en chrysalides quelques jours après, la plupart à la surface du sol, mais quelques-unes à une certaine profondeur. Quelques spécimens étaient infestés par une mouche Tachinaire. Le premier papillon, un mâle, s'est montré le 27 novembre, de sorte que l'état de chrysalide a duré près de cinq mois. La chrysalide est lisse, brun rougeâtre foncé, d'à peu près ¾ de pouce de longueur, et le dernier segment se termine par une forte épine. Le papillon mâle est d'un brun d'ocre, de 1 pouce ¾ d'envergure; il a les ailes antérieures tachetées et traversées diagonalement par deux bandes foncées onduleuses; l'espace intermédiaire est de couleur claire avec grosse tache discale foncée; les ailes postérieures sont plus pâles que les antérieures, et sont aussi semées de points bruns et ont une tache foncée vers leur milieu. Le papillon femelle est brun avec deux rangs de taches très apparentes le long du dos. Les ailes sont tout à fait rudimentaires.

Je suis redevable à M^lle Ormerod pour l'excellente gravure ci-dessus de cet insecte, qui est la même que celle qui a servi pour son *Manual of Injurious Insects*, page 336.

La présence de cet insecte à Victoria est à signaler; car en Angleterre c'est un des pires ravageurs des vergers, et c'est une nouvelle addition à la liste déjà trop longue des ravageurs du pommier. Le professeur J. A. Lintner, du New-York, a déjà énuméré 282 espèces différentes d'insectes ennemis du pommier. M^lle E. A. Ormerod dit touchant la nourriture de la phalène défeuillante:—" Les chenilles sont très nombreuses, et très nuisibles aux feuilles des différentes espèces d'arbres fruitiers et forestiers: chênes, tilleuls, etc. On les a en particulier remarquées se repaissant parfois de cerises non encore mûres, dont elles dévoraient un côté." (*Manual of Injurious Insects*, p. 337.)

Les mœurs de ce papillon sont très semblables à celles de nos arpenteuses (Cankerworms, *Anisopteryx*). Les papillons femelles, quand ils se sont dégagés de la chrysalide en automne, grimpent en haut le tronc des arbres et déposent leurs œufs sur les branches. Sous cet état l'insecte passe l'hiver.

Remèdes.—Les remèdes ordinaires contre les arpenteuses sont applicables contre cette espèce-ci. Ils consistent à fixer autour des troncs des arbres des bandes gluantes ou quelques autre obstacles pour empêcher les femelles de parvenir jusqu'aux branches pour y déposer leurs œufs; ou, bien mieux encore, à asperger les arbres au printemps, quand les jeunes chenilles éclosent, avec un mélange de vert de Paris et de chaux, 1 livre de l'un et de l'autre, dans 200 gallons d'eau.

Voici une description exacte de la chenille d'après les spécimens de la Colombie-Anglaise:—

CHENILLE PLEINEMENT DÉVELOPPÉE.—Longueur 1 pouce ¼. Tête ronde, bilobée au sommet, rouge châtain, tachetée. Organes buccaux plus foncés. Région dorsale brun rougeâtre, rendue plus foncée par de fines lignes noires interrompues disposées

comme suit: une double bande dorsale un peu plus large vers le milieu de chaque segment et ombrée de jaune pâle; deux étroites lignes subdorsales, peu distinctes, sur un fond rougeâtre; une double bande latérale dont la limite inférieure est distincte et sinueuse. Au-dessous de cette aire dorsale l'aire stigmatale est jaune vif. Les stigmates mêmes sont blancs, bordés de noir et chacun au centre de taches brun rougeâtre, ombrées de noir antérieurement. L'aire ventrale, y compris les pattes thoraciques et les fausses-pattes, jaune pâle. Quelques spécimens sont beaucoup plus foncés que d'autres; les plus foncés ont une bande supraventrale interrompue juste au-dessous du pli substigmatal, quelquefois s'étendant jusqu'au pli. Les fausses-pattes sur le 10e segment sont aussi quelquefois plus foncées extérieurement.

Je crois que l'insecte de la Colombie-Anglaise est identique avec celui de l'Angleterre, car je ne puis découvrir de différence ni dans les papillons, ni dans les chenilles

ARBUSTES FRUITIERS.

Les arbustes fruitiers ont bien rapporté cette année dans l'Ontario et dans Québec, en particulier les fraisiers dans l'est de l'Ontario; et, bien qu'il nous ait été envoyé divers insectes ravageurs, aucun d'eux ne mérite mention spéciale.

Fig. 16.—Rongeur du framboisier.

Le RONGEUR DE LA TIGE DU FRAMBOISIER (Raspberry Cane-borer, *Oberea bimaculata*, Oliv.) a été commun à Ottawa, comme le montrent les dégâts très apparents sur les jeunes tiges. Cet insecte ferait toutefois peu de mal, si l'on empêchait le ver de descendre dans les tiges: c'est ce qu'on fait facilement en juin en cueillant les pointes attaquées dès qu'on les voit se flétrir; car on enlève ainsi l'œuf qui y a été déposé. Ce raccourcissement des jeunes pousses du framboisier à ce moment est d'ailleurs d'accord avec les recommandations de certains horticulteurs pour la culture du framboisier.

Fig. 17.—Le ver de la groseille: cocon et papillon.

Le VER DE LA GROSEILLE (Gooseberry Fruit-worm, *Dakruma convolutella*, Hbn.), à ce que m'apprend M. B. Loiselle, a été abondant à Sainte-Philomène (Québec). Le seul remède connu jusqu'ici contre cette insecte, qui paraît attirer davantage d'attention que précédemment en Canada, consiste à ramasser à la main les groseilles attaquées aussitôt que leur coloration prématurée décèle la présence de l'insecte.

La MOUCHE-À-SCIE DU GADELLIER (Currant Saw-fly, *Nematus ribesii*, Scop.) comme d'habitude, s'est montrée en grands nombres dans beaucoup d'endroits, et partout où on a négligé de la combattre, a fait beaucoup de tort aux gadelliers en les défeuillant. Les producteurs de fruits éprouvent chaque année de fortes pertes parce qu'ils ne reconnaissent pas la nécessité d'empêcher cette défoliation par la génération de la fin de l'été. "Peu importe maintenant, disent-ils; le fruit est tout cueilli pour cette année." Mais c'est la récolte de l'année suivante dont la quantité et la qualité se trouvent réduites; car, comme chez toutes les plantes à florison hâtive, elle est formée avec la réserve de nourriture amassée par les feuilles la saison précédente. Les larves de cette mouche-à-scie sont très faciles à détruire. La première génération se montre en mai, et *pour celle-ci seulement* on peut appliquer sur les plantes un mélange de vert de Paris et d'eau ($\frac{1}{2}$ once suffit dans un seau d'eau), ou bien les saupoudrer d'un mélange pulvérulent d'une once de vert de Paris et de 6 livres de farine, le tout bien mêlé ensemble et appliqué sur les feuilles encore humides de rosée ou après une averse de pluie. Pour les larves de la seconde ponte, qui se montrent juste avant la maturation du fruit, il ne faut *absolument pas* employer de vert de Paris, en raison de ses propriétés toxiques; mais, à la place, de l'ellébore blanc, soit en poudre sèche, soit en suspension dans l'eau, une once dans un seau d'eau; l'effet en est tout à fait satisfaisant.

Les cassis (gadelliers noirs) ont été très affectés par l'ARAIGNÉE ROUGE (Red Spider) dans les districts où la sécheresse a régné. Le même ennemi a été aussi très abondant dans une plantation à Ottawa, où il a toutefois été tenu en échec par des quantités de l'une des petites coccinelles (bêtes-à-Dieu, Lady-bird beetles), le *Scymnus punctatus*, Melsh. (?)

Fig. 18.—Arpenteuse du gadellier et chysalide.

L'ARPENTEUSE DU GADELLIER (Currant Span-worm, *Eufitchia ribearia*, Fitch) a aussi été vue en petits nombres à Ottawa, et Mr R. Bogue, de Moose Jaw (Assiniboïa), en a envoyé des spécimens. Le 5 juillet il écrivait : " Les chenilles que j'envoie font beaucoup de dégâts sur mes gadelliers. Elles s'en sont d'abord prises au gadelliers indigènes, puis aux cultivés. Elles n'ont pas touché aux gadelliers rouges ni aux blancs. Elles dévorent les feuilles et ne laissent que le fruit. Mr W. F. Morden écrit aussi de Morden (Manitoba) au sujet du même insecte, disant qu'il avait essayé d'asperger les plantes avec de l'ellébore blanc, mais n'en avait pas obtenu l'effet qu'il aurait désiré, et demandant s'il n'y aurait pas quelque meilleur remède. Cette chenille est beaucoup plus difficile à détruire que les fausses-chenilles de la mouche à scie du gadellier importée, et contre elle il faut avoir recours au vert de Paris. On en vient facilement à bout, car il n'y en a qu'une seule ponte dans la saison. Si l'on n'aime pas se servir de vert de Paris, on peut facilement ramasser à la main les chenilles jaunes et noires, qu'il est très facile de voir.

Fig. 19.—Papillon de l'arpenteuse du gadellier.

Les fraisiers ont peu souffert ; il n'a été reçu cette année aucun avis de dommages par l'ANTHONOME DU FRAISIER (Strawberry-weevil, *Anthonomus signatus*, Say). Il n'y a aussi eu de plaintes des ravages des VERS BLANCS (White Grubs, *Lochnosterna*) et des punaises sur ces plantes, que dans des cas isolés.

Plusieurs espèces de punaises ont été abondantes dans les jardins et ont davantage attiré l'attention qu'à l'ordinaire. Mr J. A. Morton, de Wingham (Ontario), a envoyé une boîte contenant des spécimens de deux espèces de punaises qui avaient été très destructives dans son jardin. " Elles paraissent être omnivores, écrivait-il, et attaquent les feuilles des gadelliers et des groseilliers, la sauge, le fenouil, les feuilles du cypripède brillant, la stellaire ordinaire, celle-ci moins que je n'aurais aimé, les fleurs des glaïeuls, qui se fanaient, les jeunes grains du maïs sucré quand ils pouvaient les atteindre." Je répondis que les cinq dernières plantes étaient probablement attaquées par la PUNAISE TERNE (Tarnished Plant-bug, *Lygus pratensis*, L.) et les trois premières par la punaise à quatre raies. Le premier insecte (fig. 20, cinq fois la grosseur naturelle) passe l'hiver à l'état parfait et toute la saison elle vit aux dépens des plantes. C'est un insecte difficile à combattre lorsque, comme cette année-ci, il est excessivement abondant. Il suce les liquides des feuilles et des fleurs de beaucoup de plantes, fait souvent dépérir les jeunes pousses des pommiers et des plantes annuelles de jardin, et rend les fleurs difformes par ses piqûres empoisonnées. L'application d'émulsion de pétrole à l'aide du pulvérisateur ou de poudre insecticide sèche, donne de bons résultats, mais n'est pas entièrement satisfaisante. Il est très important de nettoyer les jardins en automne et de brûler tous les débris, de sorte que les insectes parfaits aient moins de cachettes où passer l'hiver. Quoique ces punaises soient très agiles pendant la chaleur du jour, elles sont comparativement engourdies le matin de bonne heure, et on peut alors en détruire un grand nombre en les faisant tomber dans un parapluie renversé ou tout autre réceptacle.

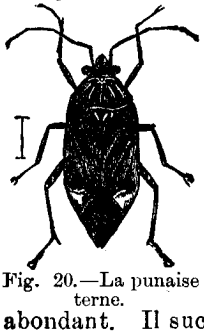


Fig. 20.—La punaise terne.

La PUNAISE À QUATRE RAIES (Four-lined Leaf-bug, *Pœcilocapsus lineatus*, Fab. ; fig. 21, de grandeur naturelle, et grossie) n'est pas nuisible à un aussi grand nombre de plantes que la précédente. C'est une punaise d'un jaune verdâtre lustré, de $\frac{3}{16}$ de pouce de longueur, avec deux taches sur le corselet, et quatre raies noires le long du dos. On reconnaît facilement la présence de cet insecte sur les plantes par les taches brunes qu'il produit sur les feuilles

Fig. 21.—La punaise à quatre raies.

près du sommet des branches. On remarque le plus souvent ce dommage sur les gadelliers, les groseilliers et la menthe, mais aussi sur plusieurs autres plantes, telles que weigelias, dahlias, gueule-de-loup et sauge. Mr M. V. Slingerland a dernièrement publié une notice très complète sur cet insecte, qu'il a spécialemeet étudié. Il a fait l'importante découverte que l'insecte n'hiverne pas à l'état parfait, mais à l'état d'œuf, les œufs étant insérés dans le sommet des tiges. Cette découverte nous fournit au moins un remède partiel, savoir, de couper les jeunes pousses contenant les œufs et de les brûler. "Sur les pieds qui ont été infestés cette année, dit Mr. Slingerland, on peut facilement découvrir les cicatrices où sont les œufs, car les sommets blanchâtres des œufs sont très apparents. Quand on en a trouvé et qu'on a vu qu'elle en est l'apparence, il suffit de quelques minutes pour examiner un pied et enlever les sommets qui contiennent des œufs. Les œufs restent dans ces sommets pendant neuf mois; on peut donc choisir son temps pour tailler dans le courant de l'hiver, où les autres travaux sont moins pressants. Il n'y a pas non plus de feuilles, et l'on peut ainsi voir plus facilement les cicatrices des œufs."

Sur la vigne, les insectes qui ont été les plus importuns, sont la cicadelle de la vigne et l'altise de la vigne. Quelques correspondants m'ont envoyé des échantillons de la PATTE-ÉTENDUE DE LA VIGNE (Beautiful Wood Nymph, *Eudryas grata*, Fab.), mais plutôt en raison de leur beauté que comme insectes nuisibles. A la ferme expérimentale à Ottawa, Mr Craig, l'horticulteur, a trouvé la grosse altise à tête rouge exceptionnellement destructrice. Le major Roland Gregory m'a envoyé des sarments de vigne endommagés par le criquet blanc.

Fig. 22.—La cicadelle de la vigne.

La CICADELLE DE LA VIGNE (Grape-vine Leaf-hopper, *Erythroneura vitis*, Harris) est un ennemi bien connu de la vigne et de la vigne vierge ou vigne à cinq feuilles. Elle a environ $\frac{1}{8}$ de pouce de longueur, et est jaune et rouge pâle à dessins comme dans la figure grossie (fig. 22). Elle est très agile et se rencontre généralement en grandes colonies, et fait alors tellement de tort aux feuilles qu'elle les fait toutes tomber et qu'en conséquence le raisin est détruit. Elle est pourvue d'un bec aigu, à l'aide duquel elle suce les liquides des feuilles, qui deviennent d'abord blanches par places et puis tombent. Elle passe l'hiver à l'état parfait, cachée sous les feuilles mortes et autres débris. Au printemps elle se porte sur les vignes et y dépose ses œufs, desquels éclosent les essains destructeurs de jeunes cicadelles.

Remèdes.—Ceux-ci consistent en une culture propre et l'enlèvement de toutes les feuilles tombées en automne, de manière à l'empêcher autant que possible de passer l'hiver près de la vigne. Pour la même raison, il faut maintenir le sol râtelé et bien égal. Pendant l'été il faut examiner les feuilles de la vigne et si l'on y remarque les jeunes insectes, il faut leur appliquer de l'émulsion de pétrole avant que les insectes aient atteint leur parfait développement, car c'est alors seulement qu'ils ont des ailes et peuvent voler.

Fig. 23.—L'altise de la vigne.

L'ALTISE DE LA VIGNE (Grape-vine Flea-beetle, *Graptodera chalybea*, Illig) est une altise bleu noir luisant, de $\frac{1}{4}$ de pouce de longueur, qui se montre quelquefois en grands nombres sur la vigne au moment où les bourgeons s'épanouissent, et de nouveau vers la fin de l'été. Le ver est brun jaunâtre sale, le corps couvert de tubercules noirs pilifères reluisants. Comme l'insecte adulte, il ronge les feuilles qu'il perce de trous. La figure 23 représente l'altise de la vigne grossie ; le trait à côté indique sa vraie longueur.

Remèdes.—Saupoudrer la vigne de bonne heure au printemps quand les altises se montrent, avec du vert de Paris et de la chaux (dans les proportions de 1 livre à 50), ou bien appliquer en pulvérisation $\frac{1}{4}$ de livre de vert de Paris dans 50 gallons d'eau. Biner avec soin ; brûler toutes les feuilles et débris, maintenir la surface du sol unie: on empêche ainsi l'altise, qui passe l'hiver à l'état d'insecte parfait, d'hiverner près des pieds de vigne.

Fig. 24.—Le Criquet blanc, femelle.

Le CRIQUET BLANC (Snowy Tree-cricket, *Œcanthus niveus*, Serv.) est moins fréquemment nuisible à la vigne qu'au framboisier, dont le professeur Saunders (*Insects Injurious to Fruits*, p. 308) considère qu'il est l'ennemi le plus importun. Le dégât est commis par la femelle quand elle pond ses œufs: elle les dépose en automne dans des piqûres en longues lignes qui affaiblissent les tiges et les font casser. Les jeunes criquets éclosent au printemps et font leur nourriture d'autres petits insectes. Il faudrait toujours couper et détruire les rameaux endommagés. La figure 24 représente la femelle du criquet blanc de grandeur naturelle.

La GROSSE ALTISE À TÊTE ROUGE (Large Red-headed Flea-beetle, *Systena frontalis*, Fab.) appartient à une nombreuse famille de coléoptères nuisibles, les Chrysomélides; c'est un barbeau allongé de $\frac{1}{6}$ de pouce de longueur sur $\frac{1}{16}$ de pouce de plus grande largeur. Tout le corps est noir luisant, avec une tache rouge terne sur le sommet de la tête en avant. Le barbeau a été particulièrement importun la saison dernière et a attaqué des plantes très diverses. Les pommes de terre et les fèves à cheval, beaucoup d'espèces d'arbustes à feuilles caduques, en particulier la vigne, ont parfois beaucoup souffert. Mr Craig l'a trouvé très nuisible aux jeunes pieds de vigne à Ottawa; surtout aux variétés à feuilles minces dérivées du *Vitis riparia*. Les plus grands dégâts ont été commis sur de jeunes semis qui n'avaient pas été palissés et n'avaient pas été traités avec des fongicides.

Remède.—Asperger les plantes infestées avec du vert de Paris, $\frac{1}{4}$ de livre par 50 gallons d'eau.

OTIORHYNCHE SILLONNÉ

(Black Vine-weevil, *Otiorhynchus sulcatus*, Fab.).

Attaque.—Barbeaux porte-bec, de $\frac{3}{16}$ de pouce de longueur, noirs, tachetés de blanc, qui attaquent les feuilles de diverses plantes. Les larves sont des vers blanc jaunâtre, avec tête plus foncée, et elles attaquent les racines. Il est à remarquer particulièrement, comme à considérer dans le choix des remèdes, que les étuis d'ailes qui chez la plupart des barbeaux sont distincts et couvrent de vraies ailes, sont dans cette famille soudés ensemble, et il n'y a point d'ailes au-dessous, de sorte que les insectes n'ont que leurs pattes comme moyen de locomotion.

L'hiver passé je reçus de Mr G. A. Knight, de Victoria (Colombie-Anglaise), quelques spécimens de larves de coléoptères. Il m'a écrit depuis:—

"Le 25 février.—J'ai reçu il y a quelque temps votre lettre me demandant d'autres vers. Ils se transforment maintenant en barbeaux. Ceux que je vous envoie viennent de plantes de cyclamen dans la serre."

"Le 31 mars.—Les vers du charançon ne rongent que les racines des cyclamens et les rendent chétifs et invendables. J'avais jeté loin mes plantes avant la réception de votre dernière lettre. Je ne cultive qu'un petit nombre de cyclamens, la demande en étant peu considérable: je les obtiens chaque année par le semis. Je crois avoir vu quelques-uns de ces vers en plein air. Dans la serre ils attaquent beaucoup d'autres plantes que les cyclamens, et font beaucoup de mal aux gloxinias et aux adiantums; ils dévorent les racines des gloxinias et les jeunes frondes des adiantums près des racines."

L'OTIORHYNCHE SILLONNÉ est un insecte rare en Canada. Dans le *Canadian Entomologist* (XXIII, 1891, page 72), Mr W. Hague Harrington écrivait: "J'ai trouvé l'*Otiorhynchus sulcatus*, Fab., à Sidney (Cap-Breton, N.-E.) en août 1884, et de nouveau en septembre dernier. Il paraît être très commun, car j'en ai trouvé de beaux spécimens en plusieurs endroits sous des planches, etc. Provancher dit qu'il est commun dans Québec et ajoute: "Nous pensons que sa larve vit dans les senelles, car nous l'avons presque constamment trouvé sous les senelliers et les pommettiers." On peut remarquer que cette dernière supposition est erronée, car les larves vivent dans le sol et s'en prennent aux racines. En 1891 je reçus un spécimen de ce charançon de Mr W. H. Danby, de Victoria (C.-A.), et depuis, comme je l'ai dit, j'en ai

en de Mr Knight, de la même ville. Ce sont là, je crois, les seules mentions qui aient été faites de la présence de cet insecte en Canada. Dans l'*Insect Life* (III, page 37), Mr E. A. Schwarz dit: "L'*Otiorhynchus sulcatus* se trouve dans l'Amérique du Nord et en Europe. Dans ce dernier continent, on l'a souvent signalé comme ennemi de la vigne, des fraisiers et d'autres plantes cultivées. Dans l'Amérique du Nord, le Dr J. A. Lintner (*Second N.Y. Report*, 1885, p. 51) en parle, sur l'autorité de Mr S. Henshaw, comme d'une espèce nuisible aux 'oignons et aux plantes en pots', apparemment au Massachusetts. Tout récemment le Dr H. A. Hazen (*Psyche*, V, 1890, nº 167-68, p. 333) annonce que cette espèce a fait du tort à des cyclamens dans des serres à Montvale (Massachusetts), détruisant les fleurs et attaquant parfois les bulbes. Pour la suite, nous ne croyons pas que ses dégâts deviennent sérieux, ni qu'elle s'étende beaucoup. Les coléoptéristes la connaissaient déjà il y a plus de soixante ans comme existant dans l'Amérique du Nord, et elle se rencontre seulement dans l'extrême nord-est (depuis New-York vers le nord jusqu'à l'île de Terreneuve et la Nouvelle-Ecosse). Nous sommes en conséquence portés à croire que ce n'est pas une espèce importée, mais qu'avec les autres espèces d'*Otiorhynchus* connues dans l'Amérique du Nord, elle appartient à la faune circompolaire."

Une note subséquente (*Insect Life*, IV, p. 222) parle de la grande partialité de ce charançon pour les fougères, et de l'insecte comme "encore comparativement rare dans ce pays-ci. En Europe on le connaît depuis longtemps comme nuisant à la vigne, au fraisier et au framboisier; et Mlle Ormerod mentionne un cas où il avait ravagé un champ de betteraves fourragères en Angleterre. Le barbeau se repaît la nuit et se tient caché de jour. Ces habitudes nocturnes font qu'on peut en avoir assez facilement raison, ce qui n'est pas le cas pour les larves. On peut la nuit les faire tomber en secouant les plantes ou les prendre dans les pièges à copeaux de bois, deux méthodes bien connues qu'on emploie contre le charançon de la prune indigène."

La lettre ci-dessus de Mr Knight fait voir que cet insecte peut commettre de grands dommages en Colombie-Anglaise, où il est probable qu'il est resté inaperçu à des observateurs moins soigneux.

ARBRES FORESTIERS.

Nous n'avons guère eu à nous occuper d'insectes nuisibles aux arbres forestiers, la plupart des ravages signalés ayant été sur les arbustes cultivés. Les plus sérieux ont été ceux du HANNETON À DIX RAIES DE L'OUEST (Western Ten-lined June-bug, (*Polyphylla decemlineata*, Say) sur les arbres de pépinière dans l'île de Vancouver. Des vers m'ont été envoyés par Mr G. A. Knight, de Victoria, qui les avait trouvés très destructifs dans sa pépinière. Il écrivait: "Je vous envoie quelques jeunes plantes de *Cupressus Lawsoniana* pour vous faire voir comment ces ravageurs attaquent différentes espèces de plantes. Il font beaucoup de mal aux fraisiers et aux jeunes cerisiers. De fait je ne sais ce qu'ils n'attaquent pas. Ils maltraitent aussi beaucoup les jeunes sujets greffés, tels qu'ifs d'Irlande, *Cedrus Deodara*, *C. Libani*, Araucaria. Il ne paraît y avoir aucun remède dans une pépinière, car les plantes sont mortes avant qu'on ait eu aucun signe de la présence des vers. Le seul moyen semble être d'arracher la plante et de chercher le ver dans la terre pour le tuer."

"Le 31 mars.—Je vous envoie quelques autres gros vers et quelques petits que j'ai trouvé avec. Il y a quelques jours en arrachant deux rangs de jeunes pruniers obtenus de boutures, j'ai trouvé environ cent gros vers et beaucoup aussi des petits."

En juillet dernier, M. Knight m'a aussi envoyé des vers, des chrysalides, et un insecte parfait avec la note suivante: "La semaine passée je binais parmi les rosiers; j'ai trouvé environ trente chrysalides, dont je vous envoie quelques-unes. Cette saison-ci, les vers répandent de nouveau la destruction."

Ce beau hanneton a 1 pouce ¼ de longueur sur plus de ½ pouce de largeur. Il a la forme du hanneton ordinaire; il est brun avec quatre raies et un trait court blancs

sur chacun des étuis d'ailes. Les étuis d'ailes sont réellement noirs, mais ils paraissent bruns en raison des écailles brunes qui les couvrent, ainsi que le corselet. Celui-ci est noir de poix, et est marqué de trois raies longitudinales. Tous le dessous du corselet est revêtu d'un épais et long duvet soyeux, qui forme aussi une touffe très apparente entre le corselet et les étuis d'ailes. Le dessous de l'abdomen est rayé de blanc. Un caractère remarquable de ce genre de coléoptères est que dans les antennes du mâle, l'article terminal est très élargi et recourbé; il atteint dans cette espèce une largeur de $\frac{3}{8}$ de pouce. Il consiste en sept lamelles appliquées les unes contre les autres. La larve de ce gros barbeau est un ennemi formidable. Au terme de sa croissance, elle a 2 pouces $\frac{1}{2}$ de longueur sur $\frac{5}{8}$ de pouce de largeur. Le corps est courbé en arc et blanc; la tête châtain pâle, les mandibules noires. Pattes thoraciques longues et minces. Arrivée à son plein développement, elle forme une grande cellule de près de 3 pouces de longueur sur 1 de diamètre et s'y transforme en une pupe d'où le barbeau se dégage au bout de deux ou trois semaines. Je regrette de n'avoir pour le moment aucun remède pratique à suggérer.

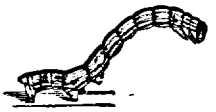


Fig. 25.—Arpenteuse.

Les arpenteuses, chenilles de deux papillons géométrides, *Anisopteryx vernata*, Peck, et *A. pometaria*, Harris, ont été très nombreuses le printemps dernier dans le district d'Ottawa. Je n'ai été informé que d'un seul cas où elles aient attaqué des arbres fruitiers. Dans certains endroits elles étaient en telles quantités dans les bois, qu'elles ont défeuillé des tilleuls (bois blancs, *Tilia*), des frênes et des érables (*Acer dasycarpum*, Ehrh.) A Winnipeg, elles étaient très nombreuses sur les érables du Manitoba (Ash-leaved maples) cultivés comme arbres d'agrément. Grâce aux louables efforts de Mr W. G. Fonseca, de cette ville, quelques-uns des propriétaires ont été persuadés de traiter leurs arbres au vert de Paris, et beaucoup d'arbres ont ainsi été sauvés. Les effets de cette application seront encore apparents dans la suite.

Le puceron du Negundo (Negundo Plant-louse, *Chaitophorus negundinis*, Thomas). —Depuis plusieurs années j'ai reçu du Manitoba des plaintes sur les dégâts commis par un puceron sur les érables du Manitoba (*Negundo*), mais je n'ai pu en avoir des spécimens que cette année-ci où par l'intermédiaire de Mr S. A. Bedford j'ai reçu une lettre de Mr Thomas Partington, greffier municipal de Selkirk (Manitoba), qui écrivait:—

"Le 9 juin.—Je vous envoie ci-inclus un rameau d'érable. Tous les érables de la ville (et nous en avons des centaines de plantés) sont couverts de ces pucerons, et nous craignons qu'ils ne fassent périr les arbres. Veuillez me dire sans retard ce qu'il y a à faire. Des pulvérisations d'eau de tabac, ou une fumée épaisse qu'on produirait au-dessous auraient-elles quelque effet?"

Je recevais en même temps d'autres spécimens de Mr A. H. Vaughan, du même endroit. Je conseillai à tous les deux des applications d'émulsion de pétrole. Le 10 juillet je reçus la lettre très satifaisante ci-après:—

"Le 10 juillet.—Je vous remercie pour votre lettre et pour le Bulletin 11. Nous avons essayé l'émulsion de pétrole et l'avons trouvée tout à fait efficace. Je crois que 9 parties d'eau pour une partie d'émulsion mère est un peu trop fort. Avec 20 gallons d'émulsion mère et 12 fois autant d'eau nous avons traité et sauvé plusieurs centaines de grands arbres."—Thomas Partington, *Selkirk* (*Manitoba*).

BÉTAIL.

LA MOUCHE DES CORNES

(Horn-fly, *Hæmatobia serrata*, Rob.-Desv.).

A la page 144 de mon rapport pour l'année dernière, je mentionnais un nouvel ennemi du bétail qui était apparu pour la première fois en Canada pendant l'été de 1892. C'était la PETITE MOUCHE PIQUANTE DU BÉTAIL OU MOUCHE DES CORNES que la figure 26 représente grossie. L'insecte parfait ressemble beaucoup par sa forme à la mouche piquante du bétail commune ou à la mouche domestique, mais est plus petit et plus allongé : il n'a que $\frac{1}{6}$ de pouce de longueur, et ainsi est trois fois moins gros que ces insectes. La couleur est gris foncé à reflet jaunâtre, et le corps est couvert de poils courts noirs. La tête se compose presque entièrement des yeux rouge foncé bordés de blanc d'argent, mais porte à sa surface inférieure la langue noire en forme de poignard, qui est le terrible instrument de torture pour le bétail, et au repos se projette en avant de la tête. On distingue au premier coup d'œil cet insecte d'avec la mouche du bétail commune par sa taille plus petite, sa plus grande activité et son habitude caractéristique de se réunir en masses sur les cornes du bétail, ce qui lui a fait donner le nom de "mouche des cornes". C'est maintenant la seconde année seulement depuis sa première apparition en Canada, mais il s'est multiplié et répandu si rapidement qu'il a jeté la consternation parmi les propriétaires de bétail. On entend souvent dire que les mouches ou leurs vers ont causé la mort des animaux en s'ouvrant un chemin dans les cornes, la tête ou le corps, mais cette assertion est entièrement erronée; tout le mal est causé par les piqûres de la mouche; néanmoins l'irritation qui en résulte est dans beaucoup de cas si grande que les animaux ne tardent pas à maigrir et à donner moins de lait.

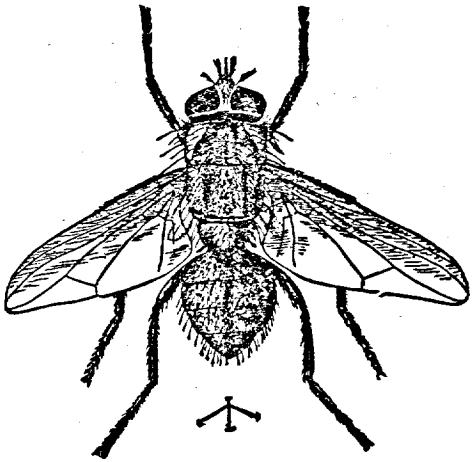


Fig. 26.—La mouche des cornes, grossie.

L'histoire naturelle en est, en quelques mots, comme suit:—Les mouches adultes apparaissent au commencement du printemps et déposent leur œufs sur les bouses fraîches du bétail. Les œufs éclosent bientôt, et les vers vivent dans la bouse semi-liquide, Ils se transforment ensuite en pupes, puis en mouches deux ou trois semaines après la ponte des œufs. Il peut ainsi y avoir plusieurs pontes dans la même saison.

L'énorme multiplication et la rapide extension de cet insecte dans les provinces d'Ontario et de Québec ont assez naturellement, comme j'ai dit, jeté la consternation parmi les propriétaires de bétail et les producteurs de lait. Dans beaucoup de districts la perte a été des plus sérieuses, et j'ai été informé par des fabricants de fromage que pendant le mois de juillet la quantité de lait fournie par les patrons est tombée à moitié de ce qu'elle aurait été autrement. J'ai reçu un grand nombre de lettres demandant quels remèdes employer. Les suivantes ont été choisies pour montrer le degré de sévérité de l'invasion, quoique à juger par ce qui m'a été dit à des réunions de cultivateurs, celles-ci ne donnent pas une idée de l'étendue réelle des pertes dans beaucoup de districts des deux provinces.

"Le 18 juillet.—Voudriez-vous bien m'envoyer une recette pour détruire la mouche du bétail? Les mouches ont dans le courant de la semaine passée fait terriblement diminuer la production du lait."—OGDEN HINCH, *Napanee (Ontario)*.

"Le 30 juillet.—La mouche des cornes sévit de ces côtés-ci; il nous faut prendre de promptes mesures pour la combattre et atténuer les pertes qu'elle cause. La diminution dans la production du lait en une semaine de temps a été d'environ 25 pour 100, bien qu'en raison des pluies fréquentes les pâturages soient dans une condition exceptionnellement bonne pour ce moment de l'année. La quantité de lait fournie à une beurrerie locale est tombée en une huitaine de jours de 21,000 livres à 15,000. Comme vous le voyez, c'est une affaire sérieuse."—C. H. PARMELEE, *Waterloo (Québec)*.

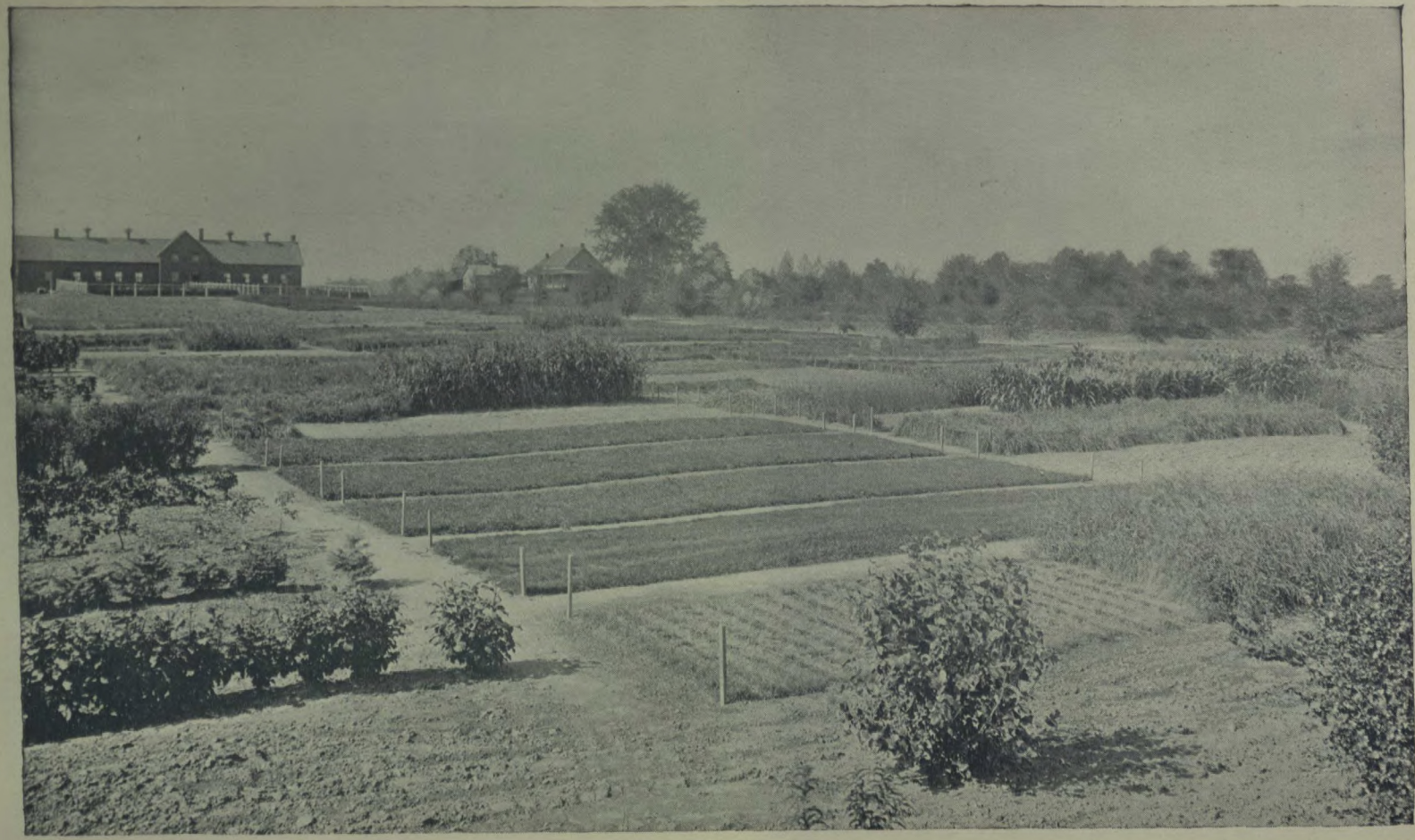
"Le 10 août.—Veuillez m'envoyer un bulletin sur la mouche des cornes. Les mouches sont un sérieux fléau: le lait des vaches diminue et les autres bêtes à cornes maigrissent terriblement. Depuis quinze jours, selon votre recommandation, j'applique à mes vaches de l'émulsion de pétrole à l'aide d'un pulvérisateur; mais cela ne paraît pas avoir grand effet. Avez-vous trouvé quelque chose de mieux à Ottawa?"—SYDNEY A. FISHER, *Knowlton (Québec)*.

Les demandes de renseignements sur ce sujet reçues de la province de Québec ont été si nombreuses que l'édition française du *Bulletin* 14 sur la mouche des cornes a été bientôt épuisée, et d'après instructions de l'Honorable ministre de l'agriculture, j'ai préparé une seconde édition qui a été imprimée et distribuée en nombres considérables. En même temps j'ai aussi préparé une circulaire sur feuillet simple, illustrée, pour publication dans les journaux. Nous avons envoyé des exemplaires de cette circulaire aux principaux journaux français et anglais, ainsi que des clichés de la figure ci-dessus, et ainsi un grand nombre que nous n'aurions pu atteindre autrement, ont reçu les renseignements nécessaires pour les mettre à même de protéger leur bétail. Voici quels sont les remèdes que j'ai conseillés:—

Remèdes.—Presque toutes les substances graisseuses, si l'on en frotte le poil des animaux, tiennent les mouches à distance pendant plusieurs jours. Nous avons fait plusieurs expériences sur les animaux au pâturage, et avons trouvé que l'huile à roues de chemin de fer seule, et cette huile ou bien la graisse de porc additionnée d'un peu de soufre, d'huile de goudron ou d'acide phénique (carbolique) tient les mouches à distance pendant cinq ou six jours. Une faible proportion d'acide phénique tend à guérir les plaies qui peuvent s'être formées. On trouvera utiles la graisse à roues, le suif et toute matière graisseuse semblable, mais la graisse à roues de chemin de fer ou l'huile de poisson semblent avoir un effet plus durable qu'aucune des autres substances essayées.

Le moyen le plus satisfaisant et le plus commode d'employer l'acide phénique est sous forme d'huile phéniquée, qu'on peut préparer en faisant dissoudre 1 once d'acide phénique *cristallisé* ou *liquéfié* dans 1 chopine d'huile: huile à roues de chemin de fer, huile de poisson, huile de tanneur, huile d'olive ou toute autre huile fixe; mais on ne peut se servir de pétrole, car l'acide phénique ne s'y dissout pas. L'acide phénique *brut* ne se dissout pas facilement dans les huiles fixes; c'est pourquoi on ne peut l'employer. Il m'a été rapporté des cas où l'acide brut, substitué à l'acide pur, avait eu un effet caustique sur les animaux et les mains des opérateurs.

Un remède efficace et indubitablement le plus facile à appliquer, si l'on a une petite pompe-pulvérisateur, est l'émulsion de pétrole qui consiste en:—Pétrole (huile de charbon), 2 pintes; eau de pluie, 1 pinte; savon dur ordinaire, 2 onces, On fait bouillir le savon dans l'eau jusqu'à ce qu'il soit tout dissous; puis on verse la solution bouillante dans le pétrole et à l'aide d'une seringue ou d'une pompe foulante on agite fortement le mélange d'une manière continue et énergique pendant cinq minutes, au bout desquelles il aura un aspect velouté, crémeux. Si l'émulsion est parfaite, elle adhérera à une surface de verre sans paraître huileuse. En se refroidissant elle se prend en gelée. Ceci est l'émulsion mère, qui avant d'être appliquée, doit être diluée avec neuf fois son volume d'eau, c'est-à-dire avec 27 pintes d'eau. On trouvera que le mélange se fait beaucoup mieux si on ajoute aussitôt l'eau, avant que l'émulsion se soit refroidie. Les proportions ci-dessus donnent trois pintes d'émulsion mère, et après addition de 27 pintes d'eau on a en tout 30 pintes du mélange prêt à servir. On



PLANCHES D'HERBE—FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA.

peut l'appliquer sur les animaux soit à l'aide d'une éponge, soit à l'aide d'une pompe foulante munie d'un bec de pulvérisation (spray nozzle), que l'on trouvera certainement on ne peut plus commode, quand il y a un certain nombre d'animaux à traiter. L'émulsion ainsi préparée et appliquée au bétail tue toutes les mouches qu'elle atteint, et si on la répète deux fois par semaine, le bétail n'aura plus guère à souffrir de la part des insectes. Un autre moyen de diluer l'huile de charbon consiste à faire l'émulsion avec du lait à la place de savon et d'eau. On prend :—Lait sur, 1 partie; huile de charbon, 2 parties. On mêle parfaitement les deux ensemble, comme pour l'émulsion au savon ci-dessus. On dilue ensuite avec 17 parties d'eau, de manière à avoir en tout 20 parties du mélange.

Le professeur H. A. Morgan, de la station expérimentale de la Louisiane a, l'année passée, expérimenté avec diverses substances; voici comment il résume les résultats qu'il a obtenus :—"Nous avons bientôt reconnu qu'aucune des solutions n'avait grand'valeur à l'exception des émulsions de pétrole et d'huile de poisson, et après un troisième essai, nous avons laissé toutes les autres de côté. L'émulsion d'huile de poisson s'est montrée supérieure à celle de pétrole, et de nouvelles expériences ont bientôt fait voir qu'au bout de quatre ou cinq jours les animaux traités avec l'émulsion d'huile de poisson ne souffraient nullement des attaques des mouches, tandis que ceux traités avec l'émulsion de pétrole étaient plus ou moins molestés." (*Louisiana Exp. Station, Bulletin, 2e série n°* 22). L'émulsion d'huile de poisson diffère de celle de pétrole simplement en ce qu'on remplace le pétrole par de l'huile de poisson.

Un bon moyen de combattre cet ennemi sera sûrement de l'empêcher de se multiplier. Comme je l'ai dit plus haut, les vers vivent seulement dans les bouses semi-liquides. Par suite, tout moyen par lequel on peut faire sécher celles-ci avant que les vers aient fini leur croissance, assurera leur destruction. C'est ce qu'on fera très facilement en épandant les bouses dans les pâturages à intervalles réguliers. Deux fois par semaine suffiraient, et ce moyen serait également efficace en temps de pluie où la matière serait délayée et emportée par l'eau, qu'en temps chaud, où elle se dessécherait.

Quand les mouches se réunissent en grand nombre sur les plafonds ou les murs des étables, en temps frais ou quand on les a chassées de dessus le bétail par des applications, on peut les détruire on projetant sur elles soit de l'émulsion de pétrole ou une forte décoction de poudre insecticide de pyrèthre, soit de la poudre sèche de pyrèthre au moyen d'un soufflet à insectes.

En étudiant l'histoire de cet insecte depuis sa première apparition dans l'Amérique du Nord en 1887, j'ai remarqué que dans les endroits où ses attaques étaient très sévères il y a quelques années il est maintenant beaucoup moins importun. J'ai ainsi été conduit à espérer que les pertes considérables que les Canadiens subissent maintenant seront bien moindres au bout d'un certain temps. C'est en quoi j'ai été confirmé dans ma correspondance avec d'autres entomologistes. En réponse à des questions sur ce sujet et à l'égard de nouveaux remèdes qui auraient pu être découverts, adressées à l'entomologiste des Etats-Unis et à d'autres spécialistes qui ont étudié la mouche des cornes, j'ai reçu ce qui suit:—

"Votre lettre du 25 au professeur Riley l'a trouvé absent. Nous n'avons rien trouvé de mieux que l'émulsion de pétrole pour protéger le bétail contre la mouche des cornes. En réponse à votre seconde question, je puis dire qu'en règle à peu près absolue, c'est la seconde année que les mouches ont été le plus importunes; après cette mauvaise année elles sont moins nombreuses. Nous croyons que l'explication de cette diminution est que les parasites indigènes des larves de diptères indigènes qui vivent dans la bouse de vache prennent bientôt goût aux larves des mouches des cornes."—L. O. Howard, *Entomologiste intérimaire, Washington (D.C.)*.

"Quant à la mouche des cornes, je n'ai aucun remède nouveau contre elle. Ainsi que je l'ai dit en plusieurs occasions, cet insecte n'est pas maintenant importun dans notre Etat, et il n'est pas nécessaire de faire aucune application sur le bétail. Nos cultivateurs trouvaient l'huile de poisson avec un peu d'acide phénique la substance qui donnait certainement la plus grande satisfaction, et je n'ai jamais pu persuader aucun d'essayer l'émulsion de pétrole. A ce propos, à la réunion de l'Association of

Economic Entomologists à Madison, presque tous ceux qui avaient conseillé l'emploi de l'émulsion de pétrole sur le bétail, dirent au cours d'une discussion qu'ils ne la recommandaient plus, à cause de la difficulté qu'on éprouve à la faire préparer convenablement par les cultivateurs, et du danger qu'il y a à l'employer, quand elle n'est pas bien préparée."—PROFESSEUR JOHN B. SMITH, *New Jersey, Agric. Coll., Exp. Station.*

Le professeur W. B. Alwood, de la Virginie de l'Ouest, a trouvé que l'émulsion concentrée diluée dans dix fois son volume d'eau, et additionnée d'un volume de décoction de tabac (préparée en faisant tremper pendant une heure au moins 1 livre de déchets ou de tiges de tabac dans un gallon d'eau bouillante) procurait immunité presque entière pendant trois jours et que deux traitements par semaine garantissaient presque entièrement son bétail. Il fait l'application juste après la traite à l'aide d'une pompe à hotte-réservoir (l'American Japy) munie d'un bec de pulvérisation. Pour cela on fait entrer les animaux dans un enclos à travers une porte où un seul peut passer à la fois. Un homme avec hotte-pulvérisateur au dos se tient à côté et asperge les animaux à mesure qu'ils passent; on les fait ensuite sortir par la même porte, et l'homme traite l'autre côté de la même manière. La quantité de liquide appliquée ainsi est très faible, mais on l'a trouvée suffisante.

Le professeur Alwood m'écrivait récemment:—"Quant au traitement contre la mouche des cornes, je procède encore comme j'ai dit dans ma note à la réunion de Washington. (Voir ci-dessus.) Naturellement les détails varient avec les circonstances et la disposition des lieux. La mouche des cornes n'a à peu près point donné d'ennui cette saison-ci. Elle s'est d'abord montrée en 1889, a été très importune en 1890 et 1891, l'a été moins l'année passée, et cette année-ci on l'a à peine remarquée après juillet."

A l'égard des remèdes mentionnés plus haut, je dois dire que deux ou trois se sont plaints à moi que l'émulsion de pétrole ne protégeait pas leur bétail assez longtemps pour qu'il valût la peine de l'appliquer. J'ai donc fait des expériences dans le but de découvrir quelque chose de plus efficace. J'ai trouvé que quand les mouches sont le plus importunes, il est nécessaire d'appliquer l'émulsion de pétrole ordinaire tous les deux jours. L'huile de tanneur qui contient un peu d'huile phéniquée ou d'huile de goudron a des effets plus durables, mais l'application en exige plus de temps et est beaucoup plus pénible.

DIVISION DE LA BOTANIQUE.

ARBORETUM ET JARDIN BOTANIQUE.

Nous avons fait dans le courant de l'année un grand nombre d'additions à la collection d'arbustes et d'arbres dans l'arboretum; notamment dans les groupes suivants: les frênes (*Fraxinus*), les lilas (*Syringa*), les ormes (*Ulmus*), les spirées (*Spiræa*), les viornes (*Viburnum*), les peupliers et les saules (*Salicacées*); en outre plusieurs spécimens ont été ajoutés à d'autres familles de plantes. Nous avons repiqué beaucoup de plantes dans les platebandes à plantes vivaces, et avons semé les graines d'autres pour transplantations subséquentes.

En ce moment la collection d'arbres et d'arbustes dans l'arboretum comprend 600 espèces et variétés différentes, toutes placées de manière à être bien en évidence et groupées par familles. A peu près toutes sont représentées chacune par deux spécimens.

Nous avons pris des notes quant à la beauté relative des différentes variétés d'arbustes à fleurs, quant à leur rusticité à Ottawa, et quant aux dates de floraison. Nous avons de plus fait des spécimens pour l'herbier, afin de pouvoir faire voir à ceux qui désireraient faire des achats, quelle est l'apparence des arbustes les plus

beaux et les plus rustiques. Suit une liste des familles représentées dans l'arboretum avec le nombre des espèces et variétés dans chaque famille :—

Anacardiacées	9	Magnoliacées	1
Anonacées	1	Moracées	5
Araliacées	1	Myricacées	3
Berbéridacées	12	Oléacées	60
Bétulacées	13	Platanacées	2
Bignoniacées	5	Rhamnacées	6
Caprifoliacées	51	Rosacées	64
Célastracées	9	Rutacées	2
Composées	1	Salicacées	56
Conifères	83	Sapindacées	34
Cornacées	18	Saxifragacées	27
Cupulifères	47	Simarubacées	1
Ebénacées	1	Solanacées	1
Eléagnées	12	Ternstrœmiacées	1
Ericacées	1	Thymélacées	1
Hamamélacées	2	Tiliacées	8
Juglandacées	9	Urticacées	27
Lauracées	2	Verbénacées	1
Légumineuses	23		

BROME INERME.

(Awnless Brome, Austrian Brome, *Bromus inermis*, Leyss).

Cette graminée a rapidement gagné en faveur auprès de ceux qui l'ont essayée Nous la cultivons à Ottawa depuis six ans et nous en avons déjà parlé avantageusement (*Ferme Exp. Rapports*, 1890, p. 194; 1891, p. 218; *Bulletin* 19, p. 10), et presque tous les rapports que nous recevons, en particulier des territoires du Nord-Ouest en disent beaucoup de bien. Dans le but de la faire connaître aussitôt que possible dans les districts où le besoin d'une telle plante se fait fortement sentir, nous en avons distribué à des cultivateurs dans toutes les parties du Canada des échantillons de graine un peu plus grands que celui des collections de graines de graminées avantageuses envoyées pour essais. D'après les rapports reçus jusqu'ici, je puis parler avec plus de confiance sur la valeur de cette graminée, que si mon opinion reposait que sur les résultats obtenus ici à Ottawa.

Fig. 27.—Brome inerme.

Elle est vivace avec rhizome (tige souterraine) traçant. Elle se fait remarquer par sa pousse rapide et ses tiges élevées et feuillues, qui produisent une quantité de bonne graine. Elle s'est montrée très rustique, plus hâtive que la plupart des graminées cultivées et produit beaucoup. Elle fleurit à Ottawa la dernière semaine de juin. Dans un bon sol riche, elle a produit plus de 3 tonnes ½ de foin par acre, et ensuite un abondant regain de tiges feuillues succulentes. Elle a une grande faculté de résistance à la sécheresse, comme l'ont remarqué mes correspon-

dants de l'ouest. Voici ce qu'en dit le professeur S. M. Tracy, directeur de la station expérimentale de l'Etat du Mississipi, et l'un des premiers spécialistes des Etats-Unis sur le sujet des graminées: "Le brome inerme est allié de près au brome de Schrader (Rescue grass, *Bromus unioloides*), mais lui est certainement supérieur en ce qu'il est plus permanent et réussit mieux dans des sols plus secs et moins fertiles. Il commence à pousser aux pluies d'automne et est frais et vert pendant les mois d'hiver; il résiste aux plus fortes gelées. (Ceci est vrai dans le Mississipi, mais l'est également en Canada.—J.F.) Il forme un gazon compacte si ferme qu'il empêche toutes les autres herbes de pousser, et il donne un plus fort rendement de fourrage qu'aucune autre graminée d'hiver que nous ayons essayée. Tous les animaux de ferme le mangent bien." (*U.S. Dept of Ag. Report*, 1892, *p.* 209.)

En somme, nous considérons cette graminée comme l'une des meilleures introduites, tant en raison de ses qualités nutritives que des résultats de l'analyse ci-dessous qu'en a faite M. Shutt, et qui montre qu'elle est riche en albuminoïdes et à teneur peu élevée en fibre; en raison aussi de sa végétation luxuriante, de sa hâtiveté, de son regain abondant et de sa rusticité. La graine en est légère; elle pèse 14 livres le boisseau; aussi, faut-il la semer à la main par une légère brise. On peut en semer de 28 à 35 livres à l'acre.

Analyse de brome inerme.	Plantes vertes.	Substance privée d'eau.
Eau	63·02	0·
Cendre	3·12	8·45
Protéine (albuminoïdes)	4·99	13·50
Fibre	11·18	30·24
Carbohydrates	17·27	46·65
Matière grasse	0·42	1·16
	100·00	100·00

GRAMINÉES POUR LA PROTECTION DES RIVAGES ET DES HAVRES.

Il nous a été plusieurs fois demandé de la graine de graminées propres à retenir le sable des rivages et des talus. Au mois de juillet dernier, Mr E. T. P. Shewen, ingénieur résident du département des travaux publics, à St. John (Nouveau-Brunswick), a désiré avoir des renseignements sur ce sujet. Il a écrit depuis:—

"Le 30 août.—Je voudrais employer cette graminée pour arrêter le mouvement des sables qui sont en train de combler un havre. La grève que je désire protéger au cap Traverse est couverte par les eaux dans les tempêtes."

Au moment de la réception de cette lettre je n'avais ni graine ni plantes de ROSEAU DES SABLES (Beach grass, *Ammophila arundinacea*, Host,=*Calamagrostis arenaria*, Roth,=*Psamma arenaria*, R. & Sch.), et quoique ce soit une graminée indigène du Canada, je ne pouvais en obtenir ni des grainiers ni de personne d'autre. En 1890, j'avais reçu de Mr John Mather, d'Ottawa, des graines de cette graminée et d'une autre très semblable, l'ÉLYME DES SABLES (Sea Lyme grass, *Elymus arenarius*, L.), toutes deux importées d'Ecosse par lui, précisément dans le but de fixer des sables. De toute la graine semée des deux espèces, il n'a poussé que deux plantes d'élyme des sables (*Elymus arenarius*), qui ont crû et se sont énormément étendues depuis qu'elles ont été repiquées en 1891. Ces deux graminées se ressemblent beaucoup par l'apparence et le mode de végétation, et en tout point réellement, sauf dans leur inflorescence. J'envoyai donc à Mr Shewen en septembre environ 100 plants de cette graminée et un peu de la graine. Dans le courant d'octobre j'eus le plaisir de montrer les planches de graminées à Mr Artémas Howatt, de Tryon (île du Prince-Edouard) et je lui expliquais les usages de l'élyme des sables, quand il me dit qu'il était sûr que cette graminée ou une semblable croissait sur les côtes de l'île du Prince-Edouard. Il me vint aussitôt à la pensée que ce pouvait être l'ammophile roseau que j'avais tâché de me procurer. Depuis son retour chez lui, il a eu la bonté de m'en envoyer un bon nombre de racines et quelques graines qui sont bien celles

du roseau des sables. J'en avisai aussitôt M. Shewen, qui a écrit à M. Howatt pour obtenir de lui un approvisionnement de racines de roseau des sables.

Les deux graminées susmentionnées sont probablement les meilleures à planter dans le but proposé sur les rivages de la mer, où le bouleversement de la surface est quelquefois considérable. Ce bouleversement est même nécessaire pour qu'elles se développent parfaitement. Elles prospèrent néanmoins à l'intérieur des terres, où elles ne sont aucunement exposées aux influences de la mer, comme j'en ai fait l'expérience à Ottawa. Sur le bord des lacs et des rivières et sur les talus de routes et de chemins de fer on peut planter les différentes formes de chiendent (Quack, Couch, Scutch, *Agropyrum repens*, L.) ou bien le foin d'odeur (Holy grass, Indian Hay, *Hierochloa borealis*, R. et S.) On pourrait aussi essayer la nouvelle graminée fourragère, le brome inerme. (Voir page 195.) Toutefois, là où l'on peut se le procurer, il est probable que la meilleure pour la protection des havres est le roseau des sables, et après cette graminée, l'élyme des sables.

L'extrait suivant de l'*English Botany* de Sowerby fait voir la grande valeur du roseau des sables dans ce but:—"On connaît cette graminée sous le nom d'herbe à nattes (Mat grass) ou Murram. Le Dr Prior dit que ce dernier nom est dérivé du gaélique *muram* ou du danois *marhalm*, chaume de mer. On ne saurait en estimer la valeur trop haut pour fixer naturellement les sables; sur différentes parties de nos côtes elle empêche des milliers d'acres d'être envahis par les sables mouvants. A la fin du siècle dernier un vaste district sur la côte est de l'Ecosse, près du golfe de Moray, a été en quelques années rendu aussi désert que le Sahara par l'envahissement des sables du rivage, par suite de la destruction du murram qui y croissait. Quand on trouve cette graminée croissant sur un rivage sableux, les propriétaires du sol devraient donc toujours la conserver soigneusement. Le parlement a passé des lois pour la protéger, lois qui sont peu observées; et on dit qu'en Hollande sa destruction est un délit pénal. On peut faire des cordes avec ses fortes tiges souterraines, qui font sa valeur comme protection contre l'action des vents et des vagues; et près de la côte on en fabrique des nattes, d'où l'un de ses noms usuels. 'Nous avons mis à découvert, dit le professeur Buckman, des rhizomes de cette graminée qui avaient plusieurs pieds de longueur, et comme ces rhizomes s'entrelacent sous terre, ils font l'effet de puissant conservateurs de la ligne de la côte, et nous ne pouvons nous empêcher de croire que l'on pourrait planter le *Psamma* avec avantage pour affermir quelques-uns de nos talus de chemin de fer. On pourrait objecter à cela que c'est une espèce maritime; mais comme nous l'avons cultivée sur les argiles sableuses du Forest Marble, à une grande distance de la mer, nous n'avons aucune crainte à cet égard?'"

Ce qui suit est extrait de l'ouvrage *Grasses and Forage Plants* (Graminées et Plantes fourragères) par Charles L. Flint (Boston, 1887), et fait connaître quel rôle important la plante a joué dans l'histoire d'une partie de la côte de l'Amérique:—"Cette graminée est très généralement répandue sur les côtes de la mer dans tout le monde, et se trouve dans l'intérieur sur les bords du lac Supérieur. Elle a aussi été plantée comme essai et avec succès dans les sables de Lowell (Massachusetts), et plus haut encore sur les bords du Merrimack. Quoiqu'elle ne soit pas cultivée comme plante agricole, elle a une grande valeur pour protéger les grèves sableuses. Une loi en défend la destruction en Angleterre et en Ecosse. Elle fleurit en août.

"Comme elle est d'une importance nationale pour protéger nos côtes sableuses, il pourrait être à propos et intéressant de donner quelques détails sur sa culture. La ville de Provincetown, autrefois apelée Cap Cod, où les pèlerins débarquèrent, et son havre qui porte encore le nom de havre de Cap Cod,—un des meilleurs et des plus importants des Etats-Unis, qui peut recevoir des vaisseaux du plus fort tonnage, et où trois mille vaisseaux auraient place pour ancrer à la fois,—doivent leur conservation à cette graminée. Il est difficile à un habitant de l'intérieur de concevoir en quels volumes et avec quelle violence les sables à l'extrémité du Cap Cod sont rejetés des profondeurs de la mer par chaque tempête venant du large, qui en accumule des milliers de tonnes sur la grève. Ces collines de sable, séchées par le soleil, sont lancées par le vent dans le havre et sur la ville. Un correspondant m'écrit de Princetown: 'On dit que déjà en 1812 on plantait ici le roseau des sables

Auparavant, quand le sable était jeté par le vent sur les maisons, comme cela avait lieu toutes les fois que la grève était entamée, le seul moyen d'empêcher qu'elles ne fussent ensevelies, était d'emporter le sable dans des brouettes. On en enlevait ainsi chaque année des tonnes de certains endroits qui, maintenant, grâce aux plantations de cette graminée, n'ont absolument rien à craindre des sables mouvants. N'étaient même les vitres de quelques-unes des plus vieilles maisons de ces localités, on serait porté à refuser de croire ce que l'on raconte de l'ancien état de choses; mais le sable a été lancé avec une telle force et pendaut si longtemps contre les vitres qu'elles en sont parfaitement dépolies. Je connais des fenêtres au travers desquelles on ne peut distinguer aucun objet.'

" Le mode de plantation est très simple. On arrache les plantes à la main; on les place ensuite chacune dans un trou d'environ un pied de profondeur et on tasse le sable par-dessus. Les trous sont espacés d'environ un pied et demi. On plante d'ordinaire au printemps, mais quelques-uns le font en automne ou en hiver. Les racines de la plante qui remplissent bientôt le sol, sont très longues; j'en ai vu de dix pieds de longueur, et je suppose que sur les mouticules élevés, elles s'allongeut vers le bas jusqu'au sable humide.

" De 1826 à 1839, le Congrès a alloué environ $28,000, qui ont été employées à planter des roseaux des sables près du village de Provincetown, dans le but de sauvegarder le havre. On estime qu'avec la graine produite on a ensemencé un espace presque aussi grand que celui qui avait été planté par le gouvernement national. En 1854 le gouvernement fédéral a sagement employé $5,000 à agrandir la plantation; et l'expérience acquise les années précédentes a été d'une grande utilité pour l'exécution de ce travail."

Le roseau des sables et l'élyme des sables sont des graminées dures, grossières à feuilles grisâtre pâle, et à longs rhizomes souterrains traçants. Les feuilles se terminent en une pointe dure aigue, capable de percer la peau. La principale différence entre les deux est botanique: l'inflorescence est différente. En fait de leur utilité pratique, ils se ressemblent tellement que si l'on ne peut se procurer le roseau des sables on peut employer l'élyme des sables à la place; il paraît, cependant, s'étendre un peu moins rapidement.

Quant à la valeur de ces graminées comme fourrages, nous n'avons point fait d'expériences; mais les extraits suivants ont trait à cette question :—

" Roseau des sables.—Cette graminée paraît ne pouvoir être détruite par les sables mouvants, et les auteurs diffèrent quant à ses mérites comme nourriture pour les animaux de ferme; mais le garde-parc à Port-Fairy dit qu'en hiver ils le mangent avec avidité et qu'ils profitent." (*Report of Agric. Bureau of South Australia*, 1892, p. 12.)

" Elyme des sables.—Sinclair appelle cette graminée la canne à sucre de la Grande-Bretagne. Elle contient une forte quantité de matière saccharine, et il est probable que, mêlée au roseau des sables, comme elle l'est en Hollande, elle aurait de la valeur, hachée et mêlée avec le foin ordinaire pour la nourriture." (*C. L. Flint, Grasses and Forage Plants*, p. 120).

HERBES ROULANTES.

MOUTARDE ROULANTE

(Tumble Mustard, *Sisymbrium sinapistrum*, Crantz).

Cette nouvelle plante pernicieuse dans les Territoires du Nord-Ouest est toujours très commune autour d'Indian-Head. Mr Mackay m'écrivait le 14 novembre d'Indian-Head :—

" Hier nous avons été presque ensevelis sous l'herbe roulante d'un voisin. Un ouragan venant du nord-ouest a soufflé toute la journée et il y a maintenant une épaisseur de 10 pieds de cette mauvaise herbe le long de la limite d'un champ contigu à la ferme. Les arbres en sont pleins, et les clôtures disparaissent sous les masses qui s'y sont arrêtées. La tempête d'hier va nous donner l'été prochain bien des journées de travail extra, car il est resté des millions de graines sur la ferme. En regardant galoper les herbes entre ici et la ville, la *prairie* ressemblait à l'océan pendant une forte tempête." Il est inutile de dire qu'il faut maintenant faire tous nos efforts pour extirper cette mauvaise herbe annuelle, car elle est évidemment l'une des plus redoutables qui aient jamais été introduites dans le pays. Le nom de " moutarde roulante " proposé par le professeur W. M. Hays, de la station expérimentale du Minnesota, est, il me semble, particulièrement bien trouvé pour cette plante nuisible, car, comme il le dit, " il fait ressortir le fait important qu'elle réunit la faculté envahissante d'une ' herbe roulante ' avec la longévité de la graine d'une moutarde." La mauvaise herbe qui plus qu'aucune autre a été toujours appelée " herbe roulante " (Tumble Weed) est l'amarante blanche (*Amarantus albus*, L.)

SOUDE DE RUSSIE,

HERBE ROULANTE DE RUSSIE, CHARDON DE RUSSIE

(Russian Tumble Weed, Russian Thistle, *Salsola Kali*, L., var. *Tragus*, DC.).

Cette plante, qui a tellement attiré l'attention dans les Etats-Unis, n'a pas encore été rencontrée en Canada; mais il est bon d'avertir nos cultivateurs de prendre toute espèce de précautions contre son introduction. Le gouvernement des Etats-Unis a fait paraître un bulletin opportun par Mr L. H. Dewey, aide-botaniste du ministère de l'agriculture des Etats-Unis, illustré de figures de la plante à différents stades, et de la graine grossie. Le *Farmer's Advocate* de London (Ontario) a sagement publié un article d'avertissement aux cultivateurs canadiens, donnant des citations du bulletin sus-mentionné, et reproduisant les figures. Les rédacteurs ont bien voulu me prêter pour la présente note les figures employées dans cet article.

Ces figures appelleront l'attention sur la plante et donneront à ceux qui n'ont pas vu les articles susmentionnés, une idée de l'aspect de la plante. Ce n'est point un chardon (thistle), mais une variété de la soude d'Europe, plante alliée à l'ansérine blanche et à l'épinard. Son nom de chardon (thistle) lui vient de ce qu'à la maturation des graines les tiges poussent à chaque nœud trois épines aiguës. On dit que les épines sont plus dures et aussi aiguës que celles du chardon de champs (Canada thistle), si bien que les cultivateurs, pour moissonner le grain qui en est infesté, doivent entourer de cuir les jambes de leurs chevaux. C'est une plante annuelle, et elle a été introduite il y a quinze ans. Elle s'est maintenant étendue sur une superficie de 30,000 milles carrés, et elle est commune et pernicieuse sur les deux tiers de cette superficie. Mr Dewey dit dans son bulletin : " Dans les districts fortement infestés, plus de 940,000 acres sont consacrés à la culture du blé. On ne peut placer à moins de cinq boisseaux par acre la perte moyenne causée sur ces terres par la soude de Russie seule; or 3,200,000 boisseaux au prix minimum de 50 centins le boisseaux (ce qui est de beaucoup inférieur au prix moyen) fait un total de $1,600,000 de perte pour les cultivateurs des deux Dakotas. Les pertes dans les autres récoltes, les blessures infligées par les épines et les incendies causés par les plantes qui sautent par-dessus les haies élevées pour arrêter les incendies, font monter la perte totale à plus de $2,000,000 pour l'année 1892.

"Ces chiffres peuvent paraître alarmants, mais ils sont basés sur des estimations modérées. S'ils sont alarmants pour les cultivateurs, c'est une bonne chose; car c'est seulement quand ils sont alarmés, que la plupart prennent des mesures efficaces pour éviter le danger."

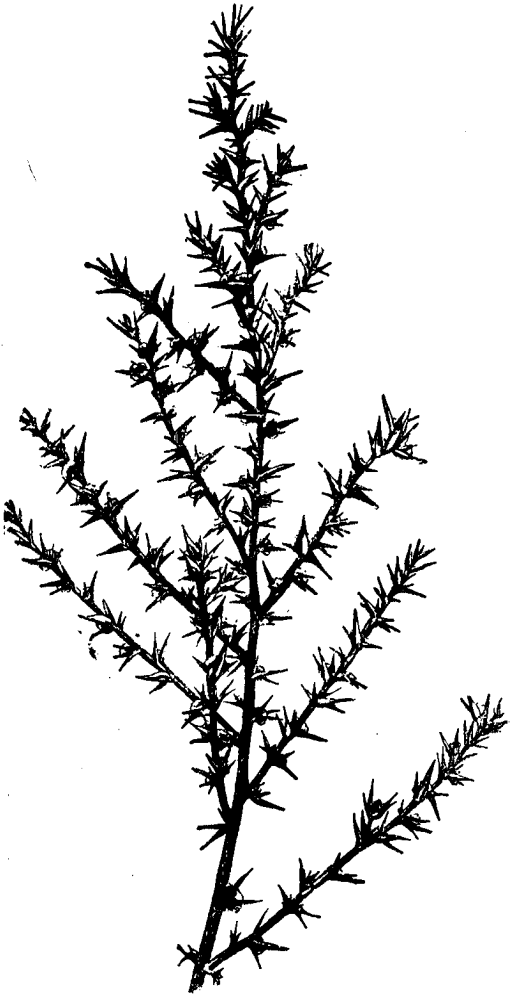


Fig. 28.

Fig. 29.

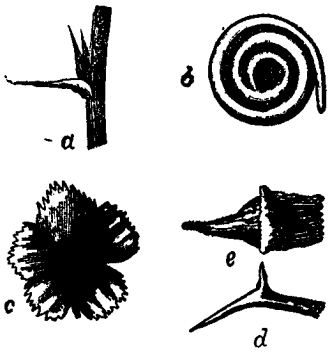


Fig. 30.

Soude de Russie.

Fig. 28.—Branche d'une plante montée à graine. Fig. 29.—*a*, jeune tige et feuilles avant la floraison; *b*, une graine grossie. Fig. 30.—*a*, *d*, *e*, épines grossies; *c*, fleur grossie; *b*, graine dépouillée de son enveloppe, grossie.

Par l'intermédiaire de mes correspondants, je tiens depuis deux ans l'œil ouvert, pour le cas où cette plante pernicieuse ferait son apparition en Canada, et la branche de l'immigration du ministère de l'intérieur a officiellement appelé mon attention sur le danger de l'introduction de cette plante. Je suis aise de pouvoir annoncer que jusqu'ici la présence n'en a été nulle part observée dans le pays.

RAPPORT DU RÉGISSEUR DE LA BASSE-COUR.

(A. G. GILBERT.)

A Monsieur WILLIAM SAUNDERS,
Directeur des fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon sixième rapport annuel sur le département de la basse-cour. Pendant l'hiver de 1891-92 nous avons surveillé les pondeuses de près afin de découvrir, si possible, la cause des mauvaises habitudes que contractent surtout les poules en étroite réclusion, celle de manger leurs œufs et le picage des plumes, et afin de découvrir en même temps leur remède. Le sujet est de la plus grande importance et demande l'attention la plus soutenue si l'on veut arriver à des conclusions certaines. Si les poules mangent leurs œufs, il est évident que leur propriétaire perd tout moyen de faire du profit tant que dure cette mauvaise habitude. Les observations que nous avons continuées l'hiver dernier me mettent à même d'ajouter les remarques ci-dessous à celles que j'ai déjà publiées :—

1. C'est pendant les mois de février et de mars que les poules se livrent le plus à ces mauvaises habitudes.
2. A moins de répression immédiate dès qu'elles apparaissent, ces mauvaises habitudes persistent jusqu'à ce qu'on laisse les poules sortir en plein air.
3. Les poules qui ne pondent pas, ne sont pas sujettes à ces mauvaises habitudes tant que les autres ne les ont pas contractées.
4. L'inactivité des pondeuses, conséquence d'une nourriture trop abondante, les prédispose à ces habitudes vicieuses.
5. Les races à tempérament nerveux, Minorque noire, Andalouse, Red Caps, etc., sont plus sujettes à ces habitudes.
6. Ces habitudes vicieuses se développent en premier lieu dans les loges qui contiennent le plus grand nombre de poules.
7. C'est dans les loges où les nids étaient le plus exposés à la vue que les poules ont commencé à manger les œufs.

CONCLUSIONS.

Il faut remarquer que les poules ont été en étroite réclusion depuis que l'hiver les a empêchées de sortir en plein air jusqu'au moment où la neige a disparu au commencement du printemps. Voici les conclusions à tirer des remarques précédentes :

1. Il faut de toute nécessité tenir toujours les pondeuses en activité.
2. Il leur faut ample espace pour gratter.
3. Il vaut mieux, quand il y a possibilité, séparer les poulettes des autres poules.
4. Il faut abondance de nourriture verte sous forme de foin de trèfle, choux, betteraves fourragères, navets, etc.
5. Les os frais, coupés et donnés régulièrement sont un très bon préservatif.
6. Les pondeuses doivent avoir, quand les circonstances le permettent, accès à la grange, au hangar ou à l'étable afin de pouvoir y gratter.
7. Les nids doivent être disposés de manière à être dans l'ombre et d'un accès pas trop facile.
8. Plus l'espace est restreint, plus les pondeuses ont besoin d'exercice.
9. Plus on rend les conditions de la réclusion naturelles, mieux cela vaut pour les poules, et plus elles donnent de profit.

Dans les parties du Canada où les hivers sont relativement tempérés le soin et le traitement de la volaille exigent moins de travail et de soins. Dans ces localités on trouvent l'occasion de laisser sortir les pondeuses qui alors ne contractent pas les

mauvaises habitudes susmentionnées. D'un autre côté, il y a certaines parties du pays où l'on est obligé d'enfermer les pondeuses et de les soumettre à un traitement artificiel durant plusieurs mois. Comme je l'ai fait remarquer dans mon rapport pour 1891, ce sont aux habitants de ces localités que seront surtout utiles nos expériences sur les soins à donner aux poules dans leurs quartiers d'hiver.

QUELQUES PLANS POUR LE CULTIVATEUR.—POULAILLER OÙ LES PONDEUSES AURONT ESPACE ET EXERCICE.

Le cultivateur qui n'a qu'une seule race ou a seulement des poules du pays peut sans beaucoup de difficulté ni de dépenses aménager un poulailler de manière à ce que les pondeuses soient quelque peu chaudement la nuit, ce qui est fort à désirer, et que le jour elles aient l'espace nécessaire pour courir, gratter, et se rouler dans la poussière, ce qui les empêche de contracter les mauvaises habitudes susmentionnées. C'est dans le but d'aider à cela que je présente les plans ci-après.

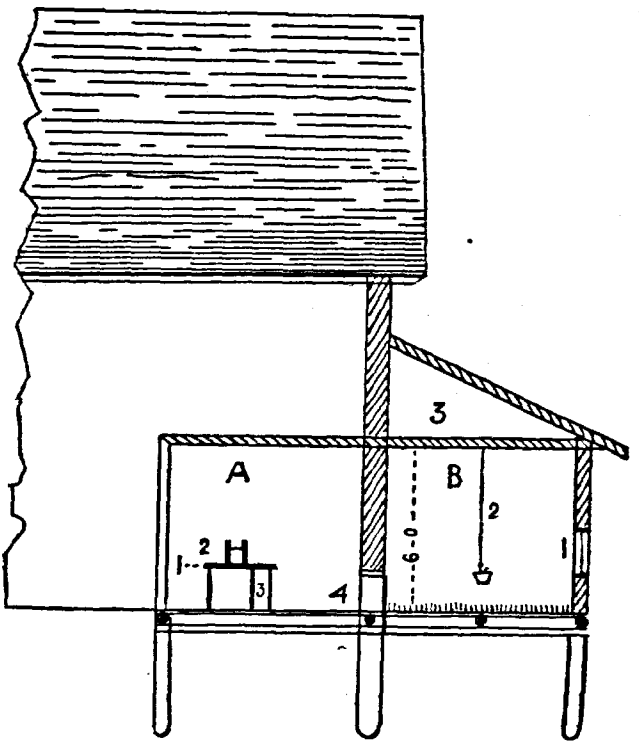


Diagramme n° 1.

A.—1. Plate-forme.
2. Support du perchoir avec encoche.
3. Entrée des nids sous la plate-forme.
4. Porte à coulisse du parquet à gratter.

B.—1. Fenêtre tournée vers le midi.
2. Chou suspendu par une ficelle.
3. Espace pour paille, sable, gravier, etc., à laisser tomber au-dessous.

Le plan n° 1 ci-dessus représente un poulailler et l'annexe qu'on peut y ajouter à l'extrémité ou au côté sud d'une grange. On sépare par une cloison une petite partie A de l'extrémité de la grange, où l'on dispose le perchoir et les nids. Le plafond est bas, et sous ce plafond le perchoir et la plate-forme sont disposés de manière à économiser la chaleur animale des volailles durant les nuits froides et les tenir aussi confortablement que possible. Le perchoir doit avoir 2 pouces sur 4, et être placé à plat à 10 ou 12 pouces au-dessus d'une plate-forme à 18 pouces du plancher et de deux pieds et demi de largeur. Sous cette plate-forme sont les nids disposés de telle sorte qu'en clouant des planches sur le devant de la plate-forme ils se trouvent être dans l'ombre. Les parois entre les nids servent de support à la plate-forme.

L'avantage qu'il y a à ce que les nids soient ainsi obscurs, c'est que les poules n'aiment plus rester dedans ni auprès, une fois qu'elles ont pondu, et que les autres poules ne voient jamais les œufs. On empêche ainsi les poules de manger les œufs

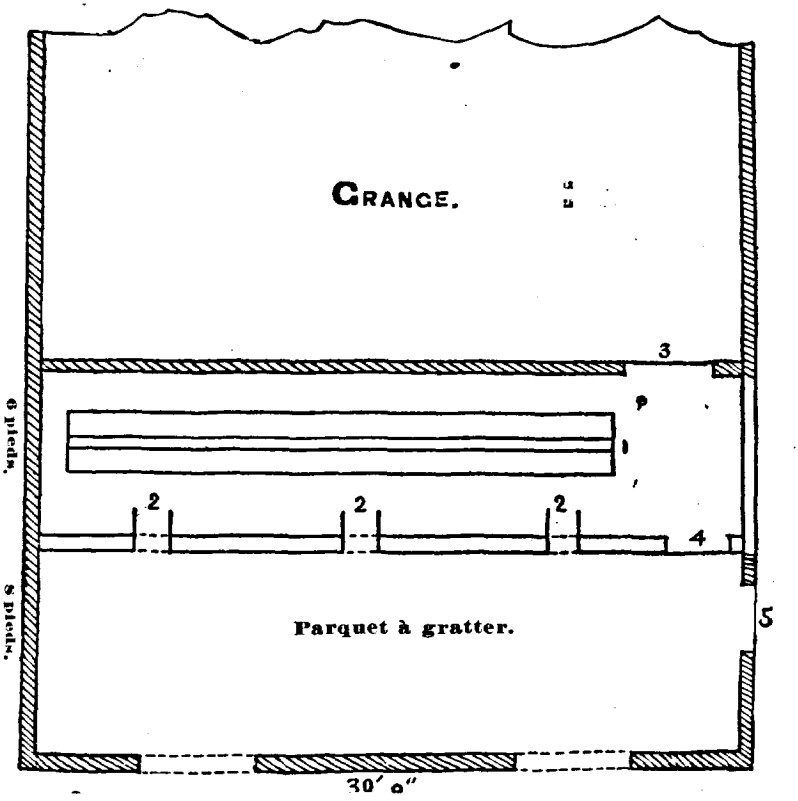
et il est plus facile de prévenir le mal que de le guérir. Après que les pondeuses ont tout le jour maintenu leur chaleur animale en grattant activement, elles ont besoin de quelque chaleur pendant la nuit et dans presque tous les poulaillers, c'est alors qu'elles sont le plus exposées au froid.

La partie B représente une annexe qu'on peut construire à peu de frais au côté sud d'une grange. Une porte à coulisse permet aux poules de passer de A à B. Sur le plancher de l'annexe B, on étend deux pieds et demi d'un mélange de sable sec, de gravier fin, de cendres, de chaux, d'écailles d'huîtres écrasées, de mortier ou de plâtre pulvérisé, de morceaux de vaisselle cassée et de toute autre substance propre à rendre autant que possible les conditions semblables à celles des parcs en plein air. Le sol peut être des planches ou de la terre, mais il faut qu'il soit parfaitement sec. Il faut fixer à la paroi une auge étroite de 2 pouces $\frac{1}{2}$ de largeur, pour y servir la pâtée, si on leur en donne.

Le but de ce parquet à gratter est de maintenir les pondeuses occupées toute la journée et autant que possible hors de la partie A où elles n'ont besoin d'aller que pour se percher la nuit et pour pondre. Dans la paroi vers le midi il faut percer une ou plusieurs fenêtres de bonne grandeur pour laisser pénétrer autant que possible la lumière du soleil.

Les poulaillers doivent être plus ou moins grands suivant le nombre de poules : Dans le parquet à gratter il faut au moins 4 pieds carrés pour chaque poule, et sur le perchoir 8 à 10 pouces pour chaque poule de moyenne grosseur.

Diagramme n° 2.



Le plan ci-dessus, n° 2, représente l'extrémité de la grange avec le poulailler et le parquet à gratter.

Explication des chiffres :

1. Plate-forme et perchoir avec nids dessous. Cette plate-forme ne doit pas occuper toute la longueur de la pièce. On peut même la faire plus petite et par con-

séquent plus chaude la nuit, en plaçant en travers, ou du nord au sud, plusieurs plates-formes plus courtes.

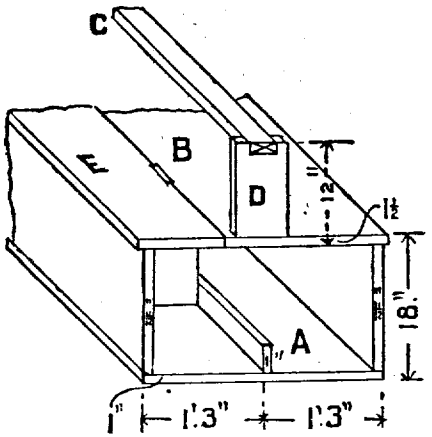
2. Passages avec portes à coulisse conduisant dans le parquet à gratter. Dans un poulailler plus petit un ou deux suffisent.

3 et 4. Portes.

5. Porte latérale dans la paroi du parquet à gratter pour le nettoyage.

Si on peut faire sans cette porte elle n'est pas nécessaire; car moins il y aura d'ouvertures, moins le froid pourra pénétrer.

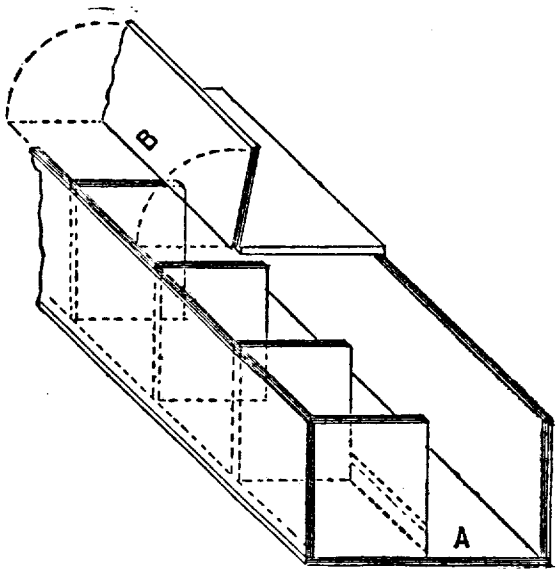
Diagramme n° 3.



PERCHOIR ET NIDS AU-DESSOUS.

Le diagramme ci-dessus représente le perchoir sur la plate-forme B et les nids au-dessous. A, passage conduisant aux nids. C, perchoir de 2 x 4 pouces. D, pièce de bois avec encoche servant à supporter le perchoir. E, partie de la plate-forme fixée au moyen de charnières (représentée soulevée dans le diagramme 4) de manière à ce qu'on puisse introduire la main dans les nids.

Diagramme n° 4.



NIDS POUR PONDEUSES.

Dans ce dernier diagramme on voit la manière de disposer les nids sous la plate-forme, le passage A et la planche B munie de charnières. Cette planche se soulève de manière à ce qu'on puisse introduire la main dans les nids.

Résultats qu'on peut espérer obtenir.

Les résultats qu'on peut espérer obtenir en ayant un poulailler ainsi construit sont en quelques mots :—

1. L'exposition au midi procurera autant de lumière et de chaleur possible.
2. La lumière du soleil excite les poules à gratter et à se rouler dans la poussière, etc.
3. L'exercice continuel leur ôte toute occasion de contracter l'habitude du picage des plumes.
4. La position des nids dans l'ombre et dans un endroit tranquille les empêche de prendre l'habitude de manger les œufs.
5. Le plafond comparativement bas, maintient les pondeuses aussi chaudement que possible durant la nuit en économisant la chaleur de leur corps.
6. En répandant sur le plancher du parquet à gratter une épaisseur considérable de sable, gravier, etc., etc., on imite autant que possible les conditions naturelles, ce qui excite continuellement les poules à l'activité.

Importance qu'il y a à donner les soins convenables aux pondeuses ainsi logées.

Avant de traiter ce sujet je dois insister sur la nécessité que les pondeuses aient moins de deux ans et qu'on ne leur laisse jamais dépasser cet âge. Le logement d'hiver peut avoir été construit suivant les meilleurs plans, le traitement suivi peut être le meilleur connu: on n'obtiendra jamais beaucoup d'œufs de poules âgées de plus de deux ans. Nous avons dit dans des rapports précédents que les Leghorn, les Minorque, et les Andalouses pouvaient être gardées une année de plus. Mais à moins d'être très expert, il vaut mieux s'en tenir à ce qu'on sait être sûr; et quand on choisit des producteurs d'entre les meilleures pondeuses, il peut être nécessaire de garder une poule de deux ans et demi ou trois ans; mais nous ne parlons maintenant que de la meilleure manière de produire des œufs en quantités rémunératrices. Répéter les instructions déjà données au long dans le rapport de 1889, c'est parcourir un sentier déjà battu; mais comme les conditions du logement, etc., etc., dans le cas actuel sont quelque peu différentes, il peut être bon de le faire.

La ration du matin.

Le premier élément essentiel du succès, c'est une nourriture convenable. Si on prépare une pâtée pour la ration du matin, il n'en faut donner que juste assez. A la page 107 du rapport de 1889, j'ai posé la règle suivante concernant la ration du matin: "Ne donnez que juste assez de cette pâtée chaude pour *apaiser leur faim*, jamais pour les *gorger*. Lorsqu'une poule après avoir mangé se retire dans un coin et paraît abattue, c'est qu'elle a trop mangé, et si cette alimentation se continue, elle cessera bientôt de pondre." Ceci est encore plus vrai dans ces nouvelles conditions. Quant les circonstances permettent de couper ou de concasser les os frais (non de les moudre), on peut les donner sans rien y ajouter comme ration du matin. Il n'y a réellement pas de règle à poser quant à la quantité d'os frais à donner; cela dépend beaucoup de la race qu'on a à nourrir, mais pour la gouverne des inexpérimentés, je puis conseiller une livre pour 15 à 20 poules. Si les poules ont beaucoup d'exercice et si elles pondent bien en conséquence, ce qui est généralement le cas, on peut à midi donner une petite quantité de grain; mais ce grain doit être si bien éparpillé parmi la paille, ou enterré dans le sable que les poules aient à en chercher chaque grain un à un. Un arrangement dont nous nous sommes très bien trouvés consiste à suspendre un choux à trois pieds de terre au moyen d'une ficelle attaché au plafond afin que les poules soient obligées de sauter pour l'atteindre. On se trouvera bien d'y substituer un morceau coriace de viande crue ou partiellement cuite. L'expérience a prouvé

que les poules sont très friandes de nourriture telle que trèfle séché cuit à la vapeur et mêlé à la pâtée du matin, ou donné seul. Quand on mêle le trèfle à la pâtée, il faut le hacher en longueur d'un pouce. Il faut en tout temps tenir quelque espèce de légume à la portée des pondeuses. La quantité d'herbes que mangent les volailles et les poulets en liberté est énorme. Pour imiter autant que possible les conditions naturelles, il faut dans le traitement artificiel, donner de la nourriture verte en abondance. Il n'est pas nécessaire d'employer à tour toutes les espèces de légumes cultivés, mais on a en général sur une ferme une quantité de légumes d'une espèce ou d'une autre qui sont de qualité inférieure ou invendables et qu'on peut donner aux poules. Un mélange donné chaud de petites pommes de terre bouillies et de son de blé, auquel ont peut ajouter les débris de la table et de la cuisine avec deux poignées de sable grossier ou de mortier écrasé, constitue, donné chaud, une excellente variation à la ration du matin.

Donner peu ou point de nourriture à midi.

Les jours en hiver étant courts, il n'y a aucune nécessité de donner une ration à midi, quand on donne libéralement et régulièrement de la viande, des os et des légumes. Il faut se rappeler que dans le soin des poules la tendance est plutôt de leur donner trop de nourriture que pas assez; et, d'autre part, quand on ne s'en occupe pas, elles n'ont ni la nourriture ni le logement convenables, et il va sans dire qu'on ne peut guère s'attendre à obtenir aucun résultat quelconque.

La ration de l'après-midi.

La ration du soir, ou plutôt de l'après-midi (car les jours sont courts en hiver) doit être abondante. Il est bon de se rappeler que les poules ont une longue nuit à passer sans manger et il convient qu'elles aillent se jucher le jabot plein. Il est mieux de ne leur donner que du grain entier pour la ration du soir. Si le matin on n'a pas donné d'os frais, coupés ou concassés, on peut en donner une demi-ration à midi, et le reste l'après-midi en même temps que la ration de grain, diminuant en proportion la quantité d'os donnés. Les os et la pâtée ne doivent pas être donnés ailleurs que sur la planche fixée au mur du parquet à gratter. M^{r} Alexandre Stewart, le jardinier et cultivateur bien connu de Hintonburg, m'a dit que ses Plymouth Rock, qui recevaient seulement de l'avoine et abondance de choux, avaient bien pondu tout l'hiver. Son poulailler n'était pas un des plus chauds.

Empêcher l'eau de geler si possible.

Ce serait déjà un grand gain si le hangar ou parquet à gratter pouvait être construit ou situé de manière à ce que l'eau à boire n'y gelât pas. Dans les poulaillers où elle gèle, il faut avoir soin de donner de l'eau tiède au moins trois fois par jour. Les pondeuses boivent beaucoup. Un autre désavantage d'un poulailler froid est que les légumes y gèlent et deviennent durs comme du bois; les déjections gèlent sur la plate-forme et sur le plancher qui devient ainsi très froid. Nous avons déjà fait remarquer que lorsqu'on garde les poules dans un poulailler très froid, la nourriture donnée, au lieu de se transformer en œufs, ne sert qu'à entretenir la chaleur animale; néanmoins, si on peut s'en passer, il vaut mieux ne pas avoir recours à la chaleur artificielle. Le mieux serait de pouvoir entretenir la température au point de congélation ou à trois ou quatre degrés au-dessus. Avant d'aller plus loin il peut être bon de résumer les renseignements donnés jusqu'ici sur l'exercice nécessaire aux pondeuses et sur la nourriture qui leur convient. La mémoire retient mieux les renseignements donnés sous cette forme.

Résumé de ce qui concerne l'exercice et la nourriture.

1° Ne pas donner une nourriture trop abondante aux pondeuses.
2° Employer tous les moyens pour les maintenir en activité.
3° Donner autent d'os frais coupés, ou concassés que possible.

4° Donner moins de grain quand on donne beaucoup d'os et de légumes.
5° La ration du soir doit être copieuse et composée de grain.
6° Le but est de maintenir le jabot des poules plein pendant les longues nuits.
7° La pâtée et les os doivent être donnés dans une auge étroite, propre.
8° Quand il est nécessaire, réchauffer l'eau à boire et leur en donner régulièrement.
9° Garder seulement des pondeuses jeunes, actives et prolifiques, et choisir parmi celles-ci celles destinées à la reproduction.
10° Tuer celles qui ne pondent pas, car elles ne font que manger tout le profit.
11° Ne point garder de coq avec les pondeuses qui s'en trouveront mieux.
12° Surveiller de près les pondeuses et prévenir tous leurs besoins.

Il ne faut pas plainde sa peine.

"Tout cela donne bien du travail" dira-t-on. Naturellement, cela en donne; mais quel est le travail agricole qui n'en donne pas, autant ou davantage, quand on veut y réussir, qu'on s'occupe de la production du lait, du jardinage, de l'élevage du bétail ou de toute autre exploitation. "Et il y a énormément à étudier avant de savoir bien diriger un poulailler," est la seconde objection qu'on oppose; cela est vrai, mais une fois cette connaissance acquise, il n'y a pas d'industrie agricole qui donne de plus grands profits pour le temps qu'on y consacre. Le grand désavantage de l'industrie de la volaille a été jusqu'ici qu'on ne faisait aucun effort méthodique ou intelligent pour en développer les vraies ressources. On apportait les œufs sur le marché quand le temps chaud du printemps fait pondre toutes les poules et que les œufs sont en conséquence au plus bas prix.

Durant l'hiver, les poules ne pondaient pas, et leur entretien était probablement pure perte pour le cultivateur. Celui-ci en effet ne s'intéressait nullement à retirer du profit de sa volaille. Même au pis aller, le commerce d'œufs et de la volaille du Canada et des Etats-Unis représente un chiffre énorme. Toutefois, mon but n'est pas de discuter ici les intérêts de l'industrie de la volaille, mais de mettre sous les yeux du cultivateur ce qui dans les différentes parties du pays est propre à l'engager à produire des œufs en hiver.

Avantages qu'il y a à produire des œufs en hiver.

Quand on jette un coup d'œil rapide sur tout le pays, voici ce qu'on remarque dans les différentes provinces. Dans les parties du pays où les hivers sont comparativement moins rigoureux et où l'on a peu de difficulté à se procurer des œufs, les prix sont bas. D'autre part, là où l'hiver est plus rigoureux et où la production des œufs est plus difficile, les prix sont élevés. A Montréal, les œufs frais se quotent à un chiffre élevé durant décembre, janvier, février et les premiers jours de mars. Mr Thomas Hall, éleveur de volaille et jardinier à Outremont, faubourg de Montréal, dit qu'il obtient facilement 45 centins la douzaine pour les œufs frais, et que dans les temps de rareté le prix du détail est quelquefois de 60 centins. Il faut se rappeler qu'il y a une grande différence entre les œufs frais de l'épicier qui peuvent avoir plusieurs mois mais qui sont assez bons pour la cuisine, et les œufs pondus depuis deux ou trois jours ou même depuis une semaine. Les premiers ont beaucoup perdu de leur saveur tandis que les seconds sont délicieux au goût.

A Toronto les œufs frais se cotent à 30 centins la douzaine, au détail, et à ce prix la "*Poultry Review*" de cette ville, dit qu'à ce prix il y a beaucoup d'argent à gagner avec les œufs.

Un correspondant écrit de Fort William, que là les œufs se vendent un bon prix toute l'année.

Un correspondant d'Ashcroft (C.-A.) écrit: "Le prix moyen des œufs est ici toute l'année de 25 centins la douzaine."

Un autre correspondant des environs de Calgary (T.N.-O.) désirait "avoir un grand nombre de bonnes pondeuses, car les œufs se vendent 50 centins la douzaine tout l'hiver et un bon prix tout le reste de l'année."

D'après ce que nous avons pu apprendre, il y a à Halifax et à Saint-Jean un bon marché pour les œufs durant les mois d'hiver.

Dans notre propre localité les épiciers payent les œufs l'hiver 30 à 35 centins suivant que la saison est plus où moins rigoureuse. En les vendant au détail à des pratiques privées on obtient jusqu'à 50 centins.

Quand les œufs se vendent à bas prix, il y a le marché anglais qui est ouvert. Dans un bulletin publié par le département des finances il est dit de ce marché: "Les œufs et les volailles du Canada qui arrivent en bonne condition obtiennent les prix les plus élevés sur le marché de Londres."

Un des plus importants expéditeurs canadiens qui a réalisé un beau profit sur un envoi de dindes du Canada, exprime sa confiance "qu'on peut établir en Angleterre un débouché illimité, sûr et profitable à la volaille et aux œufs du Canada." Les plaintes qu'on a fait sur certains envois se rapportaient seulement à la faible grosseur des œufs et au mauvais empaquetage. L'expéditeur peut facilement remédier à ce dernier défaut; mais c'est au cultivateur de placer de gros œufs sur le marché en élevant de bonnes races de volailles.

Méthode à suivre.

Après avoir profité des prix élevés du marché local en hiver, le cultivateur, au retour du printemps—s'il a les races convenables de volaille—peut les laisser sortir dans les champs. Après un court repos, elles commenceront de nouveau à pondre et, si ce sont des races non couveuses, elles pondront jusqu'à l'époque de la mue dans la dernière partie de septembre et qui se continuera les deux mois suivants. Mais alors elles auront bien gagné leur repos. A la fin de septembre, les poulettes écloses de bonne heure au printemps doivent commencer à pondre. On peut se procurer ainsi un nombre d'œufs considérable et profiter du meilleur débouché qui se présente. Si le cultivateur n'a pas de poules couveuses, et ne se sert pas d'incubateur, il devra garder un certain nombre de poules d'une des races couveuses, pour faire éclore ses œufs. Tout dépend d'une direction intelligente. Il devra aussi réserver un certain nombre de ses poules de deux ans pour la reproduction. Son coq devrait avoir un an et être vigoureux. Il ne devrait sous aucun prétexte laisser aucun coq avec les pondeuses; j'en ai donné la raison comme suit à la page 110 du rapport pour 1889: "Séparez tous les oiseaux mâles des pondeuses. Le coq est un trouble-tout dans le pondoir. Non seulement il mange la plus grande partie des aliments, mais il apprend aux poules à casser les œufs et par suite à les manger. En outre, ce régime abondant l'engraisserait trop et lui ferait perdre ses qualités de reproducteur." Les plupart des principaux éleveurs insistent aussi sur la nécessité de la séparation du coq d'avec les pondeuses durant l'hiver. Une expérience de cinq années à la ferme expérimentale durant les longues saisons d'hiver nous conduit à la même conclusion. Mais le cultivateur qui n'a qu'une seule race de poules et un ou deux coqs n'aura guère de peine à tenir ses coqs séparés de ses poules, s'il le trouve nécessaire.

RACES DIFFÉRENTES.

Leurs caractères—grosseur et couleur des œufs—poulets pour le marché.

On remarquera que ce qui précède s'applique particulièrement à la production des œufs; mais si on en vient en Canada à vendre œufs et volaille au poids, ce qui se fera probablement avant longtemps, les poulets à rapide développement, aussi bien que les gros œufs, rapporteront plus de profit sur le marché local. Il peut être utile de fournir les renseignements suivants sur la couleur et la grosseur des œufs des différentes races de poules ci-après nommées et sur le gain en poids de chaque mois des poulets éclos et élevés à la ferme expérimentale. Quelques-unes des races sont représentées par des gravures.

Leghorn blanche.

Active; bonne pondeuse; œufs blancs. Quelques-unes des familles de cette race pondent des œufs beaucoup plus gros. Les poules d'une bonne famille pondront

VUE GÉNÉRALE—FERME EXPÉRIMENTALE, NAPPAN, N.-E.

des œufs de 2 onces ½ chacun ou 1 livre 10 onces à 1 livre 11 onces la douzaine. Les poulets sont vigoureux et se développent rapidement. Doit être maintenue en activité pendant la réclusion et recevoir régulièrement de la chaux, du sable, etc. Il n'y a point de poids fixé reconnu pour la race Leghorn.

Minorque noire.

Les femelles pondent un gros œuf blanc; œufs des poules, 2⅜ à 2¼ onces chacun, ou 1 livre 11 onces la douzaine; œufs des poulettes, 2 onces chacun, ou 1 livre 7 onces la douzaine. Les poules pondent, par an de 130 à 150 œufs chacune suivant qu'elles ont plus ou moins d'espace à leur disposition. Les poulets sont rustiques et croissent avec vigueur. Leur plumage est noir de jais. Le poids ordinaire des jeunes coqs doit être de 6 livres ½, des poulettes 5 livres ½; coq, 8 livres; poules, 6 livres ½. Doivent être tenues en activité dans leur logement d'hiver, et il faut donner régulièrement des substances propres à la formation de la coquille des œufs.

Andalouse.

Autre membre de la famille espagnole ou de la Méditerrannée, mais à reflet bleu. Elles sont bonnes pondeuses et leurs œufs sont gros et blancs. Poulets rus-

tiques et se développant vigoureusement. Du même type que les Minorque noires, demandent même traitement en hiver. Les œufs pèsent de 2 onces ⅛ à 2 onces ¼ ou 1 livre 11 onces la douzaine. Il n'y a point de poids fixe reconnu pour les Andalouses.

Red Caps.

Bonnes pondeuses; œufs de grosseur moyenne, mais moins blancs que ceux de la race Leghorn. Le Dr Nivin, de London (Ontario), affirme que ses poules Red Caps lui donnent chacune 150 œufs par année. Si elles sont convenablement soignées elles pondent bien l'hiver. Poulets rustiques et se développant rapidement. C'est une race anglaise qui s'est rapidement fait beaucoup d'amis.

Houdan.

Race d'origine française mais ayant les cinq doigts des Dorking. Plumage tacheté de blanc et de noir avec forte huppe. Œufs gros blancs de 2 onces ¼ chacun ou 1 livre 11 onces à 1 livre 13 onces la douzaine. La chair est blanche et d'une qualité très supérieure, et le corps est arrondi et pesant. Les poulets sont rustiques, se développent rapidement et gagnent jusqu'à une livre en poids par mois. Ils

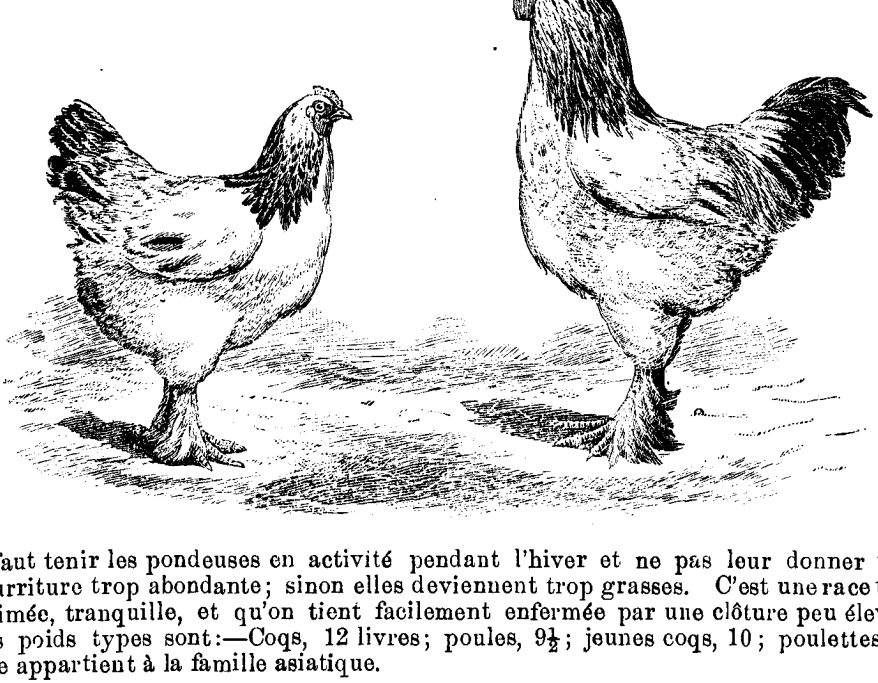
VUE GENERALE—FERME EXPERIMENTALE, NAPPAN, N.-E.

mangent beaucoup d'herbe et demandent un grand espace. Les poules semblent ne pas pondre autant pendant l'étroite réclusion d'hiver. Nous nous proposons d'essayer une autre année de faire pondre pendant l'hiver un certain nombre de poulettes du même âge. Les poids types chez cette race sont: Coq, 7 livres; poule, 6 livres; jeune coq, 6 livres; poulette, 5 livres. On remarquera que les poids sont inférieurs à ceux des Minorque noires.

RACES À ŒUFS COLORÉS.

Brahma blanche (Light Brahma.)

Les poules pondent environ 100 à 110 gros œufs colorés par année. Les œufs ne sont pas aussi gros en hiver qu'en été, alors qu'elles sont en liberté. Poids des œufs de poules: 2 onces ¼ à 2 onces ½, ou 1 livre 9 onces ½ à 1 livre 13 onces la douzaine. Poulets rustiques; les coqs gagnent facilement 14 à 16 onces par mois.



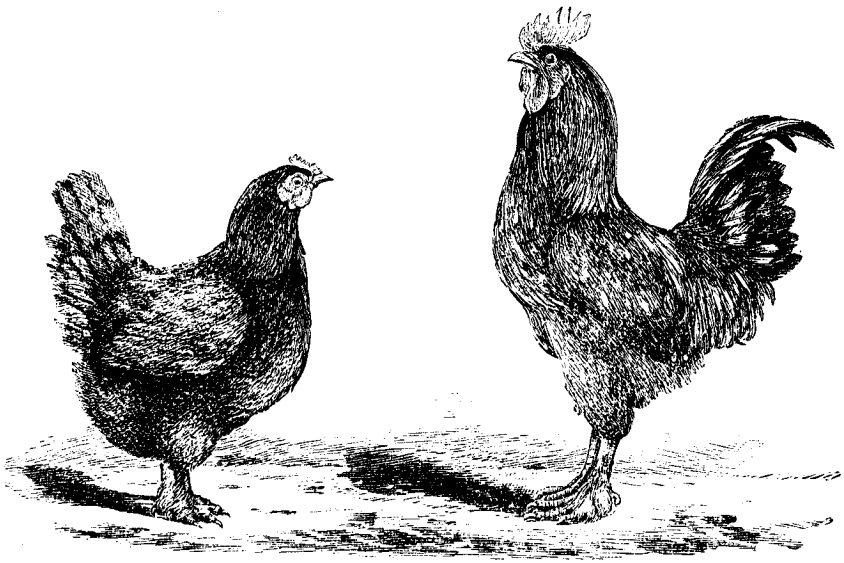
Il faut tenir les pondeuses en activité pendant l'hiver et ne pas leur donner une nourriture trop abondante; sinon elles deviennent trop grasses. C'est une race très estimée, tranquille, et qu'on tient facilement enfermée par une clôture peu élevée. Les poids types sont:—Coqs, 12 livres; poules, 9½; jeunes coqs, 10; poulettes, 8. Elle appartient à la famille asiatique.

Cochinchinoise crème.

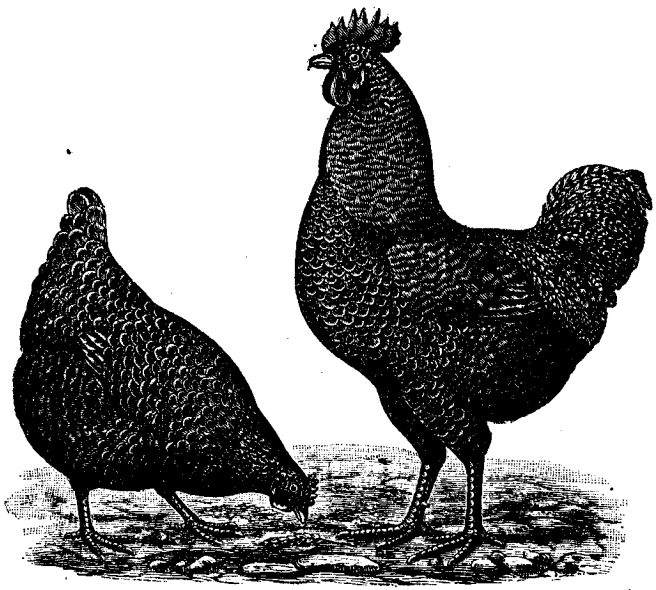
Du type asiatique. Bonnes pondeuses, œufs très colorés. Certaines familles de cette race pondent des œufs beaucoup plus gros que les autres. A la ferme, une de ces poules a pondu des œufs de 1 once ⅓, tandis qu'une autre d'une autre famille en a pondu de 2 onces ¼. Il faut les tenir en activité quand elles sont en étroite réclusion; car elles s'engraissent très facilement. Poids:—Coq, 11 livres; poules, 8 livres ½; jeunes coqs, 9 livres; poulettes, 7 livres. Les poulets sont rustiques, se développent bien, aussi bien que les poulets Brahma. Beaucoup d'amateurs les ont en grande estime, et il y en a en Ontario de magnifiques spécimens.

Langshan.

Race de la famille asiatique et d'une grande valeur. En Angleterre on les prise beaucoup pour le marché à cause de leur chair blanche. Elles pondent une assez



grande quantité d'œufs d'une bonne grosseur et d'un riche brun foncé. Les poulets sont rustiques et se développent rapidement. Les poids types sont:—Coqs, 9 livres ½; poules, 7 livres; poulets, 8 livres; poulettes, 6 livres. Quoique ces poids soient exigés dans les concours pour donner droit aux récompenses, les coqs pèsent généralement davantage.



PLYMOUTH ROCK GRIS.

Plymouth Rock.

Une des races les mieux connues sur ce continent, et une des meilleures pour le cultivateur, qui veut une volaille réunissant toutes les qualités. Les poulettes et les jeunes poules sont de bonnes pondeuses, et les jeunes coqs gagnent davantage par mois qu'aucune autre race que nous ayons jusqu'ici essayée à la ferme expérimentale. Les poulets sont rustiques et se développent bien, les jeunes coqs gagnent tous les mois 1 livre à 1 livre ¼ quand ils reçoivent la nourriture et les soins convenables. Les poulettes précoces pondront à cinq mois ou cinq mois et demi. Les pondeuses demandent à être tenues en activité, et ne doivent pas recevoir une nourriture trop abondante, car elles s'engraissent très facilement. Les poules font d'excellentes mères. Il y a trois variétés de cette race populaire savoir : la grise, la blanche et la variété crème.

Cette dernière est nouvelle.

Wyandotte argentée (Silver laced Wyandotte.)

Une autre race d'origine américaine et très estimée par beaucoup en raison de ses qualités pour la ponte et pour la table. Les jeunes coqs se développent bien, gagnant 14 à 16 onces par mois. Ils sont de forme carrée et compacte. Les poules sont excellentes pondeuses ; œufs de moyenne grosseur ; certaines familles de cette race pondent de gros œufs bruns et font de bonnes mères. Elles se placent immédiatement après les Plymouth Rocks comme volaille d'une utilité générale. Il y en a trois autres variétés ; la blanche, la dorée et la variété crème. Nous donnons plus loin une description de la blanche. Les poids types sont : coqs, 8½ livres ; poules, 6½ livres ; jeunes coqs, 7½ livres ; poulettes, 5½ livres.

VARIÉTÉS NOUVELLES À L'ÉTUDE.

Les Plymouth Rock blanches, les Wyandotte blanches et les Dorking de couleur, sont les trois races que nous essayons maintenant à la ferme expérimentale. La valeur des Dorking pour la table est bien connue en Grande-Bretagne, et leurs nombreux admirateurs espèrent qu'on en élèvera un beaucoup plus grand nombre dans ce pays que par le passé. Voici les caractères de ces trois races :—

Plymouth Rock blanche.

On attribue à cette variété toutes les qualités de la Plymouth Rock grise, outre une plus forte taille, et la chair d'une apparence plus blanche pour le marché. Cette assertion est fondée sur ce qu'après l'arrachage des plumes, les petits tuyaux qui restent à la peau sont moins apparents que chez la Plymouth Rock grise. Afin d'en faire un essai soigneux, nous nous sommes procuré des œufs de deux des meilleures familles qu'il y ait dans ce pays ; et de ces œufs nous avons eu 17 poulettes, et 8 jeunes coqs. Les poulets étaient vigoureux dès leur éclosion et se sont bien développés. Un jeune coq éclos le 20 mai, pesait 6 livres le 21 septembre. Les autres pesaient chacun 4 livres 5 onces et 4 livres 8½ onces. Les poulettes sont grosses et belles. Jusqu'ici elles se sont développées aussi rapidement, sinon plus rapidement que les grises, et sont très robustes. Nous ferons de soigneuses observations dans la comparaison de ces deux variétés. Les poids types requis sont :—Coqs, 9½ livres ; poules, 7½ ; jeunes coqs, 8 livres ; poulettes, 6.

Wyandotte blanche.

Variété très promettante qui jusqu'ici présente toutes les qualités de la Wyandotte à frange argentée. On dit qu'elles ont meilleure apparence pour le marché parce que les tuyaux blancs des petites plumes qui restent sont moins apparents. Il faut se rappeler que c'est pour la même raison que l'on dit les Plymouth Rock blanches plus recherchées. Des œufs que nous nous sommes procurés de différentes familles de cette race nous avons élevé 11 poulettes et 10 jeunes coqs. Les poulets sont vigoureux et se développent bien. Un jeune coq éclos le 30 mai pesait 4 livres le 2 octobre. Deux jeunes coqs éclos le 12 juin pesaient 4 livres 6 onces et 3 livres 15

onces ½ le 13 octobre. Quelques autres poids obtenus; 3 livres 14 onces, 3 livres 11 onces ½, 3 livres 10 onces. Nous verrons si cette race a le mérite de donner des jeunes coqs bâtifs pour le marché et nous prendrons soigneusement note de la ponte des poulettes.

Les poids types requis sont:—coqs, 8 livres ½; poules, 6½; jeunes coqs, 7½; poulettes, 5½.

Dorking foncée.

Nous n'avons pas de gravure de cette race anglaise favorite. Il y en a trois variétés: celle de couleur, la grise argentée et la blanche. Celle de couleur est considérée comme l'espèce la plus rustique, quoique les éleveurs de la grise argentée prétendent qu'il n'y a pas de différence. Cette race obtiendra certainement le premier rang pour la qualité et la quantité de sa chair. Elles sont médiocres pondeuses. Les poulets sont aussi rustiques que ceux d'autres races. Un jeune coq éclos le 25 mai pesait 3 livres 8 onces le 26 octobre, ayant par accident perdu les autres jeunes coqs, nous n'avons d'autres données que celle-là. Les œufs pondus par trois poules que nous nous sommes procurées l'automne dernier étaient de grosseur moyenne. Les poules ont le corps long, compacte, si caractéristique de cette race.

Les poids types sont:—Coqs, 9 livres ½; poules, 7 livres ½; jeunes coqs, 8 livres; poulettes, 6 livres. Depuis que ces lignes sont écrites, j'ai reçu une lettre de Mr John Dickinson, de Barrie (Ontario), dans laquelle il dit "que lui et ses fils ont élevé les Dorking de couleur avec grand succès et qu'à la date de sa lettre, le 2 décembre, il avait des coqs éclos fin-mai qui pesaient 9 livres ¾". Voilà certainement une forte assertion de la valeur de cette race comme volaille de marché.

ŒUFS PONDUS, RACES QUI LES ONT PONDUS.

On se rappellera la rigueur de l'hiver de 1891-92. Dans le poulailler de la ferme le froid s'est fait sentir autant que presque n'importe où ailleurs. La plus basse température a été enregistrée dans la section n° 1 où nous gardions nos pondeuses, la température est descendue le 24 décembre jusqu'à 20° au-dessous de glace et est restée stationnaire pendant douze ou quatorze heures. Au dehors le thermomètre marquait 28° au-dessous de zéro, et le vent soufflait du nord-ouest froid et perçant. Nous avons dit dans les rapports précédents, que la nourriture donnée aux poules gardées dans des poulaillers froids, au lieu de se transformer en œufs, ne contribue qu'à entretenir la chaleur animale, et nous conseillions aux cultivateurs de garder leurs poules dans un logement aussi chaud que possible afin d'obtenir des œufs. Nous nous arrêtons aussi sur ce sujet dans ce rapport-ci, car il est très important. Il sera intéressant de remarquer le nombre d'œufs pondus par les différentes races dans les circonstances que nous avons notées.

On verra que quelques-unes des races recommandées comme les meilleures pondeuses en hiver et les plus rustiques ne se sont pas montrées telles. Les races qui ont le mieux fait pendant la saison froide sont les Plymouth Rock, les Minorque noires, les Andalouses, les Red Caps et les Leghorn blanches.

Plymouth Rock.

Il y avait onze poules et neuf poulettes. Sur ce nombre nous avons séparé et gardé pour la reproduction sept poulettes. Les autres ont pondu 211 œufs: en janvier, 97; en février, 53 et en mars, 59. Quelques-unes des poules avaient deux ans et les poulettes étaient tardives.

Minorque noires.

Nous avons 4 poules et 13 poulettes de cette race. Nous avons gardé les poules et cinq des poulettes pour la reproduction. Les poulettes qui restaient ont pondu 213 œufs: en janvier, 89; en février, 50 et en mars, 74.

Andalouses.

Sur les onze poules et les sept poulettes que nous avions nous en avons gardé cinq pour la reproduction. Les autres ont pondu 182 œufs pendant les trois premiers mois de l'année: en janvier, 71; en février, 72; en mars, 39.

Red Caps.

Il y avait cinq poules et six poulettes de cette race, trois poules et deux poulettes ayant été réservées pour la reproduction. Le reste a pondu 165 œufs, dont 55 en janvier, 69 en février et 39 en mars.

Leghorn blanches.

Cette race était représentée par dix-sept poules et douze poulettes. Le plus grand nombre des poules étaient vieilles et ont été gardées pour la reproduction. Sept des poulettes ont été enfermées dans la loge des reproducteurs, section n° 2. Celles qui restaient ont pondu 157 œufs, dont 32 en janvier, 73 en février, et 51 en mars.

Wyandotte.

Neuf poules et six poulettes: cinq poulettes réservées pour la reproduction. Soixante et dix-neuf œufs, dont 25 en janvier, 31 en février, 23 en mars, ont été pondus par le reste.

Brahma blanches.

Il y avait six poules et 16 poulettes de cette race. Toutes se trouvaient un peu à l'étroit dans une seule loge. Les poulettes étaient écloses tard. Les poules n'ont rien fait, les poulettes ont semblé rester stationnaires et n'ont commencé à pondre qu'au commencement d'avril. Les conclusions à tirer de ce qui précède sont que les poulettes de cette race doivent être écloses de bonne heure au printemps, et qu'on ne doit pas en garder un trop grand nombre ensemble. Ces remarques ont déjà été faites dans des rapports précédents.

Langshan.

Nous avions trois poules et huit poulettes de cette race. Ces poulettes étaient comme les Brahma, écloses très tard et ce que nous avons dit de ces dernières s'applique aux premières, car ces deux races se ressemblent beaucoup. Les trois poules ont pondu 95 œufs, dont 10 en janvier, 25 en février, 27 en mars. Plusieurs des poulettes ont été malades pendant la première partie de l'hiver, nous avons eu beaucoup de peine à les remettre sur pied et elles n'ont jamais été robustes. Nous avons cette saison-ci élevé de beaux spécimens de cette variété et nous espérons qu'ils nous donneront de bons résultats, car c'est une bonne race.

Houdan.

Nous avons gardé pour la reproduction onze vieilles poules de cette race, dont nous ne pouvions nous attendre à obtenir un grand nombre d'œufs. Ces poules n'ont commencé à pondre qu'en avril.

Métisses Leghorn blanche × Brahma.

Il y avait six de ces poulettes métisses et une métisse Leghorn blanche × Plymouth Rock. Elles étaient d'âge différent, quelques-unes tardives. Trois poulettes ont pondu 75 œufs pendant les trois premiers mois de l'année, savoir: 42 en janvier; 30 en février et 3 en mars; un certain nombre d'œufs ont été mangés pendant ce dernier mois. Au mois d'avril, quand elles sont sorties dehors, ces poulettes ont cessé de manger leurs œufs, et elles ont pondu 133 œufs pendant ce

mois. En avril les sept poulettes ont cinq fois pondu 7 œufs par jour; dix fois 6 œufs, cinq fois 5 œufs, et le reste du temps 4, 3 ou 2 par jour. C'est une très bonne ponte pour cette époque de l'année.

Poules du pays ou de race mêlée.

Il y avait vingt-neuf poules de tout âge et de toute grosseur. Aucune n'était de race particulière et nous les gardions seulement comme couveuses. Elles représentaient assez bien la poule ordinaire des fermes du pays. Ces poules ont été placées dans deux compartiments de la section froide du bâtiment, mais où le froid n'était pas plus grand que dans la plupart des poulaillers des cultivateurs. Elles ont reçu la même nourriture que les Plymouth Rock, les Minorque et les Red Caps mais elles n'ont pondu que peu d'œufs jusqu'au mois d'avril pendant lequel elles ont pondu 312 œufs. Ont été enregistrés en janvier, 32 œufs; en février, 37, et en mars, 18. En avril le prix des œufs était tombé à 15 et 17 centins la douzaine, de sorte que ces poules n'ont commencé à pondre que lorsque les œufs étaient bon marché. On pourrait dire que les poules mêlées n'ont pas fait plus mal que les Brahma. Mais dans le cas de ces dernières, les poulettes étaient écloses très tard et lorsqu'elles ont commencé à pondre, nous vendions leurs œufs $1 la couvée à la ferme expérimentale pour la reproduction.

Le nombre total d'œufs pondus pendant les huit mois de l'année a été de 6,228, comme suit: janvier, 434; février, 442; mars, 384; avril, 1,278; mai, 1,563; juin, 758; juillet, 788; août, 581. On remarquera que plus de la moitié des œufs ont été pondus —la plus grande partie par les poules de race pure—en avril, mai et juin alors que les œufs se vendaient $1 la couvée pour la reproduction.

Expérience acquise.

L'expérience de l'hiver dernier jointe à l'expérience des hivers précédents confirme ce que nous avons déjà dit dans les rapports antérieurs; savoir que:—

1° Il faut faire éclore les poulettes aussitôt que possible.

2° Les pondeuses doivent être jeunes, et il ne faut mettre que des oiseaux du même âge dans la même loge.

3° Un poulailler chaud et confortable est plus économique à la longue qu'un froid.

4° La nourriture qui fera pondre les poulettes, rend les poules des races pesantes trop grasses et les empêche de pon.r

5° Il faut aux pondeuses ample espace. Voir instructions dans une page précédente.

FORMATION DES TROUPEAUX POUR LA PRODUCTION.

Après un hiver très rigoureux le temps s'est adouci vers le commencement de mars et les troupeaux pour la reproduction ont été formés comme suit:—

Race.	Accouplement.	Nombre dans la loge.	Remarques.
Brahma	3 mars	1 jeune coq, 9 poules.	
Plymouth Rock	3 "	1 coq, 11 poules	
Brahma (2e loge)	3 "	1 " 11 poulettes	
Leghorn blanche	27 "	1 " 9 poulettes	
Leghorn blanche (2e loge)	25 "	1 jeune coq, 7 poules.	
Métis.			
Langshan × Minorque noire	30 "	1 " " 5 "	
Leghorn blanche × Brahma	2 avril	1 " " 5 "	

Comme les années passées les demandes d'œufs à couver ont été si nombreuses que nous n'avons pu satisfaire à toutes, et beaucoup ont été désappointés; mais nous avons rempli les commandes dans l'ordre où nous les avons reçues et autant que possible les cultivateurs ont eu le premier choix.

ŒUFS MIS À COUVER ET POUSSINS ÉCLOS.

Mis couver.	Nombre et race des œufs.	Poussins éclos.	Eclos.	Œufs reçus.
8 avril.	11 Minorque noire	5	29 avril.	De Toronto.
19 "	8 Red Caps, 3 métis	7	11 mai.	
21 "	11 Langshan	7	13 "	De F. A. Mortimer, Pottsville (E.-U.)
24 "	13 Plymouth Rock	7	17 "	
29 "	13 Plymouth Rock blanche	12	20 "	D'Allan's Corners (Québec).
29 "	13 Wyandotte argentée	6	20 "	De Todmorden (Ontario).
29 "	13 "	6	20 "	"
2 mai.	8 Pl. Rock blanche, 5 Langshan	10	23 "	De Toronto.
3 "	13 Red Caps	8	24 "	"
4 "	13 Dorking foncée	6	25 "	De London (Ontario.
9 "	13 Plymouth Rock blanche	12	30 "	De Toronto.
9 "	13 Langshan	6	30 "	
11 "	13 Wyandotte blanche	10	1er juin.	De Kingston.
13 "	13 Minorque noire	7	3 "	De Toronto.
17 "	13 Wyandotte blanche	10	6 "	D'Ottawa.
18 "	8 Polonaise dorée, 5 Plymouth Rock	12	8 "	
22 "	13 Wyandotte blanche	6	12 "	
27 "	13 Red Caps et Plymouth Rock	9	17 "	
27 "	9 Plymouth Rock, 4 Polonaise dorée—	9	17 "	
29 "	13 Plymouth Rock noire	7	19 "	De Kingston.
30 "	13 Houdan	12	20 "	
30 "	13 MétisLangshan×Minorque noire	12	30 "	
30 "	Œufs divers	9	30 "	
		195		

RARETÉ DES COUVEUSES.

La difficulté d'obtenir des couveuses précoces au printemps a fait voir la nécessité d'un bon incubateur. C'est l'expérience de chaque année. Quand les couveuses deviennent nombreuses, la saison est trop avancée pour que les poulets puissent éclore à une époque qui nous permette d'avoir des poulettes prêtes à pondre au temps de la mue des poules, et d'avoir de bonne heure de jeunes coqs bons pour le marché. Il y a toute probabilité que le temps n'est pas éloigné où l'incubation artificielle sera bien comprise et généralement pratiquée. La première poule prête à couver fut une Plymouth Rock et nous lui donnâmes le 8 avril, 11 œufs de Minorque noire. Nous avons mis couver toutes les poules sur des planches couvertes de deux à trois pouces de sable et de terre. Nous avons déjà donné dans les rapports précédents une description complète des nids, et donné des détails complets sur la méthode de la mise à couver. Il y a toujours à proximité des couveuses de l'eau, de la nourriture et une caisse de poussière.

DÉVELOPPEMENT DES POUSSINS.

Les poussins ont grossi d'une manière satisfaisante si l'on tient compte du fait que depuis quatre ans le même terrain a servi pour l'élevage. Le printemps prochain les poussins doivent avoir un terrain entièrement nouveau, un espace considérable de terrain ayant été enclos dans ce but. Après l'éclosion nous avons laissé les poulets dans le nid jusqu'à ce qu'ils fussent assez forts sur leurs pattes. Leur première nourriture a été du pain rassis trempé dans du lait puis bien égoutté en le pressant et des miettes de pain rassis pour changer. Deux ou trois jours après nous avons ajouté de la farine d'avoine, puis du maïs concassé et au bout de 12 ou 15 jours

du blé entier. Nous avons trouvé qu'une excellente pâtée pour aider au développement rapide des poussins était un mélange de recoupe, de farine de maïs, de son et d'os pulvérisés, de pain et de débris de la table des maisons de la ferme avec du lait bouillant ou de l'eau bouillante. Là où l'on a abondance de lait on trouvera que c'est une des meilleures nourritures pour les poulets et pour les pondeuses. Nous avons donné dans une page précédente quelques chiffres indiquant les gains en poids des poulets de différentes races, mais les détails ci-après ne seront pas sans intérêt:—

Le développement le plus rapide a été celui d'un poulet Plymouth Rock blanc, éclos le 20 mai et qui, le 21 octobre suivant, pesait 6 livres. Le gain a donc été de 19 onces par mois. Ce gain peut ne pas représenter le développement du premier mois après l'éclosion, mais les poulets se sont rattrapés les mois suivants.

Le développement le plus rapide après celui-ci a été celui d'un métis Langshan × Minorque-noire; le père était un Langshan. Eclos le 11 mai ce jeune coq pesait le 21 octobre, 5 livres 15 onces. Les Plymouth Rock gris viennent ensuite, suivis de près par les Wyandotte blancs et les Wyandotte argentés. Dans plusieurs cas les poids était les mêmes et les gains maximum chez les deux races a été d'une livre par mois. Dans le nouvel enclos ce devrait être le gain moyen de tous les jeunes coqs. Avec une alimentation spéciale, il pourrait être encore plus considérable. On peut en dire autant de toutes les races mentionnées.

Pendant les quatre ou cinq premières semaines les poussins recevaient peu à la fois et souvent; et à mesure qu'ils grossissaient et que leurs rations devenaient plus solides, la nourriture leur était donnée quatre fois par jour.

MALADIES DE LA VOLAILLE.

Dans le courant de l'année nous avons reçu de différentes parties du pays au sujet des maladies de la volaille de nombreuses demandes de renseignements. Dans presque tous les cas nous avons donné des renseignements satisfaisants.

Le 7 juillet dernier nous recevions de Mr Hector Chauvin, de Montebello (Québec), une lettre disant: "que ses poulets étaient attaquées d'une maladie semblable au choléra. Depuis le dimanche précédent il en avait perdu trente et il remarquait que plusieurs autres paraissaient malades. Il craignait beaucoup pour les 260 qui lui restaient."

La distance étant peu considérable, et comme je savais que Mr Chauvin avait des poulets de valeur j'allai faire une visite à sa basse-cour. Je reconnus que ses poulets souffraient d'une légère diarrhée causée par une indigestion aiguë et par le fait que l'espace était un peu trop petit pour le nombre des poulets. Mr Chauvin qui est très au fait de l'industrie de la volaille avait déjà enrayé la maladie en administrant à temps à ses poulets les remèdes convenables. Je lui conseillai de laisser courir ses poulets en liberté.

Mr Chauvin a un grand poulailler bien construit, aménagé suivant les méthodes les plus perfectionnées, et pourvu de tous les appareils, commodités, etc., les plus nouveaux. Je doute qu'il y ait dans tout le Canada un poulailler mieux aménagé. Mr Chauvin a vendu à Montréal, à 40 centins la douzaine, les œufs que ses poules lui ont donné pendant l'hiver.

TUBERCULOSE.

Ce qui suit peut être utile à d'autres. Le 21 novembre dernier, nous recevions de Mr M. Cowley, de Bristol Corners (Québec), la lettre suivante datée de la veille:

"MONSIEUR,—Mes poules sont attaquées cet automne d'une maladie qui devient mortelle au bout d'un mois ou six semaines. Elles commencent à boiter d'une jambe, ensuite leur crête se dessèche. Elles vont ainsi en clopant pendant quelques semaines, puis elles meurent. J'en ai ouvert quatre et j'ai trouvé qu'elles avaient toutes le foie malade. Chez quelques-unes on l'aurait dit couvert de graines de foin, chez d'autres il y avait des ulcères. Mes Leghorn brunes ont le plus souffert de cette maladie. Aucun des coqs ni des poulets de cette année n'en sont encore atteints. La

plus grande partie des malades sont des oiseaux de l'année dernière. Mes poules ont une cour aussi grande que celles des autres cultivateurs. La maladie semble générale dans les environs. Je serais aise si vous pouviez me dire ce qu'il y a à faire."

Comme la maladie semblait s'étendre à plusieurs localités, j'envoyai la lettre de Mr Cowley à Mr le professeur Wesley Mills, de l'Université McGill, à Montréal, de qui je reçus la réponse suivante:

"UNIVERSITÉ McGILL,
"MONTRÉAL, 28 novembre 1893.

"CHER MONSIEUR,—Je reçois votre lettre du 23 courant. D'après la description que donne M. Cowley de cette maladie, je supposerais qu'elle est due à quelque germe, peut-être celui de la tuberculose.

"Si vous voulez m'envoyer à l'adresse ci-dessus un des oiseaux aussitôt que possible après sa mort, je prierai notre professeur de pathologie de vouloir bien en faire un examen soigneux.

"En tout cas je recommanderais d'isoler les oiseaux malades et de désinfecter les poulaillers dans lesquels ils étaient et de veiller spécialement à leur confort et à leur nourriture.

"Votre très dévoué,
"WESLEY MILLS, M.D."

Conformément à la lettre ci-dessus, je priai Mr Cowley d'envoyer un oiseau à l'adresse indiquée. Le 18 décembre, Mr Cowley nous apporta de Bristol's Corner un oiseau mort de la maladie, et nous l'expédiâmes immédiatement au Dr Mills. Nous attendons avec intérêt le résultat de l'examen.

COMMENCEMENT DE LA PONTE D'HIVER.

Après avoir joui de leur liberté au dehors, les poules ont été placées dans leurs quartiers d'hiver la troisième semaine de novembre. Pour la plupart la mue était terminée, mais quelques-unes n'avaient encore que très peu de plumes. Les Leghorn blanches, et après elles les Brahma, furent les premières à pondre; les poulettes n'ont pas encore commencé à la date actuelle.

LE CONCOURS DE VOLAILLE À L'EXPOSITION INDUSTRIELLE.

A l'exposition industielle de Toronto, en septembre dernier, j'ai assisté à la session de l'Ontario Poultry Association (Association de la volaille de l'Ontario), tenue le 15 du mois, et, sur l'invitation du président, je parlai "sur la valeur de la volaille comme source de revenus pour le pays et le cultivateur." Le concours de la volaille tenu dans le bâtiment agrandi et embelli de l'Association des expositions était le plus considérable qui se soit jamais vu dans ce continent à cette époque de l'année. La gestion, l'arrangement et le jugement de la volaille exposée ont été tout à fait admirables.

AUGMENTATION DE L'INTÉRÊT AU SUJET DE LA VOLAILLE.

Outre de nombreuses excursions à la ferme expérimentale pendant la première partie de la saison, le nombre des cultivateurs qui ont visité le département de la volaille et qui ont manifesté leur intérêt pour cette industrie, est très encourageant. L'augmentation de la correspondance, les demandes toujours plus nombreuses de plans de poulaillers et de rapports contenant des détails sur le soin de la volaille font voir qu'on apprécie plus généralement la valeur du département de la volaille comme source de profit.

ADDITION À LA BASSE-COUR.

L'été dernier, une grande étendue de terrain contigu au bâtiment de la volaille a été enclos et annexé à la basse-cour; ce qui nous permettra de changer de terrain

pour l'élevage des poulets la saison prochaine. Les poteaux de cèdre en face du bâtiment principal et autour des parcs en arrière ont été enlevés et remplacés par de légers poteaux en fer et un treillis en fil de fer qui a un aspect très agréable à l'œil. Les parcs extérieurs en arrière des bâtiments 1 et 3, et à côté du bâtiment n° 3, ont été engazonnés dans une moitié et l'autre moitié a été divisée par des planches en compartiments, dont les uns ont été remplis de sable et les autres de gravier.

Planchers couverts de terre ou de paille.

Dans la section n° 1 du bâtiment principal, où sont les pondeuses, les planchers des cinq loges de l'aile sud ont été couverts de trois à quatre pouces de sable. Une certaine quantité de fin gravier a été mêlée au sable. Dans l'aile du nord nous avons laissé comme auparavant le plancher des cinq loges couvert de paille et de balle. Notre but est de déterminer si le sable vaut mieux que la paille pour couvrir les planchers. Nous sommes portés à croire qu'avec un sol de sable les conditions seront plus naturelles pour les pondeuses qui auront ainsi l'occasion de prendre des bains de poussière, de gratter, et de picoter le gravier, etc., etc., et qu'en obtenant d'une part une plus grande quantité d'œufs nous empêcherons en même temps les poules de manger leurs œufs et leurs plumes.

Poulets de différentes races à l'étude.

Nous avons à côté les unes des autres dans l'aile sud du bâtiment n° 1 des poulettes Plymouth Rock grises, des Plymouth Rock blanches des Wyandotte blanches et des Wyandotte argentées, chacune dans des loges séparées. Nous noterons les différents points de supériorité entre ces différentes races. Nous avons aussi à l'étude une loge de poulettes métisses Langshan × Minorque noire et une autre de métisses Leghorn blanche × Brahma, qui toutes paraissent devoir faire de bonnes pondeuses d'hiver.

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

A. G. GILBERT,
Régisseur de la basse-cour.

Ferme expérimentale centrale,
Ottawa, 5 décembre 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 1893 à la ferme expérimentale des provinces maritimes, à Nappan (Nouvelle-Ecosse).

MÉTÉOROLOGIE.

L'hiver de 1892-93 a été froid. Dans plusieurs endroits, des tuyaux d'eau à quatre pieds de profondeur ont été gelés. Les semailles ont commencé le 29 avril. Le printemps a été beau et sec, avec de fortes chaleurs pendant le mois de mai. En juin les récoltes ont beaucoup souffert de la sécheresse qui a continué jusqu'au 4 juillet. La végétation s'est ensuite développée rapidement et les récoltes favorisées par un beau temps à la moisson ont été rentrées en bonne condition et ont été d'un bon rendement moyen.

ENGRAIS.

Nous avons employé pour environ 200 dollars d'engrais spéciaux, outre le fumier de ferme. Les deux ensemble amènent graduellement les terres de la ferme à un bon état de fertilité.

FOIN.

Le foin a été une bonne récolte tant dans le *marais* (polder ou terrain conquis sur la mer) que dans le terrain élevé ; dans les deux terrains le drainage maintenant plus parfait a eu pour effet une augmentation du rendement et une amélioration de la qualité.

Nous avons fait environ 110 tonnes d'excellent foin en bonne condition. Ce foin, avec des racines et du grain récoltés sur la ferme, sert à l'entretien du bétail et des chavaux.

Dix acres du terrain élevé nous ont donné 33 charges de foin de mil (timothy, English hay) et le *marais* nous a donné 50 charges de foin de mil sur 30 acres, et 17 charges de foin indigène (spartine, broad leaf) sur 16 acres. Les charges étaient de 2,200 livres en moyenne.

Environ 10 acres de terrain élevé qui étaient l'année dernière en prairie et avaient donné 30 tonnes de foin, ont été cette année-ci consacrés au pâturage.

BLÉ D'HIVER.

En septembre 1892 nous avions semé 8 variétés, qui toutes ont été complètement tuées par l'hiver, tandis que le seigle d'hiver semé en même temps dans le même terrain a rapporté 14½ boisseaux pour ¾ de boisseau semés.

BLÉ DE PRINTEMPS.

Comme indiqué dans le tableau ci-dessous, nous avons semé 29 variétés de blé de printemps dans des parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre chacune. Nous avons semé dans chaque parcelle 4 livres et demie de semence (ce qui équivaut à 1 boisseau $\frac{1}{2}$ à l'acre.)

Variété de blé de printemps.	Semé.	Moissonné.	Mûri en	Rendement par acre.	Poids du boisseau.	Condition de la paille à la moisson.
			jours.	boiss. liv.		
Fife blanc	4 mai	29 août	117	18 20	55	Longue, raide, lustrée.
Great Western	4 "	22 "	110	25 20	60½	Longue, faible, lustrée.
Hungarian Mountain	4 "	23 "	111	21 00	61½	Longueur moyenne, raide, lustrée.
Defiance	3 "	24 "	113	20 00	60	Longue, raide, lustrée.
Rio Grande	3 "	22 "	111	20 50	61½	" " "
Connell blanc	3 "	26 "	115	25 40	61½	Longueur moyenne, raide, lustrée.
Fife de Wellman	3 "	24 "	113	15 40	57	Courte, raide, lustrée.
Fife rouge	3 "	22 "	111	26 20	59¾	Moyennement longue et raide, lustrée.
Hérisson barbu	4 "	24 "	112	21 00	62	Courte, raide, lustrée.
Red Fern	3 "	23 "	112	19 45	62	Longueur moyenne, raide, lustrée.
Ladoga	3 "	19 "	108	21 40	60	Moyennement longue et raide, lustrée.
Champlain de Pringle	3 "	21 "	110	23 20	55	Longue, raideur moyenne, lustrée.
Campbell, balle blanche	3 "	16 "	105	24 40	59	Longueur moyenne, raide, lustrée.
Blanc de Russie	3 "	23 "	112	21 40	59½	Moyennement longue et raide, lustrée.
Colorado	3 "	19 "	108	26 40	61	Longue, raide, lustrée.
Hueston's	4 "	24 "	112	20 40	60	" " "
Azima, de Russie	4 "	24 "	112	10 40	59	Très courte, raide, lustrée.
Mer Noire	4 "	19 "	107	20 00	60	Longueur moyenne, raide, lustrée.
Abundance	4 "	20 "	108	22 30	60	" faible, lustrée ; un peu de verse.
Beta	4 "	19 "	107	19 40	58½	Longueur moyenne, raide, lustrée.
Alpha	4 "	23 "	111	27 00	58	Longue, raide, lustrée.
Carleton	4 "	22 "	110	24 40	59	Longueur moyenne, faible, lustrée.
Ottawa	4 "	22 "	110	22 00	57	" raide, lustrée.
Prince	4 "	21 "	109	15 50	60¾	" "
Advance	4 "	21 "	109	21 30	57	" "
Stanley	4 "	21 "	109	26 40	60	Longue, raide, lustrée.
Preston	4 "	24 "	112	21 00	59½	Longueur moyenne, raide, lustrée.
Albert	4 "	21 "	109	17 00	59	" "
Crown	4 "	23 "	111	20 00	60	" "

Orge.

Nous avons semé 18 variétés d'orge dans des parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre ; 4 livres $\frac{3}{4}$ de semence par parcelle ; les résultats suivent.

Variété d'orge.	Semé.	Moissonné.	Mûri en	Rendement par acre.		Poids du boisseau.	Condition de la paille à la moisson.
			jours.	boiss.	liv.	livres.	
Baxter à six rangs...	9 mai ..	10 août ..	93	37	4	49¼	[rouillée. Longueur moyenne, raide, très
Rennie améliorée....	9 " ..	11 " ..	94	18	46	46¾	Courte, tendre, lustrée.
Odessa	9 " ..	11 " ..	94	20	00	44	Longueur moyenne, tendre, lustrée.
Oderbruch.....	9 " ..	10 " ..	93	25	00	48	" " raide "
Mensury.....	9 " ..	15 " ..	98	19	28	45	Courte, raide, lustrée.
Nue à deux rangs ...	9 " ..	19 " ..	102	15	40	59	" faible, " ; un peu de
Guaymalaye	9 " ..	16 " ..	99	24	18	58	" tendre, " [verse.
Thanet.....	9 " ..	21 " ..	104	22	4	49½	" raide, " [verse.
New Golden Grains .	9 " ..	21 " ..	104	18	26	51½	" faible, " ; un peu de
Duckbill.....	9 " ..	18 " ..	101	31	32	49¾	Longueur moyenne, raide, lustrée.
Prize Prolific	9 " ..	19 " ..	102	27	4	51	Très courte, faible ; un peu rouillée.
Golden Melon	9 " ..	22 " ..	105	32	9	50½	Courte, tendre, lustrée ; un peu de
Goldthorpe.....	9 " ..	22 " ..	105	26	32	49½	" faible, " [verse.
Canadian Thorpe ...	9 " ..	18 " ..	101	20	20	49	" raide, "
Chevalier française..	9 " ..	19 " ..	102	18	16	49	" " "
Chevalier améliorée..	9 " ..	19 " ..	102	26	2	49½	" faible "
Commune à six rangs.	9 " ..	21 " ..	104	40	00	47¾	Longueur moyenne, tendre, lustrée.
Newton	9 " ..	21 " ..	104	20	00	48¼	Courte, raide, lustrée.

Deux variétés d'orge métisse reçues de la ferme centrale à Ottawa, chacune d'une livre, ont donné les résultats suivants.

Variété d'orge.	Semé.	Moissonné.	Mûri en	Poids du boisseau.	Condition de la paille à la moisson.
			jours.	livres.	
Summit	20 mai ..	24 août	96	48½	Longue, faible, lustrée ; couchée.
Surprise.....	20 " ..	24 " ...	96	49	Longueur moyenne, faible, lustrée ; un peu de verse.

AVOINE.

Nous avons aussi semé 43 variétés d'avoine dans des parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre ; 4 livres $\frac{1}{4}$ de semence par parcelle (ce qui équivaut à 2 boisseaux $\frac{1}{2}$ à l'acre) ; et nous en avons obtenu les résultats suivants.

Variété d'avoine.	Semé.	Moissonné.	Mûri en	Rendement par acre.		Poids du boisseau.	Condition de la paille à la moisson.
			jours.	boiss.	liv.		
Victoria Prize	8 mai	11 août.	95	57	2	39½	Longue, raide, grossière, lustrée.
Rennie's Prize White	8 "	11 "	95	56	16	37	Courte, raide, lustrée. [verse.
Flying Scotchman	8 "	12 "	96	67	2	38	Longue, faible, lustrée ; un peu de
Challenge (de Webb)	8 "	11 "	95	44	24	39	Longueur moyenne, raide, lustrée.
Blanche d'Angl., précoce.	8 "	16 "	100	48	18	39	" " " "
Blanche de Pologne	8 "	18 "	102	61	26	40½	" " tendre "
Bonanza	8 "	18 "	102	72	32	42	Longue, faible, lustrée ; très couchée.
Racehorse précoce	8 "	15 "	99	68	8	42½	Longue, raideur moyenne, lustrée ; un peu de verse.
Canadian Triumph	8 "	15 "	99	64	24	41¾	Longue, tendre, faible, lustrée ; très couchée.
Welcome	8 "	10 "	94	54	4	39	Longueur moyenne, raide, lustrée.
Hazlett's Seizure	8 "	10 "	94	56	21	39¼	Moyennement longe et tendre ; lustrée.
Prize Cluster	8 "	11 "	95	58	8	38	Longueur moyenne, faible, lustrée.
Archangel précoce	8 "	12 "	96	47	22	39¾	" " raide, "
Rennie nouvelle	8 "	22 "	106	66	21	35	Courte, raide, lustrée.
Ligowo améliorée	8 "	17 "	101	67	2	36	Longueur moyenne, faible, lustrée ; un peu de verse.
Banner	8 "	17 "	101	56	16	36½	Longueur moyenne, faible, lustrée.
Cream Egyptian	8 "	18 "	102	89	14	39	Longue, tendre, lustré, un peu de
Early Blossom	8 "	16 "	100	64	24	35	Longue, raide, lustrée. [verse.
American Beauty	8 "	14 "	98	47	22	36	Courte " "
Etampes précoce	8 "	19 "	103	64	4	35	" " "
Joanette	9 "	19 "	102	51	16	35	" " "
Prolifiq. Californie noire	9 "	19 "	102	56	16	35	Longue, faible, lustrée ; un peu de
Prolifiq. Tartarie noire	9 "	18 "	101	63	18	36¼	Longue, tendre, lustrée. [verse.
Abundance	9 "	17 "	100	50	20	36¼	Longueur moyenne, raide, lustrée.
Doncaster Prize	9 "	14 "	97	50	20	37	" " " "
Holstein Prolific	9 "	16 "	99	68	8	38	Longue, tendre, lustrée ; un peu de [verse.
Tartarie noire améliorée	9 "	18 "	101	52	32	35½	Longue, raide, lustrée.
Gothland précoce	9 "	18 "	101	50	30	39½	" " "
Rosedale	9 "	15 "	98	55	10	40	Longueur moyenne, raide, lustrée.
Brie noire	9 "	24 "	107	44	24	33	" " " "
Giant Cluster	9 "	24 "	107	62	22	34	Longue, faible, lustrée ; couchée.
Black Coulommiers	9 "	25 "	108	60	00	35¼	Longueur moyenne, raide, lustrée.
Golden Beauty	9 "	19 "	102	57	2	35	Longue, faible, lustrée ; un peu de
Oderbruch	9 "	19 "	102	58	8	39	Longue, raide, lustrée. [verse.
Scottish Chief	9 "	10 "	93	63	18	40	" " "
Sibérie	9 "	23 "	106	55	10	35¼	Longue, raideur moyenne, lustrée.
Cave	9 "	18 "	101	61	6	37	Longueur moyenne ; un peu de verse.
Abyssinie	9 "	18 "	101	56	16	39	Longue, raide, lustrée.
Wide Awake	9 "	18 "	101	57	22	35	Longue, faible lustrée, couchée.
Irlande importée	9 "	17 "	100	54	4	39	Longueur moyenne, tendre, lustrée ; un peu de verse.
Columbus	9 "	18 "	101	52	12	34	Courte, tendre, lustrée
White Wonder	9 "	11 "	94	58	28	39¾	Longue, faible, " } un peu de
American Triumph	9 "	23 "	106	51	26	37¼	" " " } verse.

SEMAILLES HATIVES ET TARDIVES.

Dans le but de faire l'épreuve de la valeur relative de semailles plus ou moins hâtives ou tardives, nous avons divisé un champ en parcelles d'un dixième d'acre, et nous les avons ensemencées à intervalles d'une semaine à partir du 10 mai, employant le même grain dans tous les cas.

BLÉ SEMÉ À DIFFÉRENTES DATES.

Neuf livres à chaque parcelle.	Semé.	Moissonné.	Boisseaux par parcelle.	Poids du boisseau.
				lb.
1. Campbell's White Chaff (Campbell à balle blanche)	10 mai.	26 août	1¾	60¾
Red Fife (Fife rouge)	10 "	26 "	1¾	57
2. Campbell's White Chaff	17 "	29 "	2	58¼
Red Fife	17 "	28 "	1¾	55
3. Campbell's White Chaff	24 "	30 "	2	58
Red Fife	24 "	2 sept.	1¾	52½
4. Campbell's White Chaff	31 "	2 "	¾	47
Red Fife	31 "	4 "	½	45

ORGE SEMÉE À DIFFÉRENTES DATES.

Neuf livres et demie à chaque parcelle.	Semé.	Moissonné.	Boisseaux par parcelle.	Poids du boisseau.
				lb.
1. Duckbill (Bec de canard)	10 mai.	21 août.	3	52
Baxter's Six-Rowed (Baxter à six rangs)	10 "	11 "	3¼	47
2. Duckbill	17 "	26 "	2¾	51
Baxter's Six-Rowed	17 "	18 "	1¾	47
3. Duckbill	24 "	28 "	3¼	49
Baxter's Six-Rowed	24 "	22 "	2¾	46
4. Duckbill	31 "	30 "	¾	43¾
Baxter's Six-Rowed	31 "	26 "	1	46

AVOINE SEMÉE À DIFFÉRENTES DATES.

Huit livres et demie à chaque parcelle.	Semé.	Moissonné.	boisseaux par parcelle.	Poids du boisseau.
				lb.
1. Banner (Bannière d'Amérique)	10 mai.	19 août.	5½	37
Prize Cluster (Grappe primée)	10 "	18 "	3½	40
2. Banner	17 "	22 "	5½	34
Prize Cluster	17 "	21 "	3¼	40
3. Banner	24 "	27 "	5	35
Prize Cluster	24 "	26 "	3¼	39
4. Banner	31 "	30 "	3	32
Prize Cluster	31 "	29 "	2½	38½

Pois.

Nous avons semé 10 variétés de pois dans les parcelles d'un vingtième d'acre, et obtenu les résultats ci-après :—

Variété de pois ; quantité semée à l'acre.	Semé.	Récolté.	Mûri en jours.	Rendement par acre.	Poids du boisseau	Condition à la récolte.
				boiss. lb.	lb.	
Black-eyed Marrowfat— (Carré à œil noir)						
10½ lb., ou 3½ boisseaux.....	10 mai....	20 août...	102	34 00	60	Pousse vigoureuse.
Mummy— (Momie)						
9 lb., ou 3 boisseaux.....	10 "	16 " ...	98	32 00	61	Pousse très vigoureuse.
Crown— (Couronne)						
7½ lb., ou 2½ boisseaux.....	10 "	14 " ...	96	35 20	59	Pousse très vigoureuse.
Golden Vine—						
7½ lb., ou 2½ boisseaux... .	10 "	14 " ...	96	33 20	60	Pousse vigoureuse, tiges fermes.
Multiplier— (Multiplicateur)						
7½ lb., ou 2½ boisseaux.....	10 "	18 " ...	100	38 40	63	Pousse moyennement vigoureuse.
Centennial— (Centenaire)						
9 lb., ou 3 boisseaux.....	10 "	18 " ...	100	33 00	62	Tiges longues, pousse luxuriante.
Prince Albert—						
7½ lb., ou 2½ boisseaux.....	10 "	19 " ...	101	34 20	61	Tiges courtes ; vigueur moyenne.
Pride— (Orgueil)						
9 lb., ou 3 boisseaux.....	10 "	11 " ...	93	31 20	61	Tiges vigoureuses ; pousse luxuriante.
Potter—						
7½ lb., ou 2½ boisseaux... ..	10 "	17 " ...	99	27 20	60½	Grandes tiges ; bonne pousse.
Rennie n° 10—						
10 lb., ou 3⅓ boisseaux.....	10 "	17 " ...	99	37 20	63	Pousse vigoureuse.

Navets (turneps).

Nous avons le 22 mai semé 11 variétés de navets chacune dans une parcelle consistant en trois rangs espacés entre eux de 30 pouces et longs de 66 pieds.

Le 6 juin nous avons semblablement ensemencé des mêmes variétés une série semblable de parcelles. Le tableau suivant présente les résultats ; toutes les variétés, à l'exception de Skirving's Purple Top (Collet violet de Skirving), ont donné un rendement plus élevé dans les parcelles ensemencées en premier lieu.

Variété de noms.	Parcelle 1. Semé.	Parcelle 2. Semé.	Parcelle 1. Arraché.	Parcelle 2. Arraché.	Parcelle 1. Poids.	Parcelle 2. Poids.
					lb.	lb.
Selected East Lothian (E. L. choisi)...	22 mai....	6 juin....	18 oct.....	18 oct.....	735	435
Sutton's Champion.....	22 "	6 "	18 "	18 "	750	505
Mammoth Purple Top.....	22 "	6 "	18 "	18 "	480	355
Carter's Prize Winner.....	22 "	6 "	18 "	18 "	775	503
Steele's Selected Purple Top....	22 "	6 "	18 "	18 "	700	645
Jumbo ou Monarch.	22 "	6 "	18 "	18 "	865	550
Carter's Elephant.....	22 "	6 "	18 "	18 "	555	410
Marquis of Lorne.....	22 "	6 "	18 "	18 "	745	475
Bangholm.....	22 "	6 "	18 "	18 "	755	515
Skirving's Purple Top.....	22 "	6 "	18 "	18 "	528	605
Prize Purple Top.....	22 "	6 "	18 "	18 "	475	350

Betteraves fourragères.

Nous avons le 22 mai semé 10 variétés de betteraves fourragères chacune dans une parcelle de trois rangs espacés de 30 pouces et longs de 66 pieds. Le 6 juin nous avons ensemencé des mêmes variétés une série semblable de parcelles; voici quels ont été les résultats:—

Variété de betteraves fourragères.		Parcelle 1. Semé.	Parcelle 2. Semé.	Parcelle 1. Arraché	Parcelle 2. Arraché	Parcelle 1. Poids.	Parcelle 2. Poids.
						livres.	livres.
Gate Post ou Long Red	Longue rouge...	22 mai.	6 juin	17 oct.	16 oct.	415	450
Pearce's Canadian Giant	.....	22 "	6 "	17 "	16 "	260	370
Giant Yellow Intermediate	.....	22 "	6 "	17 "	16 "	455	550
Champion Yellow Globe	Ch. Globe jaune.....	22 "	6 "	17 "	16 "	430	400
Red Globe	Globe rouge.....	22 "	6 "	17 "	16 "	325	275
Golden Tankard	Tankard jaune.....	22 "	6 "	17 "	16 "	560	370
Red Fleshed Tankard	Tankard chair rouge..	22 "	6 "	17 "	16 "	275	340
Erfurt Model	.....	22 "	6 "	17 "	16 "	456	360
Warden Orange Globe	.....	22 "	6 "	17 "	16 "	250	205
Mammoth Long Red	.....	22 "	6 "	17 "	16 "	305	475

Carottes.

Le 22 mai nous avons semé 10 variétés de carottes, chacune en trois rangs espacés de 24 pouces et longs de 66 pieds, et le 6 juin nous avons ensemencé des mêmes variétés une série semblable de parcelles. Le tableau suivant présente les résultats:—

Variété de carotte.		Parcelle 1. Semé.	Parcelle 2. Semé.	Parcelle 1. Arraché	Parcelle 2. Arraché	Parcelle 1. Poids.	Parcelle 2. Poids.
						livres.	livres.
Improved Short White	Améliorée courte blanche.	22 mai.	6 juin	17 oct.	16 oct.	400	220
Large Short Vosges	Vosges grosse courte.....	22 "	6 "	17 "	16 "	295	130
Mammoth White Intermediate	.....	22 "	6 "	17 "	16 "	525	202
Guerande ou Oxheart	Cœur de bœuf.....	22 "	6 "	17 "	16 "	315	110
Early Gem	Joyau précoce	22 "	6 "	17 "	16 "	333	140
Chantenay	.....	22 "	6 "	17 "	16 "	232	140
Half Long	Demi-longue Danver....	22 "	6 "	17 "	16 "	270	155
Long Red	Longue rouge, sans ligneux	22 "	6 "	17 "	16 "	193	78
Orange Giant	Géante orange Carter	22 "	6 "	17 "	16 "	280	182
White Belgian	Blanche de Belgique.....	22 "	6 "	17 "	16 "	245	100

Betteraves à sucre.

Nous avons semé 4 variétés de betteraves à sucre chacune en trois rangs espacés de 30 pouces et longs de 66 pieds; les résultats ont été tels que suit:—

Variété de betterave à sucre.		Semé.	Arraché.	Poids.
				livres.
Vilmorin's Improved	Améliorée de Vilmorin.....	22 mai.	19 oct.	214
French New Rich	De France riche nouvelle.....	22 "	19 "	126
Klein Wanzleben	.....	22 "	19 "	104
Green Top Brabant	Brabant à collet vert.....	22 "	19 "	248

GRAINS MÊLÉS POUR FOURRAGE.

Nous avons semé deux mélanges de grain dans des parcelles d'un dixième d'acre pour fourrage et pour foin. Voici les résultats :—

MÉLANGE *n°* 1, *semé* 11 *mai ; fauché* 11 *août.*

			Poids.	
			Vert.	Foin.
			lb.	lb.
5 lb. Prize Prolific Barley	Orge primée prolifique.	Chaque espèce de semence à raison de 1 boisseau à l'acre...	1,140	553
6 " Golden Vine Pease	Pois à tige dorée			
3½ " Banner Oats	Avoine Bannière.....			

MÉLANGE *n°* 2, *semé* 11 *mai ; fauché* 11 *août.*

			Poids.	
			Vert.	Foin.
			lb.	lb.
6 lb. Golden Vine Pease	Pois à tige dorée.....	Chaque espèce de semence à raison de 1 boisseau à l'acre	960	430
6 " Red Fife Wheat	Blé Fife rouge.....			
3½ " Banner Oats	Avoine Bannière.....			

MAÏS.

Nous avons semé 9 variétés de maïs : 1° chacune en deux rangs de buttes espacées de 3 pieds en tous sens sur 66 pieds de longueur ; 2° en rangs espacés de 3 pieds, longs de 66 pieds. Voici les résultats :—

Variété de maïs.	Semé.	Coupé.	Poids en rangs, livres.	Poids en buttes, livres.	Condition à la coupe,
Compton's Early.....	24 mai...	27 sept...	500	475	Grain lustré.
Golden Dew Drop.....	24 " ...	27 " ...	400	520	Soies (pistils.)
Mastodon Dent.....	24 " ...	27 " ...	505	420	"
Pearce's Prolific....	24 " ...	27 " ...	250	305	Grain lustré tendre.
Smut Nose Flint.....	24 " ...	27 " ...	450	410	Soies.
Mitchell's Extra Early..	24 " ...	27 " ...	260	280	Grain lustré.
Angel of Midnight.....	24 " ...	27 " ...	550	335	Soies.
Thoroughbred White Flint....	24 " ...	27 " ...	465	400	Barbes (fleurs femelles.)
North Dakota	24 " ...	27 " ...	260	475	"

MÉLANGE ROBERTSON POUR ENSILAGE.

Nous avons le 23 mai ensemencé de ce mélange 2 acres de maïs et de fèves à cheval, et ½ acre de soleils de Russie ; nous les avons coupés le 23 et le 25 septembre.

Le maïs et les fèves que nous avions laissés flétrir deux jours, pesaient 28,060 livres, et les têtes des soleils pesaient 3,365 livres.

Le terrain avait été préparé comme pour navets ; il avait été en blé l'année dernière, labouré en automne, fumé ce printemps avec quarante charretées de 30 boisseaux de fumier de ferme à l'acre bien enfoui par un labour ; puis travaillé avec le cultivateur ; après quoi 2 barils de superphosphate à l'acre avaient été semés à la volée et recouverts par un hersage. La graine a ensuite été semée au semoir en rayons espacés de 3 pieds, à raison de 2 à 4 graines par pied. Environ moitié du maïs a germé et a poussé lentement. Les fèves ont toutes bien poussé.

Le maïs a été très brisé par un orage le 23 août, mais les fèves s'en sont moins ressenties. Le maïs avait son grain à l'état laiteux quand il a été coupé, et quelques-unes des fèves vers le bas de la tige étaient mûres.

Le maïs cultivé seul était certainement meilleur que celui de la même variété semé avec les fèves; mais les fèves semées seules nous ont paru moins vigoureuses que celles semées avec le maïs.

POMMES DE TERRE (PATATES.)

Nous avons planté 49 variétés de pommes de terre chacune sur deux rangs de 66 pieds de longueur. Planté 21 à 23 mai. Arraché 13 et 14 septembre. Germes à 1 ou 3 yeux, à intervalles de 1 pied. Résultats comme ci-dessous:—

Variété de pomme de terre.	Saines.	Pourries.	Remarques.		
	lb.	lb.	Couleur.	Tubercules.	Saison.
Everett	184	10	Rose clair.	Longueur moy., ovales.	Moyenne.
Daisy	85	12	Blanche, yeux roses.	Moyens, lisses, ronds.	Tardive.
Clarke n° 1	138½	19½	Blanche et rose.	Longueur moy., lisses.	"
Empire State	168	7	Blanche.	Gros, lisses.	"
Thorburn	168	20	Rose clair, yeux blancs.	Moyens, lisses.	"
Early Sunrise	143½	13	Rose.	Gros, lisses.	Hâtive.
Sharpe's Seedling (Semis de S.)	166	14½	Blanche.	Longs, gros.	Tardive.
Crown Jewel	132	41½	Rose et blanche.	Moyens, ovales.	Hâtive.
Holborn Abundance	218	.....	Blanche.	Gros, longs.	Tardive.
Lee's Favourite	143½	19	Rose et blanche.	Longs, lisses.	Hâtive.
Vanguard	61½	33	"	Oblongs, lisses.	Tardive.
Algoma n° 1	113	32	"	Gros, ovales.	Hâtive.
Early Ohio (Ohio précoce)	164	9	Rose clair.	Longs, ovales.	"
Northern Spy	169	6	Rouge.	Gros, longs, plats.	Tardive.
Dakota Red (Dakota rouge)	185	2	"	Gros, ronds.	"
Early Rose (Rose hâtive)	140	6	Rose.	Longs, ovales.	Hâtive.
State of Maine	197	13½	Blanche.	Gros, longs, plats.	Tardive.
Early Puritan	155½	19	Blanche et rose.	Longs, lisses.	Hâtive.
Burpee's Extra Early	117	28½	Rose et blanche.	Longueur moy., ronds.	"
Chicago Market	161	3	Rose.	Longs, ovales.	Tardive.
Beauty of Hebron	122	24	Blanche.	Oblongs, lisses.	Hâtive.
Rural Blush	165	.....	Rose.	Longs, ronds.	Tardive.
Delaware	172	13½	Blanche.	Gros, ronds.	"
London	142	10½	Rose.	Moyens, ovales.	Hâtive.
Polaris	136	18	Blanche.	Oblongs, lisses.	Moyenne.
Bruce's White Beauty	114½	16	"	Moyens, ovales.	Hâtive.
Toronto Queen	115	4	Rose clair.	Petits, lisses, oblongs.	"
Earliest of All	108	27	Blanche.	Moyens, ovales.	"
American Giant	192	9	"	Longs, gros œil profond.	Tardive.
Variété nouvelle n° 1	160	1	Blanc rose.	" ronds, "	"
I. X. L.	144	8	Blanche et rose.	Moyens, longs.	Hâtive.
Pearce's Extra Early	155	11	Blanche, quelques roses.	" "	"
Stray Beauty	160	2½	Rouge.	Ronds, lisses.	"
Rural New Yorker n° 2	88	....	Blanche.	" "	Tardive.
Sugar	99	1	"	Petits, ronds.	"
Richter's Imperial	125	42	Rose.	Longs, ovales.	"
Rosy Morn	126	11	Rose foncé.	Moyens, ronds.	Hâtive.
Rose's New Giant	130	7	Blanche.	Gros, longs, plats.	Tardive.
Late Goodrich (G. tardive)	135	10	"	Ronds, yeux profonds.	"
Compton's Surprise	128	....	"	Gros, longs, lisses.	"
Richter's Schneerose	158	6½	"	Gros, rudes.	"
Early White Blue	65	3½	Blanche et bleue.	Petits, ronds.	Hâtive.
Dixon's Early (Hâtive de D.)	147	12	Blanche et rose.	Moyens, ovales.	"
Richter's Elephant	111½	8	Rose clair.	Longs, lisses.	"
Lizzie's Pride	92	16	Blanche rose.	Gros, longs, ovales.	Tardive.
Munro County	123	10	Rose clair.	Longs, rudes.	"
Early Gem	154	7½	Rose.	Longs, ovales.	Hâtive.
Acadian (D'Acadie)	145½	....	Bleue.	Gros, plats.	Tardive.
Muchonic	120	.....	Blanche et rose.	Gros, ronds.	"

POMMES DE TERRE COUPÉES POUR GERMES.

Nous avons planté des tubercules sectionnés de six manières différentes et en avons obtenu les résultats ci-après. Tout considéré, les sections à trois yeux ont donné les meilleurs résultats.

Sections du tubercule.	Planté.	Arraché.	Poids en livres.	Tubercules récoltés.
A un œil	23 mai...	14 sept...	44½	Uniformes; très peu de petits.
A deux yeux	23 do ...	14 do ..	44	" "
A trois yeux	23 do ...	14 do ..	66	" "
Moitiés coupées suivant la longueur du tubercule	23 do ...	14 do ..	68	" quelques-uns petits.
Moitiés coupées en travers	23 do ...	14 do ..	70	Les un très gros, autres très petits.
Tubercules entiers	23 do ...	14 do ..	63	Uniformes, peu de petits.

BOUILLIE BORDELAISE POUR PRÉVENIR LA POURRITURE DES POMMES DE TERRE.

Le tableau suivant présente les résultats des expériences avec la bouillie bordelaise comme fongicide, dans son application à la pomme de terre pour prévenir la pourriture. La première application a été faite le 28 juillet, et une seconde le 12 août. Dans ce but, nous avons choisi une parcelle de 13 variétés différentes, comprenant des variétés hâtives et des tardives. Nous avons divisé cette parcelle par le milieu, et traité une moitié; l'autre moitié est restée sans traitement.

Le mélange a été préparé et appliqué suivant les instructions—une livre par 5 gallons d'eau; cette bouillie paraissait être moins énergique que celle que nous avons employée auparavant, et dont la recette se trouve dans le rapport pour 1892. Ces deux mélanges ont été appliqués de la même manière à l'aide d'un pulvérisateur, et le mélange essayé cette année-ci a donné de moins bons résultats que le précédent.

BOUILLIE BORDELAISE.

Variété de pomme de terre.		Moitié traitée.		Moitié non traitée.	
		Saines.	Pourries.	Saines.	Pourries.
		lb.	lb.	lb.	lb.
Dixon's Early	Hâtive de Dixon	89	4	86½	8
Everett		134	1	96½	9
Sharpe's Seedling	Semis de Sharpe	108	5	84½	9½
Burpee's Extra Early	Extra hâtive de Burpee	97	8	68	20½
Early Ohio	Ohio hâtive	117	2	92	7
Richters Elephant	Eléphant de Richter	61	2	59	6
Bruce's White Beauty	Beauté blanche de Burpee	74	10	65	6
Polaris		84	10	81	8
Daisy		68	9	42½	3
New variety No. 1	Variété nouvelle n° 1	84	0	56	1
Vanguard		46	11	36	22
Northern Spy		92	2	103	4
Holborn Abundance		132	0	112	0

Sorgho à balais (Broom corn).

Le 20 mai nous avons semé trois variétés de sorgho à balais; elles ont bien poussé et les épis mâles commençaient à se développer quand le gel a tué les plantes.

Variété de sorgho à balais.		Hauteur de la pousse.	Remarques.
		pieds.	
Improved Dwarf.	Nain amélioré	3½	Saison trop courte: le sorgho n'a pas mûri, mais a donné une bonne pousse.
California Golden.	Doré de Californie.....	5	
Long Brush.	Longs brins	....	
Long Brush Evergreen.	Longs brins toujours vert.	4½	

Haricots et Fèves.

Nous avons semé 7 variétés de haricots dans de petites parcelles, et obtenu les résultats ci-après. Les haricots jaunes hâtifs se sont trouvés être des plus précoces à mûrir et des plus productifs; mais sous ces deux rapports les meilleures fèves essayées ont été les fèves Séville Long Pod.

Variété de haricots et de fèves.		Semé.	Cueilli.	Condition à la cueillette.
Early Dun Coloured.	Haricot jaune hâtif.....	24 mai....	27 sept....	Très précoce; tous mûrs.
Crystal White Wax.	" Beurre cristal...	24 " ...	27 "	Mi-précoce; moitié mûrs.
Best of All.	" Meilleur de tous.	24 "	27 "	Seulement une partie mûrs.
Golden Wax.	". Beurre doré.....	24 "	27 "	Assez précoce; moins de la moitié mûrs.
Common Long Pod.	Fève commune.....	24 "	9 oct	Les trois quarts mûres.
Seville Long Pod.	" de Séville.....	24 "	9 "	Presque tous bien mûres.
Early Mazagan.	" hâtive Mazagan....	24 "	6 "	La moitié mûres.

Millet.

Nous avons semé 3 variétés de millet, mais leur développement ayant été trop tôt interrompu par la sécheresse, elles n'ont pu mûrir.

Les variétés étaient Pearl (Perle), White French (Blanc de France) et American (d'Amérique).

Chanvre.

Nous avons semé le 20 mai, une variété de chanvre qui a remarquablement bien poussé et a atteint une hauteur de 3 pieds ¼; la graine a mûri et nous l'avons recueillie.

Lin.

Nous avons semé un demi-boisseau de lin de Russie le 24 mai et l'avons coupé le 22 août; il nous a donné 6 boisseaux de bonne graine.

Sarrasin.

Nous n'avons semé cette année qu'une variété de sarrasin, Silver Hull (Enveloppe argentée); les 3 acres ensemencés ont produit 104 boisseaux et demi. Nous l'avons trouvé le plus avantageux de tous ceux que nous avons essayés. Nous l'avons semé le 27 mai; il a bien grené et nous l'avons coupé le 27 août.

SEIGLE D'HIVER.

Le 9 septembre 1892, nous avons ensemencé un demi-acre de seigle d'hiver, qui a bien poussé et donné 14 boisseaux ½ pour ¾ de boisseau de semence; le poids en était de 55 livres le boisseau. Cet automne-ci nous en avons semé 2 boisseaux ½ dont nous nous proposons de faire l'épreuve de la valeur comme fourrage vert hâtif.

CHOUX-FLEURS.

Nous avons repiqué de la couche chaude en pleine terre 15 variétés de choux-fleurs qui se sont bien développées. Nous avons remarqué comme les variétés les meilleures Early Snowball, Extra Early Dwarf Erfurt, Thorburn's Nonpareil, et Autumn Giant. Le tableau suivant présente les résultats :—

Variété de chou-fleur.		Développement.	Saison.	Têtes.
Gilt Edge.	Bord doré.....	Assez bon..	Très hâtive.....	Petites.
Le Normand Short Stem.	L. N. à pied court.....	Bon.	Moyenne.....	Grosses.
Thorburn's Nonpareil.	Nonpareil de Th.....	Vigoureux.....	"	Grosses, fermes.
Early Dwarf Erfurt.	Nain hâtif d'Erfurt....	Assez bon	Hâtive.....	Grosses.
Early Paris.	Hâtif de Paris	"	"	Moyennes, fermes
Large Early Dwarf Erfurt.	Nain gros hâtif d'Erf..	Bon.	Moyenne	Grosses.
Large Early London.	Gros hâtif de Londres.	Vigoureux.....	"	Assez grosses.
Extra Early Dwarf Erfurt.	Nain extra hâtif d'Erf.	Vigueur moyenne.	Très hâtive.....	Grosses, fermes.
Half Early Dwarf French.	Nain mi-hâtif de Fr...	Assez bon.....	Mi-tardive..	Moyennes.
Italian Taranto.	De Tarante, Italie	Vigoureux.....	Tardive.....	Bonnes, fermes.
Autumn Giant.	Géant d'automne.....	Très vigoureux..	Tardive	Grosses, fermes.
Stadtholder.	De Stadthold.....	Vigueur moyenne.	"	Moyennes.
Early Snowball.	Boule de neige hâtif...	Vigoureux.....	Hâtive	Grosses, belles.
Large Algiers.	Gros d'Alger	Vigueur moyenne.	Tardive.....	Assez bonnes.
Early Walcheren.	Walcheren hâtif.... ..	"	Moyenne..... ...	Bonnes.

ÉTAT GÉNÉRAL DES RÉCOLTES.

Nous avons cette année récolté 110 tonnes dans 56 acres, et outre les parcelles de grain pour expérimentation qui ont produit 248 boisseaux, il y en a eu 10 acres en avoine et en pois qui ont donné 453 boisseaux, et 3 acres en sarrasin qui ont donné 104 boisseaux ½, ce qui fait en tout 805 boisseaux ½ de grain.

Les parcelles de racines ont produit 577 boisseaux et en outre il y a eu 5 acres en navets qui ont produit 4,620 boisseaux, ce qui fait en tout 5,197 boisseaux de racines.

Trois acres ont été ensemencés de maïs, de fèves et de soleils pour ensilage; 4 acres l'ont été de grain pour fourrage dans les mois d'été.

Environ 3 acres étaient consacrés aux petits fruits, à la pépinière et aux arbustes. Le reste du terrain défriché était en pâturage.

LE DRAINAGE ET SES AVANTAGES.

Nous avons cette année drainé neuf acres de terrain; ceci avec le terrain déjà drainé fait 70 acres de la ferme parfaitement drainés. Ce travail a coûté en moyenne environ $50 par acre, y compris les maîtres drains et des drains en poterie de 8 à 4 pouces de diamètres; environ 49 acres ont des drains de 3 pouces et le reste des drains de 2 pouces. Il sont la plupart espacés de 30 pieds et à 3 pieds de profondeur; dans une partie du terrain qui était très humide, ils sont espacés de 20 et de 22 pieds; dans 7 acres les drains sont espacés de 24 pieds et à 2 pieds ¾ de profondeur.

Dans certains endroits où le terrain était inégal, il a fallu creuser davantage pour que les drains eussent la pente nécessaire. A cet effet il a fallu dans un endroit poser un maître drain en poterie de 4 pouces de diamètre à 9 pieds de profondeur, et dans un autre un maître drain de 8 pouces à 8 pieds de profondeur sur plusieurs perches de longueur, tandis que dans d'autres les drains sont à 4 à 5 pieds de profondeur.

Les drains en poterie, déposés sur la ferme reviennent, frais de transport compris,

ceux de	2	pouces de diamètre à	$13	le mille.
"	3	"	18	"
"	4	"	24	"
"	6	"	45	"

Le drainage présente bien des avantages: il fait que l'on peut semer environ 10 jours plus tôt, conséquemment la maturité est plus hâtive, et la moisson peut se faire à un moment plus favorable.

Le terrain est plus facile à travailler et on bine mieux qu'on ne le peut dans des terrains humides.

Après de fortes pluies, tout l'excédent d'eau s'écoule rapidement, mais la terre en retient assez pour les besoins des plantes; et le niveau de la nappe d'eau étant ainsi plus bas, les plantes peuvent puiser de la nourriture jusqu'à une plus grande profondeur, ce qui les entretient pendant les fortes sécheresses.

L'état suivant présente le coût du drainage de 3 acres $\frac{6}{10}$ de terrain, celui des engrais appliqués; et le rendement des navets qui y ont été récoltés.

Coût du drainage par acre.....	$ 54 28	
Coût du drainage de 3 acres $\frac{6}{10}$.		$195 41
Engrais appliqués—		
90 charretées de 30 boisseaux de fumier @ 80c..	$ 72 00	
2,160 lbs, poudre d'os, @ 2c. la livre.....	43 20	
700 lbs, guano, @ 3c. la livre.....	21 00	
		136 80
Coût total.....		$332 21

Le rendement des navets dans 3 acres $\frac{6}{10}$ a été de 3,600 boisseaux; 3,600 boisseaux @ 10c. le boisseau, font $360; ce qui donne un reste de $27.79 sur 3 acres $\frac{6}{10}$, c'est-à-dire $7.72 par acre pour la main-d'œuvre.

Graminées fourragères.

Des 30 espèces de graminées essayées sur la ferme, 11 paraissent adaptées au climat, et d'après leur apparence, je pense que quelques-unes seraient avantageuses si on les ajoutait à nos graminées de pâturages. J'en ai soigneusement recueilli la graine et je l'essaie maintenant dans un champ que nous préparons pour pâturage permanent.

Les espèces suivantes sont celles qui réussissent le mieux: Ray-grass de l'Ouest, dactyle pelotonné, ray-grass d'Italie, paturin tardif, brome cilié, alpiste roseau, brome de l'ouest, brome inerme, fétuque élevée, fétuque des prés et franc-foin.

Fraisiers.

Les variétés suivantes de fraisiers ont fructifié cette année: Crescent, Capt. Jack, New Dominion, Manchester, MayKing et Maggie.

Les variétés suivantes nous ont été envoyées de la ferme centrale en mai dernier et se sont bien développées: Sharpless, Warfield et Bubach. Nous avons aussi reçu de la ferme centrale un grand nombre de plantes en août dernier; mais un grand nombre n'ont pas pris et d'après l'expérience acquise ici, il paraît que mai est la saison la plus favorable dans ce climat-ci pour la transplantation des fraisiers.

Framboisiers.

Les framboisiers et les ronces font toujours une bonne pousse. Le bois de cette année a donné de l'ombre aux fruits avant qu'ils fussent mûrs. Les tiges ont dans quelques cas atteint 7 pieds de hauteur; cette pousse rapide paraît nuire aux fruits.

Groseilliers et Gadelliers.

Au mois de mai dernier nous avons reçu de la ferme centrale 10 variétés de gadelliers; elles ont fait une bonne pousse et nous ferons une autre année rapport sur leur développement.

Nous avons aussi reçu 19 variétés de groseilliers qui presque toutes poussent bien.

Noisetiers.

Deux variétés de noisetiers reçues la saison passée de la ferme centrale, Cosford Cob et Kentish Cob, se développent d'une manière satisfaisante.

Volaille.

Il y a maintenant à la ferme 15 volailles Leghorn blanches et un couple de Plymouth Rock; nous nous proposons de nous procurer prochainement d'autres races.

Arbres d'agrément et Arbustes.

Tous les arbres d'agrément et tous les arbustes précédemment plantés ici poussent bien et nous en avons planté de nouveaux cette année. Les jeunes arbres forestiers dans la pépinière se développent remarquablement bien.

Blé de Hongrie.

Nous avons reçu de la ferme centrale un petit paquet de blé de Hongrie et lui avons donné toute l'attention possible; mais il n'a pas épié; il paraît être en tous points un blé d'hiver.

Batiments.

L'atelier de laiterie dans l'un des bâtiments a été au printemps outillé de tous les appareils nécessaires pour le traitement du lait en attendant l'achèvement de la station de laiterie le 1er juillet. Il sert maintenant au nettoyage des bidons et seaux, et comme entrepôt du lait pendant la nuit; nous trouvons ce bâtiment très utile et très commode.

Nous avons dû réparer une partie des stalles du bétail et des chevaux; les planches étaient dans quelques cas usées et pourries.

Animaux de ferme.

L'année dernière nous n'avons point acheté de bétail pour des alimentations expérimentales. Au printemps nous avons vendu pour la boucherie quelques jeunes bœufs qui avaient été élevés sur la ferme.

En fait de bétail de race pure, nous avons maintenant quatre vaches et un taureau Courtes-Cornes. Le printemps dernier nous avons vendu un taureau d'un an à la société agricole d'Earlton.

Nous avons aussi deux vaches, une génisse et un taureau Ayrshire; deux vaches, une génisse et deux taureaux Holstein. Au printemps nous avons vendu un veau mâle à James Frie, à Shédiac.

Les autres bêtes à cornes, 52 en tout, sont des vaches, bœufs et veaux de race améliorée.

A partir du 3 juillet, après avoir satisfait aux besoins des veaux et des cinq familles habitant sur la ferme, nous avons fourni le lait qui restait, à la station de laiterie pour y être transformé en fromage et en beurre.

Nous trouvons qu'il nous faut cinq chevaux pour l'exécution des travaux de la ferme, et nous élevons deux poulains d'un an.

Il nous a été envoyé de la ferme centrale un verrat et une truie Yorkshire, ainsi qu'un verrat Berkshire. Nous avons en outre 6 truies Berkshire et 5 jeunes porcs de race améliorée.

Arbres fruitiers.

Il y a trois ans nous avons commencé à planter un verger, et chaque printemps depuis nous y avons ajouté; il y a maintenant 222 pommiers, appartenant à 72 variétés; 90 pruniers de 26 variétés; 90 cerisiers de 29 variétés; 62 poiriers de 21 variétés; 26 pommiers à petits fruits (crab) de 4 variétés; en tout 481 arbres dans environ 12 acres de terrain. Ces arbres font une bonne pousse saine; ils ne croissent pas rapidement mais à quelques exceptions près ils deviennent épais et vigoureux.

Quelques-uns ont commencé à fructifier. Le pommier Longfield produit depuis 2 ans un petit fruit dur, mais la pousse en paraît faible et les rameaux fructifères sont facilement brisés par le vent. Les variétés Wagener, Scott's Winter (Scott d'hiver), Astrachan rouge, Jaune transparente, Maiden's Blush, Tetofsky et Borovinka ont fructifié cette année. Une violente tempête de pluie et de vent le 22 août a excessivement secoué les jeunes arbres, fait tomber beaucoup de fruits et brisé quelques-unes des branches.

L'arpenteuse et les kermès sont jusqu'ici les insectes les plus importuns.

Réunions d'agriculteurs.

Je me suis rendu aux réunions d'agriculteurs suivantes: à Belmont le 12 janvier; réunion de l'Association agricole et laitière du Nouveau-Brunswick, à Frédéricton, le 26 et le 27 janvier; réunion agricole et laitière à Truro, le 15 et 16 mars; une réunion de la grange provinciale à Bass River (Nouvelle-Ecosse), le 27 juin.

Concours.

J'ai exposé du grain en épi et en bocaux de verre, des graminées, des pommes de terre et des haricots au concours de Pictou les 19, 20 et 21 septembre; aussi à Charlottetown les 26, 27, 28 et 19 septembre. Il y avait en tout environ 127 variétés de grains et de graminées fourragères, et 49 variétés de pommes de terre.

Je me suis aussi rendu au concours de Sackville, le 13 octobre.

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

Wm M. BLAIR,
Régisseur.

FERME EXPÉRIMENTALE DU MANITOBA.

RAPPORT DE S. A. BEDFORD, RÉGISSEUR.

BRANDON (MANITOBA), 30 novembre 1893.

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

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre ici mon sixième rapport annuel sur les expériences entreprises et les travaux exécutés à la ferme expérimentale de Brandon pendant les onze derniers mois.

VUE GÉNÉRALE, FERME EXPÉRIMENTALE, BRANDON (Manitoba).

On se souviendra longtemps du printemps passé comme de l'un des plus tardifs qu'on ait jamais eus dans cette partie-ci de la province. C'est seulement le 1er mai, deux semaines au moins plus tard que d'habitude, qu'a eu lieu sur cette ferme-ci la première semaille de blé. Mais le printemps une fois arrivé, le temps a été aussi beau qu'on pouvait le désirer et la pousse a été très rapide ; les perspectives d'une forte récolte ont été excellentes jusqu'au 15 juillet, où la sécheresse a commencé accompagnée de vents extêmement chauds, la température s'élevant jusqu'à 106·4 degrés à l'ombre.

Les terres de la ferme expérimentale étant bien travaillées, ont moins souffert que la plupart des fermes dans cette section-ci du pays; néanmoins l'amande des variétés

les plus précoces de blé récoltées sur cette ferme, était très rapetissée, et les rendements, principalement de foin, de racines et de plantes fourragères, auraient été bien plus considérables, n'eussent été la sécheresse et les vents brûlants de juillet et d'août suivis par un automne sec.

La saison passée a fait ressortir la nécessité dans cette partie-ci de la province, d'une plus courte période de rotation que l'on n'adopte généralement; il y a lieu de croire qu'il ne faudrait pas prendre plus de deux, tout au plus trois, récoltes sur le même terrain sans le mettre en jachère d'été; un terrain soigneusement jachéré n'est pas seulement plus propre en fait de mauvaises herbes; il retient en outre l'humidité beaucoup plus qu'un terrain peu cohérent rempli de chaumes non décomposés, ce qui est ici la condition la plus ordinaire des terres que l'on met en rapport plusieurs années de suite. Cet automne, en creusant des drains à travers des terrains en chaume, nous avons trouvé le sol parfaitement sec jusqu'à 5 et 6 pieds de profondeur, tandis que dans la jachère d'été le sol s'est trouvé être tout à fait humide jusqu'à la même profondeur.

En conséquence des fortes chaleurs et du temps clair, il n'y a presque point eu de tort causé par la rouille ni les gelées d'automnes; la première forte gelée a été le 10 septembre où le thermomètre est descendu à 8 degrés au-dessous de glace, et à cette date, même le blé le dernier semé était moissonné et hors de danger.

Outre la répétition de précédentes expériences si nécessaires afin de fournir des conclusions exactes, nous en avons entrepris cette année un grand nombre de neuvelles dont une grande partie pour répondre à des suggestions par des cultivateurs de la province.

EXPÉRIENCES DE CULTURE.

Résultats d'essais de variétés de blés.

Outre les variétés essayées ces quatre dernières années sur cette ferme, nous avons cette année semé, ici pour la première fois, plusieurs nouvelles variétés, principalement des blés croisés, obtenus à la ferme expérimentale centrale: ce sont à peu près toutes des variétés précoces, et elles étaient à l'état laiteux quant sont arrivés les vents chauds du 7 août; en conséquence l'amande a été très rapetiseée et le rendement très diminué; le grain étant presque mûr au moment d'une violente tempête le 14 août, où l'on avait déjà battu beaucoup de grain, le rendement a aussi été diminué par cette cause.

On remarquera que presque toutes ces variétés sont précoces et beaucoup ont des épis à courtes barbes. Le Stanley et l'Alpha sont des exceptions; les épis en sont d'une bonne grosseur sans barbes; ils sont donc de beaucoup les plus promettants de la série.

Le tableau ci-joint présente tous les détails concernant l'essai des variétés de blé pour cette année-ci. Toutes les variétés s'étant également bien tenues, il n'est pas fait mention de la qualité de la paille.

Sol, terre franche noire; jachère d'été; dans la vallée; semé 3 mai avec le semoir ordinaire, 1 boisseau $\frac{1}{2}$ à l'acre; traité au vitriol bleu; point de carie; parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre.

Essai de 39 variétés de blé.

Variété de blé.	Longueur de la paille.	Espèce d'épi.	Longueur de l'épi.	Mûr. en	Rouillé.	Mûr.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
	pcs.		pcs.	jours.			boiss. liv.	liv.
Goose	47	Barbu	3	113	Point	24 août.	36 10	62½
Herisson Bearded	44	"	2	107	"	18 "	32 40	62
Rio Grande	47	"	4½	110	"	21 "	31 40	61
Pringle's Champlain	40	"	3½	107	Peu	18 "	31 30	60
Gehun	34	Sans barb.	2½	107	Point	18 "	30 30	62
Preston	38	Barbu.	3½	103	"	14 "	30 ..	59
Red Fife. (Fife rouge)	41	Sans barb.	4	110	"	21 "	29 20	60
Old Red River. (Vieux Riv. Rouge)	44	"	4	110	"	21 "	28 50	60
White Russian. (Blanc de Russie)	47	"	4	110	"	21 "	27 50	59
Hueston's	41	"	4½	110	"	21 "	27 40	58
White Fife (Fife blanc)	39	"	4½	110	"	21 "	27 40	60
Albert	42	Barbu	3	103	"	14 "	27 30	55
Green Mountain	39	Sans barb.	3½	107	"	18 "	27 10	59
Azima. (de Russie)	41	Barbu	3½	113	"	24 "	27 ..	60½
White Connell. (Connell blanc)	39	Sans barb.	4	110	"	21 "	26 50	60
Great Western	47	Barbu	4	111	"	22 "	25 50	60
Red Fern	43	"	4	103	Peu	14 "	25 50	59
Emporium	47	"	4½	107	"	18 "	25 40	60
Hungarian Mountain	38	Sans barb.	3	107	Point	18 "	25 30	58
Golden Drop	42	"	2½	105	"	16 "	24 50	61
Stanley	37	"	4	103	"	14 "	24 40	59
Ladoga	45	Barbu	3	103	"	14 "	24 ..	57
Wellman's Fife. (Fife de Wellman)	44	Sans barb.	4½	110	"	21 "	23 50	58
Colorado	41	Barbu.	3	101	"	12 "	23 20	60
Campbell's Triumph	41	Sans bard.	3	101	"	12 "	23 ..	57
Crown	42	Barbu	3½	110	"	21 "	22 10	60
Alpha	45	Sans barb.	4	109	"	20 "	22 ..	59
Stonewall	42	Barbu.	3	101	"	12 "	22 ..	57
Prince	40	"	2¾	103	"	14 "	21 20	56
Manifold	42	"	3	103	"	14 "	21 ..	56
A. n° 1	42	"	3	105	Peu	16 "	20 30	57
Campbell. (A balle blanche)	41	Sans barb.	4	104	"	15 "	19 40	57
Trial	42	Barbu	3	104	Point	15 "	19 ..	57
Black Sea. (Mer Noire)	42	"	3	104	"	15 "	18 10	57
Abundance	42	"	4	107	Peu	18 "	17 50	56
Ottawa	40	"	3	104	"	15 "	17 40	56
Beta	41	"	3	104	"	15 "	16 50	56½
Carleton	43	"	3	104	Point	15 "	16 40	56
Anglo-Canadien	37	"	4½	123	Fortem.	3 sept.	7 ..	32

Note.—Les poids du boisseau indiqués ci-dessus, ainsi que dans tous les autres tableaux de mon rapport, ne sont pas les poids maximum que l'on aurait pu obtenir pour le grain, mais sont ceux du grain nettoyé de manière à être propre à être porté au moulin.

Blés métis.

Les variétés métisses ont été obtenues par les croisements suivants:—

Carleton (barbu)	.... Ladoga	femelle et Fife	blanc mâle
Stanley (sans barbes)	"	"	rouge
Preston (barbu)	"	"	"
Prince "	"	"	blanc
Abundance (barbu)	"	"	rouge
Ottawa "	"	"	"
Albert "	"	"	"
Alpha (sans barbes)	"	"	blanc
Crown (barbu)	"	"	"
Stonewall "	"	"	rouge
Manifold "	"	"	blanc
A n° 1 "	"	"	rouge
Trial "	"	"	"
Beta "	"	"	"

RÉSUMÉ DES ESSAIS DE VARIÉTÉS DE 1890 À 1893.

Même dans les expérimentations en champs les plus soigneusement faites, les conditions extérieures sont si variables qu'on ne peut considérer l'expérience d'une seule année comme décisive, et ce n'est que par des essais répétés pendant plusieurs années qu'on peut espérer arriver à des conclusions correctes.

Plusieurs des principales variétés de grain ont maintenant été plusieurs années à l'étude sur cette ferme, et je présente ici un court résumé des résultats obtenus. La plupart de ces variétés ont été essayées pendant quatre saisons très différentes entre elles et l'on peut considérer les résultats moyens comme passablement décisifs.

On remarquera dans le tableau ci-après que le blé Blue Stem, variété très cultivée dans le Nord-Ouest des Etats-Unis, a donné un rendement moyen élevé ; mais nous trouvons qu'il mûrit en moyenne 4 jours plus tard que le Fife rouge, ce qui est ici une grande objection.

Le Connell blanc rapporte tant soit peu plus que le Fife rouge, et le Fife blanc un peu moins que le Fife rouge.

Le rendement du Ladoga est en moyenne inférieur de 9 boisseaux par acre à celui du Fife rouge ; mais le Ladoga mûrit en moyenne huit jours plus tôt.

Le blé Hungarian Mountain est une variété dure très promettante, et qui, je crois, mérite d'être étudiée.

Le blé de Campbell à balle blanche est une variété précoce, mais l'amande en est tendre ; la productivité en est ici bien inférieure à celle du Fife rouge et du Fife blanc.

TABLEAU présentant les rendements moyens de blé pendant quatre, trois ou deux ans, le poids moyen du boisseau, et la période moyenne de semaille à maturation.

Variété de blé.		Années.	Rendement moyen par acre.		Mûri en moyenne en	Poids moyen du boisseau.
			boiss.	liv.	jours.	lb.
Blue Stem	(Tige bleue)	1890-91-92	34	42	134	57
Pringle's Champlain	(Champlain de Pringle)	1890-91-92-93	33	18	125	58½
White Connell	(Connell blanc)	1890-91-92-93	32	8	128	59
Rio Grande		1890-91-93	32	2	129	60
Hungarian Mountain	(Montagne de Hongrie)	1890-92-93	31	57	125	60
Red Fife	(Fife rouge)	1890-91-92-93	31	56	130	57½
Defiance		1890-91-92	31	4	133	58
French Imperial	(Impérial de France)	1890-91-92	30	32	128	62
White Fife	(Fife blanc)	1890-91-92-93	30	23	128	58
Club		1890-92-93	29	19	120	61
Green Mountain	(Montagne Verte)	1890-92-93	28	34	121	60½
Red Fern		1890-91-92-93	28	33	125	59
White Russian	(Blanc de Russie)	1892-93	28	10		58½
Emporium		1892-93	27	40		59
Colorado		1890-91-92-93	27	6	122	57
Wellman's Fife	(Fife de Wellman)	1890-92-93	26	58	126	60
Old Red River	(Vieux Rivière Rouge)	1890-92 93	26	6	124	60½
Gehun		1891-92-93	25	50	119	60
Campbell's White Chaff	(C. à balle blanche)	1890-92-93	24	49	123	59½
Golden Drop		1890-92-93	23	2	123	61
Ladoga		1890-91-92-93	23	..	122	56
Campbell's Triumph	(Triomphe de Campbell)	1890 92-93	22	36	120	59
Hard Red Calcutta	(Rouge dur de Calcutta)	1890-92	18	42	120	61

SEMAILLES DE BLÉ À DIFFÉRENTES DATES.

Ces expériences, qui avaient été si intéressantes en 1892, ont été répétées cette année-ci, et la saison étant différente, les résultats ne sont pas tout à fait les mêmes. A une exception près, les rendements des parcelles de blé ont été dans l'ordre des

semailles, la première ensemencée donnant la plus forte récolte, et les récoltes des parcelles suivantes allant en diminuant de semaine en semaine. La maturation a aussi eu lieu suivant l'ordre des semailles, ce qui fait ressortir le fait que pour faire échapper le blé aux gelées d'automne, il faut le semer aussi tôt que possible. Le Fife rouge a de nouveau donné le rendement le plus élevé, et mûri aussi tôt que le blé de Campbell à balle blanche; la rouille sur cette dernière variété semble avoir retardé la maturation.

Le sol était une terre franche noire, après jachère d'été; le blé a été semé avec un semoir en rayons ordinaire à raison de 1 boisseau $\frac{1}{2}$ à l'acre; les parcelles étaient de $\frac{1}{10}$ d'acre.

Semé.	Variété de blé.	Longueur de la paille.	Longueur de l'épi.	Rouillé.	Mûri en	Mûr.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
		pouces.	pouces.		jours.		boiss. liv.	liv.
2 mai.	Fife rouge	43	4	Point	108	18 août	28 10	59
9 "	"	43	3½	"	104	21 "	33 20	60
16 "	"	43	3½	"	100	24 "	28 50	60
23 "	"	43	3½	"	101	1er sept.	26 40	56
30 "	"	34	3½	Peu	96	3 "	22 10	61
6 juin.	"	35	3	"	98	12 "	18 50	59
2 mai.	Campbell à balle blanche.	42	3	"	108	18 août	23 30	60
9 "	" "	46	3½	"	104	21 "	23 ..	57½
16 "	" "	38	3½	"	104	28 "	17 ..	57
23 "	" "	36	3	"	101	1er sept.	15 ..	57
30 "	" "	30	3½	Fortement	96	3 "	15 ..	57
6 juin.	" "	34	2¾	Très fort.	95	9 "	12 30	59

Semailles d'avoine à différentes dates.

Pour l'avoine Banner, les rendements ont diminué d'après l'ordre des semailles; pour l'avoine Prize Cluster, ils ont été irréguliers; cette dernière variété est plus susceptible aux effets de la sécheresse; l'absence de pluie même pendant très peu de temps diminue le rendement. L'avoine Banner a de nouveau été la plus productive, mais a mûri en moyenne 6 jours plus tard que l'avoine Prize Cluster.

Sol, terre franche noire, après jachère d'été; semé avec semoir ordinaire, 2 boisseaux $\frac{1}{2}$ à l'acre; parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre.

Semé.	Variété d'avoine.	Longueur de la paille.	Longueur de l'épi.	Rouillé.	Mûri en	Mûr.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
		pouces.	pouces.		jours.		boiss. liv.	liv.
2 mai.	Prize Cluster	41	8	Point	94	4 août	61 26	40
9 "	"	40	9½	"	90	7 "	69 24	40
16 "	"	42	9	"	87	11 "	64 24	40½
23 "	"	44	8	Peu	86	17 "	48 28	34
30 "	"	40	9	Fortement	85	23 "	52 12	40
6 juin.	"	39	9	"	80	25 "	50 30	38
2 mai.	Banner	42	7	Point	101	11 "	86 16	33
9 "	"	41	7	Peu	98	15 "	75 10	33
16 "	"	40	7½	"	94	18 "	69 4	34
23 "	"	46	8	"	91	22 "	61 26	34
30 "	"	46	9	"	91	29 "	57 12	32
6 juin.	"	44	7	"	87	1er sept.	52 32	32

Semailles d'orge à différentes dates.

L'orge de Baxter à six rangs, à une seule exception près, a rapporté suivant l'ordre des semailles, depuis 40 boisseaux dans la parcelle ensemencée la première jusqu'à 34 boisseaux dans la dernière ensemencée. L'orge Duckbill à deux rangs, de même que l'avoine Prize Cluster, et apparemment pour la même raison, a rapporté très inégalement.

Sol, terre forte ; semé avec semoir ordinaire après jachère d'été, 2 boisseaux à l'acre ; parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre.

Semé.	Variété d'orge.	Longueur de la paille.	Longueur de l'épi.	Rouillé.	Mûri en	Mûr.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
		pouces.	pouces.		jours.		boiss. liv.	liv.
2 mai....	Baxter à six rangs.....	37	3	Point. ..	97	7 août...	40 40	49
9 "	"	34	$2\frac{1}{2}$	"	90	7 " ...	28 16	$49\frac{1}{2}$
16 "	"	37	$2\frac{1}{4}$	"	88	12 " ...	36 12	48
23 "	"	37	2	"	81	12 " ...	35 40	46
30 "	"	34	$2\frac{1}{2}$	"	77	15 " ...	35 ..	45
6 juin...	"	32	$2\frac{1}{2}$	"	73	18 " ...	34 18	42
2 mai....	Duckbill à deux rangs....	37	$3\frac{1}{2}$	"	102	12 " ...	43 46	49
9 "	"	34	$3\frac{1}{2}$	"	95	12 " ...	42 34	47
16 "	"	31	$3\frac{1}{2}$	"	93	17 " ...	47 24	50
23 "	"	29	3	"	87	22 " ...	45 40	48
30 "	"	33	$3\frac{1}{4}$	"	90	28 " ...	42 4	47
6 juin...	"	31	3	"	87	1er sept..	36 32	48

Moisson du blé à différents degrés de maturité.

Il y a deux ans, nous avons commencé une série d'expériences pour déterminer le moment convenable pour la moisson du blé ; la première année, les gelées empêchèrent d'achever l'expérience. La saison passée a été plus favorable, et les résultats sont tout à fait clairs.

Quand la saison est arriérée et qu'il y a danger de gelées d'automne, on est fortement tenté de moissonner le blé avant qu'il soit complètement mûr ; mais il ressort évidemment du tableau ci-dessous qu'il y a perte considérable tant en quantité qu'en poids de l'échantillon, si le grain n'a pas au moins atteint l'état pâteux.

Dans cette expérience nous avons semé des variétés rouges de blé et des variétés blanches : le résultat avec les deux est pratiquement le même.

Sol, terre franche noire, en jachère d'été l'année précédente ; semé au semoir en rayons, le 5 mai, 1 boisseau $\frac{1}{2}$ à l'acre ; parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre.

Variété de blé.	Grain à la moisson.	Nombre de jours depuis semaille.	Moissonné.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
				boiss. liv.	liv.
Fife rouge, 1e coupe.....	Laiteux-aqueux..	94	7 août.	16 20	$45\frac{1}{2}$
" 2e "	Laiteux avancé....	97	10 "	24 10	$54\frac{1}{2}$
" 3e "	Pâteux.....	101	14 "	28 20	58
" 4e "	Jaune, mûr..	108	21 "	28 40	60
Connell blanc, 1e coupe....	Laiteux-aqueux..	94	7 "	15 40	48
" 2e "	Laiteux avancé.....	97	10 "	20 20	53
" 3e "	Pâteux.....	101	14 "	28	58
" 4e "	Jaune, mûr...	108	21 "	29	60

La vue ci-dessous est d'après une photographie prise pendant la moisson du blé à la ferme de Brandon.

MOISSON DU BLÉ, FERME EXPÉRIMENTALE, BRANDON (MANITOBA).

Semence récoltée à la ferme ou ailleurs.

Nous nous sommes procuré des Territoires du Nord-Ouest, de Fife rouge que nous avons semé à côté du Fife rouge récolté à la ferme expérimentale. Les résultats sont plutôt en faveur de la semence récoltée ici; mais il faudra répéter plusieurs fois cet essai avant de pouvoir conclure avec certitude.

Sol, terre franche noire, en jachère d'été l'année précédente; semé au semoir ordinaire, le 5 mai, 1 boisseau $\frac{1}{2}$ à l'acre, parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre.

Variété de blé.	Semence récoltée.	Longueur de la paille.	Longueur de l'épi.	Mûri en	Mûr.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
				jours.		boiss. liv.	liv.
Fife rouge.....	A la ferme.....	42 pouces.	4 pouces..	111	24 août.	29 50	57
"	Ailleurs.....	42 " .	4 " ..	111	24 "	27 50	58

Façons diverses à du terrain labouré en automne.

Dans le but de rendre le sol plus capable de retenir l'humidité, on recommande en général de le herser et de le rouler après l'avoir labouré en automne. Dans le but de déterminer si cette méthode est avantageuse ou non, nous avons choisi quatre parcelles contiguës; l'une a été labourée en automne, les autres ont été plus ou moins travaillées à la herse et au rouleau en automne.

On verra par le tableau ci-après que la parcelle simplement labourée en automne a donné le plus fort rendement et avait le moins de mauvaises herbes.

On peut attribuer l'absence de mauvaises herbes à l'effet du travail plus foncier de la herse au printemps sur le terrain plus inégal de cette parcelle simplement labourée en automne. Pour comparaison, nous avons ensemencé en même temps une parcelle contiguë en jachère d'été qui n'avait pas été travaillée en automne; celle-ci a produit trois boisseaux de plus que la moyenne générale des autres.

Sol, terre franche noire, en jachère d'été; semé avec semoir recouvreur le 2 mai, 1 boisseau ½ à l'acre, semence traitée au vitriol bleu; ni carie, ni rouille; parcelle de $\frac{1}{10}$ d'acre.

Variété de blé.	Façons données en automne.	Mauvaises herbes.	Longueur de la paille.	Mûri en	Mûr.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
			pouces	jours.		bois. liv.	liv.
Fife rouge..	Point	Point.....	43	109	19 août...	26 20	59
" ..	Un labourage	"	37	104	14 " ..	23 20	59
" ..	Un labourage, deux hersages..	Peu	35	104	14 " ..	22 40	60
" ..	Un labourage, deux roulages..	Passablement.	38	103	13 " ..	21 30	58
" ..	Labourage, hersage, roulage.	Beaucoup	32½	103	13 " ..	19 10	60

Fumure au fumier de ferme.

Nous avions, l'année passée, fait quelques essais avec le fumier de ferme afin de constater si l'effet en est durable ou non; cette année-ci nous avons de nouveau ensemencé de blé les mêmes parcelles; le fumier appliqué en 1892 avait produit une très faible augmentation, avec un léger avantage en faveur du fumier frais.

Sol, terrain de *prairie* élevé, terre franche légère; semé avec semoir recouvreur le 12 mai; 1 boisseau ½ à l'acre; parcelle de $\frac{1}{10}$ d'acre. Au printemps de 1892, le fumier de chaque espèce avait été appliqué à raison de 20 tonnes à l'acre.

Variété de blé.	Fumure.	Longueur de la paille.	Mûri en	Mûr.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
		pouces.	jours.		boiss. liv.	liv.
Fife rouge..	Fumier frais	36	93	13 août.....	15 10	56
" ..	Fumier consommé...	38	93	13 "	13 50	56
" ..	Point de fumure	36	96	16 "	13 30	55

Cette année-ci, outre les parcelles mentionnées dans le tableau ci-dessus, nous en avons fumé huit autres de terre argilo-sableuse, soit en répandant simplement le fumier à la surface ou l'enfouissant ensuite par un labour. On verra que le fumier simplement épandu à la surface à généralement donné le meilleur rendement; il a sans doute fait l'effet d'un paillis et retenu l'humidité pendant la sécheresse. Le labour d'automne paraît favorable aux mauvaises herbes; c'est ce que nous observons chaque année.

Sol, terre argilo-sableuse, chaume de blé. Fife rouge semé le 2 mai avec semoir recouvreur, 1 boisseau ½ par acre; parcelle de $\frac{1}{10}$ d'acre.

Labouré	Fumier.	Mode d'application.	Mauvaises herbes.	Longueur de la paille.	Mûri en	Mûr.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
				pouces.	jours.		boiss. liv.	liv.
Printemps	Point.....	.....	Point.....	42	104	14 août...	22 40	59
Automne.	Frais.....	Epandu.....	Passablem..	35	104	14 " ..	22 20	60
Printemps	"	"	Peu	38	104	14 " ..	22 10	59
"	Consommé..	"	"	35	104	14 " ..	21 ..	60
"	" .	Enfoui	"	37	102	12 " ..	19 20	60
Automne.	" .	Epandu	Beaucoup ..	31	103	13 " ..	19 10	60
"	Point.....	....	" ..	36	103	13 " ..	17 ..	59
"	Consommé..	Enfoui	" ..	33	103	13 " ..	17 ..	59

Essais de Semoirs.

La différence observée chaque année entre les rendements du grain semé avec semoirs en rayons ou avec semoirs à la volée, a été si grande sur cette ferme, que nous devons rappeler constamment aux cultivateurs l'importance de cette question.

Outre le rapport sur les essais des deux modes d'ensemencement de cette année-ci, je donne aussi un résumé des essais de quatre années ; on verra que la différence moyenne en faveur des semoirs en rayons est de plus de 5 boisseaux par acre pour le blé, et de 11 boisseaux pour l'orge. On estime qu'il y a dans la province un million d'acres consacrés au blé : si l'on sème à la volée sur 25 pour 100 seulement de cette superficie (nos résultats obtenus sur la ferme représentant assez bien ceux de toute la province), la perte par année est de plus d'un million de boisseaux.

Nous trouvons qu'outre le rendement plus élevé obtenu par l'emploi du semoir en rayons, le grain mûrit aussi plus également, et la paille se tient mieux.

Sol, terre franche noire, riche, chaume de blé labouré au printemps ; blé Fife rouge, semé le 3 mai ; parcelles de $\frac{1}{5}$ d'acre.

Essai de différents semoirs avec blé.

Mode de semaille.	Boisseaux à l'acre.	Longueur de la paille.	Mûri en	Mûr.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
		pouces.	jours.		boiss. liv.	liv.
Semoir recouvreur à roues, 3 pouces ½	1½	41	103	14 août	29 35	60
Semoir à la volée, labouré ensuite	2	41	110	21 do	27 35	60½
Semoir recouvreur à roues, 7 pouces	1½	44	104	15 do	25 55	60
Semoir en rayons ordinaire	1¾	41	108	19 do	23 50	60
Semoir recouvreur à chaînes	1½	41	108	19 do	18 30	60
Semoir à la volée	2	44	111	22 do	17 15	60

Essais de semoirs avec blé pendant quatre années.

Espèce de semoir.	Années.	Rendement moyen par acre.	Mûri en moyenne en
		boiss. liv.	jours.
Semoir en rayons ordinaire	1890-91-92-93	30 44	128
Semoir recouvreur	1890-91-92-93	30 29	128
Semoir à la volée	1890-91-92-93	25 18	130

Essais de semoirs avec orge pendant trois années.

Semoir recouvreur	1890-91-92	57 45	112
Semoir en rayons ordinaire	1890-91-92	53 44	112
Semoir à la volée	1890-91-92	46 37	112

Essai du vitriol bleu comme préventif de la carie.

L'usage du vitriol bleu comme préventif de la carie se répand très rapidement dans la province. Des marchands qui il y a quelques années ne pouvaient en vendre cent livres en une saison, en importent maintenant une tonne à la fois, et l'absence presque totale de carie cette année est preuve que nous devenons rapidement maîtres de ce champignon.

Les résultats des expériences de cette saison-ci avec le vitriol bleu ont été pratiquement les mêmes que ceux de l'année passée; les plantes non traitées ont produit environ 30 fois plus d'épis cariés que les plantes traitées, dont le rendement a en outre été plus élevé de 6 à 7½ boisseaux par acre.

Sol, terre argilo-sableuse, après jachère d'été; parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre; semence aspergée de solution de vitriol bleu; semé avec semoir ordinaire le 10 mai; fauché le 24 août. Résultats obtenus en comptant les épis sur dix pieds carrés.

Variété de blé.	Traitement.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.	Epis cariés.	Epis sains.
		boiss. liv.	livres.		
Fife rouge très carié.....	1 lb. vitriol par 5 boisseaux.	27 30	58	10	1,980
"	1 lb. " 10 "	25 50	58	12	1,572
"	Point de vitriol.....	20 00	55	306	1,956

Variétés d'avoine.

Nous avons cette année essayé 45 variétés d'avoine à la ferme expérimentale, et quoique la saison ait été défavorable, le rendement a été élevé et le poids du boisseau assez élevé.

On a l'habitude dans la contrée de semer l'avoine dans le terrain impropre au blé, et, en conséquence, dans toutes les parties du centre et de l'ouest de la province le grain a considérablement souffert du temps défavorable pendant le mois d'août.

A la ferme expérimentale, presque toute l'avoine a été semée dans terrain après jachère d'été; aussi la sécheresse et les vents chauds ont eu très peu d'effet sur le rendement; la paille a été plus courte que d'ordinaire, mais elle a été raide et exempte de rouille.

L'excellente variété, l'avoine Banner, a de nouveau donné des résultats particulièrement bons; elle a produit 91 boisseaux par acre. Bien qu'il y ait nombre d'années que cette variété a été introduite, elle est encore une des meilleures avoines que nous ayons, étant productive, à amande d'un poids moyen, blanche et à enveloppe apparemment mince.

Les variétés ci-après ont été essayées cette année pour la première fois.

Wide Awake,—avoine blanche étalée, productive, mais plutôt légère pour une avoine blanche; elle a donné un rendement de 68 boisseaux par acre, le plus élevé des variétés nouvelles de l'année.

Irlandaise importée,—blanche à panicule étalée, mi-précoce, la paille était magnifique considérant la saison, et exempte de rouille.

Cave,—avoine blanche à paille plutôt courte, à panicule étalée très belle; rendement, 65 boisseaux; cette variété a été fortement tourmentée par le vent; autrement elle aurait rapporté davantage.

Golden Beauty,—avoine blanche à maturation tardive, à longue paille et longue amande; cette variété a été l'avoine la plus légère de la saison.

White Wonder (Merveille blanche):—variété très précoce, mûrissant en 93 jours, et comme toutes les avoines de cette classe, d'un bon poids. Oderbruch, avoine unilatérale promettante, mais d'un poids plutôt faible. Scottish Chief et Canadian Beauty sont toutes deux des avoines blanches précoces à panicule étalée; cette dernière mûrit en même temps que Welcome, mais ne l'égale pas en productivité. L'avoine Columbus s'est trouvée être peu productive et d'un faible poids; sa couleur jaune est un autre désavantage.

Essai de quarante-cinq variétés d'avoine.

Semé le 6 mai dans terre argilo-sableuse dans la vallée, après jachère d'été; semé en semoir ordinaire, 2 boisseaux ½ à l'acre; parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre.

Variété d'avoine.		Longueur de la paille.	Particule.	Longueur de l'épie.	Mûri en jours.	Mûre.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
		pcs.		pcs.			boiss.	liv.	liv.
Banner,	Bannière	41	Etalée	9	98	12 d'août.	91	6	35
Abundance,	Abondance	40	"	8	98	12 "	85	..	35
Rosedale		43	½ unilatérale.	7	97	11 "	82	22	35½
American Beauty,	Beauté d'Amérique.	42	Etalée	8	100	14 "	82	2	35
Victoria Prize,	Victoria primée	40	"	7	96	10 "	79	4	42
White Russian,	Blanche de Russie	43	"	8	97	11 "	77	2	38
Early Gothland,	Gothland précoce	42	Unilatérale.	7	96	10 "	76	16	35½
Welcome,	Bienvenue	41	Etalée	7	90	4 "	76	6	41
English White,	Anglaise	38	"	10	95	9 "	75	20	34
Challenge White,	Défi blanche	45	"	7	96	10 "	75	..	40
Improved Ligowo,	Ligowo améliorée	38	"	7	96	10 "	75	..	38½
Archangel		46	"	9	96	10 "	75	..	40½
Prize Cluster,	Grape primée	41	"	8	90	4 "	74	4	41½
Cream Egyptian,	Crème d'Egypte	45	"	11	96	10 "	72	2	40½
Bonanza		43	"	8	90	4 "	71	26	40
Winter Gray,	Grise d'hiver	47	"	10	90	4 "	71	6	41
Abyssinia,	Abyssinie	45	Unilatérale.	7	100	14 "	69	14	37
Wide Awake		41	Etalée	8	100	14 "	68	8	37
White Dutch,	Hollandaise blanche.	40	"	11	93	7 "	67	22	38
Imported Irish,	Irlandaise importée.	44	"	7½	96	10 "	66	17	37
Noire de Tartarie importée		47	Unilatérale.	8	100	14 "	66	16	35
Rennie's Prize White,	Blanche primée de R.	46	Etalée	10	94	8 "	66	16	40
Early Blossom,	Fleur hâtive	43	½ unilatérale.	8	103	17 "	66	6	35
Early Etampes,	Etampes précoce	35	Etalée	6½	100	14 "	66	6	34
Cave		39	"	8	101	15 "	65	10	36
Holstein Prolific,	Holstein prolifique	44	"	7	100	14 "	65	10	32
Golden Beauty,	Beauté dorée	42	"	8	102	16 "	64	24	31
Joanette		31	"	6	98	12 "	64	24	34
Noire de Tartarie prolifiqne		38	Unilatérale.	7	100	14 "	64	24	33
Black Coulommiers,	Noire de Coulomm.	41	Etalée	8	....	— "	64	24	35
Hazlett's Seizure		46	"	13	96	10 "	63	8	39½
Flying Scotchman		37	"	7	90	4 "	62	32	35
Royal Doncaster		29	"	7	96	10 "	59	24	35
White Wonder,	Merveille blanche	43	"	11	93	7 "	59	4	41
California Prolific,	Prolifique de Calif.	46	Unilatérale.	8	100	14 "	58	18	31
Poland White,	Blanche de Pologne.	37	Etalée	9	96	10 "	57	22	38½
Oderbruch		40	Unilatérale.	8	100	14 "	56	6	35
Giant Cluster,	Grappe géante	35	"	8	100	14 "	54	14	28
Scottish Chief,	Chef écossais	42	Etalée	8	93	7 "	54	14	40
Canadian Beauty,	Beauté canadienne	39	"	9	90	4 "	53	28	40½
White Hungarian,	Blanche de Hongrie.	38	Unilatérale.	7½	104	18 "	53	18	33
American Triumph,	Triomphe d'Amériq.	47	Etalée	9	102	16 "	53	8	32½
Siberian,	De Sibérie	43	Unilatérale.	8	102	16 "	51	16	36
Swedish,	De Suède	36	"	7	104	18 "	47	2	31
Columbus,	Colomb	42	Etalée	7	100	14 "	31	6	34

Résultats moyens d'essais d'avoine de 1890 à 1894.

Nous ajoutons ici au tableau précédent sur les résultats des essais d'avoine de cette année-ci, les résultats moyens de plusieurs des principales variétés pendant les trois ou quatre années dernières.

Dans ce tableau l'avoine Banner tient aussi le premier rang pour la productivité, avec la moyenne élevée de 82 boisseaux, suivie de près par l'Anglaise blanche et Rosedale.

Winter Gray et Prize Cluster sont les deux variétés les plus précoces, mais elles sont inférieures en productivité; Winter Gray présente aussi le poids moyen du boisseau le plus élevé.

Il est évident par les résultats obtenus dans plusieurs saisons de température et de chute de pluie différentes, que l'on doit regarder quelques-unes de ces variétés comme moins recommandables que certaines autres pour la province.

Variété d'avoine.		Années.	Rendement moyen par acre.	Mûri en moyenne en jours.	Poids moyen du boisseau.
			boiss. liv.		liv.
Banner,	Bannière	1890-91-92-93	82 8	112	35
English White,	Anglaise blanche	1890-91-92-93	78 13	109	34
Rosedale		1890-92-93	74 5	109	37
White Russian,	Blanche de Russie	1890-91-92-93	74 3	112	36
Welcome,	Bienvenue	1890-91-92-93	73 18	106	38
Australian,	D'Australie	1890-91-92	72 19	121	34
Early Blossom,	Fleur hâtive	1890-91-92-93	72 5	112	36
Archangel		1890-91-92-93	71 28	107	39
Black Champion,	Champion noir	1890-91-92	71 14	120	35
Black Tartarian,	Noire de Tartarie	1890-91-92-93	70 19	114	34
Glenrothern		1890-91-92	70 8	123	35
Holstein Prolific,	Holstein prolifique	1890-91-92-93	69 16	117	34
Winter Gray,	Grise d'hiver	1890-91-92-93	67 12	105	40
Prize Cluster,	Grappe primée	1890-91-92-93	64 19	105	37
American Triumph,	Triomphe d'Amérique	1890-91-92-93	64 10	118	33
Early Race Horse,	Cheval de course précoce	1890-91-92	62 5	112	39
Rennie's Prize White,	Blanche primée de Rennie	1890-92-93	61 22	104	39

Variétés d'orge.

Bien que l'orge, ainsi que d'autres céréales, ait souffert des chaleurs excessives et de la sécheresse d'août, les résultats de la récolte de cette année sont néanmoins bons, et si on les étudie en rapport avec les résultats des expérimentations d'alimentation, on verra qu'on peut faire de la récolte d'orge l'une des plus avantageuses de la province.

L'orge a deux grands avantages; il souffre rarement des gelées tardives, on peut le semer avant le blé au printemps et le moissonner avant le blé, utilisant ainsi le temps entre la semaille et la moisson du blé.

Nous avons trouvé que l'orge écrasée fait une excellente nourriture pour chevaux, bétail, porcs et volaille.

Essais de variétés d'orge.

Sol, terre argilo-sableuse, après jachère d'été; semé le 16 mai au semoir ordinaire, 2 boisseaux à l'acre; parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre.

Variété d'orge.		Longueur de la paille.	Épi à	Longueur de l'épi.	Mûri en	Mûre.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
		pouces.		pouces.	jours.		boiss.	liv.	liv.
Odessa		37½	6 rangs.	2½	85	9 août...	57	4	48
Mensury		40	6 "	3½	86	10 " ..	54	18	47
Chevalier améliorée	de Sharpe	36	2 "	3	90	14 " ..	53	6	48
Kinver Chevalier	Chevalier Kinver	39	2 "	3	90	14 " ..	51	2	47
Golden Grains	Grains d'or	36	2 "	4½	90	14 " ..	48	46	48
Duckbill	Bec de canard	36	2 "	3½	86	10 " ..	48	26	48
Goldthorpe		36	2 "	3	92	16 " ..	48	16	45
French Chevalier	Chevalier français.	36	2 "	4	90	14 " ..	47	44	48
Baxter.		35	6 "	2	80	4 " ..	46	42	47
Danish Chevalier	Chevalier danois	33	2 "	4	90	14 " ..	45	30	45½
Oderbruch		36	6 "	2½	86	10 " ..	45	10	48
Canadian Thorpe	Thorpe du Canada.	36	2 "	2½	90	14 " ..	44	38	45
Rennie's Improved	Améliorée de R...	33	6 "	2½	80	4 " ..	43	16	47
Common Six-rowed	Commune à 6 rangs	32	6 "	2½	83	7 " ..	43	6	49½
Prize Prolific	Prolifique primée..	33	2 "	4½	90	14 " ..	42	14	47
Thanet		41	2 "	5	90	14 " ..	40	10	45
Petschora		31	6 "	3½	83	7 " ..	39	28	42
Guymalaye		37	6 "	3	85	9 " ..	31	2	55

Résultats moyens d'essais d'orge de 1890 à 1893.

Dans le tableau suivant on trouvera un résumé des résultats obtenus avec quelques-unes des principales variétés d'orge pendant les quatre années dernières; les trois variétés les plus productives sont Duckbill, Goldthorpe et Odessa, qui ont aussi la paille raide, considération importante dans ce pays où le riche sol tend à produire une paille très développée et tendre.

Variété d'orge.	Années.	Rendement moyen par acre.		Mûri en moyenne en	Poids moyen du boisseau.
		boiss.	liv.	jours.	liv.
Duckbill à deux rangs	1890, '91, '92, '93	59	28	102	50½
Goldthorpe "	1890, '91, '92, '93	59	21	109	49½
Odessa à six rangs	1890, '91, '92, '93	59	10	97	51
Prize Prolific à deux rangs	1890, '91, '92, '93	55	16	105	50
Chevalier améliorée de Sharpe à deux rangs	1892, '93	54	38	94	49½
Chevalier danoise "	1890, '91, '92, '93	54	11	104	50½
California Prolific "	1891, '92	53	46	105	50½
Chevalier Kinver "	1891, '92, '93	52	22	103	50
Rennie à six rangs	1890, '91, '92, '93	51	31	94	50
Beardless à deux rangs	1890, '91, '92	50	27	110	51
Mensury à six rangs	1892, '93	47	34	89	47½
Thanet à deux rangs	1890, '92, '93	44	32	101	50
Baxter à six rangs	1890, '92, '93	41	7	88	49

Pois.

Nous avons cette année essayé 12 variétés de pois à la ferme; la saison a été favorable et presque toutes les variétés ont donné un bon rendement.

Dans un terrain propre les pois ont toujours donné ici des récoltes avantageuses, la seule objection à l'extension de leur culture est la difficulté à les récolter et à les

battre. Nous avons essayé s'il y aurait moyen de diminuer cette difficulté en cultivant les pois avec d'autres grains, puis fauchant à l'aide d'une moissonneuse-lieuse, et battant le tout dans une batteuse-trieuse. Ainsi cultivés avec d'autres grains, les pois se sont bien tenus, ont été facilement fauchés avec une lieuse et nous n'avons eu aucune difficulté à battre avec une trieuse, mais le tableau ci-après fait voir que le rendement de pois par cette méthode a été faible.

On dit que dans l'est du Canada on fait usage de moissonneuses de pois; mais ces machines n'ont pas été introduites ici.

Essai de variétés de pois.

Sol, terre argilo-sableuse, après jachère d'été; semé le 5 mai au semoir ordinaire; parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre.

Variété de pois.	Semé à l'acre.	Semis apparemment.	Longueur de la paille.	Longueur de l'épi.	Mûri en	Mûr.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
	boiss.		pouces.	pouces.	jours.		boiss.	liv.	liv.
Golden Vine	2½	Bien	41	2	101	14 août	36	20	65
Prince Albert	2½	Clair.	50	3	108	21 "	32	40	64½
Multiplicateur	2½	"	49	2½	114	27 "	31	50	63
Crown (Couronne)	2½	Bien	34	2	99	12 "	31	50	64
Mummy (Momie)	3	"	38	3	110	23 "	30	50	64
Prussian Blue (Bleu de Pr.)	2½	"	41	2¾	108	21 "	29	50	63
Potter	2½	Très clair	38	3	115	28 "	29	00	62
Pride (Orgueil)	3	Clair.	38	3	96	9 "	28	30	63
Carrié blanc	3½	"	35	3½	115	28 "	27	00	64
Carrié à œil noir	3½	"	44	3	111	24 "	26	30	62
Canadian Beauty	3⅛	"	49	3	116	29 "	25	50	62
Centennial	3	"	48	3	115	28 "	18	40	63½

Essai de pois semés avec d'autres grains.

Mélanges.	Semé à l'acre.	Semé.	Semoir.	Poids du boisseau.	Rendement du mélange par acre.		Proportion de pois par acre.	
					boiss.	liv.	boiss.	liv.
Pois—Crown (Couronne)	8	5 mai	Semoir recouvreur	31	56	14	4	40
Avoine-Prize Cluster (Grappe primée)	4	5 "	"					
Pois—Crown	8	5 "	Semoir recouvreur	60	27	..	3	40
Blé—Red Fern	4	5 "	"					
Pois—Crown	8	5 "	Semoir recouvreur	50	49	30	3	40
Orge—Prize Prolific	4	5 "	"					
Pois—Crown	4	16 "	Semoir recouvreur (nord sud / est ouest)	31	64	19	2	30
Avoine—Holstein Prolific	8	16 "						
Pois—Crown	4	16 "	Semoir recouvreur, 3½ pcs.	31	61	29	1	10
Avoine—Holstein Prolific	8	16 "	" " "					
Pois—Golden Vine	4	16 "	Semoir ordinaire	31	46	4	1	10
Avoine—Banner	4	16 "	"					
Blé—Fife rouge	4	16 "	"					

POIS SEMÉS PLUS OU MOINS DRU.

Pour la quantité à semer à l'acre, on s'est généralement guidé sur l'expérience dans l'est et cette quantité paraissait toujours trop faible pour la province.

Comme expérience sur ce point, nous avons semé différentes quantités de pois de semence Prince-Albert, variété de grosseur moyenne, dans trois parcelles, et les résultats semblent indiquer qu'il y a plus d'avantage à semer libéralement.

Sol, terre franche noire, après jachère d'été; semé au semoir ordinaire; parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre.

Variété de pois.	Semé.	Semé à l'acre.	Semis apparement.	Longueur de la tige.	Longueur de la cosse.	Mûri en	Mûr.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
		boiss.		pouces.	pouces.	jours.		boiss. liv.	liv.
Prince-Albert.....	5 mai..	2	Clair....	50	3	111	24 août.	22 30	64
"	5 " ..	3	Bien ...	50	3	109	22 "	27 30	64
"	5 " ..	4	Dru	50	3	108	21 "	26 20	64

ROTATION DE CULTURES.

Très peu de cultivateurs dans la contrée font alterner les cultures, un grand nombre faisant succéder le blé au blé jusqu'à ce qu'enfin le terrain est si épuisé ou envahi par les mauvaises herbes, qu'ils n'obtiennent pas même une demi-récolte.

Il faudra avant bien des années que cette méthode, ou plutôt ce manque de méthode, soit abandonnée; nous avons donc entrepris cette année quelques expériences dans le but de jeter du jour sur la rotation qui convient pour la contrée. La variété de blé semée était le Fife rouge.

On verra que les chaumes de maïs et de millet ont donné de meilleurs rendements que la jachère d'été; ceci, toutefois, n'est le résultat que d'une seule année d'expérience

Etat du sol.	Façon donnée au sol.	Terre.	Semé.	Longueur de la paille.	Longueur de l'épi.	Fauché.	Mûri en	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
				p.	p.		jrs.	boiss. liv.	liv.
Chaume d'orge.....	Labour printemps...	Franche..	3 mai.	39	4	19 août.	108	17 05	59
Jachère d'été.....	Point au printemps..	" ..	3 " .	40	4	20 "	109	24 35	58
Chaume de millet.	Labour printemps...	Franche..	2 mai.	36	4	19 août.	109	28 20	59
Jachère d'été.....	Point au printemps .	" ..	2 " .	43	4	19 "	109	26 20	59
Chaume de maïs.....	Labour printemps...	Argilo-sa.	17 mai.	38	3½	21 août.	97	35 30	61
Jachère d'été.....	Point au printemps..	" ..	17 " .	41	4	21 "	97	31 30	60
Chaume de pois.....	Labour printemps...	Fr. légère.	12 mai.	34	3½	13 août.	93	14 40	54
" "	Point.....	" ..	12 " .	32	3½	13 "	93	13 10	54
Jachère d'été.....	Point au printemps..	" ..	12 " .	36	3½	15 "	95	15 00	55
Chaume d'avoine.....	Labour printemps...	Fr. légère.	12 mai.	34	3½	13 août.	93	13 20	55
Jachère d'été.....	Point au printemps..	" ..	12 " .	36	3½	15 "	95	15 00	55

Pertes résultant de l'emploi de grain de semence endommagé.

Nous avons reçu de toutes les parties de la province des plaintes du défaut de faculté germinative dans le grain semé le printemps passé, quelques cultivateurs n'ayant eu en conséquence aucune récolte.

Le grain de cette province, s'il a été bien soigné dans le champ et dans le grenier, a toujours une faculté germinative élevée; et les pertes de cette année proviennent en général de ce que le blé de semence a été rentré étant humide; alors il peut paraître sain; mais quelque peu qu'il s'échauffe, l'expérience a montré qu'il n'est plus bon à semer, et il faudrait en faire l'épreuve avant de le semer; si on ne le peut, il faudrait le rejeter et n'employer que de la semence parfaitement saine.

Quand on a quelque doute sur la germination du grain de semence, on devrait en envoyer un échantillon par la poste à la ferme expérimentale à Ottawa, où on en ferait l'épreuve et d'où on recevrait gratuitement un rapport sur les résultats.

Tout le grain destiné à la distribution par cette ferme est préalablement soumis à l'épreuve pour détermination de la faculté germinative.

Le tableau suivant indique le nombre d'échantillons de grain de la ferme expérimentale en 1892, dont l'épreuve de la faculté germinative a été faite à la ferme expérimentale centrale.

	Blé.	Avoine.	Orge.
Nombre d'échantillons	49	41	34
Faculté germinative moyenne	91 pour 100	97 pour 100	90 pour 100.
Plantes vigoureuses	84 "	86 "	70 "
Plantes chétives	7 "	11 "	15 "

Extirpation de deux graminées pernicieuses.

Nous recevons chaque année des demandes de renseignements sur le meilleur moyen pour détruire le Couch ou Quack.

On appelle ici indifféremment de ces deux noms deux graminées tout à fait distinctes, toutes les deux différentes de la plante ainsi appelée dans l'est qui est le chiendent (*Agropyrum repens*). L'une, l'agropyre glauque (Colorado Blue Stem, *Agropyrum glaucum*, fig. 2), a des feuilles étroites d'un vert bleuâtre luisant, et mûrit sa graine en juillet, l'autre, le foin d'odeur (Holy Grass, Sweet Grass, *Hierochloa borealis*, fig. 3,) a des feuilles larges vert clair, et mûrit sa graine en mai. Cette dernière est la plus commune et envahit rapidement certaines fermes, elle étouffe complètement tout le grain qu'on sème dans le même terrain. Les deux variétés se multiplient facilement de graine et par les tiges souterraines.

Fig. 2.—AGROPYRE GLAUQUE

(Colorado Blue Stem, *Agropyrum glaucum*, R. & S., var. *occidentale*, V. & S.).

Fig. 3.—Foin d'odeur (Holy Grass, *Hierochloa borealis*, R. & S.).

Le foin d'odeur étant à maturation hâtive, répand généralement sa graine avant qu'on laboure les jachères d'été, et le labour que l'on donne ordinairement ici à la jachère, recouvre la graine et distribue dans tout le champ les tiges souterraines, dont le plus petit tronçon pousse et devient l'année suivante un nouveau centre de distribution.

Le printemps passé nous avons choisi pour expérimentations quatre parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre très envahies par le foin d'odeur.

Toutes les quatre ont été labourées le 28 mai.

La parcelle n° 1 a été aussitôt ensemencée d'orge à raison de trois boisseaux à l'acre, et nous avons laissé mûrir la récolte.

La parcelle n° 2 a été aussi ensemencée, mais d'avoine, que nous avons laissée mûrir.

La parcelle n° 3 a été labourée une fois et laissée en jachère d'été, et les mauvaises herbes ont été tenues en échec par des sarclages.

La parcelle n° 4 a aussi été mise en jachère d'été mais labourée deux fois, et les racines du foin d'odeur ont été amenées à la surface par un hersage.

Il reste très peu de foin d'odeur dans les parcelles 1 et 2, et on n'en voit point du tout dans la parcelle 4; mais dnns la parcelle 3 qui n'a été labourée qu'une seule fois, cette graminée est plus abondante que jamais.

Nous surveillons ces parcelles et ferons rapport sur leur état l'année prochaine.

MAÏS-FOURRAGE.

Cette plante a en général donné ici de si bons rendements que nous en avons chaque année ensemencé une plus grande étendue.

Outre les quinze variétés semées dans de petites parcelles, nous avons ensemencé cette année un champ de onze acres pour ensilage.

Cette plante prenant la plus grande partie de son développement tard dans la saison, elle a beaucoup souffert de la sécheresse et des vents chauds d'août ; le rendement en a ainsi été réduit à moitié de ce qu'il avait été l'année passée ; mais l'automne peu nuageux et la haute température ont été favorables à une maturation hâtive, et toutes les variétés ont formé des épis.

Outre le mode ordinaire de semis en rangs, nous avons ensemencé deux parcelles en buttes ; le maïs semé en rangs est de beaucoup le plus rapide, et il a cette année donné le plus fort rendement ; il n'y a point eu de différence appréciable en fait de précocité.

Pour cette récolte le terrain a été préparé en enfouissant au printemps par un labour dix charretées de fumier consommé ; il a ensuite été bien hersé et le maïs a été semé à l'aide d'un semoir recouvreur.

La culture précédente dans ce terrain avait été du millet.

MAÏS-FOURRAGE semé le 26, avec semoir recouvreur, en rangs espacés de trois pieds, et à 9 pouces d'intervalle dans les rangs ; coupé 14 septembre.

Variété de maïs.	Barbes (épis mâles).	Soies (pistils).	Laiteux-aqueux.	Laiteux avancé.	Grain à la coupe.	Hauteur.	Tige feuillue.	Talles.	Poids de 12 épis verts.	Rendement par acre, vert.	
						pcs.			liv.	tonnes	liv.
Mastodon Dent	20 août	25 août	4 sept.	.....	Laiteux-aqueux.	84	Peu	2	7	13	950
Angel of Midnight	1er "	9 "	25 août	4 sept.	Lustré	62	Passablem	3	7½	11	1,100
Compton hâtif	1er "	10 "	25 "	4 "	Laiteux avancé.	62	Bien	3	9	11	1,100
Golden Dew Drop	4 "	20 "	27 "	5 "	"	63	"	4	7½	11	1,100
Great Northern	2 "	9 "	26 "	6 "	Lustré	64	"	4	8½	11	1,100
Gold Dollar	3 "	10 "	24 "	5 "	"	69	Très bien.	4	10	11	
North Dakota Flint	1er "	9 "	24 "	4 "	"	59	Bien	6	8	10	1,450
Thorobred White Flint	25 "	5 sept.	11 sept.	.....	Laiteux-aqueux.	52	"	4	.....	9	1,800
Gold Coin	28 juill.	9 août	23 août	29 août	Lustré	65	"	3	6½	9	700
Minnesota hâtif	1er août	5 "	26 "	5 sept.	"	52	"	4	5½	9	700
Pearce's Prolific	3 "	9 "	15 "	24 août	"	56	Assez	3	5	8	1,050
Smut Nose Flint	4 "	15 "	25 "	3 sept.	Laiteux avancé.	63	Bien	3	6½	8	1,050
Champion hâtif	1er "	9 "	26 "	5 "	Lustré	39	Médiocr.	5	8	6	1,200
Mitchell extra hâtif	25 juill.	1er "	10 "	20 août	Presque mûr.	45	"	3	4	4	1,900
Burpee's First of All	29 "	7 "	25 "	24 "	Lustré	44	"	5	5½	4	800

MAÏS-FOURRAGE semé le 26 mai en buttes espacées de 3 pieds en tous sens, trois grains par butte ; coupé 14 septembre.

Variété de maïs.	Barbes (épis mâles).	Soies (pistils).	Laiteux-aqueux.	Laiteux avancé.	Grain à la coupe.	Hauteur.	Tige feuillue.	Talles.	Poids de 12 épis verts.	Rendement par acre, vert.	
						pcs.			liv.	tonnes	liv.
Mastodon Dent	20 août	25 août	4 sept.	.....	Laiteux-aqueux.	84	Peu.....	2	7	11	1,100
Great Northern	2 "	9 "	26 août	6 sept.	Lustré....	64	Bien	4	8½	10	900
Angel of Midnight	1er "	9 "	25 "	4 "	" ...	62	Passable..	3	7½	9	1,800
Golden Dew Drop	4 "	20 "	27 "	5 "	Laiteux-avancé.	63	Bien	4	7½	9	700
Compton hâtif	1er "	10 "	25 "	4 "	"	62	"	3	9	9	1,500
Thorobred White Flint	25 "	5 sept.	11 sept.	.....	Laiteux-aqueux.	52	"	4	.....	8	1,600
Gold Coin	28 juill.	9 août	23 août	29 août	Lustré....	65	"	3	6½	8	1,600
Smut Nose Flint	4 août	15 "	25 "	3 sept.	Laiteux avancé.	63	"	3	6½	8	500
Pearce's Prolific	3 "	9 "	15 "	24 août	Lustré....	56	Passablem	3	5	7	1,400
Gold Dollar	3 "	10 "	24 "	5 sept.	"	69	Très-bien.	4	10	7	1,400
North Dakota Flint	1er "	9 "	24 "	4 "	"	59	Bien	6	8	7	300
Minnesota hâtif	1er "	5 "	26 "	5 "	"	52	"	4	5½	7	300
Champion hâtif	1er "	9 "	26 "	5 "	"	39	Médiocre.	5	8	5	1,000
Mitchell extra hâtif	25 juill.	1 "	10 "	20 août	Presq.mûr	45	"	3	4	4	1,900
Burpee's First of All	29 "	7 "	25 "	24 "	Lustré....	44	"	5	5½	3	160

GRAINS MÊLÉS POUR FOIN.

Nous avons ensemencé six parcelles de grains mêlés pour foin ; les rendements varient beaucoup, depuis moins de 2 jusqu'à 4 tonnes par acre.

Les parcelles 5 et 6 ont été ensemencées dans le but de comparer le semis de pois en travers et en rayons alternants.

Dans la parcelle 5 l'avoine a été semée à raison de 2 boisseaux à l'acre avec un semoir en rayons espacés de 7 pouces, puis les pois à raison de 1 boisseau à l'acre dans les espaces entre les rayons d'avoine, ce qui a fait que les rayons alternants étaient espacés de 3 pouces ½.

Dans la parcelle 6 l'avoine a été semée en rayons espacés de 7 pouces de l'est vers l'ouest, puis les pois de même mais du nord vers le sud.

On verra que les rangs alternants ont donné un bien plus fort rendement.

Sol, terre argilo-sableuse, après jachère d'été ; parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre.

	Mélanges.	Boisseaux semés par acre.	Semé.	Mode de semis.	Coupé.	Foin par acre.	
						tonnes	liv.
1	Avoine, Prize Cluster	4	5 mai...	Semoir recouvreur	17 août...	*1	1,850
	Pois, Crown	8	5 " ...	"			
2	Blé, Red Fern	4	5 " ...	"	21 " ...	2	350
	Pois, Crown	8	5 " ...	"			
3	Orge, Prize Prolific	4	5 " ...	"	14 " ...	2	1,850
	Pois, Crown	8	5 " ...	"			
4	Blé, Red Fife	4	16 " ...	Semoir ordinaire	17 " ...	2	1,800
	Avoine, Banner	4	16 " ...	"			
	Pois, Golden Vine	4	16 " ...	"			
5	Avoine, Holstein Prolific	8	16 " ...	Semoir recouvreur, 3½ p.	17 " ...	3	1,950
	Pois, Crown	4	16 " ...	"			
6	Avoine, Holstein Prolific	8	16 " ...	S. recouvreur, est ouest..	17 " ...	2	1,500
	Pois, Crown	4	16 " ...	" nord sud..			

* Légèrement affecté par l'alcalinité du sol.

MILLETS.

Le temps sec et chaud d'août de cette année n'a pas du tout été favorable pour un fort rendement de millet; mais le terrain réservé à cette récolte était net et naturellement humide; le rapport a été très passable pour la saison.

Les parcelles étaient de deux grandeurs, $\frac{1}{10}$ et $\frac{1}{20}$ d'acre. Les parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre ont été ensemencées en rayons espacés de 12 pouces, et binées entre les rayons avec un semoir Planet-junior; les parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre ont été ensemencées en rayons espacés de 7 pouces et n'ont pas été binées. On remarquera que dans tous les cas les rayons binés ont donné le plus fort rendement.

Un vingtième d'acre a aussi été ensemencé de chanvre. Les plantes ont atteint 6 pieds de hauteur et ont donné 1,300 livres de tiges sèches par acre.

Variété semée.	Parcelle de	Rayons espacés de	Espaces entre les rayons.	Rendement par acre. Vert.		Sec.	
				tonnes.	lb.	tonnes.	lb.
Millet des oiseaux (Hungarian grass)	$\frac{1}{20}$ acre	12 pouces	Binés	3	1,900	2	100
"	$\frac{1}{10}$ "	7 "	Non binés	3	1,050	2	300
Millet commun	$\frac{1}{20}$ "	12 "	Binés	3	200	2	100
"	$\frac{1}{10}$ "	7 "	Non binés	2	1,150	1	1,000
Millet d'Allemagne	$\frac{1}{20}$ "	12 "	Binés	3	100	1	1,800
"	$\frac{1}{10}$ "	7 "	Non binés	3	.....	1	800
Millet d'Amérique	$\frac{1}{20}$ "	12 "	Binés	3	700	1	1,300
Millet blanc de France	$\frac{1}{20}$ "	" "	"	3	.....	1	1,400
Chanvre	$\frac{1}{20}$ "	" "	"	2	900	..	1,300

GRAMINÉES FOURRAGÈRES.

Les parcelles de graminées indigènes et de graminées étrangères rustiques ensemencées en 1890 et 1891 ont été de nouveau fauchées cette année. Le rendement de toutes a été un peu plus faible que d'ordinaire, et le mil (timothy) semé en 1890 ne valait guère la peine d'être fauché. Les graminées indigènes semées la même année donnent toutefois encore des récoltes assez bonnes.

Nous avons ensemencé une superficie considérable de graines de graminées soit avec grains soit sans grains; en raison de la sécheresse de l'été, très peu ont bien poussé d'entre les espèces indigènes ou importées semées au printemps avec du grain; mais six acres ensemencés de graminées indigènes seules, ont très bien levé, et avaient de 4 à 6 pouces de hauteur à l'arrivée de l'hiver.

La meilleure méthode pour la contrée paraît être de semer les graines de graminées seules à la fin de l'été dans des terres jachérées. C'est ce qu'on ferait davantage, n'était la perte d'une récolte de grain qui en résulte.

Le tableau ci-dessus indique les rendements et autre détails des parcelles de graminées rustiques ensemencées de 1890 à 1892; les parcelles varient en grandeur de $\frac{1}{10}$ d'acre à $\frac{1}{2}$ acre.

Espèce de graminée.	Dimension de la parcelle.	Semé.	Fauché.	Rendement par acre foin.	
				tonnes.	liv.
Elymus americanus	17 × 205 pieds	Printemps 1891.	18 juillet	1	1,870
Muhlenbergia glomerata	40 × 320 "	" 1891.	1 septembre	1	881
Agropyrum tenerum	17 × 320 "	" 1892.	18 juillet	1	400
Brome inerme, Austrian Brome	17 × 320 "	" 1891.	1 "	1	333
Fétuque des brebis, Sheep's Fescue	17 × 320 "	" 1890.	1 "	..	1,500
Mil, Timothy	$\frac{1}{2}$ d'acre	" 1890.	1 "	..	1,080

Soleils pour graines et pour ensilage.

Nous avons ensemencé en trois fois deux acres de soleils de Russie, le 8, le 15 et le 22 mai ; quoiqu'il y ait eu 11 degrés de gel après la levée des plantes, celles-ci n'ont pas paru en souffrir : les premières semées ont été toute la saison les plus belles plantes. Le semis a été fait avec un semoir à blé ordinaine en rangs espacés de 3 pieds, les graines à environ 1 pied entre elles ; puis après la levée les plantes ont été éclaircies de manière à ce que les intervalles fussent de 2 pieds ; sol, terre argilo-sableuse. Le terrain a été maintenu net à l'aide d'un cultivateur Planet-junior pendant la saison de végétation. Les plantes, à la coupe, avaient en moyenne 6 pieds de hauteur ; les têtes ont été coupées avec des faucilles le 9 septembre et passées dans le hache-paille avec le maïs pour l'ensilage, la graine étant alors presque mûre.

Après la coupe des têtes, nous avons laissé sécher les tiges, puis les avons coupées et empilées pour servir de combustible. Elles brûlent bien quand elles sont sèches et donnent beaucoup de chaleur, mais durent très peu. Là où l'on ne peut se procurer du bois, on peut les utiliser comme combustible pendant l'été, mais elles ne conviendraient pas pour les feux d'hiver.

Le tableau suivant présente les détails de l'essai.

Variété de soleils.	Semé.	Coupé pour le silo.	Poids des têtes par acre.	Coupé pour graines.	Graines battues par acre.	Poids du boisseau de graines.	Tiges par acre.	Diamètre maximum des têtes.
MammouthdeRussie.	8 mai.. 15 " .. 22 " ..	9 sept..	11,220 lb..	16 sept...	35 boiss...	37 lb.....	4½ cordes.	12 pouces.

Silos.

L'ensilage fait en automne 1892 avec du maïs North Dakota Flint bien mûr et flétri s'est trouvé être excellent, bien meilleur que celui de maïs non flétri en 1891 ; il n'y a eu que très peu de déchet à la surface et sur le côté ouest du silo.

Cette année-ci le rendement du maïs-fourrage a été faible et nous n'avons rempli qu'un seul silo, partie avec maïs et têtes de soleil, partie avec maïs et fèves à cheval. Le silo n'a pas encore été ouvert pour fourrage, mais à juger d'après l'apparence, le contenu paraît devoir être aussi bon que l'année passée.

Depuis que les silos ont été construits à la ferme expérimentale, plusieurs autres l'ont été dans différentes parties de la province et tous paraissent donner bonne satisfaction.

Plantes-racines.

En raison du peu de pluie pendant la saison de végétation, toutes les espèces de plantes-racines dans tout le centre et l'ouest de la province ont donné une très faible récolte ; il en a été de même à la ferme expérimentale, où nous en avons eu à peine moitié la quantité ordinaire.

Le sol choisi pour les racines était une terre argilo-sableuse forte, parfaitement jachérée l'été précédent, et les mauvaises herbes ont été bien tenues en échec à l'aide d'un cultivateur Planet-junior.

J'ai calculé le rendement par acre d'après les résultats de trois rangs de chaque variété d'une longueur de 66 pieds.

Essais de navets (turneps) en 1893.

Sol, terre argilo-sableuse, en jachère l'été précédent, ayant au printemps de 1893 reçu 10 tonnes à l'acre de fumier consommé. Navets semés à plat, en rayons espacés de 2 pieds ½ ; en deux fois le 3 juin et le 19 juin. Arraché 10 octobre.

Variété de navet.		Semis du 5 juin. Rendement par acre.			Semis du 19 juin. Rendement par acre.		
		boiss.	tonnes.	liv.	boiss.	tonnes.	liv.
Carters's Prize Winner	Primé de Carter	352	10	1,120	296	8	1,760
Selected Purple Top	A collet violet choisi	312	9	720	293	8	1,580
Selected East Lothian	Lothian Est choisi	293	8	1,580	253	7	1,180
Sutton's Champion	Champion de Sutton	293	8	1,580	281	8	860
Bangholm Improved	Bangholm améliorée	278	8	680	253	7	1,180
Skirving's Purple Top	Collet violet de Skirwig	275	8	500	231	6	1,860
Rennie's Prize Purple Top	Collet violet, primé de R.	272	8	320	246	7	760
Marquis of Lorne		253	7	1,180	234	7	40
Jumbo ou Monarch	Rutabaga Monarque	249	7	940	227	6	1,620
Carter's Elephant	Eléphant de Carter	234	7	40	202	6	120
Mammoth Purple Top	Collet violet Mammoth	187	5	1,220	225	6	1,500
Monarch	Monarque	139	4	340	92	2	1,520

Essais de betteraves fourragères et à sucre.

Sol, terre argilo-sableuse, en jachère l'été précédent, ayant au printemps de 1893 reçu 10 tonnes à l'acre de fumier de ferme consommé. Semé en deux fois, le 6 juin et le 20 juin. Arraché 6 octobre.

Variété de betterave.		Semis du 6 juin. Rendement par acre.			Semis du 20 juin. Rendement par acre.		
		boiss.	tonnes.	liv.	boiss.	tonnes.	liv.
Mammoth Long Red	Mammoth longue rouge	429	12	1,740	274	8	440
Champion Yellow Globe	Globe jaune Champion	420	12	1,200	386	11	1,160
Giant Yellow Intermediate	Géante jaune demi-longue	378	11	680	293	8	1,580
Gate Post		344	10	640	278	8	680
Golden Tankard	Tankard à chair dorée	344	10	640	312	9	720
Canadian Giant	Géante du Canada	340	10	400	305	9	300
Warden Orange Globe	Globe orange Warden	340	10	400	288	8	1,280
Red Globe	Globe rouge	319	9	1,140	259	7	1,540
Red Fleshed Tankard	Tankard à chair rouge	261	7	1,660	181	5	860
Erfurt Model	Modèle d'Erfurt	155	4	1,300	146	4	760
Betterave à sucre Collet vert du Brabant		385	11	1,180	264	7	1,840
" "	Vilmorin améliorée	344	10	640	246	7	760
" "	Nouvelle riche de France	322	9	1,320	264	7	1,840
" "	Klein Wanzleben	316	9	960	246	7	760

Essais de carottes fourragères.

Sol, terre argilo-sableuse, en jachère l'été précédent, ayant au printemps reçu 10 tonnes à l'acre de fumier de ferme consommé. Semé à plat, en rayons espacés de 18 pouces, en deux fois, le 6 et le 20 juin.

Variété de carotte fourragère.		Semis du 6 juin. Rendement par acre.			Semis du 20 juin. Rendement par acre.		
		boiss.	tonnes.	liv.	boiss.	tonnes.	liv.
Large Short Vosges	Courte grosse des Vosges..	154	4	1,240	146	4	760
Early Gem	Joyau hâtive.....	147	4	820	139	4	340
Improved Short White	Courte blanche améliorée..	146	4	760	132	3	1,920
Chantenay.	.....	146	4	760	132	3	1,920
Half Long Danvers	Danvers demi-longue.....	146	4	760	95	2	1,700
White Intermediate	Blanche demi-longue.....	139	4	340	117	3	1,020
Long Red without core	Rouge longue sans ligneux.	110	3	600	95	2	1,700
White Belgian	Blanche de Belgique	110	3	600			
Carter's Orange Giant	Géante orange de Carter...	102	3	120	95	2	1,700

Pommes de terre—(Patates).

La récolte de pommes de terre dans tout le centre et l'ouest de la province est plus faible cette année qu'elle ne l'a été depuis plusieurs années; le temps sec de l'été et de l'automne ayant réduit le rendement à moitié du produit ordinaire. Heureusement elles ont rapporté davantage dans l'est de la province qui peut suppléer aux besoins de l'ouest.

A la ferme expérimentale, le terrain choisi pour cette culture était une terre argileuse compacte, qui retient bien l'humidité et en conséquence a à peine souffert de la sécheresse; mais le sol froid humide a retardé la levée au printemps, de sorte que les plantes ont mûri tard; la qualité a aussi été si mauvaise que les résultats à cet égard induiraient en erreur et ne sont pas compris dans le tableau ci-après pour cette année.

Le produit par acre est calculé d'après celui de 2 rangs longs chacun d'une chaîne d'arpenteur (66 pieds).

Les pommes de terre ont été recouvertes à la charrue en rangs espacés de 3 pieds, et à un pied d'intervalle dans les rangs pendant la saison de végétation; les mauvaises herbes ont été tenues en échec à l'aide d'un cultivateur à un cheval.

Toutes les pommes de terre ont été plantées le 26 mai, et les dernières arrachées l'ont été le 5 octobre.

Variété de pommes de terre.		Rendement par acre.	Saison.	Grosseur.
		boisseaux.		
Daisy		253	Tardive	Moyenne.
Rural Blush		251		"
Rose Valley		245	Tardive	Grosse.
Genessee Seedling	Semis de Genessee	244	"	"
Everett		242	"	"
The Freeman		238	"	Petite.
Sharpe's Seedling	Semis de Sharpe	236	Mi-saison	Moyenne.
Dakota Red	Dakota rouge	229	Tardive	Grosse.
Polaris		229	"	"
Bruce's White Beauty	Beauté blanche Bruce	223	"	Moyenne.
Harbinger		220	"	Petite.
Burpee's Extra Early	Extra hâtive de Burpee	220	Hâtive	
New Variety No. 1	Nouvelle n° 1	216	Tardive	Grosse.
Empire Bell		205	"	Moyenne.
Holborn Abundance		201	Mi-saison	"
State of Maine	Etat du Maine	201	Tardive	"
Pearce's Prize Winner	Primée de Pearce	201	"	Grosse.
Pearce's Extra Early	Extra hâtive de Pearce	196	"	"
Cream of the Valley		190	"	"
White Unknown	Blanche inconnue	188	"	"
Lizzie's Pride	Orgueil de Lizzie	187	"	Moyenne.
Algoma		187	Hâtive	"
American Giant	Géante d'Amérique	187	Tardive	Petite.
I.X.L.		183	"	Moyenne.
Toronto Queen	Reine de Toronto	179	"	Grosse.
Northern Spy		174	"	"
Early Puritan	Puritain hâtive	170	"	"
Green Mountain	Montagne Verte	168	"	Moyenne.
Crown Jewel	Joyau de la couronne	165	"	Grosse.
Lee's Favourite	Favorite de Lee	165	Mi-saison	Moyenne.
Early Rose	Rose hâtive	165	"	"
Thorburn's Late Rose	Rose tardive de Th	165	Tardive	Grosse.
Early Sunrise	Sunrise hâtive	161	"	"
Vanguard	Avant-garde	157	"	"
Early Ohio	Ohio hâtive	152	Très hâtive	Moyenne.
Delaware		148	Tardive	"
Empire State		146	"	Grosse.
Beauty of Hebron	Beauté d'Hebron	137	"	"
Steele's Earliest of All	La plus hâtive de St.	135	"	Très grosse.
Rural Blush		128	"	Moyenne.
Thorburn's Paragon		110	"	"
Clarke's No. 1	N° 1 de Clarke	106	"	Grosse.
Chicago Market	Marché de Chicago.)	100	"	"
Snowdrop	Perce-neige	95	"	Petite.

ALIMENTATION EXPÉRIMENTALE DE PORCS.

Pendant l'hiver de 1891-92 nous avions entrepris deux séries d'expériences d'alimentation de porcs, avec l'intention d'en faire d'autres l'été suivant, et en conséquence nous n'avons pas publié les résultats dans le dernier rapport. Nous n'avons ensuite pu faire les expériences de l'été, faute de place convenable.

Le bâtiment dans lequel étaient les porcs pendant l'hiver était très mal fermé et froid, le thermomètre y descendait quelquefois au-dessous de zéro; les animaux se trouvaient ainsi à un grand désavantage; mais les conditions étant celles qui se rencontrent en hiver dans beaucoup des fermes de la contrée, les résultats de ces expériences pourront être utiles pour faire voir ce que l'on peut faire dans des conditions défavorables.

Alimentation au blé gelé.

Pour cette expérience nous avons choisi deux porcs de race améliorée ayant du sang de Berkshire; le prix d'achat et le prix de vente ont été de 5 centins la livre de poids vif; leur poids total au commencement de l'expérience, le 7 décembre, était de 180 livres. Ils recevaient trois fois par jour autant qu'ils voulaient manger sans rien laisser de blé n° 3 ou fortement gelé, concassé et mêlé d'eau froide au moment du repas, le bâtiment étant trop froid pour qu'on pût laisser tremper le grain d'avance.

Le tableau ci-après fait voir que ce blé, bien que très inférieur, et malgré les conditions défavorables, a rapporté 49 centins le boisseau. La valeur de ce blé sur le marché pendant l'hiver de 1891-92 était d'environ 30 centins le boisseau, et cet hiver-ci on n'en aurait pas retiré 20 centins.

——	Blé consommé chaque mois par les deux porcs.	Gain en poids chaque mois.	Retiré par boisseau de blé donné aux porcs.	Blé consommé par livre de gain.	Poids des porcs à la fin du mois.
	livres.	livres.	centins.	livres. onces	livres.
Premier mois	330	67	60	4 14	247
Deuxième mois	319	45	42	7 1	292
Troisième mois	294	55	56	5 5	347
Quatrième mois	313	39	37	8 0	386

Sommaire.

Pendant les quatre mois, il a fallu en moyenne 6 livres 1 once de blé pour chaque livre de grain en poids vif.

Chaque boisseau de blé consommé a en moyenne rapporté 49 centins.

Alimentation à l'orge.

Les deux porcs choisis pour cette expérience étaient aussi de race améliorée ayant du sang de Berkshire; leur poids total au commencement de l'expérience, le 28 décembre, était de 117 livres. Les prix d'achat et de vente ont aussi été à raison de 5 centins la livre de poids vif.

Ils recevaient trois fois par jour de l'orge concassée et mêlée d'eau au moment du repas. On ne leur donnait que ce qu'ils pouvaient manger sans rien laisser à chaque repas.

Les résultats ci-dessous font voir que dans cette expérience l'orge a rapporté 50 centins par boisseau; à ce moment-là les cultivateurs vendaient sur le marché l'orge de même qualité en moyenne 25 centins le boisseau, juste moitié moins.

——	Orge consommée chaque mois par les deux porcs.	Gain en poids chaque mois.	Retiré par boisseau d'orge donné aux porcs.	Orge consommée par livre de gain.	Poids des porcs à la fin du mois.
	livres.	livres.	centins.	livres. onces.	livres.
Premier mois	288	83	69	3 7	200
Deuxième mois	335	71	50	4 11	271
Troisième mois	370	65	42	5 11	336
Quatrième mois	341	62	43	5 8	398

Sommaire.

Pendant les quatre mois, il a fallu en moyenne 4 livres 11 onces d'orge pour chaque livre de gain en poids vif.

Chaque boisseau de blé consommé a en moyenne rapporté 50 centins.

BÉTAIL.

Le bétail de la ferme a été en parfaite santé pendant l'année, et il n'y a point eu de pertes par suite de maladie.

Pendant l'année le troupeau s'est augmenté des veaux suivants, tous mâles: deux Ayrshire, deux Holstein, un Courtes-Cornes, un Galloway et un de race améliorée.

Le 15 novembre nous avons fait vendre à l'encan trois jeunes taureaux: un Holstein, un Ayrshire et un Galloway. Le troupeau comprend maintenant 7 Courtes-Cornes, 6 Ayrshire, 7 Holstein, 4 Galloway et 3 animaux de race améliorée.

Nous avons enregistré le rendement en lait de chaque vache; mais comme les appareils nécessaires pour l'épreuve de la qualité du lait vont nous être fournis, nous préférons renvoyer la publication des rendements jusqu'à ce que nous puissions déterminer exactement la richesse relative du lait des différentes races.

Engraissement de bœufs au blé gelé et à l'orge.

Sachant qu'avant de pouvoir déduire des conclusions décisives, il faut dans presque toutes les branches d'investigation, avoir les résultats de plusieurs années d'expériences, nous avons continué l'hiver dernier les expériences d'alimentation de bœufs avec du blé gelé et de l'orge, que nous avions commencées pendant l'hiver de 1892-93, mais avec trois bœufs dans chaque groupe au lieu de deux.

Nous nous sommes procuré dans ce but, neuf bœufs très uniformes, et en assez bonne condition, élevés par des cultivateurs des environs. Ils étaient tous de race améliorée, le sang de Courtes-Cornes prédominant, et avaient environ 2 ans ½; ils avaient été achetés en automne à raison de 2 centins et ½ la livre de poids vif et ils ont été vendus au printentemps à raison de 3 centins ¼.

Les neuf bœufs ont été séparés en trois groupes de trois chacun, et pendant cinq mois ont reçu tout ce qu'ils pouvaient manger sans rien laisser, des rations suivantes:—

Composition des différentes rations.

Premier lot de bœufs—		
Paille de blé hachée	20	livres.
Blé gelé n° 3 concassé	15	"
Deuxième lot de bœufs—		
Paille de blé hachée	15	livres.
Blé gelé n° 3 concassé	9	"
Navets en tranches	20	"
Troisième lot de bœufs—		
Paille de blé hachée	10	livres.
Orge concassée	10	"
Navets en tranches	20	"

Les différents ingrédients étaient étendus par couche en un tas, et après les avoir mouillés, on les mêlait bien ensemble et le jour suivant on en donnait en trois repas aux animaux autant qu'ils en pouvaient manger sans rien laisser.

Aliments consommés.

La quantité totale et le coût total des aliments consommés pendant la période d'alimentation (151 jours) ont été comme suit :—

Premier lot de bœufs—

6,344 livres, paille hachée	
4,996 " blé concassé à ½ centin la livre	$24.98

Second lot de bœufs—

6,101 livres, paille hachée	
3,833 " blé concassé à ½ centin la livre	$19.16
140 boisseaux, navets à 5 centins le boisseau	7.00
	$26.16

Troisième lot de bœufs—

5,140 livres, paille hachée	
5,178 " orge concassée à ½ centin la livre	$27.39
184 boisseaux, navets à 5 centins le boisseau	9.20
	$36.59

Résumé des résultats.	Coût originaire des bœufs.	Coût des aliments.	Prix de vente.	Profit.	Gain par jour par animal.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	liv. on.
Premier lot de bœufs—Blé et paille	76 50	24 98	127 05	25 57	1 4
Deuxième " " —Blé, navets et paille	77 85	26 16	128 62	24 61	1 3
Troisième " " —Orge, navets et paille	72 62	36 59	130 27	21 06	1 13

L'année dernière le profit donné par le blé gelé dans le cas du blé gelé avait été de 56 centins par boisseau ; cette année-ci, il s'est élevé à 60 centins.

En déduisant la valeur des navets, le blé gelé donné au groupe 2 a rapporté l'année dernière 61 centins par boisseau, cette année-ci 68 centins.

La quantité de blé consommée a été la même les deux années, mais les bœufs étaient l'hiver dernier beaucoup plus tranquilles, et ont en conséquence profité davantage.

Pendant l'hiver de 1891–92, le blé gelé n° 3 se vendait en moyenne 30 centins le boisseau, et l'hiver dernier environ 25 centins.

Déduction faite de la valeur des navets, l'orge consommée par le groupe n° 3 a rapporté 42 centins par boisseau.

Ces deux années passées les récoltes de la province n'ont heureusement pas souffert des gelées, mais au cas que les gelées causent du dommage dans la suite, il est avantageux pour le cultivateur de savoir qu'avec du blé même très endommagé par la gelée il peut produire de la viande de boucherie de qualité supérieure, et qu'il n'est pas contraint de se défaire de ce blé à perte, comme on le fait si souvent.

L'orge est un grain que l'on pout semer après la semaille du blé; elle souffre rarement ou jamais des gelées d'automne, quand on l'a semée assez tôt, et à juger d'après son prix de revient sur cette ferme, elle devrait donner bon profit à 42 centins le boisseau.

ARBRES ET ARBUSTES FRUITIERS.

POMMIERS.

Les pommiers plantés ici en 1889 l'avaient été dans deux situations différentes. L'une est dans un terrain de broussailles défriché sur la pente de la hauteur tournée vers le sud; elle est abritée de tous les côtés par des broussailles de 6 à 12 pieds de hauteur. Les broussailles s'étendant de chaque côté à quelque distance, il s'accumule très peu de neige sur le sol, rarement plus de six pouces chaque hiver; c'est à cette circonstance et à l'exposition au sud qu'il faut probablement attribuer en partie la perte considérable en arbres chaque année. L'autre verger de pommiers est au fond de la vallée un peu tourné vers le nord; il n'a qu'un rang d'arbres hauts de 7 à 15 pieds sur les côtés sud, est et ouest, le nord étant sans abri; tous les hivers la neige s'y accumule jusqu'à une profondeur de 5 à 10 pieds, couvrant complètement les pommiers et ne disparaissant que tard au printemps.

On verra par le tableau ci-dessous que dans ce verger toutes les variétés de pommiers à une seule exception près ont résisté aux quatre hivers, bien que la pousse n'ait pas été considérable.

Le pommier Anis est jusqu'ici la variété la plus promettante sur la ferme, et il est intéressant de remarquer ce qu'en dit le professeur Budd, de la station expérimentale de l'Iowa: "Dans l'Iowa cette variété est un arbre parfait de forme, le fruit en a la grosseur, le coloris, les qualités de garde et presque le haut mérite de la variété Jonathan."

POMMIERS plantés dans la vallée, dans une terre franche noire, au printemps de 1889; terrain abrité par un rang d'arbres au sud, à l'est et à l'ouest.

Variété de pommier.	Nombre, plantés.	Nombre, vivants.	Pousse de la saison.	Etat actuel.	Variété de pommier.	Nombre, plantés.	Nombre, vivants.	Pousse de la saison.	Etat actuel.
	1889	1893	pcs.			1889	1893	pcs.	
Anis red (Anis rouge)	8	8	11	Extra bon.	Livland Raspberry	1	1	16	Pauvre.
Anis yellow (Anis jaune)	2	2	15	Bon.	Lead	1	1	21	"
Antonovka	2	2	18	Assez bon.	Liebig	1	1	8	Bon.
Aport	2	2	13	"	McIntosh red (M. rouge)	1	1	18	Pauvre.
Alexander	2	1	18	"	Plikanoff	2	2	20	Bon.
Arabka, d'hiver	1	1	12	Bon.	Pointed pipka (P. pointue)	1	1	12	"
" d'été	2	1	14	"	Peach	1	1	17	Assez bon.
Borovinka	1	1	16	Assez bon.	Repolovka	1	1	29	"
Borodovka	1	1	10	"	Red repka (Repka rouge)	1	1	9	"
Bogdanoffs Glass	1	1	11	Pauvre.	Simbirsk n° 2	1	1	15	"
Ben Davis	1	1	15	"	Shaker pippin	1	1	16	"
Baldwin Canada	2	1	8	Bon.	Switzer	1	1	14	Bon.
Christmas	1	0	....		Steklianka	1	1	30	"
Duchess of Oldenburg	4	4	18	Très bon.	Serinkia	1	1	28	Assez bon.
Grimes golden	1	1	13	Pauvre.	Scott's winter (S. d'hiver)	1	1	19	Pauvre.
Golden russet (R. dorée)	1	1	12	"	Tsiganka	1	1	16	Assez bon.
Grandmother	3	3	11	Bon.	Tetofsky	1	1	14	"
Grand Duke Constantine	1	1	22	Assez bon.	Ukraine	2	2	22	"
Golden white (Blanc. dorée)	1	1	17	"	Winter St. Lawrence (St-Laurent d'hiver.)	3	3	27	Bon.
Haas	1	1	13	"					

POMMIERS plantés sur la hauteur avec exposition au sud, abrités de tous côtés par des broussailles; sol, terre franche légère; plantés printemps 1889.

Variété de pommier.	Nombre d'arbres plantés, 1889.	Nombre d'arbres vivants, 1893.	Pousse de la saison.	Etat actuel.
			pouces.	
Anis, red (Anis rouge)	2	2	25	Bon.
" yellow (Anis jaune)	2	0		
" mottled (Anis tachetée)	1	0		
Autumn streaked (A. striée)	1	0		
Antonovka	1	1	15	Assez bon.
Aport	1	0		
Arabka, d'été	1	1	17	Assez bon.
" d'hiver	1	0		
Borovinka	1	1	6	Pauvre.
Ben Davis	1	0		
Cross	1	1		Pauvre.
Christmas	1	0		
Duchess of Oldenburgh	3	3	20	Bon.
Enormous	1	0		
German Calville	1	1	15	Bon.
Gipsy girl	1	1	10	Pauvre.
Hibernal	1	1	20	Assez bon.
Kruder	1	1	13	Pauvre.
Liebig	4	4	22	Bon.
Longfield	2	0		
Pointed pipka (Pipka pointue)	1	1	15	Assez bon.
Romna	1	0		
Red repka (Repka rouge)	1	0		
Repolovka	1	1	17	Assez bon.
Switzer	1	0		
Silken	1	1	12	Bon.
Tsiganka	1	0		
Titovka	1	1	18	Pauvre.
Wealthy	2	2	16	Bon.

POMMIERS plantés en 1890; sol, terre franche légère; exposition au sud; abrités de tous côtés par des broussailles.

Variété de pommier.	Nombre plantés.	Nombre vivants.	Pousse de la saison.	Etat actuel.	Variété de pommier.	Nombre plantés.	Nombre vivants.	Pousse de la saison.	Etat actuel.
	1890	1893	pcs.			1890	1893	pcs.	
Antonovka	2	2	18	Bon.	Pointed pipka (P. pointue)	2	2	21	Très bon.
Arabka d'été	1	1	25	Très bon.	Peach	2	2	13	Assez bon.
Anis	2	1	11	Bon.	Red Astrachan (A. rouge)	2	2	11	"
" red (rouge)	1	1	15	"	Steklianka	2	2	17	Bon.
Ben Davis	3	3	16	Assez bon.	Serinkia	1	1	15	Pauvre.
Canada Baldwin	2	1	8	Bon.	Stettin Yellow (S. jaune)	1	1	4	Assez bon.
Duchess of Oldenburgh	2	2	18	"	Sandy Glass	1	1	23	"
Fameuse	3	1	17	Assez bon.	Sugar Sweet	2	1	5	Pauvre.
Gipsy Girl	3	3	13	Bon.	Tashkin	2	2	15	Bon.
Golden russet	2	1	17	Pauvre.	Tiesenhausen	1	1	9	"
Grimes' golden	1	0			Ukraine	3	2	16	"
Hibernal	4	1	24	"	Vargulek	3	1	19	Pauvre.
Haas	1	1	18	Bon.	Yellow Arcadian	2	1	20	Assez bon.
Mann	1	1	13	Pauvre.	Yusoff	2	2	12	Bon.

POMMIERS plantés en 1892; sol, terre franche légère; abrités de tous côtés par des broussailles.

Variété de pommier.	Nombre d'arbres plantés.	Nombre d'arbres vivants, automne.	Etat actuel.	Pousse de la saison.	Remarques.
	1892.	1893.		pouces.	
Little Hat	6	6	Assez bon.	30	Pousse tendre.
Red Raspberry	6	5	"	14	"
Hare Pipka	6	6	Pauvre.	24	Rusticité douteuse.
Peter	2	2	Bon	22	Pousse rustique.
Bode	6	6	"	15	"
Sugar Sweet (Sucrée)	6	6	"	10	"
Blushed Calville (C. rosée)	6	4	Assez bon.	17	Pousse tuée par l'hiver.
Saccharine	6	3	Pauvre	20	Peu rustique.

POMMIERS À PETITS FRUITS (CRAB).

Les pommiers à petits fruits ont souffert davantage de l'hiver dernier que d'aucun autre auparavant. Un quart d'entre eux ont été complètement tués et beaucoup d'autres ont été très maltraités.

Dix nouveaux Transcendents reçu le printemps dernier ont fait une bonne pousse.

POMMIERS À PETITS FRUITS (Crab) plantés dans terre franche légère: exposition au sud; plantés printemps 1889; protégés de tous les côtés par des broussailles.

Variété de pommier.	Nombre d'arbres vivants.		Etat actuel.	Pousse de la saison.
	1892.	1893.		
Transcendent	9	7	Extra bon.	34 pouces, rustique.
Whitney n° 20	3	2	Bon	20 " "
Hyslop	7	4	"	19 " "
Orange	2	1	Assez bon.	12 " tuée par l'hiver.
Early Strawberry	2	1	"	15 " "
Queen's Choice	1	1	Pauvre.	25 " "

PRUNIERS.

Depuis mon dernier rapport, deux nouvelles variétés de pruniers ont été tuées par l'hiver, et deux autres ont beaucoup souffert. De Soto et Nicholas sont encore promettantes.

Le prunier indigène du Manitoba continue à prospérer depuis que nous le cultivons, et l'un des arbres plantés en 1892 a porté cette saison quelques prunes très belles d'un rouge vif. En mai dernier nous avons transplanté 70 nouveaux pruniers indigènes pris dans les bois, et il y en a à la date actuelle 68 de vivants.

Variété de prunier.	Plantés en	Nombre plantés, 1892.	Nombre vivants, 1893.	Etat actuel.	Pousse de la saison.
Bradshaw	1889	2	2	Assez bon.	22 pouces, peu rustique.
De Soto	1892	2	2	Bon	29 " rustique.
Early Red (Rouge précoce)	1889	7	0		
Nicholas		3	3	Extra bon.	31 " rustique.
Late Red (Rouge tardive)	1889	1	1	Pauvre	15 " tuée par l'hiver.
Otschakoff	1889	2	0		
Indigène sauvage	1890	7	7	Bon	36 " bonne.

Cerisiers.

Ce climat-ci paraît être particulièrement rigoureux pour toutes les variétés cultivées de cerisiers; chaque année il en périt deux ou trois variétés. Les seules encore promettantes sont 6m. et Koslov Bush Morello (Griottier buisson de Koslov).

Une variété indigène, le cerisier nain (Sand Cherry, *Prunus pumila*) croît à l'état sauvage dans des sols très sableux par toute la province; c'est un arbrisseau d'une grande beauté quand il est en fleur, et le fruit en est certainement la plus grosse cerise indigène; nous n'avons point de peine à le faire croire dans la terre franche. Des cerisiers de cette variété introduits d'ailleurs, aussi bien que les indigènes, paraissent être tout à fait rustiques, et portent chaque année une abondance de fruits sans saveur particulièrement agréable. Il pourrait servir de porte-greffe à des variétés améliorés assez rustiques pour la contrée.

Variété de cerisier.	Plantés en	Nombre vivants, 1891.	Nombre vivants, 1893.	Etat actuel.	Hauteur actuelle.	Pousse de la saison.
					pouces.	
Bessarabian	1890	2	0	.....	.....	
Lutovka	1890	5	3	Pauvre...	40	8 pouces, rusticité douteuse.
6 m	1890	2	2	Assez bon.	63	14 " rustique.
12 m	1891	1	0	.....	.....	
Koslov Bush Morello	1890	4	4	Bon.....	30	6 " rustique.
Vladimir	1892	6	4	Assez bon.	51	12 " peu rustique.
Lutovka	1892	6	0	.....	.....	
Bessarabian	1892	6	5	Assez bon.	40	10 " peu rustique.
Cerisier nain	1892	5	5	Bon.....	32	15 " rustique.

Gadelliers (Groseilliers à grappe).

Les gadelliers de toutes sortes sont tout à fait rustiques, et le printemps passé ils étaient bien couverts de fleurs, mais les vents chauds de juillet ont fait tomber le fruit avant qu'il fût mûr, de sorte qu'il n'y a eu en moyenne qu'une demi-récolte ordinaire. On trouvera ci-dessous la description des variétés qui ont fructifié ici, ainsi que le rendement moyen de dix gadelliers. Outre les gadelliers ci-dessous, nous avons planté en 1891 treize semis et le printemps dernier neuf variétés nommées. Ces derniers se développent et rapport en sera fait dès qu'ils auront fructifié.

Variété de gadellier.	Nombre vivants.		Couleur.	Baie.	Saveur.	Rendement moyen de 10 pieds.
	1892.	1893.				
Lee's Prolific	426	426	Noire.....	Très grosse..	Excellente..	18 livres.
Champion	10	10	"	Grosse.....	Pauvre. ...	17 "
Naples	100	100	"	Très grosse..	Bon..	10 "
Indigène, à gros fruits. ...	40	40	Brun noir...	Moyenne à grosse	Forte.	
" à petits fruits....	8	6	Noir jais....	Petite	Amère.....	
Raby Castle	202	202	Rouge.....	"	Bonne.....	13 "
Fay's Prolific	24	16	"	Grosse.....	"	14 "
Victoria	13	9	"	"	"	10 "
Cherry	140	140	"	"	"	10 "
White Grape. ...	170	170	Blanche ...	Très grosse..	Exquise	15 "
Prince of Wales	8	8	.....	Plantés en 1892.....	....	Très peu de fruits.
Prince Albert.	17	17		"		"
Versaillaise	12	12		"		"
London Red (rouge)	12	12		"		"

GROSEILLIERS (À MAQUEREAU).

Les derniers survivants des groseilliers Downing ont été tués par l'hiver l'année dernière, et cette variété est évidemment trop peu rustique pour la contrée.

Les groseilliers Smith's Improved (Amélioré de Smith) et Houghton continuent à se montrer rustiques, et la dernière variété a produit cette année environ une livre de fruits par pied.

Le printemps dernier nous avons reçu une belle collection de 19 nouvelles variétés, qui ont toutes pris et sur lesquelles il sera fait rapport l'année prochaine.

FRAMBOISIERS.

Le rendement des framboisiers, comme de tous les arbustes fruitiers, a été cette année considérablement réduit par la sécheresse de l'été. Les variétés Turner et Philadelphia sont tout à fait rustiques, et ne paraissent pas avoir besoin d'abri ; les autres variétés doivent être couchées et couvertes d'un peu de terre et de fumier.

Entre les framboisiers noirs, le Hilborn a jusqu'ici été le plus productif, et il est aussi rustique qu'aucune autre des variété à stolons terminaux.

Outre les variétés mentionnées ci-dessous, trois semis reçus de la ferme expérimentale centrale en 1890, se sont montrés rustiques et ont fructifié la saison dernière ; les pieds mères desquels ceux-ci avaient été séparés, ont été divisés cette année et en conséquence n'ont pas fructifié.

Variété.	Nombre, vivants.		Fruit.	Couleur.	Saveur.	Remarques.
	1892.	1893.				
Turner	200	200	Moyen	Rouge	Bonne	Rustique.
Philadelphia	200	200	Moyen à petit	"	"	Extra rustique.
Cuthbert	150	150	Gros	"	Excellente	Mi-rustique.
Marlboro'	50	50	Extra gros	"	"	Rustique.
Reider	35	35	"	"	Bonne	Précoce, rustique.
Caroline	20	19	Moyen	Jaune	"	Tardif, peu rustique.
Golden Queen	20	18	"	"	"	Peu rustique.
Hilborn (noir)	150	150	Extra gros	Noir	Excellente	"
Ronce Nevada	50	10	Gros	"	Assez bonne.	"
" Gainor	50	5	.....	.....	.....	"
" sans épines de Wachusett	50	8	Gros	Noir	Assez bonne.	"

Plantation d'arbres forestiers.

Cette branche des travaux de la ferme expérimentale a donné des résultats très satisfaisants pendant la saison passée.

Les arbres transplantés en rangs de pépinière et en ceintures d'abris ont en général crû rapidement. Ceux des avenues ont aussi remarquablement prospéré. La gravure ci-dessous (fig. 4) est d'après une photographie d'une partie de l'une de ces avenues qui va de la grande route à la maison du régisseur. Nous avons beaucoup augmenté cette année la collection d'arbres forestiers et d'arbustes.

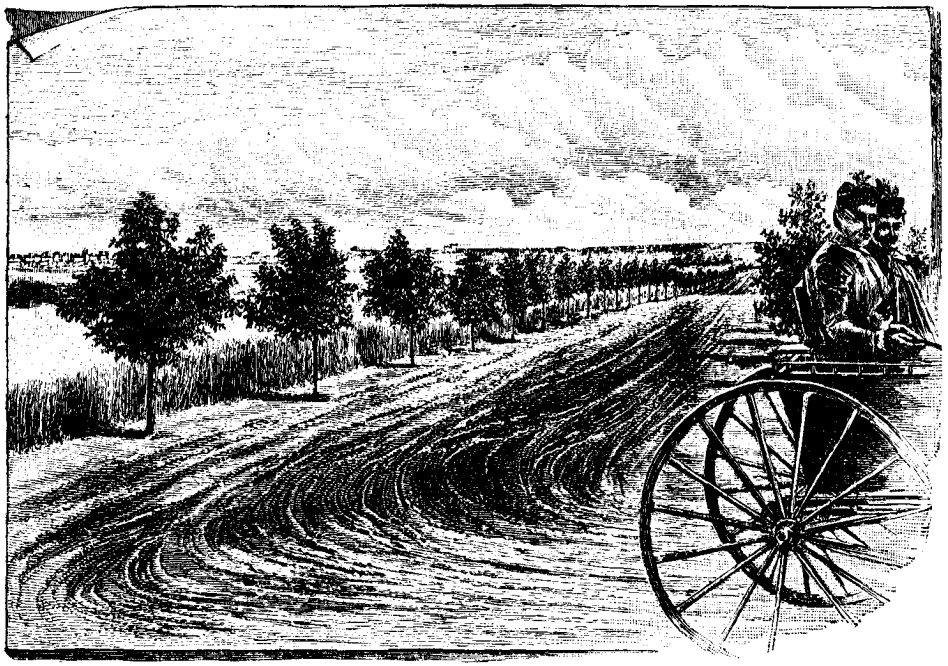


Fig. 4.—AVENUE D'ÉRABLES DU MANITOBA, FERME EXPERIMENTALE, BRANDON.

Au mois de juin dernier j'ai fait une visite à Rat Portage et m'y suis procuré une collection d'arbres indigènes des essences suivantes : Pin blanc (White Pine, *Pinus Strobus*), pin gris (Jack Pine, *Pinus Banksiana*) et pin rouge (Red Pine, *Pinus resinosa*), épinette blanche (White Spruce, *Picea alba*), épinette jaune (Black Spruce, *Picea nigra*), sapin blanc (Balsam Spruce, *Albies balsamea*), sumac indigène, thé du Labrador (*Ledum latifolium*). Bien que ces derniers aient été transplantés un peu tard dans la saison, un bon nombre ont bien pris, et seront des additions intéressantes à la collection ; il se trouve encore d'autres variétés d'arbres et d'arbustes dans le même district qui n'ont pas été essayés ici et qu'il serait à désirer d'avoir aussitôt que possible.

Au printemps dernier nous avons reçu de l'est un certain nombre de pins de Riga, sapins d'Europe, chênes indigènes (*Quercus macrocarpa*), ces derniers obtenus de graines recueillies ici et une collection très complète de lilas, spirées et autres arbustes ; ceux-ci ont presque tous pris et il en sera fait rapport plus tard.

Arbres forestiers et arbustes plantés, printemps 1892.

En automne 1891 nous avons reçu de la ferme expérimentale centrale un certain nombre d'arbres forestiers et d'arbustes, que nous avons laissés en jauge pendant l'hiver et plantés le printemps suivant ; quoiqu'ils eussent été presque entièrement recouverts de terre, beaucoup de ces arbres n'ont pas repris au printemps.

La liste du tableau suivant comprend toutes les variétés qui ont repris; la longueur de pousse et l'état actuel de chacune sont indiqués.

Espèce d'arbre ou d'arbuste.	Nombre, plantés 1892.	Nombre, vivants, 1893.	Pousse de la saison.	Etat actuel.
			pouces.	
Artemisia Abrotanum (d'Angl.)	4	4	14	Pousse rustique.
" " (de Russie)	25	25	49	"
Alnus glutinosa	15	15	9	"
Acer tataricum	2	1	Courte.	Peu rustique.
" pennsylvanicum	1	1	7	"
Butternut (Noyer cendré)	10	0		
Berberis Thunbergii	20	20	4	Pousse toute tuée par l'hiver.
Birch (Bouleau blanc)	20	20	13	Rustique.
" (" jaune)	20	20	12	"
Clematis viticella	1	0		
Crataegus coccinea	1	0		
Caragana frutescens	6	4	5	Peu rustique.
Picea excelsa	25	19	11	Mi-rustique.
" alba	10	4	5	"
Pyrus americana	5	5	18	"
Pyrus aucuparia	25	23	17	"
Pyrus Toringo	2	2	7	Sain.
Ptelea trifoliata	3	3	Courte.	Courte.
Rhamnus infectoria	2	1	6	Peu rustique.
Ribes aureum	4	1	4	"
Spiræa opulifolia	100	100	60	Très rustique.
Syringa Josikæa	25	25	15	"
" rothmagensis	5	5	10	Sain.
Salix babylonica annularis	2	1	5	Pousse tuée par l'hiver.
Sambucus aurea	5	4	30	Peu rustique, très beau.
Syringa vulgaris	25	25	14	Très rustique.
Vigne vierge, indigène	195	195	24	Rustique.
Viburnum Lantana	10	5	6	Mi-rustique.

ÉTAT DES ARBRES FORESTIERS.

Nous avons mesuré cet automne un certain nombre d'arbres plantés sur la ferme en 1889 à l'état de semis d'un an et de boutures racinées; leur hauteur actuelle et leur circonférence à un pied au-dessus du sol sont indiquées ci-dessous.

On verra par ces chiffres que dans le sol riche de nos *prairies* on peut en peu de temps obtenir des abris d'arbres forestiers, et on n'est pas obligé de se restreindre à une ou deux espèces; car nous avons constaté qu'un bon nombre d'espèces utiles sont rustiques ici.

Espèce d'arbre.	Hauteur.	Circonférence du pied.	Remarques.
Populus bereolensis	14 pieds.	13 pouces.	Taillé en tête.
" Wobstii Riga	15 "	12 "	"
" sibirica	10 "	10 "	"
Liard (Cottonwood)	12 "	10 "	"
Salix Voronesh	11 "	4 "	En buisson.
" acutifolia	9 "	6 "	"
Erable du Manitoba (Ash-leaf Maple)	12 "	10 "	"
Orme blanc (Native White Elm) indigène	10 "	5 "	En tête.

Au printemps passé la plantation a été commencée autour de la maison du régisseur, et les arbres et arbustes ci-après ont été plantés; presque tous avaient déjà été essayés à la ferme et avaient été trouvés rustiques.

ARBRES.

Aune glutineux,	European Alder,	*Alnus glutinosa.*
Bouleau, indigène,	Birch,	*Betula.*
Bouleau pleureur à feuilles laciniées,		
Cèdre commun,	Common Arbor-vitæ,	*Thuya occidentalis.*
" en boule,	Globe "	" *globosa.*
Epinette blanche (indigène),	White Spruce,	*Picea alba.*
" (de l'Ontario),	"	"
Erable Ginnala,	Asiatic Maple,	*Acer Ginnala.*
Frêne blanc,	White Ash,	*Fraxinus americana.*
Hêtre,	Beech,	*Fagus ferruginea.*
Orme blanc (Manitoba),	White Elm,	*Ulmus americana.*
Peuplier baumier,	Balm of Gilead,	*Populus balsamifera.*
" de Russie,	Russian Poplar,	" *alba argentea.*
" "	"	" *bereolensis.*
" "	"	" *certinensis.*
" "	"	" *Petrovsky.*
" "	"	" *sibirica,*
" "	"	" *Voronesh.*
Pin d'Europe,	Scotch Pine,	*Pinus sylvestris.*
" gris,	Jack Pine,	" *Banksiana.*
Saule doré,	Golden-leaved Willow,	*Salix aurea.*
" à feuilles de laurier,	Laurel leaved "	" *laurifolia,* vrai.
" "	" "	" " de France.
" à feuilles pointues,	Sharp leaved "	" *accutifolia.*
" Voronesh,	Voronesh "	" *Voronesh.*
Sorbier d'Amérique,	Mountain Ash,	*Pyrus americana*
Tremble.	Aspen,	*Populus tremuloides.*

ARBUSTES.

Amélancier indigène,	Saskatoon,	*Amelanchier alnifolius.*
Arbre aux pois,	Pea tree,	*Caragana mollis glabra.*
" de Sibérie,	Siberian Pea tree,	" *arborescens.*
" pleureur,	Weeping Caragana,	" *pendula.*
Armoise aurone, d'Europe,	Southern wood,	*Artemisia Abrotanum.*
" de Russie,	"	" var. *tobolskiana.*
Cerisier nain,	Ground Cherry,	*Prunus pumila.*
Chalef de Russie,	Russian Olive,	*Elæagnus augustifolia.*
Chèvrefeuille indigène,	Honeysuckle,	*Lonicera.*
Cornouillier indigène,	Dogwood,	*Cornus.*
" de Sibérie,	Siberian Dogwood,	" *sibirica.*
Cytise,		*Cytisus capitatus.*
Epine-vinette d'Europe,	Common Barberry,	*Berberis vulgaris.*
" pourpre,	Purple "	" " *purpurea.*
" du Japon,		" *Thunbergii.*
Gadellier à fleur,	Flowering Currant,	*Ribes aureum.*
Lilas commun,	Lilac,	*Syringa vulgaris.*
" blanc,	"	" *alba.*
" blanc à grandes fleurs,	"	" alba gr. fl.
" blanc de Sibérie,	"	"
" Albert le Bon,	"	"
" Jacques Cabot,	"	"
" de Marly,	"	"
" Lemoine double,	"	"
" prince de Galles,	"	"
" princesse Alexandra,	"	"
" Pourpre,	"	" *purpurea.*
" Josikæa,	"	*Syringa josikæa.*
Noisetier,	Hazel nut,	*Corylus americanus.*
"	"	" *rostrata.*
Rosier indigène (Manitoba),	Rose,	*Rosa.*
Seringat odorant,	Sweet Syringa,	*Philadelphus coronarius.*
" de Gordon,	Gordon's Syringa,	" *Gordonianus.*
" à fleur de primevère, du Japon	Primula flowered Syringa, Japanese "	" *primulæfolius.* " *Yokohama.*

Spirée de Billard,		*Spiriæa Billardi.*
" de Californie,		" *californica.*
" de Douglas,		" *Douglasii.*
" florifère,		" *floribunda.*
" à feuilles d'obier,		" *opulifolia.*
" toute saison,		" *semperflorens.*
" superbe,		" *superba.*
" de van Houtte.		" *van Houttei.*
Sureau doré,	Golden elder,	*Sambucus aurea.*
Symphorine,	Snowberry,	*Symphoricarpus.*
Viorne mancienne,		*Vilburnun Lantana.*
" à manchettes,	Sheepberry,	" *Lentago.*
" obier,	Cranberry,	" *Opulus.*

Essais d'arbres comme brise-vents.

Les brise-vents entourant les 12 parcelles mentionnées dans mon dernier rapport sont toujours en bon état, et il n'y a point eu de tort causé par des insectes ennemis.

Les lacunes parmi les liards (cotton woods) résultant de ce que les boutures n'avaient pas raciné ont été comblées par le marcottage. Les marcottes ont toutes raciné et ont considérablement crû.

Le peuplier de Russie, *Populus bereolensis*, et le *Salix acutifolia* paraissent décidément les essences les plus avantageuses pour brise-vents. Les érables du Manitoba et les ormes se développent bien, mais le frêne vert indigène pousse très lentement.

Ces parcelles sont dans la situation la plus exposée sur la forme, et avant la plantation des brise-vents, les cultures y ont beaucoup souffert des vents violents. Cette année-ci toutes ces parcelles ont été ensemencées de seigle ou d'orge, et aucune n'ont souffert du vent, toutes ont produit une très forte récolte.

Pour que la pousse soit uniforme, nous avons taillé les saules, érables et ormes les plus élevés. Le travail se fait rapidement à l'aide d'une faucille; la pousse latérale est ainsi encouragée, et la haie devient fournie.

Le tableau suivant présente les détails sur la pousse des brise-vents et l'intervalle entre les arbres:

Espèce d'arbre.	Dimensions de la parcelle enclose.	Intervalles entre les arbres.	Pousse moy. de la saison.	Hauteur moyenne.		Remarques.
	pieds.	pcs.	pcs.	pieds.	pcs.	
Erable du Manitoba (Ash-leaf Maple).	78×330	1×2	22	5	0	Pousse vigoureuse.
" " ..	78×330	2×3	26	6	0	Paraît être le meilleur.
" " ..	78×330	2×2	29	6	0	Pousse vigoureuse.
" " ..	90×330	3×3	18	4	0	"
" " ..	102×330	2×2	25	5	6	"
" " ..	304×66	4×4	13	4	0	"
" " ..	304×66	1×2	12	3	6	"
" " ..	304×66	2×2	14	3	6	Exposé au vent.
Frêne vert (Green Ash) indigène	304×66	2×2	6	2	6	Pousse courte, vigoureuse.
"	304×66	4×4	10	2	6	" "
Orme blanc (White Elm).....	304×66	2×2	14	4	0	Très vigoureux.
Populus Bereolensis.....	304×66	4×4	30	8	0	Déjà brise-vent utile.
Liard. (Cottonwood).	304×66	3×3	25	3	0	De boutures, vigoureux.
Salix acutifolia..... ...	304×66	4×4	36	7	0	Excellent brise-vent.

La gravure ci-jointe (fig. 5) est d'après une photographie l'une des premières haies plantées à la ferme expérimentale.

FIG. 5.—HAIE D'ERABLES DU MANITOBA, FERME EXPÉRIMENTALE, BRANDON.

DISTRIBUTION D'ARBRES FORESTIERS ET D'ARBUSTES FRUITIERS.

Cette branche des travaux augmente d'importance d'année en année.

Nous avons reçu l'hiver dernier des demandes de 59,000 semis et boutures d'arbres forestiers, de 12,000 boutures d'arbustes fruitiers et de 400 sacs de graine d'érable du Manitoba d'une livre chacun. Les demandes d'arbres forestiers ayant dépassé les limites de notre approvisionnement, 10,000 ont été expédiés par la ferme expérimentale; cette ferme-ci a fourni le reste.

Nous recevons des rapports satisfaisants sur les arbres expédiés les années précédentes, et quelques-uns de ceux expédiés en 1890 ont déjà fourni des boutures.

Nous préparons maintenant 100,000 boutures pour la distribution de l'année prochaine.

Nous avons expédié les paquets par la poste, chacun contenant 100 arbres et boutures, comme suit:—

Espèce d'arbre.		Nombre.	——
Erable du Manitoba	Ash-leaf maple.....	28	Arbres.
Liard	Cottonwood	15	Boutures.
Armoise aurone	Artemisia Abrotanum...	10	"
Orme blanc indigène	Native white elm.....	10	Arbres.
Peuplier de Russie	Poplar bereolensis....	4	Boutures.
" "	" Petrovsky	10	"
" "	" certinensis.....	1	"
" argenté	" alba argentea.....	1	"
" de Riga	" Wobstii Riga.....	1	"
Saule Voronesh	Willow Voronesh.....	10	"
" à f. pointues	" acutifolia.....	10	"
		100	

MAÏS POUR LA TABLE.

La saison passée a été favorable à la maturation hâtive du maïs (blé-d'Inde) et huit des dix variétés semées ont produit des épis à point pour la table.

Toutes ont été semées en mai en buttes espacées de trois pieds en tous sens, et ont été maintenues sarclées pendant la saison de végétation.

Variété de maïs.		Poids d'une douzaine d'épis verts.	A point pour la table.	Remarques.
		livres.		
Maïs Squaw du Manitoba	Manitoba Squaw corn.	3	15 août...	Le plus hâtif, saveur peu délicate.
Extra hâtif de Mitchell.	Mitchell's Extra Early	4	19 " ..	Maïs Squaw amélioré.
Minnesota hâtif	Early Minnesota.....	5½	20 " ..	Saveur assez bonne.
Marbre hâtif	Early Marblehead.. .	3½	23 " ..	" "
Hybride de Perry	Perry's Hybrid.... ..	5½	23 " ..	" "
Burlington.....		4½	23 " ..	" bonne, un des meilleurs.
Sucré hâtif de Crosby	Crosby's Early sugar..	4	24 " ..	" " et sucré.
Premier de tous de B.	Burpee's First of All..	5½	25 " ..	" "
Toujours vert de Stowell.	Stowell's Evergreen...	Point.	.....	
Champion hâtif	Early Champion	"	.....	

LAITUES.

Nous avons essayé cette année à la ferme expérimentale 18 variétés de laitues, dont 7 sont à peu près identiques et sont sans doute la même variété sous différents noms. Toutes ont été semées en pleine terre le 20 avril.

Nous avons fait un autre semis le 15 mai, mais les chaleurs ont empêché un grand nombre de se développer.

Variété de laitue.	Poids d'une pomme.	Monté à graine.	Saison.	Qualité.	Remarques.
Silesian (De Silécie). . . .	26 onces..	30 juillet..	Hâtive.....	Tendre.....	Frisée.
Denver Market.....	18 " ..	1er août..	"	"	"
Blonde Beauty (Beauté bl.)	16 " ..	27 juillet..	"	Passable.. ..	Légèrement frisée.
Paris Sugar (sucré de Paris)	15 " ..	27 " ..	Tardive	Tendre.....	Lisse.
Drumhead	12 " ..	15 " ..	"	Passable.. ..	"
Nonesuch (Sans rivale)....	8 " ..	1er août..	" .. .	"	" et plate.
St. Louis.....	14 " ..	2 " ..	"	"	"
Hanson.....	17 " ..	1er " ..	"	"	Légèrement frisée.
Golden Sunset.....	14 " ..	25 juillet..	Mi-saison..	"	" "
Nonpareille	22 " ..	2 août....	" ..	Très tendre..	" "
Hamilton Market.....	16 " ..	25 juillet..	" ..	" ..	" "
Rosedale.....	13 " .	1er août..	" ..	" ..	" "
Trianon's White Star.....	12 " ..	1er " ..	" ..	" ..	" "
Excelsior...	17 " ..	25 juillet..	" ..	" ..	" "
Gardeners' Favourite.....	10 " ..	4 août....	" ..	" ..	" "
Boston Market	16 " ..	20 juillet..	" ..	" ..	" "
Toronto Gem.....	17 " ..	1er août..	" ..	" ..	" "
Trianon's Cos (Cos de Tr.)..	20 " ..	1er " ..	" ..	" ..	Forme de Cos.

CHOUX-FLEURS.

Nous avons essayé à la ferme 15 variétés de choux-fleurs; la saison a été très défavorable pour cette plante, et les variétés hâtives ont seules pommé.

Les suivantes ont été les meilleures cette année: Thorburn's Gilt Edge, Steele's Extra Early (extra hâtive de Steele), Extra Early Paris, et Extra Early Erfurt.

RHUBARBE.

Dans mon dernier rapport je faisais mention de l'utilité de cette plante en Manitoba.

La série d'essais de plants obtenus de semis commencée l'année dernière a été continuée cette année ci, et nous avons obtenu des Etats-Unis et de la Grande-Bretagne des racines de vingt variétés types; nous les avons plantées en pleine terre et nous en ferons rapport l'année prochaine.

Nous avons laissé mûrir la graine de quelques-unes des meilleures plantes de semis améliorés de Victoria et de Tottle; chaque plante a produit environ 3 onces de graines contenant 1,800 graines par once.

Nous avons arraché tous les dix jours les tiges des plantes repiquées l'année passée et les avons pesées; on trouvera ci-dessous le chiffre du rendement de chaque plante, etc.; les plantes ayant été mises à distances de 4 pieds sur 4, les rendements ont été dans quelques cas très considérables.

Variété de rhubarbe.	Provenance.	Prête pour la cuisine.	Rendement de chaque plante. liv.	on.	Qualité.
Manitoba, semis n° 1....	Semis de Victoria.....	26 mai....	21	02	De choix ; tendre.
" n° 2....	" Myatt's Linnæus...	28 " ..	19	13	Bonne; "
" n° 3....	" Johnston St. Martin.....	1er juin...	6	00	Verte, ferme, pauv.
" n° 4....	" Stotts Mammoth....	10 " ..	5	11	Passable.
Améliorée de Tottle. ...	Reçu de J. Tottle, Stonewall.....	1er " ..	18	13	Bonne ; tendre.

Tomates.

Nous avons cette aunée semé à la ferme trois variétés seulement de tomates. Des couches chaudes, elles ont été transplantées le 1er juiu en pleine terre.

La première à mûrir a été Steele's Earliest of All (la plus précoce de toutes de Steele), grosse variété côtelée; elle a mûri le 22 août; dix plantes en ont produit 23 livres.

Atlantic Prize, presque lisse, grosse; a mûri le 30 août, et dix plantes out produit 20 livres.

Dwarf Champion (Champiou naine), variété lisse, de grosseur moyenne, a mûri le 21 septembre et chaque plante a donné en moyeune 1 livre de tomates de choix.

Plantes à fleurs.

Sachant que les alentours de bieu des fermes de la province ont besoiu d'être rendus plus attrayants pour que les jeunes gens y restent satisfaits de la vie des champs, nous avons chaque année donné quelque attention à l'essai des espèces rustiques de plantes à fleurs annuelles et vivaces.

Beaucoup des plantes vivaces exigeaut très peu d'habileté et d'attention, nous nous sommes attachés à réunir et à essayer les espèces qu'on pouvait supposer être rustiques ici.

Les plantes suivantes se sont montrées jusqu'ici tout à fait rustiques, pourvu qu'elles soient abritées de quelques pouces de paillis; et elles ont fleuri à profusion aux dates indiquées.

Plantes vivaces.

Nom de l'espèce.	Floraison.	Remarques.
Tulipes simples, doubles et parrot..	20 mai au 15 juin.....	Peuvent rester plusieurs années dans le sol.
Crocus.....	2 " au 15 mai.....	
Scilla sibirica.....	1er " au 15 "	
Pensées (Pansies).....	1er " aux gelées d'automne	
Œillet de poète (Sweet William)..	20 juin aux "	Doit être renouvelé tous les 2 ans.
Pivoines (Pæonies) herbacées	1er juillet au 20 juillet....	Peuvent rester plusieurs années dans le sol.
Lin vivace (Perennial Flax).....	15 mai au 1er août.....	
Dauphinelle vivace (Delphinium,)..	20 juill. aux gelées.....	
Ancolie (Columbine).....	1e " au 1er août.....	
Diclytrie (Bleeding Heart)...	20 " au 1er "	
Hémérocalle (Day Lily)...	1er " au 1er "	
Lis tigres (Tiger Lily).....	15 " au 1er "	
Œillets (Pinks), de graine.....	1er août aux gelées.....	
Glaïeuls (Gladioli), collection.....	18 " aux fortes gelées...	Il faut rentrer les ognons pendant l'hiver.
Hyacinthus candicans.....	1er sept.....	

Plantes annuelles.

Pied d'alouette (Larkspur).....	10 juill.	au 1er août.....	Facile à cultiver, très florifère.
Phlox Drumondii.....	15 "	aux gelées d'automne.	" "
Escholtzia.....	15 "		" "
Zinnia.....	20 "		" "
Réséda (Mignonette).....	20 "		" très odorant.
Godetia.....	25 "		" très florifère.
Salpiglossis.....	13 "	au 30 août	" "
Hibiscus.....	1er août	aux gelées d'automne.	" "
Soucis (Marigold).....	15 "		" mais fleurit tard.
Giroflées (Stocks).....	1er "		" parfumées.
Pois d'odeur (Sweet Peas).....	1er juill.		Doivent être semés tôt.
Asters.....	1er "		" "
Balsamines (Balsams).....	15 août.		" "
Verveines (Verbena).....	20 juill..		Faciles à cultiver, très florifères.
Pourpier (Portulacca).....	1er "		" "

Réunions d'instituts agricoles.

Dans le courant de l'hiver passé il s'est organisé dans la province plusieurs nouveaux instituts agricoles (Farmers' institutes), et le nombre des invitations à aller prendre la parole dans des réunions s'est en conséquence beaucoup augmenté; je me suis occupé à ce travail plus qu'aucune autre année auparavant; néanmoins, je regrette que d'autres devoirs ne m'aient pas permis d'accepter toutes les invitations reçues.

Je me suis rendu aux réunions d'instituts et autres auxquelles j'avais été invité dans les endroits ci-après, et j'y ai donné des lectures sur les sujets indiqués.

Wawanesa, 13 janvier : "Alimentation expérimentale de bœufs"; nombreuse réunion.
Winnipeg, 18 janvier; convention laitière: "Fourrages."
Glenboro, 20 janvier: "Préservatifs de la carie"; petite réunion.
Rapid City, 18 février: "Un coup d'œil rétrospectif"; salle comble.
Douglas, 25 février; réunion laitière: "Alimentation des vaches"; salle pleine.
Niverville, 27 février: "Résumé d'expériences"; bonne réunion.
Morris, 28 février: " " ; réunion nombreuse.
Elkhorn, 4 mars: "Alimentation du bétail"; bonne réunion.
Virden, 11 mars: "Graminées fourragères et alimentation des bœufs."
Carberry, 12 mars: "Variétés de blé"; petite réunion.
Portage la Prairie, 22 mars: "Fourrages"; nombreuse réunion.
Hartney, 23 mars: "Un coup d'œil rétrospectif"; bonne réunion.
Hartney, 11 mai: "Jachère d'été"; salle pleine.
Elkhern, 3 juin: " ; bonne réunion.
Russell, 6 juin: "Fourrages."
Birtle, 8 juin: "Résumé d'expériences."

Drainage.

Trois champs de la ferme, deux de 20 acres, et un de deux acres, étaient chaque année plus ou moins inondés aux hautes eaux du printemps, ce qui empêchait d'y semer de bonne heure; un de ces champs en particulier est resté cette année inondé jusqu'en juillet il était impossible d'égouter ce champ par des drains à ciel ouvert; et nous avons commencé un réseau de drains en poterie; pendant l'automne nous en avons posé sur une longueur de 3,400 pieds, et nous espérons poser le reste le printemps prochain à temps pour préparer le terrain afin de l'ensemencer d'orge.

Moteur à vent.

Le moteur à vent en acier mentionné dans mon dernier rapport a jusqu'ici donné entière satisfaction, et il n'y a eu aucuns frais de réparation.

Bien qu'au pied d'une colline de 100 pieds de hauteur, ce moteur pompe l'eau, moud le grain pour le bétail, et hache toute la paille nécessaire pour 35 têtes de bétail et pour 10 chevaux.

Par un vent modéré, il pompe 11 tonneaux d'eau par heure, et par une forte brise, il moud 16 boisseaux d'avoine ou 8 boisseaux d'orge par heure.

Il a aussi été employé cette année pour hacher le maïs-fourrage avant la mise en silo; il en a haché une tonne en neuf minutes en longueurs d'un pouce, à l'aide d'un hache-paille Watson Excelsior.

Nouveaux batiments.

Il a été construit cette année une remise en planches, de 28 pieds sur 72, pour machines et voitures.

Une partie du rez-de-chaussée sera employé comme remise aux machines et aux voitures, et l'extrémité sud a été séparée par une paroi pour servir de salle où exposer les produits recueillis sur la ferme.

L'étage supérieur sert pour le triage et le nettoyage du grain de semence et de celui qui est destiné à être exposé. Ce bâtiment est à côté de la grange à talus et sera très commode.

Il a aussi été construit reliés au bâtiment à la volaille des parcs à volaille de 60 pieds avec clôtures de réseau de fil de fer de 7 pieds de hauteur. Maintenant qu'il nous sera possible de maintenir les différentes races de volaille à part, nous espérons pouvoir faire l'épreuve de leur valeur pour ce pays-ci.

MÉTÉOROLOGIE.

En juillet 1889, le service météorologique fédéral a fourni à la ferme un assortiment d'instruments, y compris quatre thermomètres, un pluviomètre, unegirouette, un enregistreur automate des heures de solœil. Depuis lors, nous avons trois fois par jour fait des observations, et avons chaque mois, régulièrement envoyé les résultats mensuels au bureau central à Toronto, pour être publiés.

On trouvera ci-dssous les températures maxima et minima observées pendant les dix derniers mois, ainsi que la pluie tombée et les heures de soleil pendant la saison de végétation.

Chute de pluie.

	pouces.
Avril	·1
Mai	·9
Juin	2·3
Juillet	1·5
Août	·7
Septembre	1·4
Total	6·9

Heures de soleil.

	heures.
Mars	191·0
Avril	126·5
Mai	278·6
Juin	206·6
Juillet	286·5
Août	287·4
Septembre	221·0
Total	1,597·6

Température.

Mois.	Maximum.	Minimum.
	°	°
Janvier	30·5 le 8...	— 47 le 29....
Février	32·6 " 20....	— 52 " 1er.
Mars	40·4 " 31....	— 31 " 15....
Avril	59·6 " 30....	—3·6 " 1er.
Mai	88·3 " 18....	21·3 " 25....
Juin	95·6 " 11....	37·5 " 9....
Juillet	96·3 " 20....	35·6 " 9....
Août	106·4 " 7....	30·6 " 28....
Septembre	93·4 " 3....	11·6 " 27....
Octobre	63·5 " 19....	8·3 " 25....

Concours agricoles.

Un grand nombre de concours agricoles se tiennent malheureusement à peu près à la même date, et je ne puis me rendre chaque année qu'à un petit nombre.

J'ai été cette année à deux concours sur la ligne principale du chemin de fer canadien du Pacifique, à deux sur la ligne de Pembina, et à un sur le chemin de fer Manitoba et Nord-Ouest.

Nous avons présenté une collection complète de grain battu et en épi, de racines, de fruits, etc., aux endroits suivants:—

Brandon, 25 et 26 juillet.
Pilot Mound, 3 et 4 octobre.
Manitoba, 5 et 6 "
Neepawa, 10 et 11 "
Carberry, 12 et 13 "

Produits pour l'Exposition Colombienne universelle.

Outre la collection de racines, de légumes et de fruits conservés, mentionnés dans mon dernier rapport comme ayant été envoyée à Chicago en novembre 1892, nous y avons expédié en mars dernier 16 caisses d'échantillons de grain battu et en épi, lesquels ont été placés dans la salle de l'agriculture parmi les produits du Canada.

Nous nous étions proposé d'ajouter de temps en temps des légumes frais aux produits exposés de la ferme; mais en raison du temps défavorable, la chose a été impossible.

Visiteurs à la ferme.

Le nombre croissant de visiteurs d'année en année est preuve évidente que l'intérêt ne diminue pas pour les travaux de notre ferme. Le nombre en a été de 11,400, ou 6,000 de plus que l'année dernière.

L'institut agricole central a de nouveau eu sa partie de campagne sur la ferme; les Patrons de l'industrie s'y sont joints, et on a estimé le nombre réuni à plus de 2,000 personnes, presque tous des agriculteurs et leurs familles.

La ferme a aussi été visitée par un grand nombre de délégations venues des Etats-Unis, de la Grande-Bretagne et du continent européen. Nous leur avons fait parcourir la ferme, en avons expliqué le but, et leur avons fourni tous les moyens de recueillir des renseignements sur les ressources agricoles de cette partie de la province.

Correspondance.

Dans le courant des dix mois écoulés depuis mon dernier rapport, il a été reçu à mon bureau 1,817 lettres, et il en a été expédié 2,332; les demandes de renseignements s'étendent à presque toutes les branches de l'agriculture et de l'horticulture; aussi exigent-elles souvent beaucoup de recherches.

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

S. A. BEDFORD,
Régisseur.

FERME EXPÉRIMENTALE DES TERRITOIRES DU NORD-OUEST.

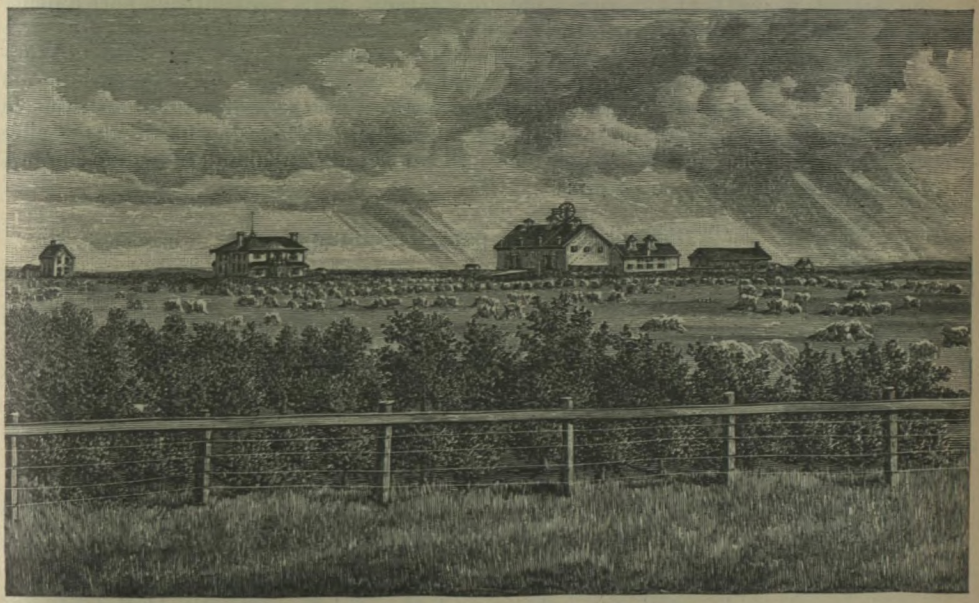
RAPPORT DU RÉGISSEUR, A. MACKAY.

INDIAN-HEAD (T.N.-O.), 31 octobre 1893.

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

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon sixième rapport annuel sur les travaux exécutés à la ferme expérimentale du Nord-Ouest pendant l'année 1893.

A l'exception de celles de racines et de pommes de terre, toutes les récoltes à la ferme expérimentale ont été bonnes la saison passée. Un vent chaud le 6 août a rendu le blé moins pesant que d'ordinaire, mais les rendements ont été satisfaisants dans presque tous les cas.



VUE GÉNÉRALE DE LA FERME EXPÉRIMENTALE, INDIAN-HEAD, AVEC PARTIE DE LA CEINTURE D'ABRI. (D'APRÈS UNE PHOTOGRAPHIE.)

Le printemps a commencé beaucoup plus tard que d'ordinaire, mais il n'y a point eu ensuite de fortes gelées, et les vents étant modérés, le grain a levé d'une manière uniforme et s'est rapidement développé pendant la saison de végétation.

La pluie est tombée en abondance à Indian-Head et dans les terrains bien travaillés elle a fait trop taller les grains; aussi le temps chaud a ensuite fait pro-

duire une énorme quantité de paille; néanmoins, sauf dans les lieux bas, il n'y a point eu de verse.

En raison du temps favorable, le grain a mûri en moins de temps que d'ordinaire. La moisson a commencé le 8 août, où nous avons coupé des parcelles d'avoine et d'orge, et à la fin du mois tout était en tas dans les champs. Pendant toute la moisson le temps s'est si bien maintenu, que nous n'avons pas perdu plus d'une demi-journée en moissonnant et rentrant le grain. Le temps a été changeant après la moisson; mais il n'y a pas eu assez de pluie pour que les plantes-racines en profitassent; en conséquence, notre récolte de racines et de pommes de terre a été comparativement pauvre.

BLÉ.

La saison passée nous avons essayé 47 variétés de blé. Sur ce nombre, 20 l'avaient déjà été ici, 8 étaient des variétés nouvelles obtenues dans le commerce, et 19 étaient des blés métis produits à la ferme expérimentale centrale.

Parcelles-champs.

Nous avons ensemencé de Fife rouge 30 acres de terrain jachéré propre, dans le but d'obtenir une grande quantité de semence propre et pure pour distribution.

Le sol de ce champ était malheureusement un peu plus léger que la grande partie des terrains, et le grain a souffert de l'extrême chaleur du 6 août: bien que sain et bon pour semence, ce grain a été moins bien nourri qu'il ne l'aurait autrement été. Le rendement en paille et en grain a été considérable, mais l'échantillon sera à peine classé comme n° 1.

Il a été consacré deux acres à chacune des six variétés suivantes: Fife de Wellman, Red Fern, Fife blanc, Connell blanc, Ladoga et Johnston. Ces variétés ont été semées sur jachère, mais à différentes dates, en raison des endroits humides dans le champ. Toutes ont souffert de la chaleur; aussi la quantité et la qualité en ont-elles été inférieures à celles du Fife rouge, bien que tout ce blé fût dans un même champ.

Suivent les résultats en détail:

Essais de blé en parcelles-champs.

Variété de blé.	Acres.	Semé.	Epié.	Mûr.	Mûri en	Hauteur	Condition.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
						pd. pce		bois. liv.	liv.
Fife rouge.....	24	22 avril.	20 juillet..	23 août...	124 jours..	4 7	Très pesant	35 00	61½
" 1½ boisseau à l'acre.	3	24 " .	20 " ..	23 " ..	122 " ..	4 7	"	35 50	62½
" 2 boisseaux à l'acre.	3	24 " .	20 " ..	23 " ..	122 " ..	4 7	"	37 20	62
Johnston.....	2	1er mai.	20 " ..	23 " ..	115 " ..	4 6	Moyenne..	27 40	56½
Fife de Wellman..	2	1er " .	20 " ..	22 " ..	114 " ..	4 6	" ..	29 30	60
Red Fern.....	2	1er " .	19 " ..	28 " ..	120 " ..	4 6	Paille tendre.	23 40	57½
Ladoga.....	2	1er " .	17 " ..	19 " ..	111 " ..	4 7	Moyenne..	25 10	58½
Fife blanc.....	2	10 " .	24 " ..	31 " ..	114 " ..	4 6	" ..	32 16	61½
Connell blanc.....	2	10 " .	24 " ..	31 " ..	114 " ..	4 6	" ..	30 00	61

BLÉ SEMÉ À DIFFÉRENTES PROFONDEURS.

Dans cet essai nous nous sommes servis de Fife rouge, et la profondeur de deux pouces a été la meilleure cette saison passée, comme elle l'avait été en 1892.

Variété de blé.	Profondeur.	Semé.	Epié.	Mûr.	Mûri en.	Hauteur.	Condition.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
						pds. pc.		boiss.	liv.
Fife rouge.....	2 p...	4 mai...	23 juillet..	25 août...	114 jours..	4 8	Bonne....	41·20	62
"	2½ p..	4 " ...	23 " ..	26 " ...	115 " ..	4 8	"	37·10	61

BLÉ SEMÉ À INTERVALLES D'UNE SEMAINE.

Nous avons semé deux variétés, Fife rouge et Campbell à balle blanche, aussitôt que nous l'avons pu, le 17 avril. et continué à en semer à une semaine d'intervalle pendant 6 semaines, jusqu'au 22 mai. Les parcelles étaient de $\frac{1}{10}$ d'acre chacune.

Dans cette expérience, le blé Campbell à balle blanche, qui est un blé tendre, a mûri d'un à deux jours plus tôt que le Fife rouge, et la maturation de toutes les parcelles a eu lieu dans le même ordre que les semailles ; la différence entre les dates de maturation du premier et du dernier blé semé a été dans les deux cas d'une semaine. Les meilleurs redements ont été ceux des semailles de la deuxième et de la troisième semaine. Suivent les dates des semailles, rendements, etc.

RÉSULTATS de semailles de blé à différentes dates.

Variété de blé.	Semé.	Epié.	Mûr.	Mûri en.	Hauteur.	Condition.	Poids de la paille.	Rendement par acre.	Poids du boiss.
				jours.	pds. p.		liv.	bois. liv.	liv.
Fife rouge.....	17 avril...	19 juillet..	23 août...	129	4 6	Raide, bonne	356	24 40	60½
"	24 " ...	20 " ..	25 " ..	124	4 6	" ..	333	31 10	61½
"	1 mai....	22 " ..	26 " ..	118	4 6	" ..	458	37 ..	62½
"	8 "	22 " ..	26 " ..	111	4 6	" ..	375	32 30	62
"	15 "	23 " ..	28 " ..	106	4 6	" ..	330	30 ..	61
"	22 "	26 " ..	30 " ..	101	4 6	" ..	325	29 10	61½
Campbell balle bl...	17 avril...	18 " ..	21 " ..	127	4 10	Bonne....	291	26 30	58
" ...	24 " ...	19 " ..	23 " ..	122	4 10	"	369	31 40	58½
" ...	1 mai....	21 " ..	25 " ..	117	4 10	"	319	30 10	61
" ...	8 "	21 " ..	26 " ..	111	4 10	"	357	25 30	56½
" ...	15 "	23 " ..	27 " ..	105	4 8	"	370	30 ..	57
" ...	22 "	25 " ..	28 " ..	99	4 8	"	341	29 50	57½

VARIÉTÉS DE BLÉ DIFFÉRENTES SEMÉES EN MÊME TEMPS.

Pour étudier la question de la précocité en même temps que celle du rendement, nous avons, le même jour, semé 35 variété de blé dans un morceau de terrain aussi uniforme que possible. Le terrain avait été jachéré l'année précédente, labouré une fois et biné plusieurs fois. Le sol étant plutôt plus léger que la moyenne des terres, toutes les variétés ont beaucoup souffert du vent chaud le 6 août. Douze des variétés étaient des blés métis et elles ont souffert comme les variétés plus anciennes; par suite le grain en a été petit et contracté.

Quatre des variétés métisses, Béta, Albert, Abundance et Ottawa—obtenues par croisement Fife rouge × Ladoga—la variété Gehun reçue de l'Inde il y a quelques années, et le Ladoga ont été les plus promptes à mûrir.

Le plus fort rendement a été donné par le blé Gehun, suivi de près par un des métis et quatre des variétés plus anciennes. L'échantillon a aussi été le meilleur.

Suivent les noms des variétés, les dates des semailles, de l'épiage, etc., etc.:

ESSAIS de variétés de blé toutes semées le même jour; parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre.

Variété de blé.	Semé.	Epié.	Mûr.	Mûri en.	Hauteur.	Poids de la paille.	Rendement par acre.	Poids du boiss.
				jours.	pds. p.	liv.	bois. liv.	liv.
Fife rouge (Red Fife)	3 mai	21 juillet.	25 août	115	4 8	380	30 00	59½
Fife de Wellman (Wellman's Fife)	3 "	21 "	27 "	117	4 6	372	31 20	60
Fife blanc (White Fife)	3 "	22 "	27 "	117	4 6	375	30 50	60
Campbell à balle blanche	3 "	22 "	26 "	116	5 0	390	28 20	60½
(Connell blanc) White Connell	3 "	22 "	26 "	116	4 6	348	35 20	59½
Campbell's Triumph	3 "	20 "	24 "	114	4 6	380	30 00	59½
Blanc de Russie (White Russian)	3 "	22 "	22 "	112	4 0	392	28 00	56½
Hungarian Mountain	3 "	22 "	23 "	113	4 0	399	26 50	57½
Great Western	3 "	20 "	27 "	117	4 6	359	35 30	61½
Hueston's	3 "	22 "	26 "	116	4 6	346	35 41	61½
Ladoga	3 "	18 "	18 "	108	4 8	391	33 10	57
Red Fern	3 "	20 "	23 "	113	4 0	402	31 20	60
Pringle's Champlain	3 "	19 "	23 "	113	4 3	394	32 40	59
Rio Grande	3 "	23 "	24 "	114	4 0	426	27 20	57½
Colorado	3 "	18 "	22 "	112	4 8	396	32 20	60½
Azima, de Russie	3 "	22 "	26 "	116	4 6	389	33 30	62
Mer Noire (Black Sea)	3 "	20 "	23 "	113	4 6	404	31 00	57½
Herisson barbu	3 "	19 "	27 "	117	4 6	500	30 00	61
Prince n° 1, métis	3 "	19 "	20 "	110	4 6	406	27 20	56½
" 2, "	3 "	19 "	20 "	110	4 6	378	32 00	57½
Advance "	3 "	20 "	21 "	111	4 3	381	34 30	60½
Carleton "	3 "	21 "	21 "	111	5 0	436	27 20	56
Crown "	3 "	21 "	26 "	116	5 0	392	34 40	60½
Preston "	3 "	19 "	21 "	111	4 6	410	30 40	58
Beta "	3 "	19 "	18 "	108	4 8	448	25 20	56½
Albert "	3 "	20 "	18 "	108	4 8	467	22 10	56½
Abundance, "	3 "	19 "	18 "	108	4 0	465	22 30	56
Ottawa "	3 "	18 "	18 "	108	4 6	397	33 50	57
Stanley "	3 "	19 "	21 "	111	4 8	489	35 10	59½
Alpha "	3 "	20 "	22 "	112	4 0	404	32 40	60½
Golden Drop	3 "	20 "	25 "	115	4 0	403	27 00	60½
Vieux Riv. Rouge (Old Red River)	3 "	22 "	26 "	116	4 3	395	28 20	60½
Fife rouge (de Saskatoon)	3 "	20 "	27 "	117	4 8	454	24 00	60½
Gehun	3 "	10 "	18 "	108	3 3	322	37 40	64½
D'Australie	3 "	20 "	26 "	116	4 8	336	35 40	59½
Johnston's	3 "	20 "	26 "	116	4 6	456	31 20	60

DIFFÉRENTES QUANTITÉS DE SEMENCE À L'ACRE.

Dans cette expérience nous nous sommes servis de Fife rouge et l'avons semé le 3 mai. Nous avons obtenu le rendement le plus élevé de la semaille à raison de 1½ boisseau à l'acre. Toutes les parcelles ont mûri à la fois.

Variété de blé.	Semé à l'acre.	Semé.	Épié.	Mûr.	Mûri en	Hauteur.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
	boiss.				jours.	pds. p.	bois. liv.	liv.
Fife rouge	1	3 mai	23 juillet	28 août	118	4 6	38 50	62½
"	1¼	3 "	23 "	27 "	117	4 6	40 00	60½
"	1½	3 "	23 "	27 "	117	4 6	39 40	62
"	1¾	3 "	23 "	27 "	117	4 6	37 30	61½

TRAITEMENT AU SUPERPHOSPHATE DE CHAUX ET À LA CHAUX À AMENDEMENT.

Dans cette expérience nous avons ensemencé trois parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre de Fife rouge à raison de 1 boisseau ½ à l'acre. Dans une parcelle nous avons épandu 50 livres de superphosphate de chaux ; dans la seconde 60 livres de chaux à amendement (éteinte à l'air), et la troisième a été laissée sans traitement.

La parcelle chaulée a rapporté à raison de 4 boisseaux par acre de plus que chacune des deux autres. La parcelle traitée au superphosphate de chaux a mis un jour de moins à mûrir.

Voici les détails de l'expérience.

Variété de blé.	Appliqué à l'acre.	Semé.	Épié.	Mûr.	Mûri en	Hauteur.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
					jours.	pds. p.	bois. liv.	liv.
Fife rouge	500 lb.—Superph. de chaux.	4 mai	22 juillet	26 août	115	4 6	36 ..	61
"	600 lb.—Chaux	4 "	21 "	27 "	116	4 6	40 50	62½
"	Non traité	4 "	21 "	27 "	116	4 6	36 20	60½

SEMAILLE À LA VOLÉE, AU SEMOIR ET AU SEMOIR RECOUVREUR.

Dans cette expérience nous nous sommes aussi servis de Fife rouge et les trois parcelles ont été ensemencées le même jour. La parcelle ensemencée à la volée a été tellement tourmentée par les vents que nous l'avons labourée et ensemencée à nouveau le 29 mai.

Variété de blé.	Semé.	Semé.	Epié.	Mûr.	Mûri en	Hauteur.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
					jours.	pds. p.	bois. liv.	liv.
Fife rouge	*A la volée	29 mai	2 août	29 août	93	4 6	25 40	60
"	Au semoir	4 "	23 juill.	28 "	117	4 8	36 18	62½
"	Au semoir recouvreur	4 "	21 "	26 "	115	5 ..	38 20	62½

*Seconde semaille le 29 mai.

Chaume labouré en automne, labouré au printemps, non labouré, et jachère.

Dans cette expérience nous avons, l'automne de 1892, labouré deux acres de terrain en chaume, labouré deux autres au trisoc au moment de la semaille, ensemencé deux autres au semoir recouvreur sans labourer ni donner aucune façon ni avant ni après, et ensemencé deux acres de terrain en jachère. Le chaume dans toutes ces parcelles avait été jachéré en 1891 et avait produit en 1892 une récolte de Fife rouge.

Le terrain en jachère a donné de beaucoup le meilleur résultat ; le terrain labouré en automne a donné le résultat attendu, d'après ce que nous avons toujours éprouvé, une beaucoup plus faible récolte, quelque soigneusement que le travail eût été fait. Le terrain labouré au printemps et la parcelle ensemencée au semoir recouvreur sans labour, ont donné une belle récolte de paille et de grain ; mais l'échantillon était contracté.

Semailles dans terrains diversement préparés.

Variété de blé.	État du terrain.	Semé.	Épié.	Mûr.	Mûri en	Hauteur.	Grain.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
					jours.	pds. p.		bois. liv.	liv.
Fife rouge	Labour	2 mai..	15 juill..	21 août....	112	4 4	Léger ..	22 10	59
"	Labour de printemps....	2 " ..	18 " ..	23 "	114	4 6	Moyen .	31 30	60
"	Chaume.....	2 " ..	15 " ..	21 " ...	112	4 6	" .	29 50	59½
"	Jachère.....	3 " ..	21 " ..	23 "	113	4 7	Bon....	37 50	60

Blé de semence carié.

Dans cette expérience nous nous sommes servis de deux semences, l'une très cariée, l'autre très peu cariée.

Pour toutes les deux nous avons suivi le même traitement, et employé une livre de vitriol bleu dans un seau et demi d'eau pour 5, 7 et 10 boisseaux de blé ; le tout était étendu sur le plancher de la grange, puis retourné plusieurs fois. Dans chaque parcelle nous avons compté les épis sur six pieds carrés.

Blé de semence carié, non traité et traité.

Variété de blé.	Traitement.	Semé.	Épié.	Mûr.	Épis sains.	Épis cariés.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
Semence très cariée.							bois. liv.	liv.
Fife rouge	Non traité.....	4 mai..	23 juill..	29 août..	1,452	251	24 10	57½
"	1 liv. par 10 boisseaux	4 " ..	23 " ..	27 " ..	1,648	8	34 20	59½
"	1 liv. " 7 "	4 " ..	23 " ..	27 " ..	1,760	9	33 50	60½
"	1 liv. " 5 "	4 " ..	23 " ..	27 " ..	1,590	6	31 20	61½
Semence peu cariée.								
Fife rouge.....	Non traité.....	4 mai.	23 " ..	26 " ..	1,480	28	28 10	60½
"	1 liv. par 10 boisseaux	4 " ..	23 " ..	26 " ..	1,536	3	28 20	60½
"	1 liv. " 7 "	4 " ..	23 " ..	26 " ..	1,700	2	30 30	60
"	1 liv. " 5 "	4 " ..	23 " ..	26 " ..	Note égarée.		29 ..	60

Blés métis.

Le résultat des essais des blés métis, la saison passée, n'a pas été très satisfaisant. Tous ont donné une forte quantité de paille et presque tous d'assez bons rendements en grain, mais le grain était pauvre, sauf dans deux cas où il s'est trouvé inférieur au Fife rouge. La cause en a été en grande partie les vents chauds du 6 août, car d'autres variétés semées à côté des blés métis ont la plupart souffert tout autant.

Les variétés sans barbes Stanley et Alpha, donnent promesse d'être les meilleures de celles que nous avons essayées jusqu'ici. Elles ont produit respectivement 35·10 et 32·10 boisseaux d'assez bon grain par acre, et ont été de 4 ou 5 jours plus précoces que le Fife rouge semé tout à côté pour comparaison. Nous avons précédemment essayé six variétés de ces blés métis semés dans des parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre, et on trouvera ci-dessous les rendements de 9 variétés semées dans des parcelles d'un acre. Nous avons cette année essayé pour la première fois, dans de petites parcelles, cinq blés métis nouveau ; les parcelles étaient trop petites pour que nous pussions en calculer le rendement d'une manière satisfaisante.

Essais de blés métis: parcelle d'un acre.

Variété de blé.	Parents.	Semé.	Epié.	Mûr.	Mûri en	Hauteur	Rendement par acre.	Poids du boisseau
					jours.	pieds.	boiss.	liv.
Abundance	Ladoga, Fife rouge	2 mai.	21 juillet	19 août.	110	4·7	24·	56½
Carleton	" "	2 "	19 "	19 "	110	4·7	37·15	58
Ottawa	" "	2 "	19 "	19 "	110	4·7	20·	56½
Stonewall	" "	2 "	19 "	18 "	109	4·7	22·24	57½
Trial	" "	2 "	19 "	18 "	109	4·7	27·15	60
Advance	Ladoga, Fife blanc	2 "	19 "	20 "	111	4·7	28·9	59
Manifold	" "	2 "	23 "	20 "	111	4·6	31·20	59½
Albert	Ladoga, Fife rouge	2 "	18 "	18 "	109	4·7	25·27	57
A. n° 1	" "	2 "	15 "	15 "	106	4·7	30·40	58½

Petites parcelles.

Métis nouveaux	Fife rouge, Club Bombay.	4 mai.	21 juillet	22 août.	111	4·6	Parcelles trop petites ; note n'a pas été prise des rendements.	
	Fife rouge, Ladoga	4 "	22 "	23 "	112	4·6		
	Anglo-Canadien, Karachi.	4 "	12 "	24 "	113	4·7	"	
	Fife rouge, Ladoga (balle rouge.)	4 "	21 "	23 "	112	4·7	"	
	Spiti, Fife rouge, (sans barbes.	4 "	10 "	22 "	111	4·7	"	

Résultat général des essais de blé en 1893.

Comme il n'y a point eu de gelée de printemps ni d'automne pour causer du tort à aucune des variétés de blé essayées, nous pouvons affirmer que sous tous les rapports c'est le Fife rouge qui a donné les meilleurs résultats.

En somme, le résultat des essais de blé la saison passée n'a pas été tout à fait satisfaisant. Bien que toutes les variétés aient produit beaucoup de paille, les vents chauds d'août ont fait un tort considérable au grain de toutes les variétés tardives, et l'ont fait mûrir prématurément ; mais les variétés précoces, telles que le Gehun, qui étaient bien avancées avant les vents chauds, ont moins souffert. Le résultat du tort se voit moins dans le rendement que dans le poids et la qualité du grain.

Quant à la précocité, toutes les variétés ont mis beaucoup moins de temps à mûrir qu'en 1892. En 1892, le Fife rouge avait mis 139 jours à mûrir ; cette année-ci, 115 jours. En 1892, le Gehun avait mis 121 jours ; cette année-ci, 108 jours.

ORGE.

La saison passée nous avons essayé 25 variétés d'orge. Sur ce nombre, 17 étaient d'anciennes variétés et 8 de nouveau métis entre l'orge à six rangs et celle à deux rangs, qui ont été produits à la ferme expérimentale centrale. Cinq variétés ont donné plus de 50 boisseaux par acre, huit ont donné plus de 40, et le reste plus de 30.

Chez toutes les variétés, la paille a été très abondante, mais le grain léger, par suite des vents chauds qui l'ont fait mûrir trop rapidement. Sauf pour deux variétés et pour quelques autres dans des endroits bas, il n'y a point eu de verse. La paille, comme on le verra, avait de 3 pieds à 4½ de longueur, et quelques variétés en ont produit plus de 400 livres par $\frac{1}{10}$ d'acre.

A l'exception de quelques acres de terrain en chaume, tout le terrain ensemencé d'orge était en jachère ; et à moins d'indication contraire, nous avons semé à raison de 2 boisseaux de semence à l'acre.

Seize variétés semées le même jour, dans les mêmes conditions, ont mûri en moyenne en 95 jours, tandis que dans les mêmes conditions 13 variétés avaient mis l'année passée 120 jours en moyenne à mûrir. Le temps pendant la moisson de l'orge a été beau et toutes les variétés ont été rentrées sans avoir été décolorées par aucune intempérie.

PARCELLES-CHAMPS DE QUATRE ACRES AU MOINS.

Nous avons semé 5 variétés à deux rangs en champs, l'une d'elles, California Prolific (Prolifique de Californie), à quatre dates différentes.

Toutes ont donné beaucoup de paille ; et toutes, sauf Prize Prolific et Newton, se sont bien tenues et ont été moissonnées avec aise. Un champ de 5 acres de California Prolific a rapporté 57 boisseaux 44 livres de grain battu par acre. Le grain de toutes les variétés a été beaucoup plus léger que d'ordinaire.

Essai d'orge à deux rangs en champs.

Variété d'orge.	Semé.	Epié.	Mûri.	Mûri en	Hauteur.	Paille.	Rendement par acre.	Poids du boisseau
				jours.	pds. pcs.		bois. liv.	liv.
California Prolific...	6 mai..	18 juillet	12 août .	98	4 6	Forte et belle.	45 ..	49
" ...	8 " .	17 "	11 " .	95	4 6	" "	57 44	49
" ...	9 " .	20 "	14 " .	97	4 0	Forte.	48 2	48
" lab. autom.	11 " .	17 "	12 " .	93	3 9	"	41 32	47
Newton.....	12 " .	19 "	16 " .	96	3 0	Faible.	39 17	46½
Chevalier Kinver....	9 " .	20 "	18 " .	101	3 0	"	47 60	47
Prize Prolific.	9 " .	20 "	18 " .	101	3 9	"	40 ..	47
Goldthorpe.....	11 " .	21 "	17 " .	98	3 6	"	Pas	battue.

SEMAILLES À DIFFÉRENTES DATES ; PARCELLES DE $\frac{1}{10}$ D'ACRE.

Dans cette expérience nous nous sommes servis d'orge Duckbill, variété à deux rangs, et d'orge Baxter à six rangs. Nous avons ensemencé les premières parcelles le 24 avril, et les dernières le 29 mai, et les autres à intervalles d'une semaine entre ces deux dates.

Les parcelles ensemencées le 1er et le 8 mai ont donné les meilleurs résultats. Les trois dernières ensemencées des deux variétés ont donné un rendement moindre

par acre et un grain moins pesant par boisseau que les trois premières ensemencées, en raison sans doute du vent chaud du 6 août qui a trouvé le grain à l'état laiteux et en a hâté la maturation. La quantité de paille a été très forte dans toutes les parcelles excepté dans les dernières semées.

Variété d'orge.	Semé.	Épié.	Mûre.	Mûri en	Hauteur.	Poids de la paille.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
				jours.	P. p.	liv.	boiss. liv.	liv.
Duckbill	24 avril.	18 juill..	12 août..	111	4 0	222	35 ..	48½
"	1er mai.	19 " ..	12 " ..	104	4 0	248	43 6	50
"	8 " .	21 " ..	14 " ..	99	4 0	273	42 4	50
"	15 " .	21 " ..	15 " ..	93	4 0	263	37 44	49
"	22 " .	22 " ..	17 " ..	88	4 0	193	32 34	46
"	29 " .	26 " ..	19 " ..	83	3 10	144	26 12	44
Baxter à 6 rangs	24 avril.	10 " ..	8 " ..	107	3 6	233	36 42	51
"	1er mai.	12 " ..	8 " ..	100	3 6	406	42 24	50½
"	8 " .	13 " ..	9 " ..	94	3 6	368	40 ..	50
"	15 " .	15 " ..	12 " ..	90	3 6	280	30 10	50½
"	22 " .	18 " ..	14 " ..	85	3 6	276	30 ..	46½
"	29 " .	20 " ..	16 " ..	80	3 2	249	31 22	49

SEMAILLES À LA MÊME DATE; PARCELLES DE $\frac{1}{10}$ D'ACRE.

Dans cette expérience nous avons semé 16 variétés. Le sol était une terre sablo-argileuse de nature uniforme et avait été en jachère l'année précédente. Nous avons semé au semoir à raison de 2 boisseaux à l'acre. L'orge à six rangs a mûri en 6 à 11 jours de moins que celle à deux rangs. Toutes ont produit beaucoup de paille, quelques-unes énormement, et toutes se sont bien tenues.

Variété d'orge.	Semé.	Épié.	Mûre.	Mûri en	Hauteur.	Poids de la paille.	Paille.	Rendement par acre.	Poids du boiss.
				jours.	P. p.	liv.		boiss. liv.	liv.
Variétés à six rangs—									
Baxter	10 mai..	12 juill..	8 août..	90	3 6	333	Passable	36 42	50
Common (ordinaire)	10 " ..	9 " ..	8 " ..	90	4 0	169	Faible..	36 42	51½
Rennie améliorée	10 " ..	12 " ..	12 " ..	94	4 0	298	Passable	49 18	50
Odessa	10 " ..	10 " ..	12 " ..	94	3 6	171	"	49 38	49½
Petschora	10 " ..	10 " ..	8 " ..	90	4 6	246	"	37 14	46
Guymalaye	10 " ..	17 " ..	14 " ..	96	3 6	263	"	41 2	59
Oderbruch	10 " ..	9 " ..	8 " ..	90	3 6	268	"	42 4	52½
Mensury	10 " ..	11 " ..	8 " ..	90	4 0	307	"	38 16	46
Variétés à deux rangs—									
Prize Prolific	10 " ..	19 " ..	19 " ..	101	3 6	338	Faible..	44 2	48
Chevalier danoise	10 " ..	21 " ..	19 " ..	101	3 6	353	Forte...	54 28	51½
Goldthorpe	10 " ..	17 " ..	18 " ..	100	3 6	258	Faible..	48 46	49
Canadian Thorpe	10 " ..	17 " ..	14 " ..	96	4 3	155	Forte...	43 36	49
Chevalier améliorée	10 " ..	17 " ..	18 " ..	100	3 6	438	" ...	42 4	51
Duckbill	10 " ..	17 " ..	16 " ..	98	4 3	233	" ...	50 20	50
Thanet	10 " ..	18 " ..	19 " ..	101	4 0	368	Faible..	51 22	49
Chevalier Kinver	10 " ..	18 " ..	18 " ..	100	4 0	358	" ..	54 38	48

SEMAILLES AVEC DIFFÉRENTS SEMOIRS.

Dans cette expérience nous nous sommes servis d'orge. Le sol était une terre argilo-sableuse forte, en jachère l'année précédente, et nous avons semé à raison de deux boisseaux à l'acre.

Celle semée au semoir recouvreur a produit 7 boisseaux de plus que celle semée au semoir à rayons ordinaire, et 9 boisseaux 28 livres de plus que celle semée avec

le semoir à la volée. La paille en était aussi plus longue et le grain a mûri 3 jours avant les deux autres parcelles.

Variété d'orge.	Semé.	Épié.	Mûre.	Mûri en	Hauteur.	Poids de la paille.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
				jours.	P. p.	liv.	boiss. liv.	liv.
California Prolific, au semoir recouvreur.	8 mai..	20 juin..	19 août..	104	4 8	226	55 ..	49
" au semoir ordinaire..	8 " ..	20 " ..	18 " ..	101	4 6	163	48 ..	48
" au semoir à la volée. ..	8 " ..	23 " ..	19 " ..	104	4 6	182	45 20	47½

Chaume et jachère.

Dans cette expérience nous avons semé au semoir de l'orge California Prolific dans quatre acres de chaume labourés l'automne de 1892, et quatre autres qui avaient été jachérés la même année. Nous avons semé deux boisseaux à l'acre. Le terrain en chaume était un peu bas et le long d'un remblai de chemin de fer, deux circonstances qui ont été favorables au grain quand sont venus les vents chauds; le remblai brisait la force des souffles brûlants qui passaient sur la ferme.

Variété d'orge.	Terrain.	Semé.	Épié.	Mûre.	Mûri en	Hauteur.	Rendement par acre.	Poids du boiss.
					jours.	P. p.	bois. liv.	liv.
California Prolific ..	Jachère	9 mai..	20 juill..	14 août..	98	4 2	48 10	48
" ..	Chaume labouré en automne.....	9 " ..	17 " ..	12 " ..	96	4 1	41 32	47

Différentes quantités de semence à l'acre; parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre.

Dans cette expérience nous nous sommes aussi servis d'orge California Prolific. Le sol était une terre argilo-sableuse forte, qui avait été jachérée, et était en bonne condition. Deux boisseaux à l'acre ont donné le meilleur rendement, et le grain a mûri en deux jours de moins que les parcelles ensemencées à raison de 1 boisseau $\frac{3}{4}$ ou 1 boisseau $\frac{1}{2}$ à l'acre.

Variété d'orge.	Semé à l'acre.	Semé.	Épié.	Mûre.	Mûri en	Hauteur.	Poids, grain et paille.	Rendement par acre.	Poids du boiss.
	boiss.				jours.	P. p.	liv.	boiss. liv.	liv.
California Prolific.....	2	8 mai	20 juill..	14 août..	99	4 3	308	48 14	48½
"	1¾	8 "	20 " ..	16 " ..	101	4 3	316	44 28	49
"	1½	8 "	20 " ..	16 " ..	101	4 4	229	43 44	47

Nouvelles orges métisses.

Nous avons essayé dans les petites parcelles deux orges métisses nommées et six non nommées. Toutes résultent du croisement d'orge de Suède à deux rangs comme femelle et d'orge Baxter à six rangs comme mâle, gains récents obtenus à la ferme expérimentale centrale; mais elles présentent des types différents.

Variété d'orge.	Parents.	Semé.	Epié.	Mûre.	Mûri.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
					jours.	boiss. liv.	liv.
Surprise	Suède, Baxter à 6 rangs	15 mai	15 juillet	14 août.	91	39 ..	48
Summit	" " ..	15 "	17 "	15 "	92	40 32	46
Type D	" " ..	12 "	10 "	11 "	91	.....	48½
" P	" " ..	12 "	12 "	14 "	94	Pas	battu.
" A	" " ..	12 "	9 "	11 "	91	.....	47½
" 11	" " ..	12 "	10 "	14 "	94	.....	48
" S	" " ..	12 "	12 "	14 "	94	.....	49½
" C	" " ..	12 "	11 "	11 "	91	.....	47

AVOINE.

La saison passée nous avons essayé 40 variétés d'avoine; toutes ont été semées dans du terrain en jachère. Toutes ont produit beaucoup de paille et donné un bon rendement en grain à l'exception d'une parcelle de 5 acres qui a été semée dans terrain labouré en automne; bien que la quantité de paille ait été assez considérable, le grain était de pauvre qualité.

Le meilleur rendement a été celui d'une parcelle de $\frac{1}{10}$ d'acre d'avoine American Banner (Bannière d'Amérique) ensemencée le 12 mai au semoir recouvreur et qui a donné 100 boisseaux à l'acre. Un champ d'avoine Prize Cluster (Grappe primée) d'une superficie de 15 acres, a produit 77·10 boisseaux par acre, et l'avoine Welcome (Bienvenue) dans une parcelle de 5 acres à côté de l'avoine Cluster a rapporté 78·18 boisseaux par acre. Le grain dans ces deux cas était très bon.

Parcelles-champs.

Nous avons, à différentes dates, ensemencé des parcelles-champs d'une superficie de 2 à 15 acres. Toutes ont produit une forte quantité de paille, mais quelques-unes des parcelles ont plus ou moins versé et la récolte en grain y a été faible.

La plus forte récolte a été celle de l'avoine Welcome, mentionnée ci-dessus qui a donné 78 boisseaux 18 livres par acre. Le terrain, qui était une terre sablo-argileuse, était en jachère et avait été deux fois labourée au trisoc en 1892. Il a été semé deux boisseaux et demi à l'acre à l'aide du semoir.

Essais de parcelles-champs d'avoine.

Variété d'avoine.	Acres.	Semé.	Epié.	Mûr.	Mûri en	Hauteur.		Rendement par acre.	Poids du boisseau.
					jours.	P.	p.	bois. liv.	liv.
Welcome	5	10 mai	18 juillet.	15 août	98	4	3	78 18	43
Banner	5	6 " ..	20 " ..	17 " ..	104	4	6	67 00	36
Bonanza	2	6 " ..	15 " ..	12 " ..	99	4	2	60 00	40
Cluster	15	8 " ..	15 " ..	11 " ..	96	4	4	77 10	40
Champion noire	2	12 " ..	19 " ..	16 " ..	97	4	0	36 14	36
Blanche de Russie	2	12 " ..	18 " ..	14 " ..	95	4	2	48 10	39
Ligowo améliorée	2	12 " ..	16 " ..	14 " ..	95	4	0	49 10	40½
Blanche d'Angleterre	2	12 " ..	19 " ..	16 " ..	97	4	0	46 00	39
Winter Grey (Grise d'hiver)	2	12 " ..	17 " ..	16 " ..	97	4	4	50 31	40

RÉSULTATS D'AVOINE SEMÉE À DIFFÉRENTES DATES; PARCELLES DE $\frac{1}{10}$ D'ACRE.

Nous avons choisi pour cette expérience les deux variétés, Prize Cluster et American Banner, et les avons semées dans terrain en jachère le 24 avril et ensuite le même jour de la semaine chaque semaine jusqu'au 29 mai. Il a été semé 2 boisseaux et demi à l'acre à l'aide du semoir.

Les trois premières parcelles ensemencées ont donné les meilleurs résultats. L'avoine Cluster a mûri en moyenne 10 jours plus tôt que l'avoine Banner, mais cette dernière a produit le meilleur grain. Suivent les dates des semailles, les rendements, etc.:—

Variété d'avoine.	Semé.	Epié.	Mûre.	Mûri en	Hauteur.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
				jours.	pds. p.	boiss. liv.	liv.
Cluster	24 avril	13 juillet	7 août	106	4 4	72 2	40½
"	1er mai	15 "	8 "	100	4 4	66 6	42
"	8 "	16 "	8 "	93	4 4	60 30	41½
"	15 "	21 "	14 "	92	4 5	56 10	41
"	22 "	23 "	19 "	90	4 5	58 20	41½
"	29 "	26 "	22 "	86	4 3	46 6	40
Banner	24 avril	17 "	17 "	116	4 6	88 28	34½
"	1er mai	18 "	19 "	111	4 6	76 20	33
"	8 "	19 "	21 "	106	4 6	86 6	34
"	15 "	21 "	22 "	100	4 6	87 12	34
"	22 "	23 "	24 "	95	4 5	63 00	32½
"	29 "	28 "	31 "	95	4 5	61 26	33½

VARIÉTÉS DIFFÉRENTES SEMÉES LE MÊME JOUR; PARCELLES DE $\frac{1}{10}$ D'ACRE.

Nous avons choisi 40 variétés pour cette expérience. Toutes ont été semées le même jour au semoir à raison de 2 boisseaux ½ à l'acre. Le sol était une terre sablo-argileuse uniforme, qui était en jachère. Les premières variétés à mûrir ont été Welcome et Winter Gray, qui ont mûri au bout de 92 jours, tandis que l'année dernière il leur avait fallu 127 et 134 jours respectivement. Six espèces ont donné plus de 400 livres de paille par parcelle de $\frac{1}{10}$ d'acre; une variété en a donné 520 livres. Le grain pèse moins cette année que les deux deruières, par suite sans doute des vents chauds.

Variété d'avoine.	Semé.	Epié.	Mûre.	Mûri en	Hauteur.	Poids de la paille.	Paille.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
				jours.	pds. p.	liv.		boiss.	liv.
Cluster	9 mai	13 juillet	10 août.	94	4 6	423	Abondante..	64·00	41
Welcome	9 "	12 "	8 "	92	4 6	383	" ..	78·18	42
Winter Gray	9 "	13 "	8 "	92	4 6	520	" ..	82·12	40½
Bonanza	9 "	10 "	7 "	91	4 6	355	" ..	66 16	41½
Ligowo améliorée	9 "	10 "	16 "	100	4 3	300	Raide	79·14	40½
American Beauty	9 "	16 "	17 "	101	3 6	285	"	77·32	31
Blanche de Russie	9 "	17 "	15 "	99	4 0	336	"	60·00	36
Abundance	9 "	17 "	16 "	100	4 0	320	"	70·20	31½
Gothland	9 "	19 "	16 "	100	4 6	422	"	76·00	39
Blanche d'Angleterre	9 "	19 "	19 "	103	4 6	349	"	70·30	33½
Royal Doncaster	9 "	23 "	20 "	104	4 0	350	Très abondante	58·28	41
Giant Cluster	9 "	23 "	27 "	111	4 0	345	Raide	65·20	32½
Archangel	9 "	13 "	14 "	98	5 0	365	"	70·20	32½
Cream Egyptian	9 "	15 "	10 "	94	4 6	477	"	74·14	40
White Wonder	9 "	15 "	10 "	94	4 6	390	"	55·20	40½
Columbus	9 "	17 "	18 "	102	4 0	220	"	58·28	31

ESSAI de différentes variétés d'avoine—*Suite.*

Variété d'avoine.	Semé.	Epié.	Mûre.	Mûri en	Hauteur	Poids de la paille.	Paille.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
				jours.	pds. p.	livres.		boiss.	livres.
Challenge	9 mai.	13 juill.	14 août.	98	4 6	226	Raide	60·15	42
American Triumph	9 "	19 "	18 "	102	4 6	340	"	58·28	31½
Siberian (de Sibérie)	9 "	19 "	24 "	108	4 3	378	"	59·14	37
Abyssinia	9 "	19 "	19 "	103	4 3	370	"	67 22	30
Scottish Chief	9 "	16 "	14 "	98	4 3	383	"	64·24	44
Blanche de Pologne	9 "	17 "	14 "	98	4 0	299	"	65·02	40½
Rennie's Prize White	9 "	16 "	14 "	98	4 0	149	"	73·28	42
Victoria Prize White	9 "	19 "	14 "	98	4 8	259	"	66·16	41
Golden Beauty	9 "	19 "	19 "	103	4 8	384	"	78·08	36
Oderbruch	9 "	19 "	20 "	104	4 6	373	Faible	72·22	39
Holstein Prolific	9 "	18 "	19 "	103	4 6	370	Raide	82·12	37
Wide Awake	9 "	19 "	20 "	104	5 0	361	"	76·06	38
Cave	9 "	19 "	20 "	104	4 6	368	"	77·02	38
Flying Scotchman	9 "	16 "	14 "	98	4 3	352	Passable	64·04	37
Early Blossom	9 "	19 "	27 "	111	4 0	343	"	60·30	37½
Rosedale	9 "	19 "	18 "	102	4 6	455	"	70·20	31½
Banner	9 "	17 "	15 "	99	4 3	405	"	66·06	31
Irish (d'Irlande, importée)	9 "	17 "	14 "	98	4 8	318	"	54·04	42
Hazlett's Seizure	9 "	17 "	14 "	98	4 6	336	"	60·00	41
Noire de Tartarie	9 "	23 "	27 "	111	4 3	357	Abondante	56·26	37½
California Prolific noire	9 "	19 "	27 "	111	3 6	367	Faible	56·26	37
Noire de Coulommiers	9 "	19 "	27 "	111	3 8	499	"	50·10	38½
Early Etampes (E. précoce)	9 "	16 "	20 "	104	3 6	384	"	57·22	35
Joanette	9 "	16 "	20 "	104	3 6	413	"	52·02	31½

TERRAIN LABOURÉ EN AUTOMNE, LABOURÉ AU PRINTEMPS, NON LABOURÉ, ET JACHÈRE.

Dans cette expérience nous désirions savoir quel rendement d'avoine donnerait chacun de ces modes de préparation du terrain. Le terrain avait été jachéré en 1891 et avait porté une récolte de Fife rouge en 1892. Chacune des parcelles était de 5 acres.

Le labour d'automne a été fait en octobre 1892. Le chaume a été retourné à une profondeur de 6 pouces, et au printemps il a été donné un coup de herse, puis le grain a été semé au semoir en rayons sans hersage subséquent, à raison de 2 boisseaux ½ à l'acre.

Le labour du printemps a été fait au trisoc, jusqu'à 3 pouces de profondeur au moment de la semaille. Le grain a été semé puis enfoui par un labour et hersé.

Dans le troisième essai, le grain a été semé au semoir sans labour ni hersage.

La jachère a été labourée deux fois au trisoc et hersée deux fois l'année précédente, puis ensemencée au semoir sans hersage.

Suivent les détails de ces essais:—

Variété d'avoine.	Etat du terrain.	Semé.	Epié.	Mûre.	Mûri en	Hauteur.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
					jours.	pds. p.	boiss.	liv.
Welcome	Labour d'automne	13 mai.	18 juill.	7 août.	87	4 0	36	38½
"	" du printemps	13 "	15 "	7 "	87	4 2	66	40
"	Chaume	13 "	15 "	8 "	88	4 2	62	40½
"	Jachère	10 "	18 "	15 "	97	4 6	78	43

SEMAILLES AVEC DIFFÉRENTS SEMOIRS ; PARCELLES DE $\frac{1}{10}$ D'ACRE.

Dans cette expérience nous nous sommes servis d'avoine Banner. Il a été semé 2 boisseaux $\frac{1}{2}$ à l'acre dans chaque cas. Le sol était une terre argilo-sableuse forte.

La parcelle ensemencée au semoir recouvreur a mûri 7 jours plus tôt que celle ensemencée au semoir à la volée et 1 jour plus tôt que celle semée au semoir ordinaire en rayons. Le rendement en a été de 25 boisseaux par acre supérieur à celui de la seconde et de 15 boisseaux à celui de la troisième.

Variété d'avoine.	Semoir employé.	Semé.	Epié.	Mûre.	Mûri en	Hauteur.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
					jours.	pds. p.	bois. liv.	liv.
Banner.....	Semoir à la volée	12 mai..	23 juill.	25 août.	106	4 3	75 20	37
"	" ordinaire	12 " ..	19 "	19 "	100	4 3	85 30	37¼
"	" recouvreur	12 " ..	18 "	18 "	99	4 6	100 ..	38

SEMAILLES À DIFFÉRENTES PROFONDEURS.

Dans cette expérience nous nous sommes aussi servis d'avoine Banner ; le sol et les façons données étaient les mêmes que dans l'expérience précédente.

Variété d'avoine.	Profondeur.	Semé.	Epié.	Mûre.	Mûri en	Hauteur.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
					jours.	pds. p.	boiss.	livres.
Banner.	3 pouces	12 mai..	21 juill.	23 août.	103	4 3	87·20	38
"	2 "	12 " ..	20 "	23 "	103	4 3	81·26	36

DIFFÉRENTES QUANTITÉS DE SEMENCE À L'ACRE.

Dans cette expérience les conditions étaient les mêmes, sauf en fait de la quantité de semence. Deux boisseaux à l'acre ont donné le meilleur résultat.

Variété d'avoine.	Semé à raison de	Semé.	Epié.	Mûre.	Mûri en	Hauteur.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
					jours.	pds. p.	boiss.	livres.
Banner.....	2 boisseaux à l'acre....	8 mai ..	18 juill.	17 août.	102	4 3	97·32	37
"	2½ " "	8 " ..	18 "	18 "	103	4 4	89·14	36½
"	2¾ " "	8 " ..	18 "	18 "	103	4 3	80·00	36½

AVOINE AVEC OU SANS MATIÈRE FERTILISANTE.

Nous avons ensemencé trois parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre d'avoine Banner. Dans l'une nous avons épandu 50 livres de superphosphate de chaux ; dans la seconde, 60 livres de chaux à amendement, et la troisième n'a rien reçu.

La parcelle qui a reçu le superphosphate a rapporté 20 boisseaux de plus par acre que chacune des deux autres, et a mûri un jour plus tôt. En 1892, le superphosphate avait donné de beaucoup le meilleur résultat, mais cette saison-là la parcelle non traitée avait beaucoup souffert des vents.

Variété d'avoine.	Traitement.	Semé.	Epié.	Mûre.	Mûri en	Hauteur.	Rendement par acre.	Poids du boisseau
					jours.	pds. p.	boiss.	liv.
Banner	50 liv. superphosph. chaux	10 mai	20 juill.	21 août.	104	4 4	85·20	36
"	60 " chaux	10 "	21 "	23 "	106	4 4	65·20	35½
"	Non traité	10 "	21 "	22 "	105	4 4	65.20	37½

POIS.

Nous avons semé 7 variétés de pois dans des parcelles d'un acre, et 12 dans des parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre.

La récolte de tiges de toutes les variétés a été abondante, mais les vents chauds ont fait tant de tort aux plantes que le rendement en pois a été très faible. Une tempête de vent eut malheureusement lieu aussitôt après l'arrachage des plantes, et mêla tellement les variétés que sur les 19 parcelles, nous pouvons donner les résultats de 6 seulement, et ils ne sont pas exacts, car beaucoup de pois ont été égrenés par les vents.

Deux des variétés très tourmentées, Centennial et Potter, étaient les meilleures de toutes. Le poids Pride était aussi de bonne qualité.

PARCELLES D'UN ACRE.

Variété de pois.	Semé.	Fleuri.	Mûrs.	Mûri en	Rendement par acre.	Poids du boisseau	Remarques.
				jours.	boiss.	liv.	
Pride (Orgueil)	5 mai	10 juill.	15 août.	103	20·00	61	
Carré blanc	5 "	14 "	23 "	111	14·10	63	
Carré à œil noir	5 "	17 "	23 "	111	11·40	61	
Mummy (Momie)	5 "	15 "	16 "	104	16·40	62	
Prince-Albert	5 "	16 "	22 "	110	.....	.....	Tourmentés par le vent.
Crown (Couronne)	5 "	16 "	16 "	104	.....	.....	" "
Multiplier (Multiplicateur)	5 "	18 "	17 "	105	9·01	62½	

PARCELLES DE $\frac{1}{10}$ D'ACRE.

Variété de pois.	Semé.	Fleuri.	Mûrs.	Mûri en	Rendement par acre.	Remarques.
				jours.	boiss. liv.	
Mummy (Momie)	10 mai	14 juill.	16 août	99	.....	Tourmentés.
Carré à œil noir	10 "	16 "	23 "	106	.....	"
Pride (Orgueil)	10 "	10 "	14 "	97	.....	Très beaux, tourm.
Carré blanc	10 "	18 "	23 "	106	.....	Tourmentés.
Multiplier (Multiplicateur)	10 "	18 "	21 "	104	.....	"
Prince-Albert	10 "	19 "	21 "	104	.....	"
Crown (Couronne)	10 "	17 "	16 "	99	17·40	Petits.
Potter	10 "	16 "	19 "	102	.....	Très beaux, tourm.
Canadian Beauty (Beauté c.)	10 "	18 "	22 "	105	.....	Tourmentés.
Centennial (Centenaire)	10 "	16 "	17 "	100	.....	Extra beaux, tourm.
Golden Vine (Tige dorée)	10 "	17 "	22 "	105	.....	Tourmentés.
Bleu de Prusse	10 "	19 "	23 "	106	.....	"

PLANTES FOURRAGÈRES.

Comme les années précédentes, nous avons consacré beaucoup de terrain aux mélanges de plantes fourragères. Nous les avons semés sur chaume et sur jachère, et la saison ayant été très favorable, nous avons eu une production luxuriante. Partie de la récolte a été fanée, partie a été fauchée et ensilée, et le reste fauché encore très vert, lié en gerges pour être passé au hache-paille et donné vert aux chevaux et au bétail.

Les années précédentes nous fanions la plus grande partie de ces fourrages mêlés. L'année dernière nous avions essayé de laisser partiellement mûrir le mélange, puis de le faucher avec la lieuse, et après l'avoir fait sécher en tas, nous l'avons passé en hiver au hache-paille et donné au bétail. Les résultats ayant été très satisfaisants, nous avons cette année d'abord rempli le silo, puis séché ainsi le reste.

C'est le seigle de printemps qui a fait le meilleur foin. Avoine et orge ont été le meilleur mélange fourrager; pois, blé et avoine ont donné le plus fort rendement.

Les tableaux suivants présentent les résultats de ces essais :—

PARCELLES-CHAMPS.

Grains mêlés pour fourrage.	Semé.	Epié.	Mûrs.	Poids de foin par acre.	Haché pour silo.	Poids d'ensilage par acre.
				tonn. liv.		tonn. liv.
1 Avoine et orge	4 mai	18 juill.	14 août	3 1,560	1er août	6 1,200
2 " orge et seigle de printemps	4 "	15 "	15 "	3 100	1er "	5 1,800
3 " après seigle de printemps	5 "	20 "	16 "	2 1,100	1er "	4 1,000
4 Seigle de printemps sur jachère	29 avril	26 "	1er "	2 1,400	1er "	5 100

PARCELLES DE $\frac{1}{10}$ D'ACRE.

Grains pour fourrage.	Semé.	Epié.	Fauché pour foin.	Poids de foin par acre.
				tonn. liv.
5 Pois Golden Vine (Tige dorée) 6 liv. Orge Prize Prolific 5 liv. Avoine Banner 3½ liv.	12 mai	18 juill.	4 août	3 500
6 Pois Golden Vine 6 liv. Blé Fife rouge 5 liv. Avoine Banner 3½ liv.	12 "	21 "	4 "	4
7 Pois Extra Early (Extra précoce) 7 liv. White Tares (Vesce blanche) 6 liv.	12 "	.....	15 "	2 1,000
8 Orge Duckbill 6 liv. Seigle de printemps 5 liv.	12 "	1er juill.	4 "	3 200
9 Avoine et seigle de printemps	12 "	1er "	.....	3 800

Outre les mélanges de grains, nous avons aussi semé du maïs, des fèves à cheval et des soleils pour fourrage.

Le maïs, bien qu'ayant d'abord belle apparence, a donné un très faible rendement. Nous en avons semé 9 variétés. Toutes se sont davantage développées qu'aucune des années précédentes, mais aucune n'a eu de grain tout à fait mûr.

Les neuf variétés ont été semées partie en buttes espacées de 3 pieds en tous sens et partie en rayons espacés de 3 pieds en terrain jachéré qui avait été labouré et hersé avant la semaille. Toutes ont été semées le même jour et les résultats des deux modes de semaille ne présentent guère de différence.

Une variété, North Dakota, a été semée dans un terrain qui avait été en pommes de terre en 1892 et qui avait bien fumé avant que les pommes de terre fussent plantées. Le rendement en a été de 8 tonnes 280 livres.

Essais de variétés de maïs.

Variété de maïs.	Semé.	Epié.	Coupé.	Poids par acre.
				tonnes liv.
Semé en buttes espacées de 3 pieds en tous sens—				
North Dakota, (Dakota du Nord)	26 mai	10 août	28 août	4 1,900
Pearce's Prolific, (Prolifique de Pearce)	26 "	10 "	28 "	4 1,020
Mastodon Dent	26 "	18 "	28 "	5 1,000
Rural Thoro'bred White Flint	26 "	16 "	28 "	4 1,350
Angel of Midnight	26 "	10 "	28 "	5 780
Compton's Early, (Hâtif de Compton)	26 "	2 "	28 "	5 1,000
Golden Dew Drop	26 "	6 "	28 "	5 450
Mitchell's Extra Early, (Extra précoce de Mitchell)	26 "	8 "	28 "	4 1,680
Smut-nose Flint	26 "	8 "	28 "	4 1,900
Semé au semoir en rayons espacés de 3 pieds—				
North Dakota	26 "	10 "	28 "	5 340
Pearce's Prolific	26 "	10 "	28 "	4 1,900
Mastodon Dent	26 "	18 "	28 "	4 1,580
Rural Thoro'bred White Flint	26 "	16 "	28 "	4 1,900
Angel of Midnight	26 "	10 "	28 "	5 1,110
Compton's Early	26 "	2 "	28 "	5 1,000
Golden Dew Drop	26 "	6 "	28 "	5 1,200
Mitchell's Extra Early	26 "	8 "	28 "	4 1,080
Smut-nose Flint	26 "	8 "	28 "	5 1,770
Dans terrain en pommes de terre en 1892—				
North Dakota	26 "	10 "	28 "	8 280

Les fèves à cheval ont bien mûri et donné une assez bonne récolte. Elles ont été hachées avec le maïs et ensilées.

Nous avons ensemencé deux à trois acres de soleils dans l'intention d'ensiler les têtes de fleur avec le maïs et les fèves. Comme il leur faut davantage de temps pour former leurs grains, les têtes n'étaient pas assez développées quand le maïs et les fèves se sont trouvés prêts, et le gel les a fait périr quand il n'y avait encore que peu de têtes de remplies. Nous avons probablement semé la graine trop tard, nous le ferons plus tôt l'année prochaine.

Graminées fourragères.

Au printemps de 1892, nous avions semé en parcelles 16 espèces de graminées fourragères, et nous en avions aussi semé des mélanges en champs avec de l'orge.

Le vent emporta la graine dans la plupart des parcelles-champs, et la sécheresse fit périr les plantes qui levèrent dans les autres parcelles. Sur les 16 espèces semées, deux seulement ont donné une récolte la saison passée: ce sont le *Bromus inermis* et le *Muhlenbergia sylvatica.* Le premier a produit 3 tonnes 1,200 livres par acre, et le second $\frac{3}{4}$ de tonne par acre.

Comme le *Bromus inermis* a résisté à deux hivers et a donné chaque année une bonne récolte, et comme nous croyons que cette graminée donnera un foin d'une très grande valeur pour le Nord-Ouest, nous nous sommes procuré une quantité de semence et en avons ensemencé 15 acres le printemps passé; au printemps de 1894 nous augmenterons beaucoup la surface ensemencée.

Cette graminée a l'avantage de commencer à pousser presque aussitôt que la neige a disparu; et, avant qu'on voie encore un brin d'herbe vert sur la *prairie* ou chez aucune des espèces cultivées, le *Bromus inermis* a déjà six pouces de hauteur. En outre, il paraît résister parfaitement aux hivers et aux gelées du printemps; du moins tel a été le cas ces deux dernières années; et, bien que cette période ne soit pas assez longue pour établir absolument sa rusticité dans les années à venir, on ne

risque rien à le recommander comme la graminée la meilleure et la plus satisfaisante dont nous ayons encore fait l'essai à la ferme expérimentale. D'autres bonnes notes en sa faveur sont la facilité avec laquelle la graine lève, et sa faculté de résistance à la sécheresse et à la chaleur de l'été.

Seigle de printemps.

Le 29 avril nous avons ensemencé cinq acres de seigle de printemps pour semence. Le seigle a épié le 26 juin, et a été mûr le 8 août. Nous avons fauché deux acres le 1er août; les trois acres restants ont produit 16 boisseaux ½ par acre.

Lin.

Le 30 mai nous avons ensemencé deux parcelles de lin, qui a mûri le 31 août. Les tiges étaient courtes et le rendement en tiges comme en graine a été faible.

Plantes-racines.

La saison passée a été une des plus mauvaises depuis l'établissement de la ferme. Toutes les variétés essayées ont bien commencé, mais le tort causé par un vent violent bientôt après que les jeunes plantes eurent été éclaircies, et la sécheresse prolongée après le milieu de juillet, a fait que le rendement a été faible. Toutes les racines ont été semées en terrain jachéré, labouré et hersé avant le semis.

Navets (Turnèps).

Nous avons essayé 12 variétés, dont un premier semis a été fait le 25 mai et un second le 6 juin. Comme on le verra le premier semis a donné les meilleurs résultats.

Variété de navet.		Semé.	Arraché.	Rendement par acre.
Premier semis.				boiss. liv.
Carter's Elephant,	Eléphant de Carter	25 mai	9 octobre.	623 20
Prize Winner,	Primé	25 "	9 "	660 ..
Rennie's Purple Top,	A collet violet de Rennie	25 "	9 "	407 ..
Marquis of Lorne		25 "	9 "	322 30
Jumbo.		25 "	9 "	476 40
Skirving's Purple Top,	A collet violet de Skirving	25 "	9 "	236 30
Monarch,	Monarque	25 "	9 "	472 40
Sutton's Champion,	Champion de Sutton	25 "	9 "	396 ..
Mammoth Purple Top,	A collet violet Mammouth	25 "	9 "	375 50
Bangholm "	" Bangholm	25 "	9 "	403 20
Selected Purple Top,	" choisi	25 "	9 "	491 20
East Lothian		25 "	9 "	386 50
Second semis.				
Carter's Elephant,	Eléphant de Carter	6 "	9 "	172 30
Prize Winner,	Primé	6 "	9 "	318 20
Rennie's Purple Top,	A collet violet de Rennie	6 "	9 "	227 20
Marquis of Lorne		6 "	9 "	243 50
Jumbo.		6 "	9 "	330 ..
Skirving's Purple Top,	A collet violet de Skirving	6 "	9 "	304 20
Monarch,	Monarque	6 "	9 "	282 20
Sutton's Champion,	Champion de Sutton	6 "	9 "	280 80
Mammoth Purple Top,	A collet violet Mammouth	6 "	9 "	221 50
Bangholm,	" Bangholm	6 "	9 "	320 50
Selected Purple Top,	" choisi	6 "	9 "	335 30
East Lothian		6 "	9 "	289 40

Betteraves fourragères.

Nous avons essayé 10 variétés de betteraves fourragères dont nous avons fait deux semis, comme pour les navets, le 25 mai et le 6 juin. Le premier semis a donné les meilleurs résultats. De fortes gelées vers la fin de septembre et au commencement d'octobre ont presque anéanti la récolte.

Variété de betterave fourragère.		Semé.	Arraché.	Rendement par acre.	
				boiss.	liv.
Premier semis.					
Erfurt Model,	Modèle d'Erfurt	25 mai	9 oct.	201	40
Gate Post		25 "	9 "	271	20
Canadian Giant,	Géante du Canada	25 "	9 "	265	50
Orange Giant,	Géante orange	25 "	9 "	193	30
Yellow Globe,	Globe jaune	25 "	9 "	282	10
Golden Tankard,	Tankard doré	25 "	9 "	165	..
Giant Yellow (intermediate),	Géante jaune (demi-longue)	25 "	9 "	256	40
Red-fleshed Tankard,	Tankard à chair rouge	25 "	9 "	348	20
Red Globe,	Globe rouge	25 "	9 "	238	20
Mammoth Globe,	Globe Mammouth	25 "	9 "	267	40
Second semis.					
Erfurt Model,	Modèle d'Erfurt	6 juin	9 oct.	165	..
Gate Post		6 "	9 "	183	20
Canadian Giant,	Géante du Canada	6 "	9 "	183	..
Orange Giant,	Géante orange	6 "	9 "	146	40
Yellow Globe,	Globe jaune	6 "	9 "	192	30
Golden Tankard,	Tankard doré	6 "	9 "	135	40
Giant Yellow (intermediate),	Géante rouge (demi-longue)	6 "	9 "	172	20
Red Fleshed Tankard,	Tankard à chair rouge	6 "	9 "	181	30
Red Globe,	Globe rouge	6 "	9 "	146	40
Mammoth Globe,	Globe Mammouth	6 "	9 "	187	..

Carottes.

Nous avons semé deux fois des graines de 9 variétés, le 25 mai et le 6 juin, mais aucune n'a donné de racines qu'il valût la peine de récolter.

Betteraves à sucre.

Nous avons essayé 4 variétés; mais les gelées hâtives ont nui à toutes. Le premier semis a donné les meilleurs résultats.

Variété de betterave à sucre.		Semé.	Arraché.	Rendement par acre.	
				boiss.	liv.
Premier semis.					
French,	De France	25 mai	9 oct.	275	..
Klein Wanzleben		25 "	9 "	225	..
White Improved,	Blanche améliorée	25 "	9 "	192	30
Green Top Brabant,	Brabant à collet vert	25 "	9 "	311	50
Second semis.					
French,	De France	6 juin	9 oct.	183	20
Klein Wanzleben		6 "	9 "	165	..
White Improved,	Blanche améliorée	6 "	9 "	132	..
Green Top Brabant,	Brabant à collet vert	6 "	9 "	196	30

Pommes de terre (Patates).

Nous avons essayé 34 variétés de pommes de terre, et la récolte, comme celle de racines a été la plus pauvre que nous ayons eue depuis l'établissement de la ferme. Outre que le rendement a été faible, les tubercules étaient petits, et de qualité seulement passable. Le terrain avait été en jachère en 1892, labouré avant la plantation et bien hersé. Les pommes de terre ont été plantées en rang espacés de 3 pieds et à 13 pouces d'intervalles dans les rangs; puis le terrain a été hersé quand elles ont levé, et scarifié chaque semaine. Quand les tiges ont été assez hautes, elles ont été rechaussées à la charrue.

Planté le 26 mai; arraché le 5 octobre.

Variété de pomme de terre.	Rendement par acre.		Variété de pomme de terre.	Rendement par acre.	
	boiss.	liv.		boiss.	liv.
Crown Jewel	133	30	Early Sunrise	183	20
Empire State	91	40	Holborn Abundance	165	..
Thorburn	67	50	Northern Spy	150	20
Sharpe's Seedling. Semis de Sharpe	128	20	Dakota Red. Rouge de Dakota.	155	50
Algoma n° 1	100	50	State of Maine	73	20
Early Ohio. Ohio hâtive	91	40	Burpee's Extra Early Extra hâtive de B	132	20
Early Rose. Rose hâtive	152	10	Polaris	152	10
Early Puritan	128	20	Green Mountain. Montagne verte.	124	20
Chicago Market	141	20	White Beauty. Beauté blanche.	141	20
Beauty of Hebron	163	10	New Variety. Variété nouvelle.	146	40
Rural Blush	128	20	Pearce's Extra Early Extra hâtive de P	143	..
Delaware	183	20	Toronto Queen. Reine de Toronto	139	20
Lee's Favourite. Favorite de Lee.	124	40	Earliest of All. La plus hâtive.	73	20
Vanguard	137	30	American Giant. Géante d'Amérique	135	40
Clarke n° 1	165	..	Munroe Co	205	..
Everett	183	20	Early Gem	139	20
Daisy	157	40	Sunlit Star	128	20

LÉGUMES.

Comme les années précédentes, nous avons essayé plusieurs variétés de bien des espèces de légumes pour reconnaître quelles sont les plus hâtives et les meilleures pour le Nord-Ouest.

Nous ne nous sommes pas particulièrement attachés à obtenir de gros spécimens ou de fortes récoltes; notre premier but a été d'étudier leur hâtiveté et leurs qualités avantageuses. En raison de l'abri que donnent les brise-vents maintenant établis sur la ferme, la récolte a été en somme la meilleure et la plus satisfaisante de toutes celles que nous avons eues jusqu'ici. Ç'a surtout été le cas pour celle d'ognons.

Topinambours.

Succès médiocre. Les tiges ont atteint une grande hauteur, mais ont souffert de la gelée en septembre et les tubercules étaient petits.

Plantés le 4 mai; ont levé le 22 mai.

Asperges.

La première cueillette a eu lieu le 27 mai. Elles ont bien réussi et produit beaucoup toute la saison.

Haricots (fèves).

Nous avons semé 9 variétés. Les deux meilleures ont été Dwarf German White Wax (Beurre à grain blanc nain d'Allemagne) et Wardell's Kidney. Ces deux, avec Yellow Six-weeks et White Kidney, sont les seules qui aient mûri.

Variété de haricot.	Semé.	Levé.	Prêts pour la table.	Remarques.
Lazy Wives	17 mai	31 mai	— juillet.	Sans valeur ; n'a pas cossé.
Mammoth Red German Wax	17 "	31 "	28 "	Bon.
Crystal White Wax	17 "	31 "	28 "	Très bon.
Dwarf German White Wax	17 "	31 "	28 "	"
Wardell's Kidney	17 "	31 "	28 "	Assez bon.
Dwarf Triumph, Nain Triomphe	17 "	31 "	28 "	Petit.
Mohawk	17 "	31 "	7 "	Bon.
Yellow Six-Weeks, Jaune Six-Semaines	17 "	31 "	7 "	" A mûri.
White Kidney	17 "	31 "	7 "	" "

Betteraves.

Nous avons semé 7 variétés. Toutes ont bien fait; mais Edmund's Early et Black Knight ont été les meilleures pour la table.

Nous avons aussi repiqué les 7 variétés. Ainsi traitées, les racines sont devenues plus grosses que celles qui sont restées dans les couches de semis, mais elles n'étaient pas bonnes pour la table.

Variété de betterave.	Semé.	Levé.	Prêtes pour la table.	Arraché	Boisseaux par acre.	Remarques.
Early Blood Turnip	15 mai.	3 juin.	15 août.	22 sept.	701	Bonne forme; couleur claire.
Edmund's Early, Hâtive d'Edm.	15 " .	3 " .	15 " .	22 " .	484	Extra bonne.
Rennie's Intermediate	15 " .	3 " .	15 " .	22 " .	666	Bonne forme.
Eclipse	15 " .	3 " .	15 " .	22 " .	726	Très bonne.
Arlington	15 " .	3 " .	15 " .	22 " .	556	"
Long Dark Red, Longue rouge	15 " .	3 " .	15 " .	22 " .	635	"
Black Knight	15 " .	3 " .	15 " .	22 " .	302	Petite ; bonne couleur.

Choux-fleurs.

Nous avons essayé 22 variétés et noté une grande différence dans leur valeur. Les meilleures ont été Giant White Pearl (Géant perlé blanc) et Thorburn's Large Early Dwarf Erfurt (Nain gros hâtif d'Erfurt de Thorburn), Early Snowball (Boule de neige hâtif) et Gilt Edged Snowball (Boule de neige à bord doré). Quelques autres étaient aussi hâtifs mais les fleurs étaient petites et ouvertes. La variété Short Stemmed Le normand (Lenormand à pied court) a fait une grosse pomme mais la couleur en était mauvaise. Toutes les variétés tardives avaient belle apparence, mais ont été détruites par la gelée en septembre, comme elles commençaient à pommer.

Choux-fleurs.

Variété de chou-fleur.	Semé en couche chaude.	Levé.	Repiqué en couche chaude.	Repiqué en pleine terre.	Prêt pour la table.	Remarques.
Large Late Mammoth	11 avril.	15 avril.	25 avril.	29 mai	7 juill.	Petit.
Veitch's Autumn Giant	11 "	16 "	25 "	29 "	20 août.	Gâté par la gelée.
Early Snowball	11 "	16 "	21 "	29 "	14 juill.	Très bon.
Gilt Edge Snowball	11 "	16 "	21 "	29 "	14 "	"
Extra Early Dwarf Erfurt	11 "	16 "	21 "	29 "	15 "	Petit.
Nonpareil	11 "	16 "	21 "	29 "	.....	Sans valeur.
Early Paris (Paris hâtif)	11 "	16 "	21 "	29 "	.....	"
Early Walcheren	11 "	16 "	21 "	29 "	.....	"
Extra Dwarf Erfurt	11 "	16 "	21 "	29 "	14 juill.	Très bon.
Large Early Dwarf Erfurt	11 "	16 "	21 "	29 "	14 "	Le meilleur.
Half Early Dwarf French	11 "	16 "	21 "	29 "	7 "	Très pauvre.
Large Algiers (Gros d'Alger)	11 "	16 "	21 "	29 "	10 août.	Gâté par la gelée.
Italian Taranto	11 "	16 "	21 "	29 "	12 "	Pauvre.
Large Early London	11 "	16 "	21 "	29 "	.....	Sans valeur.
Stadtholder	11 "	16 "	.....	.....	.....	Très pauvre ; pas repiqué.
Autumn Giant (Géant d'aut.)	11 "	16 "	25 avril.	29 avril.	20 août.	Gâté par la gelée.
Short Stemmed Le Normand	11 "	16 "	25 "	29 "	8 "	Assez bon.
Gilt Edge	11 "	16 "	25 "	29 "	7 juill.	Très beau.
Imp. Earliest Dwarf Erfurt	11 "	16 "	25 "	29 "	7 "	Petit.
Early German Erfurt	11 "	16 "	21 "	29 "	7 "	"
Giant White Pearl	11 "	16 "	25 "	29 "	7 "	Très beau.
Extra Early White Heads	11 "	16 "	25 "	29 "	11 "	"

Choux.

Nous avons semé 12 variétés qui toutes ont bien fait.

Les choux Jersey Wakefield, Express et Henley's Champion ont été les plus hâtives, mais ils étaient petits. Le meilleur cette saison a été Burpee's All Head, puis Early Summer, Surehead et Vandergraw.

Variété de chou.	Semé en couche-chaude.	Levé.	Repiqué en couche-chaude.	Repiqué en pleine terre.	Prêt pour la table.	Arraché.
Burpee's All Head, (Tout tête de B.)	10 avril.	14 avril.	26 avril.	29 mai	28 juillet.	16 sept.
New World Beater	10 "	14 "	26 "	27 "	27 août.	16 "
Henderson's Early Summer, (d'été hâtif)	10 "	14 "	26 "	27 "	28 juillet.	16 "
Bridgeport Drumhead	10 "	14 "	26 "	27 "	27 "	16 "
Imp. Jersey Wakefield	10 "	14 "	26 "	29 "	14 "	16 "
Imp. Am. Dun. Savoy, (de Milan)	10 "	14 "	26 "	29 "	27 août.	16 "
Mam. Red Rock	10 "	14 "	26 "	29 "	27 "	16 "
Henley's Champion, (Champion de H.)	19 "	23 "	5 mai	29 "	14 juillet.	16 "
Express	19 "	23 "	5 "	29 "	14 "	16 "
Vandergraw	19 "	23 "	5 "	29 "	27 août.	16 "
Filderkraut	19 "	23 "	5 "	29 "	27 "	16 "
Surehead, (Pomme toujours)	10 "	14 "	26 avril.	27 "	27 "	16 "

Concombres.

Nous avons semé 5 variétés de concombres en pots dans une couche chaude le 16 avril, et avons repiqué sous châssis au jardin le 26 mai.

Elles ont donné une forte récolte. New Siberian est petit mais de beaucoup le plus productif. Giant Pera est d'un gros rapport, très gros et de belle forme. White Pearl produit peu, mais le fruit d'un blanc pur est très beau et d'une saveur délicate.

Ceux qui ont été semés dans le jardin sans abri très rapproché, ont moins rapporté et ont été moins hâtifs.

SEMÉS en pots dans couche chaude.

Variété de concombre.		Semé.	Levé.	Repiqué en pleine terre.	Prêt pour la table.	Mûr.
Giant Pera	Géant de Péra.....	16 avril..	22 avril...	26 mai.. ..	22 juin...	.....
New Siberian	Nouveau de Sibérie	16 " ..	22 " ..	26 "	20 " ...	11 août.
Burpee's White Pearl	Perlé blanc de Burpee.....	16 " ..	22 " ..	26 "	22 " ...	.....
White Spine	Epine blanche.....	16 " ..	22 " ..	26 "	26 " ...	....

SEMÉS en pleine terre.

Variété de concombre.		Semé.	Levé.	Prêt pour la table.
New Paris Pickling	Cornichon nouveau de Paris.....	26 avril...	31 mai....	29 août.
Giant Pera	Géant de Péra	26 " ..	31 "	29 "
New Siberian	Nouveau de Sibérie.....	26 " ..	31 "	29 "

CÉLERI.

Nous avons essayé 8 variétés. Aucune n'a fait aussi bien que l'année dernière. Les meilleures ont été Giant White, London Red et White Plume.

Variété de céleri.		Semé en couche chaude.	Levé.	Repiqué en couche chaude.	Repiqué en pleine terre.	Prêt pour la table.	Arraché
White Pascal	Pascal blanc.....	11 avril...	1er mai...	20 mai.. ..	4 juillet..	16 août...	20 sept.
Giant Pascal	Pascal géant.	11 " ..	1er " ...	20 "	4 " ..	16 " ...	20 "
Giant White	Géant blanc.....	11 " ..	1er " ...	20 "	4 " ..	14 " ...	20 "
Paris Golden Yellow	Jaune d'or de Paris.	11 " ..	1er " ...	20 "	5 " ..	16 " ...	20 "
New Rose	Rosé nouveau.	11 " ..	1er " ...	20 "	5 " ..	16 " ...	20 "
London Red	Violet de Londres..	11 " ..	1er " ...	20 "	6 " ..	14 " ...	20 "
White Plume	Plume blanche.....	11 " ..	1er " ...	20 "	6 " ..	14 " ...	20 "
Giant Golden Heart	Cœur d'or géant....	11 " ..	1er " ...	20 "	6 " ..	16 " ...	20 "

COURGES-CITRONS.

Nous avons semé les courge-citrons en couche chaude et les avons repiqués sous châssis dans le jardin et en pleine terre. Les plantes sous châssis ont donné de beaucoup plus gros fruits: deux pesaient 15 livres chacun.

Nous avions obtenu la graine de W. J. Johnston; elle était de la variété appelée Colorado Preserving (Colorado à confitures). Nous l'avons semée le 17 avril, avons repiqué le 26 mai et le fruit était mûr le 20 août.

Carottes.

Nous avons essayé 5 variétés; les meilleures ont été Pearl of All et Scarlet Nantes (rouge de Nantes).

Variété de carotte.		Semé.	Levé.	Prêt pour la table.	Arraché.	Remarques.
Henderson's Intermediate	(Mi-longue H.).....	2 mai..	20 mai..	28 juillet.	14 oct...	Très fine.
Half-long Scarlet Carentan	(Mi-longue rouge C.)	2 " ..	20 " ..	28 "	14 " ...	Commune.
Peer of all	(Nulle meilleure)...	2 " ..	20 " ..	28 "	14 " ...	Très bonne.
New Long Red Meux	(Nouv. long. rouge).	2 " ..	20 " ..	28 "	14 " ...	Racines courtes.
Scarlet Nantes	(Rouge de Nantes)..	2 " ..	20 " ..	28 "	14 " ...	Très bonne.

Choux verts (Kale).

Nous avons semé une variété, Plumage, en couche chaude le 19 avril, repiqué en couche chaude le 26 avril, transplanté en pleine terre le 29 mai et arraché le 16 septembre.

Choux-raves (Kohl-rabi).

Nous avons essayé deux variétés, qui ont assez bien réussi.

C'étaient les variétés Purple Goliath (Goliath violet) et White Vienna (Blanc de Vienne). Semés le 30 mai, ils ont levé le 5 juin et ont été prêts pour la table le 1er octobre.

Maïs (Blé-d'Inde).

Le maïs indigène, aussi appelé Squaw, semé le 25 mai, était prêt pour la table le 29 août, et mûr le 1er septembre.

Champignons.

Nous avons préparé dans la cave à pommes de terre une meule pour champignons et y avons mis le blanc le 8 avril. Les premiers champignons ont paru le 22 juin et la meule a continué à en produire tout l'été.

Laitues.

Nous avons semé quatre variétés en couche chaude et trois en pleine terre.

Variété de laitue : — En couche chaude.		Semé.	Repiqué en couche chaude.	Prête pour la table.	Remarques.
New Buttercup	Bouton d'or nouvelle.....	17 avril...	26 mai....	20 juillet..	Bonne.
Denver Market	Marché de Denver..	17 " ..	26 "	26 " ..	"
Golden Queen	Reine dorée.....	17 " ..	26 " ...	18 " ..	"
Large Yellow Market	Grosse jaune du marché .. .	17 " ..	26 "	30 " ..	"

En pleine terre.		Semé.	Levé.	Prête pour la table.	Remarques.
Denver Market	Marché de Denver.....	2 mai....	8 mai....	15 août...	Bonne.
Large Yellow Markte	Grosse jaune du marché.....	2 "	8 "	15 " ...	"
New Buttercup	Bouton d'or nouvelle.....	2 "	8 "	15 " ...	"

Melon musqués.

Nous avons semé trois variétés de melons en pots dans une couche chaude et les avons repiqués sous châssis dans le jardin. L'Emerald Gem (Joyau émeraude) et le Banquet ont donné une assez bonne récolte. Pineapple (Ananas) n'a pas levé. Les deux premiers, semés le 17 avril, ont levé le 24 avril et été transplantés le 26 mai; l'Emerald Gem était mûr le 3 août et le Banquet le 4 septembre.

Melons d'eau.

Nous avons semé deux variétés de melons d'eau en pots dans une couche chaude et les avons repiqués sous châssis dans le jardin. Le Early Ripe (Tôt mûr) a produit une bonne récolte de melons de bonne grosseur. Le Early Canada (Précoce du Canada) était moins gros mais a été plus productif. Tous les deux ont été semés le 17 avril, ont levé le 24 avril, ont été repiqués le 26 mai; le Early Ripe était mûr le 2 septembre et le Early Canada le 4 septembre.

Ognons.

Nous avons semé 8 variétés en couche chaude et les avens repiquées dans le jardin, et nous avons semé 8 variétés dans des planches du jardin. Tous les ognons repiqués sont devenus particulièrement gros. Trois des variétés semées en pleine terre ont bien fait aussi. Les meilleurs, quoique pas les plus gros étaient Mammoth Red Victoria (Mammouth rouge Victoria), Prize taker (Primé), Giant Rocca et Red Globe Danvers. Le tableau suivant présente les détails de cet essai.

Ognons en couche chaude.	Semé.	Levé.	Repiqué.	Prêt pour la table.	Mûrs.	Boisseaux par acre.
Mammoth White Victoria (M. blanc V)	10 avril...	16 avril...	5 mai....	Juillet....	15 sept....	388
Mammoth Red Victoria, (M. rouge V).	10 " ...	16 " ...	5 "	" ...	12 oct.....	677
Mammoth Pearl, (M. perle)...	10 " ...	16 " ...	5 "	"	12 "	435
Giant Prize Taker, (Géant primé)	10 " ...	16 " ...	5 "	"	15 sept....	589
Giant Rocca	10 " ...	16 " ...	5 "	"	12 oct.....	629
Red Globe Danvers, (D. globe rouge)	10 " ...	15 " ...	5 "	"	12 "	580
Yellow Globe Danvers, (D. globe jaune).	10 " ..	15 " ...	5 "	"	15 sept....	389
Red Wethersfield, (W. rouge).....	10 " ..	17 " ...	5 "	"	15 "	411

Ognons en pleine terre.		Semé.	Levé.	Mûrs.	Boisseaux par acre.	Remarques.
Red Globe Danvers,	Danvers globe rouge ...	19 avril...	23 mai....	15 sept...	365	
Yellow Danvers,	Danvers jaune.	19 " ...	23 "	15 " ...	435	
Extra Early Red,	Extra hâtif rouge.....	19 " ...	23 "	15 " ...	504	
White Barletta,	Baulettes blancs.....	19 " ...	23 "	30 août...	242	
Scotch Leek,	Poireau d'Ecosse	10 " ...	23 "	.. ..	.....	Sans valeur.
Salzers Earliest,	Le plus hâtif de Salzers	27 mai....	28 juin....	15 sept...	290	
New Queen,	Reine nouvelle....	19 avril...	23 mai....	30 août...	290	
Silver Skin,	Pelure d'argent..... ..	19 " ...	23 "	30 " ...	145	

Panais.

Nous avons semé les trois variétés Intermediate (Demi-long), Student et Maltese (de Malte). Toutes les trois ont donné une bonne récolte, et il n'y avait aucune différence sensible entre les trois. Semé le 1er mai, ils ont levé le 1er juin, et ont été arrachés le 12 octobre. Les racines dans chaque cas étaient bonnes et lisses.

PIMENTS.

Nous avons essayé 4 variétés, Large Red Squash (Grosse courge rouge), Cardinal, Long Red (rouge-long) et Monstrous Mammouth (Mammouth monstre); mais aucune n'a mûri.

POIS.

Nous avons semé neuf espèces. Entre les petites variétés, McLean's Little Gem (Petit joyeau de McLean) et American Wonder ont été les meilleures. Parmi les grosses variétés Champion of England et Yorkshire Hero sont au premier rang.

Variété de pois.		Semé.	Levé.	Arraché.	Remarques.
McLean's Little Gem.	Petit joyau de M...	3 mai.....	18 mai....	15 juillet..	Très bon.
New Queen.	Reine nouvelle....	3 "	18 "	28 " ..	Grosses cosses, pas bien pleine.
Early Star.	Etoile précoce.....	3 "	18 "	28 " ..	Bon.
Heroine.	Héroïne.....	3 "	18 "	28 " ..	Cosses pas bien pleines.
Stratagem.	Stratagème.....	3 "	18 "	28 " ..	Bon.
Pride of the Market.	Orgueil du marché.	3 "	18 "	28 " ..	Assez bon.
American Wonder.	Merveille d'Amérique.	3 "	18 "	15 " ..	Très bon.
Champion of England,	Champion d'Angl.	3 "	18 "	28 " ..	Très bon.
Yorkshire Hero.	Héros du Yorshire	3 "	18 "	28 " ..	Assez bon.

RADIS (RAVES).

Nous avons essayé 5 variétés semées en couche chaude et 4 semées en pleine terre. Les deux meilleures en couche chaude ont été Earliest White Forcing (Blanc très hâtif à forcer) et Earliest Carmine Olive shaped (Carmin très hâtif en olive). Les meilleures en pleine terre ont été Rosy Gem et New Pearl Forcing.

Radis en couche chaude.		Semé.	Levé.	Prêt pour la table.	Remarques.
Carmine Olive Shaped.	Carmin en olive.....	10 avril...	13 avril...	1 mai.....	Bon.
New Pearl Forcing.	Perle nouveau à forcer.	10 " ...	13 " ...	.....	Valeur nulle.
Olive Gem.	Joyau olive.....	10 " ...	14 " ...	10 "	Pas réussi.
Earliest White Forcing.	Blanc très hâtif.....	17 " ...	22 " ...	18 "	Très bon.
Earliest Carmine, Olive Shaped.	Carmin très hâtif.	17 " ...	22 " ...	20 "	"

Radis en pleine terre.		Semé.	Levé.	Prêt pour la table.	Remarques.
Rosy Gem.	Joyau rosé.....	10 mai....	17 mai....	20 juin...	Extra beau.
Long Salmon.	Saumon long.....	10 "	.....	.....	Pas levé.
White Forcing.	Blanc à forcer.....	10 "	17 "	20 " ...	Petit.
New Pearl Forcing.	Perle nouveau à forcer.	10 juin....	17 juin....	20 juill...	Extra beau.

Radis d'hiver.		Semé.	Levé.	Prêt pour la table.	Remarques.
Long Black Spanish.	Long noir d'Espagne.....	30 mai....	5 juin....	29 août...	Gros, beau.
Long White Spanish.	Long blanc d'Espagne...	30 "	5 "	29 " ...	Très gros.
Long White Chinese.	Long blanc de Chine.....	30 "	5 "	29 " ...	Assez gros, droit.
Long Red Chinese.	Long rouge de Chine.....	30 "	5 "	.....	Tons monté à graine.

GROUPE D'ANIMAUX—FERME EXPÉRIMENTALE, INDIAN-HEAD, T.N.-O.

Rhubarbe.

Nous avons essayé 4 variétés; Victoria, Linnæus, Carleton Club et Stott's Mammoth (Mammouth de Stotts).

Victoria et Linnæus ont donné les meilleurs résultats, et étaient prêtes pour la table le 31 mai. Quoique moins grandes que Carleton Club et Stott's Mammoth, elles ont une saveur plus délicate. Ces deux dernières sont énormes; une tige de Carleton Club mesurait plus de neuf pouces de circonférence. Stutt's Mammoth paraît moins adaptée au climat, et dépérit peu à peu.

Salsifis.

Salsifi blanc—Semé 2 mai ; levé 18 mai ; prêt pour la table 12 octobre; beaucoup de racines. Pauvre.

Epinards.

Bloomsdale Savoy Leaved (Bloomsdale à feuille cloquée)—Semé 2 mai ; levé 14 mai. Gelé.

Sauge.

Semé 2 mai ; levé 20 mai. Bon produit.

Sarriette annuelle (Summer Savory).

Semé 2 mai ; levé 20 mai. Bon produit.

Persil.

Moss Curled (Mousse frisé)—Semé 2 mai ; levé 2 juin. Très bon produit.

Tomates.

Nous avons essayé 8 variétés : Earliest of All (La plus précoce de toutes) et Extra Early Atlantic (Atlantic extra précoce) ont été les meilleures pour la couleur, la forme et la qualité du fruit.

Variété de tomate.	Semé.	Levé.	Repiqué en couche chaude.	Fruit noué.	Mûr.	Remarques.
Strawberry, semé en pleine terre.	10 avril ..	.....	.....	....	.....	Pas bonne.
Extra Early Atlantic.....	10 " .	15 avril ..	15 mai ..	26 juin ..	9 août ..	
Ponderosa.....	10 " ..	16 " ..	15 " ..	26 " ..	.....	Point de mûre.
Early Ruby (Rubis précoce).	10 " ..	17 " ..	15 " ..	26 " ..	12 " ..	
Extra Early Chemin.....	10 " ..	17 " ..	15 " ..	28 " ..	20 " ..	
Dwarf Champion(Championnain)	10 " ..	17 " ..	15 " ..	30 " ..	20 " ..	
Yellow Plum (Prune jaune)...	10 " ..	17 " ..	15 " ..	26 " ..	7 " ..	
Earliest of All.....	10 " ..	15 " ..	15 " ..	22 " ..	4 " ..	

Navets.

Nous avons semé 4 variétés de table : la meilleure a été Early Snowball.

Variété de navet.		Semé.	Levé.	Prêt pour la table.	Remarques.
Red-top Strap-leaf	Rouge à feuille longue..	30 mai ..	5 juin ..	9 août ..	Inutile pour jardin.
Early Snowball	Boule de neige hâtif....	30 " ..	5 " ..	9 " ..	Très beau.
Orange July	Orange de juillet.....	30 " ..	5 " ..	9 " ..	Bon.
Breadstone.....		30 " ..	5 " ..	9 " ..	Vrai nom : " Greystone."

PLANTES À FLEURS.

Le jardin à fleurs a beaucoup souffert de la sécheresse, et surtout des vents chauds en août. Quoique beaucoup de plantes aient été très belles, quelques-unes, les pensées entre autres, ont été pauvres. Les œillets de poètes, asters, giroflées, phlox de Drummond et verveines étaient remarquablement beaux.

Voici les noms des espèces que nous avons cultivées avec quelques remarques sur chaque espèce:—

Pensées.—Semé 10 variétés de pensées d'Allemagne et une boîte de graines reçue d'Ottawa. Succès seulement passable.

Verveines.—Semé en couche chaude 12 avril. Repiqué au jardin 22 juin. Succès assez satisfaisant.

Pyrèthre.—Semé en couche chaude 15 avril. Repiqué en bordures 15 juin. Bien réussi ; fait une bonne bordure.

Scabieuse.—New Leviathan : Semé en couche chaude 15 avril. Planté au jardin 14 juin. Fleuri 20 juillet. Très belle.

Lin écarlate—Semé 15 avril. Planté au jardin 14 juin. A fleuri 10 juillet jusqu'aux gelées.

Immortelle (*Xeranthemum*).—Semé 15 avril. Planté au jardin 22 juin. Fleuri 1er août. Belle.

Abronia umbellata.—Semé 15 avril. Repiqué 15 juin. N'a pas bien fait.

Pétunia.—Semé 15 avril. Repiqué 22 juin. A bien fait; a fleuri toute la saison.

Pois de senteur.—Semé au jardin 22 mai. Ont bien fait.

Balisier (*Canna*).—Graine d'Allemagne. Semé 15 avril. Deux plantes seulement ont levé.

Ognons de Balisiers, reçus d'Ottawa.—Empoté dans couche chaude 27 avril. Planté 8 juin. Ont bien fleuri.

Glaïeuls (*Gladioli*).—Empoté dans couche chaude 27 avril. Planté 8 juin. Ont bien fleuri jusqu'aux gelées de septembre.

Phlox de Drummond.—Semé en couche chaude 15 avril. Fireball (Boule de feu), *grandiflora*, huit couleurs, et *nana compacta*, huit couleurs. Planté en jardin 8 juin. En fleur 1er juillet. Ont fleuri toute la saison. Une des meilleures plantes à fleurs pour la contrée.

Giroflée (*Stocks*).—Dwarf German (Naine d'Allemagne), dix semaines, dix-huit couleurs. A grandes fleurs, dix-huit couleurs. Semé en couche chaude 16 avril. Planté 8 juin. Fleuri 1er juillet. Masse de fleurs toute la saison. La variété à grandes fleurs étaient surtout magnifique. Une des plantes à fleurs les plus rustiques et les meilleures pour ce climat.

Œillet : Dianthus imperialis et Dianthus Heddewigii.—Semé 15 avril. Planté 9 juin. En fleur 10 juillet. Fleuri à profusion tout l'été. Résiste bien à l'hiver.

Reine Marguerite (*Aster*).—Victoria, huit couleurs ; Dwarf Bouquet (Naine à bouquet), huit couleurs ; Truffaut. Semé 15 avril. Planté 8 juin. En fleur 20 août. Ont bien fleuri jusqu'aux gelées.

Godetia.—Huit variétés. Semé en couche chaude, 15 avril. Planté 8 juin. Ont fait moins bien que ceux semés au jardin 23 mai.

Mauve.—Fait une bonne bordure. Très florifère.

Zinnia elegans.—Semé en couche chaude 18 mai. Planté 17 juin. A bien fleuri jusqu'au jelées.

Réséda (*Mignonette*).—Matchett, *aurea*, Victoria, *pyramidalis* et ordinaire. Semé au jardin 23 mai. Ont fleuri en juillet le reste de la saison.

Capucine (*Nasturtium*).—Les variétés naines et élevées ont fait assez bien, mais ne sont pas tout à fait assez rustiques pour le Nord-Ouest.

Lin à fleurs.—A bien fait pour large bordures. Très florifère et résiste bien à l'hiver.

Eschscholtzia.—Douze couleurs. Semé au jardin 23 mai. Riche floraison.

Pavot.—Trois variétés. Semé 22 mai. Ont fait assez bien.

Belle de jour (*Convolvulus minor*).—Semé 22 mai, a fait une touffe très brillante. A fleuri toute la saison.

Pourpier (*Portulaca*).—Semé 22 mai. Abondance de fleurs jusqu'à la première gelée.

Œillet (*Carnation*).—Semé en couche chaude et repiqué. A bien fleuri et les plantes sont en bonne condition pour l'hiver.

PLANTES VIVACES.

Œillet de poète (*Sweet William*).—A bien résisté à l'hiver et bien fleuri.

Pied-d'alouette (*Lark spur*).—A bien fait. A fleuri toute la saison.

Ancolie (*Columbine*).—Abondance de fleurs, tout à fait rustique.

Tulipes.—Ont bien fait. En fleur au commencement de juin.

Pivoine (*Peony*)—Rustique. Quelques belles fleurs cette saison-ci.

Rosier.—Un seul pied (M. P. Wilder) a survécu à l'hiver, mais il a produit de belles roses pendant l'été.

Rose trémière (*Hollyhock*).—Semé en couche chaude et repiqué dans un endroit abrité. Plantes en bonne condition pour la saison prochaine.

Hyacinthus candicans.—Deux ognons plantés dans le jardin ont poussé des hampes à fleurs de trois pieds de hauteur.

Lin (*Flax*) *jaune.*—A bien résisté à l'hiver et fleuri abondamment.

Lupins.—Semé en couche chaude et repiqué dans le jardin. Les plantes paraissent vigoureuses et saines.

Lilium Thunbergianum.—A bien résisté à l'hiver et a produit cette saison de très belles fleurs.

ARBRES FRUITIERS.

POMMIERS.—Au printemps de 1892 nous avions planté 7 variétés de pommier; le printemps passé tous ces arbres étaient morts. C'étaient les variétés Hare Pipka, Blushed Calville (Calville rosée), Bodi, Red Raspberry, Little Hat, Sugar Sweet et Saccharine; et comme elles étaient dans un endroit abrité, nous espérions mieux réussir que dans des essais précédents; mais le résultat a été encore plus décourageant, car il n'en reste plus une racine vivante.

Le pommier à petits fruits (crab) Rouge de Sibérie qui avait seul survécu à quatre hivers, et avait eu quelques fleurs l'année dernière, a succombé ce printemps, comme tant d'autres auparavant.

Trois variétés de pommiers nains de Russie plantés en 1889, ont fait une bonne pousse la saison passée. Les années précédentes l'hiver avait fait périr les pousses; cette année-ci elles ont résisté et ont belle apparence.

Le printemps passé nous avons planté 188 pommiers appartenant à 27 variétés. Une partie sont dans un massif de jeunes érables du Manitoba où ils auront ample abri. Tous les arbres sont en vie à la date actuelle.

Nous avons aussi planté le printemps passé plusieurs pommiers crab Transcendant.

PRUNIERS.—Nous avons planté quatre variétés: Orleans Blue (Bleue d'Orléans), Montmorency, Imperial Blue et 100 semis de pruniers indigènes. Tous les arbres sont vivants et ont fait une bonne pousse.

En 1890 nous avons reçu une variété de prunier du professeur Budd, d'Ames (Iowa)). Cette variété, Early Red (Rouge précoce), a eu ses pousses tuées chaque hiver excepté le dernier; les trois arbres ont bien poussé et ont belle apparence.

CERISIERS.—Au printemps de 1889, reçu du professeur Budd trois cerisiers Blackhill. Ils ont chaque année eu leurs pousses tuées par l'hiver jusqu'à la saison passée où j'ai le plaisir de faire rapport qu'ils ont fructifié. Cette variété est, je crois, originaire des Etats de l'Ouest, mais produit un fruit gros, beaucoup plus gros que notre cerisier indigène; et la saveur étant passablement bonne, ce sera un gain pour notre liste.

Au printemps de 1892, nous avions planté les trois variétés Lutovka, Vladimir et Bessarabian. Tous les arbres étaient morts le printemps dernier.

Le printemps passé nous avons planté trois variétés, Old French (Vieux de France), Montmorency, et une variété naine, *Prunus pumila.*

PETITS FRUITS.

Gadelliers (Groseilliers à grappe).

Toutes les variétés de gadelliers ont donné une abondante récolte la saison passée. Toutes étaient grosses et belles, mais la variété rouge Tay's Prolific l'emportait sur toutes les autres pour la grosseur. Les gadelliers n'étaient nullement abrités. Le printemps dernier nous avons ajouté les onze variétés suivantes à la collection: Versaillaise, New Red Dutch (Rouge nouvelle de Hollande), Ogden's Black (Noire d'Ogden), Baldwin's Black, Prince of Wales, Knight's Early Red, La Fertile, La Condé, La Hâtive, White Transparent (Blanche transparente) et London Red (Rouge de Londres).

Cassis (Gadelliers noirs).

Black Naples.—A mûri du 27 juillet au 10 août. Fruit gros; bon rendement; mais n'a pas mûri uniformément.

Lee's Prolific (Prolifique de Lee).—Maturation 27 juillet, uniforme. Fruit gros, fort rendement

Les cassis suivants obtenus de semis à la ferme expérimentale centrale, ont aussi été essayés:

N° $\frac{1}{61}$.—Assez précoce. Fruit de grosseur moyenne; rendement moyen.

Climax.—Maturation uniforme 27 juillet. Fort rendement de gros fruits.

Charmer (Charmeur).—Faible rendement de petits fruits.

N° $\frac{2}{81}$.—Maturation 27 juillet. Forte récolte de gros fruits.

N° $\frac{1}{12}$.—Petite récolte. Fruit de récolte moyenne.

N° $\frac{1}{8}$.—Maturation non uniforme. Récolte moyenne de petits fruits.

Beauty.—Maturation non uniforme. Forte récolte de gros fruits.

N° $\frac{1}{15}$.—Faible récolte de fruits inférieurs.

Dominion.—Maturation uniforme. Très chargé de beaux fruits. La meilleure chez nous de toutes ces nouvelles variétés.

Indigène.—Très forte récolte. Fruit petit.

Gadelliers rouges.

Fay's Prolific.—Maturation 5 août. Très forte récolte de fruits extra gros.

Red Grape.—Maturation 1er août, uniforme. Forte récolte de fruits moyens.

Red Dutch (Rouge de Hollande).—Maturation 1er août, très uniforme. Forte récolte de beaux fruits. Grappes grosses.

Raby Castle.—Maturation 5 août. Grosse récolte de fruits moyens.

Gadelliers blancs.

White Grape.—Maturation 29 juillet. Gadelliers chargés de grosses grappes de beaux fruits.

White Dutch.—Maturation 1er août. Très forte récolte de beaux gros fruits.

Framboisiers.

Toutes les variétés de framboisiers étaient au printemps en excellente condition. La récolte de fruits a été très forte; mais la sécheresse a nui à toutes sauf aux plus précoces, et le vent chaud qui a fait tant de tort dans toute la contrée, a fait sécher tous les fruits tardifs.

Toutes les tiges avaient été couchées avant les gelées et recouvertes d'abord de deux pouces de terre, puis de fumier bien consommé. Nous avons laissé cette couverture jusqu'au 9 mai, puis l'avons étendue entre les framboisiers.

Il est très important de laisser la couverture aussi tard que possible, de manière à retarder l'épanouissement des boutons jusqu'à ce que tout danger de gelée soit passé.

Nous avons maintenant les variétés suivantes à l'étude :—

Turner.—Fruit gros rouge. Maturation 29 juillet. Bonne récolte. A résisté au temps sec mieux qu'aucune autre variété.

Philadelphia.—Fruit gros, rouge foncé. Maturation 29 juillet. D'abord les fruits ont bien mûri, mais ensuite ils se sont beaucoup ressentis du temps sec.

Dr Reeder.—Maturation 29 juillet. Forte récolte de beaux fruits gros, rouges.

Cuthbert.—Maturation 5 août. Bonne récolte de beaux fruits gros, rouges, savoureux.

Caroline.—Beaux fruits couleur orange. Forte récolte.

Golden Queen (Reine dorée).—Maturation 27 juillet. Fruit extra bon, maïs récolte faible.

Indigène.—Forte récolte, fruit gros, mais peu savoureux.

Fraisiers.

Les vieilles planches de Capit. Jack et de New Dominion ont donné une forte et belle récolte de fruits, ainsi que les nouvelles planches de ces variétés repiquées au printemps de 1892. Toutes les plantes avaient été couvertes de fumier frais pendant l'hiver.

Groseilliers (à maquereau).

Ont bien passé l'hiver ; quelques jeunes pousses ont été tuées par le froid.

Smith's Improved (Amélioré de Smith).—Maturation 20 août. Bonne récolte de beaux gros fruits.

Downing.—Maturation 25 août. Petite récolte d'assez gros fruits.

Gaylussacie (Huckleberries).

Le printemps dernier nous avons planté dix pieds de gaylussacie.

Le printemps dernier nous avons reçu et planté 6 variétés de framboisiers, 11 de gadelliers, 21 de groseilliers et 5 de fraisiers, et l'année prochaine nous ferons rapport sur ces variétés.

ARBRES FORESTIERS.

La saison passée a été sans exception la meilleure pour les arbres depuis l'établissement de la ferme.

Ceux qui avaient résisté à l'hiver de 1891-92 avait fait une bonne pousse et si bien aoûté leur bois que l'hiver dernier, tout rigoureux qu'il a été, aucune espèce n'a souffert. J'en faisais mention dans mon dernier rapport, et les arbres se sont trouvés être en meilleur état que je ne pensais alors.

La pousse a été considérable l'été passé : les érables du Manitoba, les saules, etc., ont poussé de trois à quatre pieds, et le bois paraît s'être aussi bien aoûté que l'année dernière. Le commencement de la saison a été humide, ce qui a donné lieu à une pousse rapide ; le temps sec a ensuite beaucoup aidé à l'aoûtement.

Au printemps nous avons transplanté en massifs, ceintures d'abri, brise-vents, et en avenues, 9,000 arbres des jeunes plantations de la ferme, et 8,525 reçus de la ferme expérimentale centrale ; ces derniers ont été surtout placés dans des endroits abrités ; ils consistaient en 500 ormes, 3,000 chênes, 3,000 érables, 1,000 pins de Riga, 1,000 sapins et épinettes, et 25 chalefs de Russie. La sécheresse a fait depuis périr un grand nombre de chênes, de pins de Riga et de sapins.

Nous avons compté les arbres maintenant vivants sur la ferme non compris ceux reçus ce printemps de la ferme centrale, et avons trouvé qu'il y en a :—Dans les ceintures d'abri, 46,675 ; dans les plantations, 15,800 ; dans les avenues, 1,960. Ce sont principalement des érables de semis transplantés. Il y a en outre dans les pelouses, les jardins et ailleurs, 270 pins de Riga, 389 sapins d'Europe, 21 cèdres,

128 sorbiers, 58 bouleaux, 734 peupliers, 650 saules, 25 chalefs de Russie, 50 peupliers de Russie. 302 liards, 3,500 ormes du Nébraska, 800 frênes, 25 shepherdies, 300 ormes et 397 armoises. Il y a aussi 5,000 érables de trois ans, 22,000 de deux ans, et de 10,000 à 15,000 jeunes semis prêts à transplanter ; cela fait en tout de 110,000 à 115,000 arbres, sans compter, comme je l'ai déjà dit, les 8,525 arbres reçus d'Ottawa.

Arbustes.

De tous les arbustes plantés, l'arbre aux pois continue à donner le plus de satisfaction pour pelouses, etc. Ceux plantés en 1890 ont produit la saison passée une quantité considérable de graines.

La figure 2 est d'après une photographie de l'un de ces arbustes, planté sur la pelouse près de la maison du régisseur.

Fig. 2.—ARBRE AUX POIS DE SIBÉRIE, CARAGANA ARBORESCENS.
D'après une photographie d'un spécimen à la ferme expérimentale, Indian-Head.

L'armoise aurone (*Artemisia Abrotanum*, de Russie) plantée en brise-vent est de beaucoup l'arbuste le plus précieux pour cela que nous ayons planté à la ferme expérimentale. On le multiplie sans peine, il croît rapidement et fait un épais massif, il fait également bien l'office de brise-vent et de collecteur de neige, deux avantages inappréciables dans nos *prairies* découvertes.

Le printemps passé nous avons distribué aux colons des milliers de boutures, et

la saison prochaine nous en aurons des milliers à distribuer encore.

L'érable Ginnala planté en 1889, bien que la pousse de 1892 eût été tuée par l'hiver, a poussé énormément la saison passée.

La spirée à feuilles d'obier, plantée en 1889, a eu ses pousses deux fois tuées par l'hiver, mais est maintenant apparemment rustique. En 1892 et la saison passée elle a fleuri abondamment et elle forme une bonne haie peu élevée.

Le printemps passé, nous avons planté les arbustes suivants : 9 variétés de lilas, 6 de spirée et 5 de seringat. Nous ferons l'année prochaine rapport sur ces arbustes.

Brise-vents.

Les brise-vents sur la ferme sont déjà très utiles et la saison passée a préservé les jardins fruitiers et potagers de grands dommages sinon de destruction totale.

Comme je l'ai dit dans mon rapport de 1891, des brise-vents consistant en érables du Manitoba, ormes, saules, peupliers et armoises aurones (de Russie) ont été plantés cette année-là autour de jardins et d'autres parcelles. Les ormes ont été retardés par les lapins qui ont mangé les jeunes pousses, mais toutes les autres essences ont poussé la saison dernière et sont devenues bien touffues. Suivant notre expérience, la haie d'armoises se place au premier rang quant à l'utilité, celle de saules au second, celle d'érables au troisième et celle de peupliers au quatrième. Quelques-uns des brise-vents consistent en trois rangs d'arbres, d'autres en deux rangs, et quelques-uns en un seul. Les arbres sont espacés de deux et de trois pieds dans les rangs.

Les haies plantées font voir qu'il y a bien assez d'un seul rang d'armoises ou de saules espacés de deux pieds dans les rangs et qu'il suffit aussi d'un seul rang d'érables ou de peuplier si l'on taille plusieurs fois les haies chaque saison pendant quelques années de manière à les rendre touffus vers le pied.

Je désire appeler l'attention de tous les colons du Nord-Ouest qui désirent avoir une jolie petite haie au bord de leur pelouse ou ailleurs, sur le fait que deux arbustes indigènes, le chalef (Wolf Willow), et la symphorine (Snowberry), tous deux très communs dans les *prairies*, sont excellents pour cela. Qu'on les obtienne de semis ou en les transplantant, on se les procure facilement à peu de frais, et au bout de deux ou trois ans, si on les taille, on peut en faire une haie aussi belle qu'aucune de celle de l'Est.

Deux haies formées de ces arbustes transplantées, attirent l'attention des visiteurs à la ferme, et outre qu'elles sont d'un aspect agréable, elles sont utiles comme brise-vents autour des planches de fleurs et d'autres parcelles de terrain.

ANIMAUX DE FERME

Tous les animaux de la ferme sont à présent en bonne santé et en bonne condition. Depuis mon dernier rapport il a été ajouté au troupeau trois Courtes-Cornes de race pure, une Angus sans cornes, et six bêtes de race améliorée. Une vache Courtes-Cornes, "Wildflower," est morte pendant l'été d'inflammation des poumons.

La figure 3 représente d'après une photographie un groupe de bêtes à cornes dans le pâturage.

Nous avons fait l'hiver dernier deux expérimentations pour déterminer la valeur relative des fourrages qu'on peut cultiver dans le Nord-Ouest. La première expérience a été avec l'ensilage d'avoine et d'orge semées ensemble et avec le foin du même mélange. La seconde a été avec une récolte de céréales sous forme de foin et avec le meilleur foin indigène. Les céréales consistaient en avoine, orge et seigle fauchés avec la lieuse et, avant d'être donnés aux animaux, hachés au hachepaille.

Nous avons commencé les expériences un peu tard parce que nous n'avions pas les animaux nécessaires, et l'ensilage a été épuisé au bout de trois mois, y compris l'alimentation préparatoire. Les notes ne sont donc que de deux mois.

A part les deux expériences quant à la valeur des fourrages, nous avons nourri avec la même ration pendant cinq mois trois jeunes bœufs et trois génisses, tous de race améliorée, afin de constater le gain des animaux des différentes races. Outre les gains pendant les cinq mois d'alimentation en hiver, nous indiquons aussi les gains des six mêmes animaux pendant six mois au pâturage.

Nous avons noté les gains en poids de huit génisses de race pure pendant douze mois, nourries pendant six mois à l'étable et pendant les autres six mois au pâturage; nous présentons aussi les détails de cette expérience.

ALIMENTATION DE GÉNISSES AVEC ENSILAGE ET AVEC FOIN DE CÉRÉALES.

Le but de cette expérience était de déterminer la valeur relative des deux genres de fourrage, que l'on peut tous les deux se procurer facilement dans le Nord-Ouest. Les céréales mêlées étaient dans les deux cas l'avoine et l'orge semées ensemble et coupées vertes, partie ensilée et partie fanée.

Nous désirions en même temps nous assurer s'il y a profit ou non à nourrir des animaux pendant les mois d'hiver de manière à obtenir non seulement un gain en poids, mais aussi une viande de meilleure qualité et dont on obtiendrait un prix plus élevé.

Les quatre génisses étaient de race améliorée avec du sang de Durham telles qu'on les trouve ordinairement dans la contrée, et sous tous les rapports elles étaient aussi semblables qu'il était possible de s'en procurer. Avant le commencement de l'épreuve, nous avons donné à tous les animaux une alimentation préparatoire uniforme pendant un mois.

Ration n° 1—

	liv.
Céréales ensilées	35
Farine (moulée)	5
Chaque jour	40

Ration n° 2—

	liv.
Foin de céréales	15
Farine	5
Navets	15
Chaque jour	40

Génisses qui ont reçu la ration n° 1—

	liv.
Poids vif le 20 mars	2,620
Poids vif le 20 mai	2,804
Gain en poids	184

Génisses qui ont reçu la ration n° 2—

	liv.
Poids vif le 20 mars	2,346
Poids vif le 20 mai	2,507
Gain en poids	161

Coût de la nourriture consommée en deux mois—

Ration n° 1—

2,100 lb., céréales ensilées, à $2 la tonne	$ 2 10
300 lb., farine à 60 centins le quintal	1 80
	$3 90

Ration n° 2—

900 lb., foin de céréales, à $4 la tonne	$ 1 80
300 lb., farine, à 60 centins le quintal	1 80
20 boisseaux, navets, à 10 centins	2 00
	$ 5 60
Différence en faveur de l'ensilage	$ 1 70

Valeur des animaux au commencement et à la fin de l'alimentation—

Lot n° 1.—Aliments : ensilage et farine—

Poids au début de l'alimentation préparatoire, 2,450 livres à 2¾c.	$ 67 38
Poids à la fin, 2,804 livres à 3¾c.	105 15
Gain en valeur	$ 37 77
Moins aliments : période préparatoire, $2 ; expérience, $3.90	5 90
Gain net	$ 31 87

Lot n° 2.—Aliments : foin de céréales, farine et navets.

Poids au début de l'alimentation préparatoire, 2,272 livres à 2¾c.	$ 62 48
Poids à la fin, 2,507 livres, à 3¾c.	94 00
Gain en valeur	$ 31 52
Moins aliments : période préparatoire, $2, expérience, $5.60	7 60
Gain net	$ 23 92

Il semble ressortir de cette expérience que : 1° Les animaux nourris d'ensilage et de farine profitent davantage que ceux nourris de foin, farine et racines ; 2° le coût de l'ensilage et de la farine est moindre que celui du foin, de la farine et des racines ; et 3° il en résulte un grand profit dans l'alimentation du bétail, non seulement par l'augmentation du poids, mais aussi par le prix plus élevé que l'on obtient en raison de la meilleure qualité de la viande.

CÉRÉALES EN FOURRAGE SEC ET FOIN INDIGÈNE.

Deux génisses de 2 ans dans chaque lot. Même alimentation préparatoire pendant un mois ; période d'expérience, 8 semaines.

Ration n° 1—

	livres.
Fourrage sec	18
Navets	20
Farine	3
Chaque jour	41

Ration n° 2—

	livres.
Foin indigène	18
Navets	20
Farine	3
Chaque jour	41

Poids de semaine en semaine des génisses qui ont reçu la ration n° 1.

	livres.
Génisse n° 1—958, 970, 985, 997, 1,005, 1,017, 1,028, 1,042, 1,061.....Gain total	103
Génisse n° 2—1,203, 1,211, 1,223, 1,234, 1,245, 1,252, 1,276, 1,285, 1,300.....Gain total	97
Gain total avec ration n° 1.....	200

Poids de semaine en semaine des génisses qui ont reçu la ration n° 2—

	livres.
Génisse n° 1—1,130, 1,142, 1,150, 1,159, 1,168, 1,175, 1,183, 1,199, 1,215.....Gain total	85
Génisse n° 2—1,000, 1,009, 1,028, 1,037, 1,046, 1,062½, 1,073, 1,081, 1,095.....Gain total	95
Gain total avec ration n° 2.....	180

Cette expérience fait voir que pour l'alimentation des animaux le foin de céréales donne d'aussi bons résultats que le meilleur foin indigène.

Alimentation d'animaux de races différentes.

C'étaient 3 jeunes bœufs et 3 génisses, tous nés de taureaux de race pure et de vaches de race améliorée ; nous les avons nourris pendant 5 mois à l'étable et pendant 6 mois au pâturage.

Rations d'hiver.

13 décembre au 13 janvier—

	livres.
Fourrage haché.....	10
Navets.....	4
Farine (moulée).....	2
Tourteau de lin.....	1
Chaque jour.....	17

13 janvier au 1er avril—

	livres.
Fourrage haché.....	11
Navets.....	10
Farine.....	2½
Chaque jour.....	23½

1er avril au 13 mai—

	livres.
Ensilage.....	10
Paille hachée.....	7½
Navets.....	8
Farine.....	3½
Chaque jour.....	29

Poids chaque mois des animaux nourris à l'étable.

Race.	13 déc.	13 janv.	13 fév.	13 mars.	13 avril.	13 mai.	Gain total.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Bœuf Durham	850	892	925	953	975	1,026	176
" Holstein	666	693	729	740	775	825	159
" Angus sans cornes	776	792	807	845	875	907	131
Génisse Durham	525	555	625	646	671	700	175
" Holstein	673	700	725	750	775	815	142
" Angus sans cornes	554	563	588	632	656	700	146

Poids des animaux au pâturage—Gain total.

Race.	13 mai.	13 nov.	Gain au pâturage.	Gain à l'étable.	Gain total, 11 mars.
	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Bœuf Durham	1,026	1,240	214	176	390
" Holstein	825	1,055	230	159	389
" Angus sans cornes	907	1,077	170	131	301
Génisse Durham	700	917	217	175	387
" Holstein	815	963	148	142	290
" Angus sans cornes	700	870	170	146	316

De ces chiffres il ressort que les animaux de race améliorée par les taureaux de Durham ont gagné d'avantage en poids que les deux autres races, tant à l'étable qu'au pâturage.

Gain en poids de génisses de race pure.

Le tableau ci-dessous présente le gain en poids de 8 génisses de race pure en douze mois.

Depuis le 12 novembre au 12 mai, elles ont reçu chaque jour une ration de 9 livres ¼ de fourrage (foin de céréale) haché, 2 livres ½ de farine, 3 livres de navets et autant de paille de blé ou de balle qu'elles en voulaient. Depuis le 12 mai au 12 novembre elles ont vécu entièrement au pâturage, excepté les 12 jours de novembre où elles ont été mises la nuit à l'étable.

Race.	Née.	Poids 13 nov.	Poids 13 mai.	Poids 13 nov.	Gain à l'étable.	Gain au pâturage.	Total.
Durham.		livres.	livres.	livres.	livres.	livres.	livres.
Prairie Wild Flower	18 mai 1891.	840	1,061	1,213	221	152	373
Prairie Rosebud	26 mars 1892.	530	705	940	175	235	410
Angus sans cornes.							
Lady Eaton	5 oct. 1890.	1,010	1,147	1,285	137	138	275
Maid of Skene	4 août 1891.	675	785	950	110	165	275
Stella of Assiniboia	10 oct. 1891.	878	1,111	1,250	233	139	372
Pride of Assiniboia	6 déc. 1891.	730	930	1,070	200	140	340
Holstein.							
Abi of Assiniboia	10 fév. 1891.	700	870	1,047	170	177	347
Queen of Assiniboia	22 sep. 1892.	290	670	890	380	220	580

AUTRES ANIMAUX DE FERME.

Porcs.

Le gain en poids des porcs pendant l'été a été en somme satisfaisant, mais les portées de race Yorkshire blanche ont très peu prospéré, beaucoup moins que celles de la race Bershire.

Comme nous n'avions point de bâtiment convenable où nourrir de jeunes animaux, nous n'avons point entrepris d'expériences l'année passée; mais quand la porcherie, maintenant en voie de construction, sera achevée, nous en commencerons.

Volaille.

Nous ne pouvons faire rapport d'un très grand succès dans le département de la volaille dans le courant de l'année passée. Quoique le succès ait été meilleur qu'en 1892, il a été loin d'être satisfaisant.

Les Plymouth Rock ont produit le plus grand troupeau de poulets; les Leghorn blanches viennent après.

Les Andalouses ont pondu les plus beaux œufs, mais les Plymouth Rock ont l'avantage en fait du nombre.

En avril et mai nous avons envoyé 13 couvées à des colons.

Un meilleur toit a été construit sur le bâtiment de la volaille, qui a été agrandi, et les parcs ont aussi été agrandis. Quoique pas très spacieux, le bâtiment est maintenant chaud et confortable.

Etalon.

L'étalou Barlocco de race Clydesdale, envoyé par la Compagnie du Haras national de Montréal, est arrivé à la ferme le 28 avril dernier et y est resté trois mois; il a pendant ce temps sailli 52 juments.

A l'Exposition Colombienne universelle, Barlocco a obtenu le neuvième prix des Clydesdale.

AUTRES TRAVAUX.

Préparation du terrain pour la culture.

En 1892, nous avions préparé le terrain de trois manières pour les cultures de l'année passée: 1° Labour profond avec charrue simple peu après la semaille et ensuite pulvérisation superficielle avec une herse à dents faisant ressort; 2° d'abord labour au trisoc, jusqu'à 3 pouces de profondeur, puis binages pour maîtrise des mauvaises herbes, et après la moisson labour profond; 3° en premier et en dernier lieu labour au trisoc jusqu'à 3 pouces de profondeur et binages entre les deux labours.

Nous avons ensemencé de blé, d'orge et d'avoine les trois terrains différemment préparés, et à aucun moment nous n'avons pu remarquer de différence dans ces cultures. La première partie de la saison de végétation ayant été si favorable, la production de paille a été dans toutes les trois considérable, et les vents chauds n'ont pas nui davantage dans le terrain labouré peu profondément que dans l'autre.

Je dois aussi dire, toutefois, qu'avant 1892, tout ce terrain avait été jachéré et labouré jusqu'à 6 à 8 pouces de profondeur, et avec une saison comme cette dernière on pouvait raisonnablement s'attendre à de bonnes récoltes dans tous les terrains jachérés.

La saison passée le terrain pour les cultures de l'année prochaine a été préparé des trois mêmes manières, et si la saison de végétation est différente, comme elle le sera probablement, il s'en suivra selon toute probabilité un résultat différent.

Fumier.

Le fumier qu'ont donné les animaux pendant l'hiver de 1891 et l'été de 1892, a d'abord été réuni en un gros tas, où il a parfaitement fermenté. Ensuite, quand les gelées ont arrêté les autres travaux, il a été transporté et épandu dans les champs en chaume qui devaient être jachéré la saison passée. Nous en ferons de même avec le fumier de l'hiver passé et de cet été.

Distribution de grain, d'arbres forestiers, d'arbustes fruitiers, de graines d'arbres et de pommes de terre.

Pendant les mois de mars, d'avril et de mai derniers, nous avons fait une distribution de grain, d'arbres forestiers, d'arbustes fruitiers, de graines d'arbres et de pommes de terre.

Nous avons expédié par la poste 431 sacs de grain, consistant en échantillons de blé, d'orge, d'avoine, de pois, de lin et de seigle de printemps. Nous avons distribué par la même voie 2,500 arbres, principalement des érables du Manitoba. Nous avons aussi envoyé en petits lots, des ormes, des frênes, des peupliers, des saules, des liards, des arbres aux pois et des lilas.

Nous avons distribué un grand nombre de boutures d'armoise aurone (de Russie) dans différentes parties des territoires, et des graines d'arbres à 300 colons qui nous en ont fait la demande.

Nous avons envoyé 197 douzaines de framboisiers, 119 douzaines de gadelliers 15 douzaines de fraisiers, 11 douzaines de groseilliers et 17 douzaines de greffes d'asperges.

Il nous a aussi été demandé 215 échantillons de pommes de terre que nous avons aussi fournis.

Ensilage.

Ayant trouvé la capacité du silo insuffisante en 1892, nous en avons fait construire un second à temps pour la récolte de grain et de maïs de cette année.

L'hiver dernier l'ensilage a été trouvé en bonne condition dans le silo et a été très utile pendant l'hiver et la première partie du printemps où les autres aliments succulents devenaient rares.

Bien que l'hiver passé ait été extrêmement froid, l'ensilage ne s'est nullement ressenti du gel. Il n'y a jamais eu qu'une mince croûte à la surface.

La saison passée nous avons ensilé une quantité de fourrage presque double de celle 1892. Nous donnons maintenant du maïs aux animaux et nous le trouvons beaucoup meilleur que l'année passée par suite, sans doute, de ce qu'il était davantage développé quand il a été coupé.

Bâtiments nouveaux.

Silo.—L'été passé, comme je l'ai déjà dit, il a été construit un nouveau silo ; les dimensions en sont 11 x 12 x 23 pieds. Au lieu de le revêtir avec des planches et du papier à l'intérieur comme à l'extérieur avant d'appliquer un second revêtement de planche, nous n'avons mis à l'intérieur qu'une seule épaisseur de planches à plancher : nous l'avons trouvée tout à fait suffisante pour l'ensilage.

Porcherie.—Il a aussi été construit une porcherie de 24 x 40 pieds, à un seul étage ; les murs sont en béton (1 partie chaux, 9 parties sable et petites pierres) et ont 12 pouces d'épaisseur.

Bâtiment pour la volaille.—Nous avons fait une petite addition à ce bâtiment, et avons achevé ce qui n'avait pas été fait l'été dernier.

Réservoirs.—Nous avons cet automne fait un grand réservoir dans le pâturage, et ajouté aussi aux autres réservoirs de la ferme.

Exposition Colombienne universelle.

Comme je le disais dans mon dernier rapport, les différentes sociétés agricoles, les villes et des individus ont, sous la direction du gouvernement du Nord-Ouest,

envoyé pendant la première partie de l'hiver à la ferme expérimentale différents produits, racines, grain en épi et battu, graminées, etc., pour y être nettoyés et triés, puis expédiés à Chicago pour l'Exposition universelle.

Ce travail, avec celui qu'a exigé la préparation des produits que la Ferme expérimentale devait exposer, et que nous préparions en même temps, nous a excessivement occupés. Le grain en épi a été tout soigneusement trié, le grain battu presque tout trié à la main, et les graminées triées et étiquetées. Il est arrivé des produits pour l'exposition continuellement jusqu'au commencement de mars où nous avons expédié le tout à Chicago.

Dès que les légumes ont été prêts à envoyer cet automne, nous en avons expédié des collections à plusieurs reprises, jusqu'à la fin de la saison.

Vers la fin de mars je me suis rendu à Chicago, d'après vos instructions, et y suis resté plusieurs semaines, puis suis revenu à temps pour les travaux du printemps. A Chicago, j'ai pu donner mon aide à la disposition des produits des différentes fermes expérimentales, ainsi qu'à la préparation et à la mise en place de quelques-uns des produits venus du Nord-Ouest.

La ferme expérimentale d'Indian-Head a reçu des récompenses pour collection de céréales et de graminées fourragères et pour collection de légumes.

Concours dans la province.

L'automne passé nous avons préparé pour exposition dans des concours une grande collection de céréales, de racines, de graminées fourragères et d'autres produits de la ferme. Nous n'avons pu nous rendre qu'à deux concours, à Indian-Head et à Edmonton, et en raison du taux élevé du fret par messageries nous n'avons pu envoyer qu'une petite partie de la collection à Edmonton. Pendant que j'étais dans le district d'Edmonton, j'ai pu me rendre à un concours à Saint-Albert; mais les produits de la ferme expérimentale ne sont pas arrivés à Edmonton à temps pour pouvoir être exposés aussi à Saint-Albert.

Visiteurs à la ferme expérimentale.

Le nombre des visiteurs à la ferme a grandement augmenté la saison passée. Le service des trains, qui est maintenant le jour au lieu de la nuit comme auparavant, est très commode ; les visiteurs venant de loin peuvent ainsi s'en retourner le même jour.

Outre une visite de tous les délégués de la Grande-Bretagne et des Etats-Unis, nous avons eu celle d'une excursion venue de Moose-Jaw et des stations intermédiaires.

Observations météorologiques.

Température, maxima et minima pendant 11 mois ; chute de pluie pendant la saison de végétation ; heures de soleil pendant la saison de végétation.

Température.

Mois.	Maximum,	Minimum.
Janvier	26° le 20	—46° le 31.
Février	32° le 18	—52° le 1.
Mars	38° le 31	—25° le 15.
Avril	55° le 30	1° le 5.
Mai	81° le 18	22° le 24.
Juin	92° le 13	35° le 5.
Juillet	92° le 19	36° le 9.
Août	103° le 6	30° le 28.
Septembre	93° le 7	15° le 27.
Octobre	67° le 19	4° le 28.
Novembre, du 1er au 15	57° le 6	3° le 2.

Chute de pluie.

	Pouces.
Mai	3·17
Juin	4·60
Juillet	2·12
Août	·12
Septembre	·10
Total	10·11

Journées de pluie.

	Heures.
Mars	130·3
Avril	126·3
Mai	289·8
Juin	250·8
Juillet	283·5
Août	273·7
Septembre	138·8
Total	1493·2

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

ANGUS MACKAY,
Régisseur.

FERME EXPÉRIMENTALE DE LA COLOMBIE-ANGLAISE

RAPPORT DE THOMAS A. SHARPE, RÉGISSEUR

AGASSIZ (COLOMBIE-ANGLAISE), 31 octobre 1893.

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

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport pour l'année 1893, qui est le cinquième rapport annuel sur les travaux exécutés à la ferme expérimentale d'Agassiz.

L'hiver de 1892 à 1893 a été le plus rigoureux que l'on se rappelle depuis 30 ans dans la partie ouest de la Colombie-Britannique.

VUE GÉNÉRALE, FERME EXPÉRIMENTALE, AGASSIZ.

La première forte gelée a eu lieu le 24 novembre, où la température est descendue à 19° au-dessous de zéro Fahr., suivie de 16° les deux nuits suivantes, après quoi le temps a été plus chaud avec averses et légères gelées jusqu'au 21

décembre, où le thermomètre est descendu tout d'un coup à 12° au-dessous de zéro, et le 22 à 8°, avec vents très forts du nord. Le temps s'est ensuite radouci et il est tombé de chaudes averses; pendant plusieurs des premiers jours de janvier la température s'est maintenue entre 33° et 43°, et la plus basse enregistrée pour janvier jusqu'au 24 a été de 27° au-dessus de zéro. Le 25 elle s'est abaissée à 15° avec un fort vent du nord qui a continué à souffler plusieurs jours, et le 30 janvier la température enregistrée ici a été de 13° au-dessous de zéro, la plus basse qui ait été observée. Le temps a commencé à se radoucir au commencement de février, mais est resté froid pendant tout ce mois et celui de mars: le printemps a ensuite été froid et humide, ce qui a retardé les semences, et le grain semé de bonne heure a mis très longtemps à germer.

Le premier grain semé l'a été le 10 avril, presque un mois plus tard que l'année dernière, et la végétation a été en moyenne arriérée au moins d'un mois. A mesure que la saison avançait, le tort causé aux arbres fruitiers par la gelée et par les vents froids desséchants et continus est devenu plus apparent.

Le printemps a été encore froid et humide jusqu'au dernier jour de juin, où il est devenu plus chaud, et en juillet la sécheresse a commencé, puis a duré près de six semaines; en conséquence, le grain semé tard, dont il y avait beaucoup, n'a pas mûri assez tôt pour échapper aux pluies qui ont commencé au commencement de septembre.

La récolte de foin est assez bonne, mais le grain, les racines et les fruits sont fort au-dessous de la moyenne en fait de qualité ni de quantité.

Pour les opérations agricoles, l'année a été la plus défavorable depuis l'établissement de la ferme expérimentale.

Houblon.

Le houblon, dont je disais dans mon rapport précédent que l'on essayait la culture dans plusieurs localités, a donné un bon rendement, et s'est vendu à un très bon prix. On se prépare dans beaucoup d'endroits à planter des houblonnières tout à fait en grand, en même temps qu'à étendre celles qui sont déjà établies. Jusqu'ici les rapports reçus mentionnent cette année très peu de dommage causé par le puceron du houblon, et dans les quelques cas où cet insecte s'est montré, on s'en est promptement occupé.

Arbres fruitiers.

La culture fruitière, je suis aise de le constater, reçoit chaque année davantage d'attention. Cette année-ci il s'est planté davantage d'arbres dans cette province qu'aucune autre année auparavant, et l'on manifeste davantage d'intérêt à étudier les meilleurs modes de culture, etc., ainsi que les meilleurs moyens de combattre les différents ennemis des arbres fruitiers.

Défrichements.

Nous avons cette saison défoncé environ dix acres de terre neuve et avant la fin de la saison nous en aurons défoncé encore autant. Nous avons débarrassé de broussailles et d'arbres environ 20 acres de terrain et quand tout ce qui a été coupé aura été brûlé, nous ensemencerons ce terrain de graines de prairie et ajouterons ainsi à l'étendue des pâturages pour les animaux.

Blé d'automne.

Les intempéries ont nui au blé d'automne à la ferme expérimentale; mais quelques variétés ont moins souffert que d'autres, quoique toutes aient reçu exactement le même traitement quant aux dates de semailles, etc., et fussent dans même sol, exposées de la même manière.

Les forts vents de janvier ont dénudé les racines des plantes de blé et ainsi ont fait périr une forte proportion de blé; le reste n'a commencé à pousser que très tard au printemps. En conséquence, les variétés ont toutes été très tardives à mûrir comme il est indiqué dans le tableau ci-après. Il n'y a point eu de carie cette année.

Variété de blé d'automne.	Epi.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûr.	Longueur de l'épi.	Longueur de la paille.	Mûri en	Rendement par acre.	Remarques.
						pouces.	pieds.	jours.	bois. liv.	
Parcelle n° 1. Canadian velvet chaff .... (A balle veloutée du Canada)	Sans barbes, balle blanche.	19 oct....	7 nov....	23 juin...	18 août...	3 à 5	4 à 4½	302	20 9	Paille raide, lustrée ; épis très serrés et compacts. Grain lustré, bombé et assez dur. Epis de moyenne grosseur, longs et bien remplis jusqu'au sommet. Très clair dans le champ, en raison des causes mentionnées, qui ont affecté de même toutes les variétés.
Parcelle n° 2. Carter's K. (K. de Carter).	" ..	19 "	7 "	7 juillet..	23 " ...	3 3½	4 4½	307	17 38	Paille raide, lustrée. Epi de longueur moyenne, mais très bien rempli ; grain très bombé et lustré. Le meilleur des blés d'automne de Carter ; a bien tallé et s'est bien tenu.
Parcelle n° 3. Carter's J. (J. de Carter)..	" ..	19 "	7 "	4 " ..	23 " ...	2 3	4 4¼	307	16 6	Epis courts en pointe ; a assez bien tallé.
Parcelle n° 4. Carter's H. (H. de Carter).	" ..	19 "	7 "	8 " ..	21 " ...	2 3½	3½ 4	305	9 15	Blé inférieur ; beaucoup a péri ; ne talle pas bien.
Parcelle n° 5. Carter's G. (G. de Carter)..	" ..	19 "	7 "	9 " ..	24 " ...	2½ 3	3	308	8 50	Epis carrés et bien pleins de grains bombés lustrés ; n'a pas bien tallé ; beaucoup a été tué par l'hiver.
Parcelle n° 6. Carter's F. (F. de Carter)..	" ..	19 "	7 "	22 juin...	17 " ...	3 4	4	301	10 55	Epis très ouverts et en pointe ; a moins souffert de l'hiver que d'autres, mais ne talle pas bien.
Parcelle n° 7. Carter's E. (E. de Carter)..	' ..	19 "	7 "	2 juillet..	23 " ...	3½ 4½	4 4½	307	14 17	Epis longs et bien pleins ; grain très petit, blanc, bombé ; se tient bien et talle assez bien.
Parcelle n° 8. Carter's D. (D. de Carter)..	Barbes très courtes, balle blanche.	19 "	7 "	9 " ..	23 " ...	3 3½	3½ 4	307	13 52	Se tient bien ; épis longs et bien remplis ; a assez bien tallé.
Parcelle n° 9. Carter's C. (C. de Carter)..	Sans barbes, balle rouge.	19 "	7 "	5 " ..	24 " ..	3 4	3½ 4	308	19 19	Epis bien pleins de grains bombés ; se tient bien ; talle bien ; paille lustrée et raide.
Parcelle n° 10. Carter's B. (B. de Carter)..	Sans barbes, balle blanche.	19 "	8 "	10 " ..	22 " ...	2 3	4½ 5	306	18 29	Paille lustrée et raide. Epis bien pleins ; grain bombé ; assez bien tallé.
Parcelle n° 11. Carter's A. (A. de Carter)..	Sans barbes, balle rouge.	19 "	7 "	6 " ..	23 " ...	3½ 4	3½ 4	307	15 58	Paille raide, se tenant bien ; épis bien pleins jusqu'au sommet.

Parcelle n° 12. Democrat	Barbu, balle blanche.	19 "	9 "	20 juin	18 "	3	4	4		302	17	38	Epis assez longs, mais très ouverts ; pas bien pleins ; n'a pas tallé ; paille molle.
Parcelle n° 13. Tasmania	Barbu, balle rouge.	19 "	7 "	6 "	16 "	2½	3	4		300	16	48	Epis très ouverts et pas très pleins ; n'a pas tallé ; se tient bien.
Parcelle n° 14. Martin's Amber	Barbes très courtes, balle blanche.	19 "	8 "	29 "	22 "	2	3	3	3½	306	11	20	N'a pas bien tallé. Epis pas bien pleins jusqu'au sommet.
Parcelle n° 15. Early Red Clawson	Sans barbes, balle rouge.	19 "	7 "	13 "	15 "	3	3½	3½	4	299	12	36	Se tient bien ; épis bien pleins jusqu'au sommet ; n'a pas bien tallé.
Parcelle n° 16. Fill Measure	Sans barbes, balle blanche.	19 "	8 "	3 juill.	21 "	2½	3	3½	4	305	5	53	Epis bien remplis jusqu'au sommet ; grain très bombé ; paille raide, lustrée ; mais a été presque tout tué par l'hiver.
Parcelle n° 17. Volunteer	Barbu, balle rouge.	19 "	7 "	24 juin	17 "	2½	3½	3½	4	301	16	23	Epis compactes et bien pleins jusqu'au sommet ; paille lustrée et se tenant bien.
Parcelle n° 18. Manchester	Barbes très courtes, balle rouge.	19 "	7 "	17 "	16 "	3	4	3½		300	24	22	Epis tout à fait ouverts, pas très pleins ; se tient bien et a très bien tallé.
Parcelle n° 19. Royal Prize Red	Sans barbes, balle rouge.	19 "	7 "	10 juill.	24 "	3½	4	3½		308	15	57	Epis bien pleins ; mais n'a pas tallé ; paille lustrée, raide.
Parcelle n° 20. Square Head	Sans barbes, balle blanche.	19 "	7 "	5 "	19 "	2½	3	3		303	19	50	Nous avions très peu seulement de cette variété pour semence. L'épi est court, carré et généralement bien plein ; paille forte ; se tient bien.
White Queen	"	19 "	7 "	7 "	20 "	2½	3	3½		304	19	50	L'année passée nous n'avions sauvé que quelques épis de cette variété et nous n'en avons ensemencé qu'une petite parcelle avec les résultats indiqués. Trop peu rustique pour ce climat ; très peu résiste à l'hiver chaque année. Epis longs, assez pleins ; grain bombé ; se tient bien.
Parcelle n° 21. Golden Cross	Barbu, balle rouge.	19 "	8 "	17 juin	16 "	3	4	3½		300	23	31	Epis longs, bien pleins jusqu'au sommet ; se tient bien.

Nous avons essayé 30 variétés de blé de printemps en parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre. Le terrain pour ces parcelles était auparavant très inégal. Plusieurs grosses souches de pin y avaient été arrachées, et le travail considérable de nivellement qu'il a fallu exécuter en conséquence a fait que la végétation a été très inégale, et par suite le rendement de presque toutes les parcelles a été considérablement réduit.

Numéro de la parcelle.	Variété de blé de printemps.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûr.	Hauteur.	Mûri en	Rendement par parcelle.	Rendement par acre.		Remarques.
						pieds.	jours.	liv.	boiss.	liv.	
1	Azima	5 mai	13 mai	20 juill.	28 août	2 à 2½	115	17¼	5	45	Barbu ; n'a pas bien tallé.
2	Abundance	5 "	13 "	15 "	26 "	2	113	31¾	10	35	Barbu ; n'a pas bien tallé ; épis très courts.
3	Alpha	5 "	13 "	14 "	30 "	2½ à 3	117	35	11	40	Sans barbes ; épis assez longs et bien pleins.
4	Albert	5 "	13 "	12 "	26 "	2½ à 3	113	40	13	20	Barbu ; n'a pas bien tallé ; épis courts mais bien pleins.
5	Advance	5 "	13 "	16 "	28 "	2½ à 3	115	58	19	20	Barbu ; n'a pas bien tallé ; épis de 2 à 3 pouces de longueur, bien pleins.
6	Beta	5 "	13 "	12 "	28 "	2½ à 3	115	51¾	17	15	Barbu ; épis courts, mais bien pleins.
7	Mer Noire	5 "	13 "	11 "	16 "	3 à 3½	103	53¾	17	55	Barbu ; assez bien tallé.
8	Carleton	5 "	13 "	16 "	26 "	2½ à 3	113	50	16	40	Barbu ; épis de 2½ à 3 pouces, bien pleins.
9	Crown	5 "	13 "	13 "	28 "	3 à 3½	115	55¼	18	25	Barbu ; épis de 3 pouces ; très uniformes et bien pleins.
10	Colorado	5 "	13 "	15 "	2 sept.	3 à 3½	120	63¼	21	5	Sans barbes ; épis de 3 pouces ; assez bien pleins.
11	Gehun	5 "	13 "	13 "	3 août	2 à 2½	117	37¾	12	35	Sans barbes ; épis courts, mais bien pleins ; n'a pas bien tallé.
12	Great Western	5 "	13 "	16 "	2 sept.	3 à 3½	120	65¼	21	45	Barbu ; épis de 3 à 3½ pouces ; paille molle et facilement cassée.
13	Hungarian Mt.	5 "	13 "	16 "	30 août	2½ à 3	117	51	17	..	Sans barbes ; épis courts, bien pleins.
14	Ottawa	5 "	13 "	15 "	28 "	3 à 3½	115	40¼	13	25	Barbu ; épis de 2 à 3 pouces ; bien pleins.
15	Hueston's	5 "	13 "	17 "	1er sept.	3 à 3½	119	52¾	17	35	Sans barbes ; épis longs et gros ; n'a pas bien tallé ; très faible récolte.
16	Ladoga	5 "	13 "	12 "	26 août	2½ à 3	113	43½	14	30	Barbu ; épis de longueur moyenne, bien pleins.
17	Champlain de Pringle	5 "	13 "	14 "	2 sept.	2½ à 3	120	39¾	13	15	Barbu ; épis courts, bien pleins.
18	Prince	5 "	13 "	15 "	27 août	2 à 2½	114	51½	17	10	Barbu ; épis courts.
19	Preston	5 "	13 "	13 "	30 "	2½	117	70¼	23	25	Barbu ; épis courts mais bien pleins ; grain bombé.
20	Fife rouge	5 "	13 "	17 "	2 sept.	2½ à 3	120	45¾	15	15	Sans barbes ; épis courts, mais bien pleins.
21	Rio Grande	5 "	13 "	16 "	2 "	3 à 3½	120	55¾	18	35	Barbu ; épis de 3 à 3½ pouces ; paille faible ; a versé.
22	Red Fern	5 "	13 "	15 "	30 août	2 à 2½	117	44	14	40	Barbu ; épis courts ; pas bien remplis.
23	Stanley	5 "	13 "	12 "	31 "	3	118	57¾	19	15	Sans barbes ; épis longs et bien pleins.
24	Campbell's Triumph	5 "	13 "	13 "	26 "	3 à 3½	113	49	16	20	Sans barbes ; épis assez longs et bien pleins.

25	Fife blanc	5	"	13	"	15	"	1 sept.	3 à 3½	119	50	16 40	Sans barbes ; épis assez longs et bien pleins.
26	Fife de Wellman	5	"	13	"	16	"	2 "	3 à 3½	120	47¾	15 55	Sans barbes ; épis de 3 à 3½ pouces ; bien pleins.
27	Campbell balle blanche	5	"	13	"	11	"	26 août	2½ à 3	113	39½	13 10	Sans barbes ; épis courts.
28	Blanc de Russie	5	"	13	"	14	"	2 sept.	3	120	43½	14 30	Sans barbes ; épis courts.
29	Connell blanc	5	"	13	"	14	"	2 "	2½ à 3	120	45¼	15 5	Sans barbes ; épis de 2 à 2½ pouces de longueur.
30	Carter I., ou Anglo-Canadien	5	"	13	"	19	"	2 "	3 à 3½	120	40¾	13 35	Barbu ; épis de 2 à 2½ pouces ; pas bien pleins.

Nous avons essayé 20 variétés d'orge en parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre. Le sol et le traitement ont été les mêmes dans tous les cas. Le tableau ci-dessous présente les rendements aussi bien que d'autres détails sur la végétation, la maturation, etc.

Numéro de la parcelle.	Variété d'orge.	Semé.	Levé.	Épié.	Mûre.	Hauteur.	Mûri en	Rendement par parcelle.	Rendement par acre.	Remarques.
						pieds.	jours.	liv.	boiss. liv.	
1	Duckbill	8 mai	16 mai	15 juill.	25 août	2½ à 3	109	58	24 8	Se tient bien ; point de carie ; n'a pas bien tallé.
2	Chevalier danoise	8 "	16 "	16 "	25 "	3	109	74	30 40	Epis longs ; a assez bien tallé.
3	Chevalier française	8 "	16 "	17 "	24 "	2½ à 3	108	61¼	25 25	Epis seulement moyens ; ne s'est pas bien tenu.
4	Golden Grains	8 "	16 "	17 "	25 "	3½	109	82½	34 18	Epis longs ; paille longue, molle ; verse aisément.
5	Goldthorpe	8 "	16 "	20 "	29 "	3½	113	74¼	30 45	Epis moyens ; paille raide et lustrée.
6	Chevalier Kinver	8 "	16 "	17 "	24 "	2½ à 3	108	53½	22 14	Epis moyens ; paille raide et lustrée.
7	Thorpe du Canada	8 "	16 "	17 "	25 "	2½ à 3	109	59½	24 38	Epis longs et bombés ; paille raide.
8	Thanet	8 "	16 "	19 "	25 "	2 à 2½	109	49½	20 30	Epis longs ; n'a pas bien tallé.
9	Newton	8 "	16 "	20 "	22 "	2 à 2½	106	40	16 32	Epis moyens ; n'a pas bien tallé.
10	Chevalier améliorée	8 "	16 "	20 "	28 "	2½	112	49¼	20 25	N'a pas bien tallé.
11	Prize Prolific	8 "	16 "	20 "	28 "	2 à 2½	112	40½	16 42	Epis moyens ; n'a pas bien tallé.
12	Golden Melon	8 "	16 "	23 "	29 "	2½ à 3	113	69½	28 46	Epis moyens ; paille faible et molle.
13	Baxter à six rangs	8 "	16 "	30 juin	18 "	3	102	61	25 20	Epis moyens ; n'a pas bien tallé.
14	Commune à six rangs	8 "	16 "	3 juill.	25 "	2½ à 3	109	86	35 40	Epis longs et bien pleins ; n'a pas bien tallé.
15	Mensury	8 "	16 "	28 juin	16 "	3	100	60¼	25 5	Epis moyens ; n'a pas bien tallé.
16	Oderbruch	8 "	16 "	9 juill.	18 "	2½ à 3	102	67½	28 1	Epis courts ; n'a pas bien tallé.
17	Odessa	8 "	16 "	1 "	17 "	2½ à 3	101	54¾	22 39	Epis moyens ; très claire.
18	Petschora	8 "	16 "	6 "	18 "	2½ à 3	102	57	23 36	Epis courts ; très claire.
19	Rennie améliorée	8 "	16 "	6 "	16 "	3 à 3½	100	57¼	23 41	Epis moyens ; s'est assez bien tenu.
20	Orge blé à six rangs	8 "	16 "	12 "	19 "	2½ à 3	103	48¾	20 15	Epi moyens ; ne s'est pas bien tenu.

AVOINE.

Nous avons essayé 41 variétés d'avoine en parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre.

Toutes ont été semées le même jour, traitées de même en tous points; le sol était de même caractère et assez uniforme. Le rendement n'est dans aucun cas très élevé, mais je n'ai aucun doute qu'il aurait été bien meilleur si nous avions pu semer quelques semaines plus tôt.

Numéro de la parcelle.	Variété d'avoine.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûre.	Hauteur.	Mûri en	Rendement par parcelle.	Rendement par acre.	Observations.
						pieds.	jours.	liv.	boiss.	
1	American Beauty	17 mai	21 mai	27 juillet	31 août.	2½ à 3	106	79	46 16	
2	Canadian Triumph	17 "	21 "	21 "	23 "	3 à 3½	98	52	30 20	N'a pas tallé.
3	Banner	17 "	21 "	26 "	30 "	2 à 2½	105	68	40 00	Grain bombé ; paille raide et lustrée.
4	Brie noire	17 "	21 "	30 "	2 sept.	2½ à 3½	108	68	40 00	Paille et épis de longueur très inégale.
5	Coulommiers noire	17 "	22 "	29 "	3 "	2 à 3	109	60	32 12	Epis courts et légers.
6	Noire de Tartarie Prolifique	17 "	21 "	29 "	2 "	3	108	85	50 00	Grain bombé ; paille raide.
7	Bonanza	17 "	21 "	22 "	28 août.	3 to 3½	103	71	41 08	Epis moyens ; grain bombé.
8	Noire de Californie prolifique	17 "	21 "	30 "	1er sept.	2½ à 3	107	67	39 14	Paille molle et faible.
9	Archangel précoce	17 "	21 "	24 "	30 août.	2½ à 3	105	68	40 00	Verse facilement.
10	Cream Egyptian	17 "	21 "	28 "	31 "	3 à 3½	106	75	44 00	Se tient assez bien ; grain bombé.
11	Challenge	17 "	21 "	27 "	31 "	3 à 3½	106	63	37 02	Epis courts ; n'a pas bien tallé.
12	Blossom précoce	17 "	21 "	31 "	31 "	2½ à 3½	106	87	51 06	Epis longs ; grain bombé ; paille raide, lustrée.
13	Etampes précoce	17 "	21 "	24 "	16 "	2½ à 3	91	69	40 20	Très précoce ; se tient bien.
14	Gothland précoce	17 "	21 "	28 "	31 "	3 à 3½	106	77	45 10	Grain bombé ; paille lustrée et raide.
15	Flying Scotchman	17 "	21 "	26 "	30 "	2 à 2½	105	55	32 12	Epis courts ; n'a pas bien tallé.
16	Golden Side	17 "	21 "	30 "	31 "	2 à 2½	106	60	35 10	" "
17	Giant Cluster	17 "	21 "	31 "	4 sept	3 à 3½	110	93	54 24	Epis longs et serrés ; grain bombé.
18	Golden Beauty	17 "	21 "	26 "	28 août.	3 à 3½	103	98	57 22	Epis de longueur très inégale, mais longs ; grain bombé.
19	Hazlett's Seizure	17 "	21 "	21 "	26 "	3½ à 4	98	88½	52 02	Se tient assez bien ; épis courts ; a assez bien tallé.
20	Holstein Prolific	17 "	21 "	27 "	1er sept.	2½ à 3	107	84	49 20	Epis moyens ; n'a pas bien tallé.
21	Abundance	17 "	21 "	27 "	30 août.	2½ à 3	105	68	40 00	Paille lustrée ; se tient bien.
22	Ligowo améliorée	17 "	21 "	26 "	29 "	2½ à 3	104	63	37 02	N'a pas bien tallé ; épis assez gros.
23	Joanette	17 "	21 "	27 "	2 sept.	2 à 2½	108	60	32 12	Epis courts ; paille courte.
24	Oderbruch	17 "	21 "	30 "	6 "	3½ à 4	112	95	55 30	Epis longs ; paille molle ; a versé.
25	Blanche de Pologne	17 "	21 "	18 "	26 août.	3½ à 4	101	99	58 08	" paille longue ; se tient bien.
26	Prize Cluster	17 "	21 "	21 "	25 "	3 à 4	100	80	42 02	Grain bombé ; se tient bien ; mais n'a pas bien tallé.

Numéro de la parcelle.	Variété d'avoine.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûre.	Hauteur.	Mûri en	Rendement par parcelle.	Rendement par acre.	Observations.
						pieds.	jours.	liv.	boiss. liv.	
27	Rosedale	17 mai	21 mai	28 juillet	31 août	2½ à 3	106	88	51 26	Paille lustrée et raide ; épis moyens ; grain bombé.
28	Scottish Chief	17 "	21 "	19 "	24 "	2½ à 3	99	56	32 32	Très inégalement ferme ; épis courts, légers.
29	Sibérie	17 "	21 "	1er août	4 sept.	3 à 3½	110	78	45 30	Epis assez longs ; grain bombé.
30	Victoria Prize White	17 "	21 "	28 juillet	26 août	3½ à 4	101	74	43 18	Epis moyens ; paille raide, lustrée.
31	Welcome	17 "	21 "	27 "	1er sept.	3 à 3½	107	81	47 08	Paille molle, couchée.
32	Blanche de Russie	17 "	21 "	27 "	31 août	3	106	74	43 18	Grain bombé ; très couché.
33	Cave	17 "	21 "	30 "	30 "	2 à 2½	105	72	42 12	N'a pas bien tallé ; épis courts.
34	Abyssinie	17 "	21 "	29 "	31 "	2½ à 3	106	68	40 00	Faible récolte ; épis c urts et pauvres.
35	Royal Doncaster	17 "	21 "	31 "	2 sept.	3 à 3½	108	74	43 18	Grain bombé ; paille raide ; n'a pas bien tallé.
36	Winter Grey	17 "	21 "	26 "	23 août	3 à 4	98	68	40 00	Se tient bien ; mais très clair.
37	Irlande importée	17 "	21 "	27 "	23 "	3 à 4	98	63	37 02	N'a pas bien germé ; très inégale.
38	Columbus	17 "	21 "	26 "	30 "	2½ à 3	105	66	38 28	Très claire.
39	White Wonder	17 "	21 "	27 "	22 "	2½ à 3	97	49	28 28	Claire ; n'a pas bien tallé ; grain bombé ; paille raide et lustrée.
40	Rennie's Prize blanche	17 "	21 "	27 "	23 "	3 à 3½	98	62	37 02	N'a pas bien tallé ; épis courts.
41	American Triumph	17 "	21 "	2 août	2 sept.	2½ à 3	108	51	30 00	Paille tendre et couchée ; épis pauvres.

BLÉS MÉTIS.

Variété de blé métis.	Quantité semée	Semé.	Levé.	Epié.	Mûr.	Longueur de l'épi.	Longueur de la paille.	Mûri en	Rendement par acre.	Remarques.
Numéro de la parcelle 1.	onces.					pouces.	pieds.	jours.	liv.	
Fife rouge femelle, Club Bombay mâle; plante n° 1.....	1	2 mai ..	10 mai .	11 juill.	25 août.	3½ à 4	4 à 4½	115	7½	Barbes très courtes; balle rouge; paille molle versant facilement; épis longs, un peu ouverts; a bien tallé; grain moyen, non bombé; jaune d'ambre lustré, moyennement dur.
Fife rouge femelle, Club Bombay mâle; plante n° 2... ..	1	2 " ..	10 " .	12 " .	27 " .	4 à 4½	4½ à 5	117	6	Sans barbes; épis longs, en pointe, lâches; a bien tallé; paille molle; grain bombé, foncé et dur.
Fife rouge femelle, Ladoga mâle, plante n° 1.....	1	2 " ..	10 " .	9 " .	29 " .	4½	3½ à 4	119	7¼	Barbes très courtes; épis serrés et bien remplis; paille un peu faible et versant facilement; a bien tallé; grain un peu mou et terne, mais bombé.
Fife rouge femelle, Ladoga mâle, plante n° 2.....	1	2 " ..	10 " e	12 " .	25 " .	4½ à 5	3 à 4	115	5	Sans barbes; épis compactes, bien pleins; paille raide, se tient bien; grain ambre, bombé, dur.
Fife rouge femelle, Ladoga mâle, plante n° 3.....	1	2 " ..	10 " .	9 " .	24 " .	4 à 4½	3 à 3½	114	4¼	Sans barbes; a bien tallé et se tient bien; épis serrés et bien pleins.
Anglo-canadien femelle, Karachi indien mâle	1	2 " ..	10 " .	3 " .	23 " .	2½ à 4	1 à 3	113	3¼	Barbu; développement de l'épi et de la paille très inégal; épis assez serrés et compactes; paille molle, couchée; grain ambre pâle, bombé et tout à fait dur.
Planche n° 7—de Hongrie.....	1	2 " ..	10 " .	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Evidemment un blé d'automne, car il n'a pas encore épié.
Planche n° 8—Vallée de Spiti femelle, Fife rouge mâle.....	1 liv.	4 " ..	13 " .	15 juill.	27 août.	2½ à 3½	3½ à 4	115	.....	A bien tallé, mais a beaucoup varié, donnant épis sans barbes et barbus; à balle blanche et à balle rouge; à maturation plus ou moins hâtive. Pas battu; nous trierons le produit à la main afin de séparer les différentes variétés et d'avoir des échantillons propres pour semer l'année prochaine.

ORGES HYBRIDES (semées à raison de 1 boisseau ½ à l'acre).

Le terrain pour ces essais avait été en racines en 1892, et pour cette culture avait reçu une légère couche de guano de poisson des fabriques de conserves, ce qui a sans doute contribué à faire produire le rendement élevé.

Variété d'orge hybride.	Quantité semée.	Semé.	Levé.	Epié.	Mûre.	Longueur de l'épi.	Longueur de la paille.	Mûri en	Rendement par parcelle.	Rendement par acre.	Remarques.
	liv.					pouces.	pieds.	jours.	liv.	boiss. l.	
N° 1.—Surprise, 6 rangs : Suède (2 rangs) femelle, Baxter (6 rangs) mâle.	1	25 avril.	8 mai .	30 juin .	19 août.	3	2½ à 3	116	28	42 00	Se tient bien ; point de carie.
N° 2.—Summit, 6 rangs : Suède (2 rangs) femelle, Baxter (6 rangs) mâle.	1	25 " .	3 " .	4 juill.	20 " .	3 à 5	3	117	68	102 00	Se tient bien ; a très bien tallé, épis longs et bien pleins jusqu'au sommet ; point de carie.
N° 3.—Type A, 6 rangs : Suède (2 rangs) femelle, Baxter (6 rangs) mâle.	1	4 mai .	13 " .	3 " .	17 " .	3½	2½ à 3	105	44	66 00	Se tient bien ; épis longs et bien pleins ; point de carie.
N° 4.—Type 11, 6 rangs : Suède (2 rangs) femelle, Baxter (6 rangs) mâle.	1	4 " .	11 " .	8 " .	17 " .	3 à 4	3	105	55	82 24	A bien tallé ; se tient bien ; épis longs et pleins jusqu'au sommet ; point de carie.
N° 5.—Royal, 6 rangs : Suède (2 rangs) femelle, Baxter (6 rangs) mâle)	1	4 " .	12 " .	5 " .	16 " .	3 à 4½	3 à 3½	104	74	111 00	Parcelle extra belle ; paille lustrée, raide ; épis longs très pleins ; a très bien tallé ; point de carie.
N° 6.—Type P, 6 rangs : Suède (2 rangs) femelle, Baxter (6 rangs) mâle.	1	5 " .	12 " .	10 " .	21 " .	3 à 4	2½ à 3	109	60	90 00	Se tient bien ; a bien tallé ; épis bien pleins jusqu'au sommet ; point de carie.
N° 7.—Type S, 2 rangs : Suède (2 rangs) femelle, Baxter (6 rangs) mâle.	1	5 " .	12 " .	13 " .	22 " .	4½ à 5½	3 à 3½	110	39	58 24	A bien tallé ; épis assez longs ; mais paille molle et affaissée.
N° 8.—Trooper, 6 rangs : Suède (2 rangs) femelle, Baxter (6 rangs) mâle.	½	15 " .	24 " .	18 " .	22 " .	2 à 3	2 à 2½	100	22	66 00	A bien tallé ; épis longs ; paille raide.

Essais de blé de printemps, d'orge et d'avoine semés à différentes dates.

Ces parcelles étaient de $\frac{1}{10}$ d'acre chacune, et ont été ensemencées successivement à intervalles d'une semaine. Toutes ont reçu même traitement; le sol était de même qualité et caractère; mais à l'ensemencement de chaque parcelle, les autres parcelles non ensemencées étaient soigneusement hersées pour la destruction des mauvaises herbes. Ceci est, je pense, en partie la raison des rendements plus élevés des parcelles ensemencées en dernier lieu; celles-ci ont aussi eu un temps plus favorable pour leur végétation; dans les parcelles ensemencées en premier lieu, le temps froid et humide a retardé la germination et affaibli les plantes.

BLÉ DE PRINTEMPS—FIFE ROUGE—(Semé à raison de 1 boisseau ½ à l'acre).

Parcelle.	Semé.	Levé.	Épié.	Moissonné	Longueur de l'épi.	Longueur de la paille.	Mûri en	Poids du grain.	Rendement par acre.		Remarques.
					pouces.	pieds.	jours.	liv.	boiss.	liv.	
1	19 avril..... ...	27 avril...	4 juillet..	28 août...	3 à 3½	3	131	160¼	26	42	Se tient bien; épis bien pleins jusqu'au sommet; pas de carie.
2	26 "	8 mai....	11 " ..	30 " ...	2½ à 3	3½	126	160	26	40	Épis moins longs que n° 1, mais bien pleins; se tient bien; pas de carie.
3	3 mai.....	12 " ...	15 " ..	2 sept...	2 à 3	3	121	154	25	40	Paille longue, lustrée; épis moyens, bien pleins; pas de carie.
4	10 "	18 " ...	20 " ..	4 " ...	2½	2½ à 3	116	149	24	50	Se tient bien; n'a pas bien tallé; pas de carie.
5	17 "	23 " ...	24 " ..	7 " ...	3	2½	112	81½	15	15	Paille et épis courts; n'a pas bien tallé.
6	24 "	1er juin...	29 " ..	12 " ...	2½	2½	110	127½	21	15	Paille courte; n'a pas bien tallé; épis assez pleins.

CAMPBELL À BALLE BLANCHE—(Semé à raison de 1 boisseau ½ à l'acre).

1	19 avril.....	26 avril...	1er juillet.	22 août...	3½ à 4	3 à 3½	125	102	17	00	Paille longue et raide; épis longs, bien pleins jusqu'au sommet, et un peu de carie peu adhérente.
2	26 "	7 mai....	7 " ..	24 " ...	3½	3 à 3½	122	132	22	00	Paille lustrée et raide; épis longs, bien pleins.
3	3 mai.....	10 " ...	14 " ..	28 " ...	3 à 3½	3½	118	93½	15	35	Paille longue lustrée et raide; épis bien pleins jusqu'au sommet; un peu de carie peu adhérente.
4	10 "	18 " ...	17 " ..	30 " ...	2 à 2½	2½ à 3	112	105	17	30	Se tient bien; n'a pas bien tallé; un peu de carie.
5	17 "	24 " ...	23 " ..	2 sept...	3	2½ à 3	108	56	9	20	N'a pas bien tallé; un peu de carie peu adhérente; n'a pas bien germé; épis très courts et pas bien pleins.
6	24 "	31 " ...	30 " ..	4 " ...	3	2½ à 3	103	95¼	15	52½	N'a pas bien tallé; épis courts.

ORGE BAXTER À SIX RANGS—(Semée à raison de 2 boisseaux à l'acre).

Parcelle.	Semé.	Levé.	Épié.	Moissonné	Longueur de l'épi.	Longueur de la paille.	Mûri en	Poids du grain.	Rendement par acre.		Remarques.
					pouces.	pieds.	jours.	liv.	boiss.	liv.	
1	19 avril.....	24 avril...	29 juin....	17 août...	.....	2 à 2½	121	100	20	40	Paille et épis courts ; n'a pas bien tallé.
2	26 "	8 mai....	4 juillet..	19 " ...	.....	2½	116	84	17	24	Claire ; n'a pas bien tallé ; épis très courts.
3	3 mai.....	10 " ...	9 " ..	22 " ...	.....	2	112	78	16	12	Très pauvre récolte ; paille courte ; n'a pas bien tallé.
4	10 "	18 " ...	13 " ..	24 " ...	.....	2 à 2½	107	82	17	04	Paille et épis courts ; n'a pas bien tallé.
5	17 "	24 " ...	17 " ..	25 " ...	.....	2½ à 3	101	90	18	36	S'est bien tenue, mais n'a pas bien tallé ; épis courts.
6	24 "	31 " ...	19 " ..	26 " ...	.....	2½	95	88	18	16	Épis courts ; claire.

ORGE DUCKBILL A DEUX RANGS—(Semée à raison de 2 boisseaux à l'acre.)

1	19 avril.....	26 avril...	2 " ..	21 août...	.....	2½ à 3	125	91	18	46	Il n'a été ensemencé que 5 parcelles de cette variété. Aucune n'a tallé, et toutes étaient claires.
2	26 "	9 mai....	11 " ..	23 " ...	.....	3 à 3½	120	83	17	14	
3	3 mai.....	12 " ...	14 " ..	26 " ...	.....	3 à 3½	115	83	17	14	
4	10 "	17 " ...	19 " ..	28 " ...	.....	3 à 3½	110	69	14	8	
5	17 "	24 " ...	24 " ..	3 sept...	.....	2½ à 3	109	102	21	12	

AVOINE—AMERICAN BANNER—(Semée à raison de 2 boisseaux ½ à l'acre).

1	19 avril.....	25 avril...	12 juillet..	19 août...	.....	3½ à 4	122	162	47	22	Paille longue et raide ; épis longs et bien pleins de grains bombés ; n'a pas bien tallé.
2	26 "	7 mai...	15 " ..	24 " ...	.....	3½ à 4	120	167	49	4	Paille longue, lustrée et raide ; se tenant bien ; grain bombé.
3	3 mai.....	10 "	19 " ..	28 " ...	.....	3½ à 4	117	175	51	16	Épis longs, pleins ; grain bombé ; paille raide.
4	10 "	18 "	23 " ..	30 " ...	.....	3½ à 4	112	197	57	32	Bons épis pleins ; paille raide ; a tallé un peu.
5	17 "	24 "	27 " ..	2 sept....	.....	3½ à 4	108	224	64	24	Paille lustrée et raide ; épis bons ; a assez bien tallé.
6	24 "	1 juin....	31 " ..	4 "	.....	3½ à 4	103	231	67	32	Épis bons, bien pleins ; paille lustrée, raide ; a assez bien tallé.

AVOINE—PRIZE CLUSTER—(Semée à raison de 2 boisseaux ½ à l'acre).

1	19 avril.....	26 avril...	9 juillet.	19 août...	.....	3½ à 4	122	123	36	6	Se tient bien ; n'a pas bien tallé.
2	26 "	7 mai....	13 " .	23 " ...	.....	3½ à 4	119	164	48	8	Se tient bien ; a assez bien tallé.
3	3 mai.....	10 "	18 " .	24 " ...	.....	3½ à 4	113	144	42	12	N'a pas bien tallé ; épis courts.
4	10 "	18 "	20 " .	26 " ...	.....	3½ à 4	108	144	42	12	Paille lustrée et nette ; n'a pas bien tallé.
5	17 "	26 "	24 " .	29 " ...	.....	3½ à 4	104	146	42	32	Se tient bien ; épis courts.
6	6 "	31 "	30 " .	1 sept....	.....	3½ à 4	100	179	52	22	Assez bien tallé ; épis courts.

PLANTES FOURRAGÈRES.

Pois champêtres.

Nous avons semé 12 variétés de pois champêtres, à raison de 2 boisseaux ½ à l'acre pour les petites variétés, et de 3½ à l'acre pour les plus grosses.

Variété de pois.	Semé à l'acre	Semé.	Mûrs.	Longueur de la tige.	Longueur de la cosse.	Rendement par parcelle.	Rendement par acre.
	boisseaux.			pieds.	pouces.	liv.	boiss. liv.
Multiplier, (Multiplicateur).	2½	15 mai ..	5 sept...	3	2	128½	21 25
Mummy, (Momie).. .. .	3	15 " ..	2 " ..	3½ à 4	2 à 2¼	126½	21 5
New Potter,(Potternouveau)	2½	15 " ..	30 août ..	3½	2½ à 3	119½	19 55
Crown, (Couronne)	2½	15 " ..	29 " ..	2½	2	70¼	11 42½
Centennial, (Centenaire)....	3	15 " ..	30 " ..	4½	2¼	102	17
Prussian Blue (B. de Prusse).	2½	15 " ..	31 " ..	4	2	120½	20 05
Pride, (Orgueil)..... ..	3	15 " ..	1 sept...	2½	2½	117	19 30
Prince Albert.....	2½	15 " ..	3 " ..	3	2	94	15 40
Golden Vine, (Tige dorée)..	2½	15 " ..	4 " ..	3½	1½	94½	15 45
Rennie n° 10.....	3½	15 " ..	1 " ..	3½	2	122½	20 25
Carré à œil noir.....	3½	15 " ..	28 août ..	3½	2	101½	16 55
Carré blanc.....	3½	15 " ..	29 " ..	3½	1¾	80½	15 05

Maïs (Blé d'Inde.)

Nous avons semé 11 variétés de maïs en rangs espacés de 3 pieds, et éclairci les plantes de manière à ce qu'elles fussent espacées de 4 à 6 pouces dans les rangs.

Nous avons semé les mêmes variétés en buttes espacées de 3 pieds en tout sens, et laissé deux à quatre tiges à chaque butte.

Le semis en rayons est celui qui donne le moins de peine, et il ne paraît pas y avoir de compensation pour le surplus de peine à planter en buttes.

La saison a été très peu favorable pour le maïs: le temps humide au printemps a fait pourrir une partie de la semence et a retardé la végétation de celle qui a germé.

MAIS (BLÉ D'INDE).

Variété de maïs.		Semé.	Levé.	Barbes.	Laiteux-aqueux.	Laiteux avancé.	Hauteur.	Coupé.	Poids par acre.	Remarques.
							pieds.		tonn. liv.	
Rural Thoroughbred,	en rangs.	30 mai	8 juin.	30 août			6 à 8	16 oct.	20 808	Soies commençant, 16 octobre.
"	en buttes.	30 "	8 "	30 "			"	16 "	19 963	
North Dakota,	en rangs.	30 "	9 "	24 "	8 oct.		5 à 6	16 "	13 1,000	
"	en buttes.	30 "	9 "	24 "	8 "		"	16 "	13 700	
Great Northern,	en rangs.	30 "	16 "	24 "	16 sept.	10 oct.	5 à 7	16 "	15 485	Epis gros, bien pleins; tiges feuillues.
"	en buttes	30 "	16 "	24 "	16 "	10 "	"	16 "	15 670	
Gold Coin,	en rangs.	30 "	8 "	23 "	20 "	16 "	5 à 6	16 "	15 500	Epis de 4 à 5 pouces bien remplis; tiges très feuillues.
"	en buttes.	30 "	8 "	23 "	20 "	16 "	"	16 "	14 900	
Angel of Midnight,	en rangs.	30 "	12 "	20 "	12 "	5 "	6 à 7½	16 "	16 1,196	Epis longs, bien remplis.
"	en buttes.	30 "							16 307	
Extra de Compton,	en rangs.	30 "	10 "	23 "			6 à 8	16	20 65	Epis formés mais non encore laiteux.
"	en buttes.	30 "	10 "	23 "			"	16	17 1,930	
Extra hâtif de Mitchell,	en rangs.	30 "	10 "	6 "	4 "	1 "	4 à 5	16 "	8 1,420	Grain lustré; épis de 4 à 5½ pouces bien remplis.
"	en buttes.	30 "	10 "	6 "	4 "	1 "	"	16 "	8 960	
Prolific de Pearce,	en rangs.	30 "	13 "	24 "	25 "	12 "	5½ à 7	16 "	17 840	Epis longs, bien remplis; tiges feuillues.
"	en buttes.	30 "				6 à 7 "			16 1,768	
Smut Nose Flint,	en rangs.	30 "	12 "	26 "	4 oct.		6 à 7½	16 "	22 1,163	Epis longs, beaux, mais tardifs.
"	en buttes.	30 "	12 "	26 "	4 "		"	16 "	22 73	
Golden Dew Drop,	en rangs.	30 "	15 "	28 "	1 "		6 à 8	16 "	23 1,938	Epis longs; tiges grosses et feuillues.
"	en buttes.	30 "	15 "	28 "	1 "		"		20 1,760	
Mastodon Dent,	en rangs.	30 "	15 "	4 sept.			7 à 10	16 "	37 75	Tige très grosse et feuillue; épis venant de se former; point de graine.
"	en buttes.	30 "	15 "	4 "			"	16 "	36 850	

Sorgho à balais.

Nous avons, le 24 mai, semé trois variétés de sorgho à balais (broom corn). Elles ont levé le 5 juin; mais comme elle n'ont pas suffisamment mûri pour servir à la confection des balais, seulement 2 pour 100 environ ayant épié le 16 octobre, nous avons coupé le tout et l'avons ensilé. Les variétés semées étaient Early Bush Evergreen, (Brins hâtifs toujours verts), Improved Dwarf (Nain amélioré) et California Golden Long Brush (Longs brins dorés de Californie).

Grains mêlés pour fourrage sec.

Nous avons semé des grains mêlés dans des parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre.

Mélange n° 1.—Pois, 5 livres; orge Prize Prolific, 5 livres; et avoine 5 livres $\frac{1}{2}$; ce qui était à raison d'un boisseau de chaque grain à l'acre. Ce mélange a été fauché quand les pois étaient à peu près à point pour la table. Le rendement en fourrage vert a été de 5 tonnes 1,793 livres; et séché, 2 tonnes, 1,903 livres.

Mélange n° 2.—Pois Golden Vine, 6 livres; blé Fife rouge, 6 livres; et avoine Banner, 3 livres $\frac{1}{2}$. Ce mélange a été fauché quand la grain de blé était formé et à l'état laiteux. Il a donné 6 tonnes 73 livres à l'état vert; et à l'état sec 2 tonnes 1,407 livres; ayant perdu davantage en poids que le mélange n° 1, peut-être parce qu'il a été coupé un peu plus vert.

Les animaux se sont montrés très friands des deux mélanges et n'en ont laissé rien perdre.

Lathyrus sylvestris Wagneri.

Nous avons de nouveau laissé mûrir la graine de cette gesse afin de la distribuer. Toute a été distribuée la saison dernière, mais nous n'avons point encore eu de rapports.

Ni nos bêtes à cornes ni nos chevaux ne l'aiment à l'état vert. Nous les avons conduits sur la parcelle en juin et juillet; mais ils n'ont pas voulu en manger, et ont préféré les herbes vertes croissant à côté.

Dans ce climat-ci où les trèfles, le mil (timothy), le ray-grass et d'autres graminées précieuses croissent et produisent d'excellentes récoltes, il ne paraît pas qu'il vaille la peine de cultiver cette gesse.

On pourra la trouver utile dans l'intérieur, où les pluies font défaut; car on dit qu'elle résiste à la sécheresse, et si on en donne peu à la fois aux animaux, ils arriveraient peut-être à l'aimer.

PLANTES-RACINES.

NAVETS.

Nous avons semé à côté les unes des autres 11 variétés de navets, dans un terrain exactement semblable et les avons semblablement traitées.

Nous avons semé une parcelle de chacune à deux semaines d'intervalle, et les résultats sont en faveur du semis hâtif.

Variété de navets.	Semé.	Levé.	Rendement par parcelle.	Rendement par acre.	
			liv.	boiss.	liv.
Prize Purple Top (Collet violet primé) de Rennie, 1er semis.	13 mai...	21 mai....	420	616	
" " " 2e "	26 " ...	1er juin...	197	288	56
Sutton's Champion (Champion de Sutton).....1er semis	13 " ...	26 mai....	325	478	30
" " .....2e "	26 " ...	1er juin...	272	398	56
Mammoth Purple Top (Mammouth collet violet)..1er semis	13 " ...	22 mai....	267	391	36
" " " ..2e "	26 " ...	3 juin...	237	347	36
Carter's Prize Winner (Primé de Carter)..1er semis	13 " ...	20 mai....	308	485	4
" " ..... 2e semis	26 " ...	1er juin...	227	339	56
Selected Purple Top (Collet vert choisi).....1er semis	13 " ...	21 mai....	339	497	72
" " ....2e "	27 " ...	2 juin....	252	369	36
Jumbo .....1er semis	13 " ...	21 mai....	291	426	48
" .....2e "	27 " ...	1er juin...	202	296	16
Carter's Elephant (Eléphant de Carter). ....1er semis	13 " ...	21 mai....	390	572	10
" " .....2e "	26 " ...	1er juin...	252	374	
Bangholm Improved (Bangholm amélioré) .....1er semis	13 " ...	21 mai....	400	586	40
" " .....2e "	27 " ...	1er juin...	251	368	8
Selected East Lothian (East Lothian choisi).....1er semis	13 " ...	21 mai....	305	447	20
" " .....2e "	27 " ...	31 " ...	188	275	44
Skirving's Purple Top (Collet violet de Skirving)..1er semis	13 " ...	29 " ...	340	498	40
" " ..2e "	27 " ...	12 juin...	242	354	56
Monarch.....1er semis	24 " ...	31 mai....	320	469	20
" .....2e "	7 juin...	12 juin...	212	310	56

Le 14 juin nous avons ensemencé trois parcelles de navets de plus.

Mr Simmers, grainier, de Toronto, nous a envoyé deux nouvelles variétés, et pour comparaison nous avons semé à côté des navets à Collet violet primés de Rennie. Comme nous n'avions qu'une faible quantité de graine des variétés nouvelles, nous avons tout semé le même jour. Toutes ces variétés auraient produit davantage si elles avaient été semées un mois plus tôt.

Variété de navet.	Semé.	Levé.	Rendement par parcelle.	Rendement par acre.		Remarques.
			liv.	boiss.	liv.	
Simmers' Champion..... (Champion de Simmers.)	14 juin...	18 juin...	308	451	44	Racine ronde, lisse, à queue petite; bouquet de feuilles petit; collet court; récolte très bonne uniforme
Simmers' Giant .... (Géant de Simmers.)	14 " ...	18 " ...	336	492	48	Racine bien formée, lisse; feuilles vigoureuses, saines.
Rennie's Prize Purple Top. (Collet violet primé).....	14 " ...	18 " ...	422	618	56	Racine, bonne forme, uniforme.

Betteraves fourragères.

Nous avons semé 10 variétés de betteraves fourragères, chacune dans deux parcelles à deux semaines d'intervalle. La saison a été très peu favorable pour ces racines; la végétation a été très lente au printemps.

On verra que le semis tardif a donné un rendement beaucoup plus faible que le premier, à deux exceptions près, Erfurt Model et Canadian Giant:—

Variété de betterave fourragère.	Semé.	Levé.	Rendement par parcelle.	Rendement par acre.	
			liv.	boiss.	liv.
Erfurt Model (Modèle d'Erfurt)	1er semis 12 mai	22 mai	164	240	32
" "	2e " 26 "	4 juin	183	268	24
Mammoth Long Red (Rouge longue Mammouth)	1er semis 12 "	21 mai	206	302	12
" "	2e " 26 "	4 juin	112	164	16
Canadian Giant (Géant du Canada)	1er semis 12 "	22 mai	158	231	44
" "	2e " 26 "	3 juin	176	258	08
Giant Yellow Intermediate (Jaune géante ½ l.)	1er semis 12 "	23 mai	188	275	44
" "	2e " 26 "	2 juin	130	190	40
Champion Yellow Globe (Jaune globe Champion)	1er semis 12 "	23 mai	126	184	48
" "	2e " 26 "	5 juin	102	149	36
Red Globe (Globe rouge)	1er semis 12 "	22 mai	88	129	04
" "	2e " 26 "	5 juin	80	117	20
Golden Tankard (Tankard Dorée)	1er semis 12 "	21 mai	74	108	31
" "	2e " 26 "	4 juin	60	88	00
Red Fleshed Tankard (Thankard à chair rouge T.)	1er semis 12 "	22 mai	90	132	00
" "	2e " 26 "	3 juin	78	110	44
Warden Orange Globe (Orange globe Warden)	1er " 12 "	22 mai	120	176	00
" "	2e " 26 "	4 juin	80	117	20
Mammoth Long Red (Rouge longue Mammouth)	1er " 12 "	21 mai	110	161	20
" "	2e " 26 "	3 juin	94	121	18

Carottes.

Nous avons semé 9 variétés de carottes dans du terrain qui avait été en pois l'année précédente, et en maïs-fourrage en 1891; il n'avait jamais été fumé. Ceci, avec la saison défavorable et le semis tardif, explique le faible rendement.

Variété de carotte.	Semé.	Levé.	Arraché.	Rendement par parcelle.	Rendement par acre.	
				liv.	ton.	liv.
Improved Short White (Bl. courte, amél.)	1er semis 15 mai.	25 mai.	31 oct.	171	12	1,080
" " "	2e " 22 "	7 juin.	31 "	80	5	1,733
Early Gem (Joyau hâtive)	1er semis 15 "	26 mai.	31 "	101	7	813
" "	2e " 29 "	8 juin.	31 "	74	5	852
Mammoth White Intermediate (Bl. ½ l. M.),	1er semis 15 "	25 mai.	31 "	130	9	1,067
" " "	2e " 29 "	8 juin.	31 "	132	9	1,353
Carter's Orange Giant (Orange géante de C.),	1er semis 15 "	25 mai.	31 "	120	8	1,600
" "	2e " 29 "	7 juin.	31 "	103	7	1,105
Chantenay ½ long Scarlet (Ecarlate ½ l. Ch.),	1er semis 15 "	24 mai.	31 "	114	8	720
" " "	2e " 29 "	7 juin.	31 "	82	6	27
White Belgian (Blanche de Belgique)	1er semis 24 "	2 "	31 "	124	9	186
" "	2e " 7 juin.	13 "	31 "	102	7	960
White Vosges (Blanche des Vosges)	1er semis 24 mai.	1er "	31 "	134	9	1,653
" "	2e " 7 juin.	13 "	31 "	88	6	907
Long Red Coreless (Rouge l. sans ligneux)	1er semis 24 mai.	2 "	31 "	106	7	1,573
" "	2e " 7 juin.	13 "	31 "	78	5	1,388
Danvers Orange (Orange Danvers)	1er semis 24 mai.	2 "	31 "	140	10	533
" "	2e " 7 juin.	13 "	31 "	90	6	1,200

Betteraves à sucre.

Nous avons semé 4 variétés de betteraves à sucre en deux fois en rangs espacés de 3 pouces, puis éclairci les plantes de manière à laisser 6 pouces d'intervalle entre elles dans les rangs. Nous avons pesé le produit de 3 rangs de 66 pieds de longueur, et calculé le produit par acre.

Voici quel a été le rendement par parcelle et par acre:—

Variété de betterave à sucre.	Semé.	Levé.	Arraché.	Rendement par parcelle.	Rendement par acre.	
				liv.	ton.	liv.
Klein Wanzleben	1er semis 24 mai.	3 juin	1er nov.	102	4	976
"	2e " 7 juin.	16 "	1er "	72	3	336
White Improved (Bl. améliorée) de Vilmorin,	1er semis 24 mai.	3 "	1er "	124	5	912
" " "	2e " 7 juin.	17 "	1er "	102	4	976
Greentop Brabant (Brabant à collet vert)	1er semis 24 mai.	3 "	1er "	98	4	624
" " "	2e " 7 juin.	16 "	1er "	74	3	522
French (de France), très riche	1er semis 24 mai.	4 "	1er "	98	4	624
" " "	2e " 7 juin.	15 "	1er "	64	2	1,642

Nous avons cette année planté 31 variétés de pommes de terre, quelques-unes essayées auparavant, mais beaucoup pour la première fois. En raison du temps froid humide au printemps, puis d'une période de temps sec très chaud, la récolte de pommes de terre a été plutôt faible dans cette localité.

Variété de pommes de terre.		Planté.	Levé.	Plante.	Saison.	Tubercule	Poids.	Rendement par acre.	Vendables.	Pourries
							2 rangs, 66 P. liv.	boiss.	p. 100.	liv.
Everett		16 mai.	8 juin	Grêle.	Hâtive	Moyens	108	216	80	
Daisy		16 "	6 "	"	"	Petits	60	120	75	7
Early Sunrise		16 "	6 "	"	"	Moyens	100	200	75	10
Sharpe's Seedling	(Semis de Sharpe)	16 "	7 "	Moyenne.	"	"	80	160	60	
Crown Jewel	(Joyau de la couronne)	16 "	6 "	Grêle.	"	"	83	166	70	
Holborn Abundance		16 "	8 "	Vigoureuse.	Tardive	Gros	145	290	80	
Northern Spy		16 "	7 "	Moyenne.	Hâtive	Moyens	1 rang, 66 P. 42	168	80	
Dakota Red	(Rouge du Dakota)	16 "	9 "	"	Tardive	"	2 rangs, 66 P. 124	248	80	
State of Maine	(Etat du Maine)	16 "	6 "	Grêle.	"	"	106	212	70	13
Burpee's Extra Early	(Extra hâtive de Burpee)	16 "	7 "	Moyenne.	Hâtive	"	86	172	60	4
Polaris		16 "	7 "	Grêle.	"	Petits	90	180	50	3½
Bruce's White Beauty	(Beauté blanche de Bruce)	16 "	9 "	Moyenne	"	Moyens	96	192	60	
Pearce's Prize Winner	(Primée de Pearce)	16 "	8 "	"	"	"	1 rang, 66 P. 60	240	70	1½
Toronto Queen	(Reine de Toronto)	16 "	9 "	Grêle.	"	"	1 rang, 33 P. 24	192	75	1
Earliest of all	(La plus hâtive de toutes)	16 "	6 "	"	"	"	1 rang, 33 P. 21	168	75	
American Giant	(Géante d'Amérique)	16 "	8 "	Moyenne.	Tardive	"	24	192	80	
New Variety No. 1	(Variété nouvelle n° 1)	16 "	9 "	Vigoureuse.	"	"	1 rang, 66 P. 54	216	90	
I.X.L.		16 "	9 "	Moyenne	"	"	54	216	90	
Chicago Market	(Marché de Chicago)	16 "	11 "	"	"	"	74	296	80	
Green Mountain	(Montagne Verte)	16 "	8 "	Grêle.	"	"	1 rang, 33 P. 38	304	75	2
Rural Blush	(Rosée rurale)	16 "	12 "	"	"	Petits	25	200	70	
Early Rose	(Rose hâtive)	16 "	6 "	Moyenne	Hâtive	Moyens	1 rang, 66 P. 58	232	80	
Clarke's No. 1	(Clarke n° 1)	16 "	9 "	"	Tardive	"	2 rangs, 66 P. 140	280	80	3
Vanguard	(Avant-garde)	16 "	11 "	Grêle.	Hâtive	"	100	200	75	3

Em pire State		16 mai	9 juin	Vigoureuse	Tardive	Gros	1 rang, 66 P. 94	376	80	6½
Algoma No. 1	(Algoma n° 1)	24 "	18 "	Grêle	Hâtive	Petits	2 rangs, 66 P. 52	104	60	.....
Delaware		24 "	20 "	Moyenne	"	"	54	108	75	2
Lee's Favorite	(Favorite de Lee)	24 "	19 "	"	Tardive	"	40	80	60	.....
Early Puritan	(Puritaine hâtive)	24 "	20 "	"	Hâtive	"	54	108	75	2½
Munro County	(Comté de Munro)	24 "	21 "	Grêle	"	"	1 rang, 66 P. 35	140	70	.....
Lizzie's Pride	(Orgueil de Lizzie)	24 "	20 "	Moyenne	"	Moyens	34	136	75	.....

Essai avec bouillie bordelaise.

Nous n'avons cette année essayé de traiter qu'une seule parcelle avec la bouillie bordelaise. Nous l'avons appliquée à une parcelle de Dakota Red, dans terre franche sèche, et quoiqu'il n'y ait eu de maladie ni dans cette parcelle ni dans une autre laissée sans traitement, les résultats présentent un avantage plus que suffisant pour couvrir les frais de l'application; ce serait surtout le cas si les pommes de terre étaient dans un terrain bas.

Les pommes de terre ont reçu 4 pulvérisations : le 20 juillet, le 10 et le 24 août, et le 8 septembre. C'était plus qu'il n'était nécessaire, mais il y avait beaucoup de maladie dans les parcelles de pommes de terre à côté, et nous avons fait les deux dernières applications pour garantir du danger la parcelle traitée.

Les plantes traitées sont restées saines et vigoureuses jusqu'à l'arrachage, et les feuilles n'ont présenté aucune trace de la maladie.

Pommes de terre.	Planté.	Levé.	Tubercules.	Rendement par parcelle.	Rendement par acre.	Vendables.	Pourries.
				livres.	boisseaux.	pour 100.	
Non traitées.....	24 mai ...	18 juin. ..	Moyens.....	124	248	75	
Traitées	24 " ...	18 " ...	Plus gros.	135	270	85	

Hybrides produits à Agassiz, 1892.

Les graines résultant des croisements opérés l'été dernier par Mr A. P. Saunders, B.A., et par moi, ont été semées le printemps dernier; nous en avons obtenu un bon nombre de variétés nouvelles de blé, d'orge et de pois, dont nous espérons que quelques-unes seront des gains utiles.

Nous avons cette année-ci opéré de nouveaux croisements, dont quelques-uns ont réussi.

Sur un lot de pommes de terres produites de semis en 1891, nous avons choisi 24 variétés, et nous les planterons une autre année. Celles qui présenteront du mérite seront distribuées pour essais dans d'autres fermes.

Choux-fleurs.

Nous avons semé au printemps en couche chaude, 15 variétés de choux-fleurs, que nous avons repiquées dès que les plantes ont été assez grosses.

La variétés étaient:—Walcheren, Le Normand à pied court, Géant d'automne, de Tarante (Italie), Gros d'Alger, Nain mi-hâtif de France, Nain hâtif d'Erfurt, Gros hâtif de Londres, de Stadthold, Hâtif de Paris, Nonpareil de Thorburn, Extra gros d'Erfurt, Boule de neige bordé d'or, Boule de neige hâtif, Nain gros hâtif d'Erfurt.

Boule de neige a été prêt pour la table le 2 août, avant tous les autres; après lui sont venus Nain gros hâtif d'Erfurt le 10 août, Nonpareil de Thorburn le 17 août, et Le Normand à pied court le 1er septembre. Géant d'automne est le plus tardif et un des meilleurs, car il est gros, croquant et fin, et se garde plus longtemps qu'aucun autre.

Millets.

Nous avons semé 3 variétés de Millet, Pearl Millet (Millet perlé), Millet blanc de France et Millet d'Amérique. Les deux premières n'ont eu aucune valeur; elles n'ont atteint que deux à cinq pouces de hauteur et n'ont pas épié. Le Millet d'Amérique a poussé de 9 à 15 pouces, mais n'a pas épié ni non plus tallé; il a produit moins d'une tonne par acre.

Chanvre.

Nous avons semé un peu de chanvre, qui n'a pas bien réussi; il n'a atteint que 15 à 24 pouces de longueur et était très grêle.

Jute ou Corette.

Une parcelle a été commencée de cette plante qui a attent seulement 6 à 10 pieds de hauteur; elle a été tuée par une gelée hâtive en octobre.

Arachides.

Nous avons semé une petite quantité d'arachides (peanuts) dans une terre sablo-argileuse chaude sur la terrasse. Au-dessus du sol la pousse n'a été que de 6 à 10 pouces, et au-dessous, les fruits n'ont pas atteint la grosseur de petits pois.

Soleils.

Nous avons semé en mai 5 livres de graine de soleils Géants de Russie. Le semis a été fait à raison de presque 10 livres à l'acre à l'aide d'un semoir Planet Junior en rayons espacés de 3 pieds, puis quand les plantes ont eu environ un pied de hauteur elles ont été éclaircies de manière à ce qu'elles fussent à intervalles de 12 pouces environ.

Le 16 et le 17 octobre les têtes ont été coupées pour être ensilées avec le maïs. Le poids des têtes était de 9,690 livres, production équivalente à plus de 8 tonnes par acre

FRUITS.

Pommiers.

La rigueur de l'hiver a sans aucun doute réduit la récolte de pommes, mais le froid n'a point fait de tort aux arbres sur la ferme expérimentale.

Bien que quelques-unes des variétés viennent de localités aussi méridionales que le Texas, elles ont fait une forte pousse, et paraissent tout à fait rustiques ici.

Un bon nombre d'arbres plantés au printemps de 1890 ont fructifié cette année-ci, et nous avons pu fournir de belles pommes et de belles prunes pour le contingent des produits exposés à Chicago par les fermes expérimentales, et aussi une petite collections de fruits pour quelques concours agricoles en Colombie-Anglaise.

Les variétés suivantes ont fructifié cette année:—

Astrakhan rouge, Fameuse, Wealthy, Alexander, Ben Davis, Baldwin, Jaune transparente, Tetofsky, Maiden's Blush, Duchesse d'Oldenbourg, Reinette dorée d'Amérique, Gravenstein, Spitzburg.

Ces variétés ont donné un bon rapport et sont trop bien connues en Colombie-Anglaise, pour qu'il y ait besoin d'en parler ici.

Ribston Pippin.—Cette pomme s'est trouvée très méritante ici. L'arbre est précoce au rapport; fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, exempt de tavelure, et de qualité supérieure; se conserve bien jusqu'à la mi-mars.

Hurlbut.—Pomme peu connue en Colombie-Anglaise. A fructifié ici cette année pour la première fois. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, et assez beau, jaune à stries rouges; pas encore prête à manger; paraît devoir être très méritante comme pomme d'hiver, soit pour dessert ou à cuire.

Colvert. —Au-dessus de la moyenne; forme très irrégulière; qualité médiocre.

Bietigheimer rouge.—Très gros beau fruit; susceptible à la tavelure.

Warner's King.—Très grosse, verte, rosée du côté exposé au soleil; peut avoir du mérite pour cuire.

Blanche de McMahan.—Grosse et très belle; arbre très productif à pousse vigoureuse; peut être avantageuse comme pomme à cuire.

St. Lawrence.—Productive; fruit beau, pomme d'hiver, de grosseur moyenne.

Rouge du Canada.—Grosseur moyenne; pomme d'hiver; productive.

Hastings.—Pomme d'hiver de grosseur moyenne.

Fanny.—Grosseur moyenne, productive.

Keswick Codlin.—Très productive; fruit gros et beau; bonne pomme d'automne à cuire.

Walbridge.—Grosseur moyenne. Arbre vigoureux, mais peu productif, quand il est jeune. Les pommiers Walbridge avaient trois ans quand ils ont été plantés (les seuls plantés de cet âge) et n'ont produit cette année qu'environ cinq fruits chacun.

Seek-no-Further (N'en cherchez point d'autre).—Grosse belle pomme à cuire; production moyenne, qualité bonne. Saison septembre à novembre.

Longfield.—Très beau fruit de grosseur moyenne. Précoce au rapport et à fruits petits à moins d'être très éclaircis; pomme de dessert, jeutuse agréable, automne et commencement de l'hiver.

Bombshell.—De grosseur au-dessus de la moyenne, de forme très irrégulière; pomme d'automne, peu méritante.

Cooper's Market.—De grosseur au-dessus de la moyenne, pomme d'hiver.

Grimes Golden (Dorée de Grimes).—De grosseur moyenne. A peau très fraîche et exempte de tare. Arbre vigoureux et productif; pomme d'hiver, très dure à la date actuelle.

Fall Jenneting (Jenneting d'automne).—Grosse, susceptible à la ravelure. Arbre vigoureux, assez productive. Pomme d'automne.

Haas.—De grosseur au-dessus de la moyenne; arbre vigoureux, productif; pomme d'automne.

Jonathan.—Petite. Arbre à croissance lente; pas très productif.

Salomé.—De grosseur moyenne. Arbre vigoureux; très peu de fruits cette année.

Waxen.—Moyenne à grosse; arbre vigoureux; très peu de fruits.

Wellington.—Arbre élevé, vigoureux; seulement quelques fruits.

Sweet Bough.—Pomme de dessert, belle, grosse.

Golden Sweet (Dorée douce).—De grosseur moyenne, méritante pour dessert, commencement d'automne.

Talman Sweet.—De grosseur moyenne. Arbre productif.

Un bon nombre d'autres variétés ont produit deux ou trois fruits; mention en sera faite dans la suite quand le rendement sera plus considérable.

Nous avons planté cette année un grand nombre de variétés, dont quelques-unes reçues d'Angleterre et d'autres de différentes pépinières américaines.

Reçues d'Angleterre:—

Ashmead's Kernel Improved, Bismark, Claygate Pearmain, Cockle Pippin, Cox's Orange Pippin, Devonshire Quarrenden, Dutch Mignonne, Golden Harvey, Golden Nonpareil, Juneating Red, King of the Pippins, Mannington's Pearmain, Margil, Peasgood's Nonesuch, Rosemary Russet, Tyler's Kernel, Washington, Wyken Pippin, Yellow Ingestre.

Reçues d'ailleurs:—

Golden, Stone Niemetz n° 331, Early Bogdanoff, Renaud's Seedling, Arabka Winter; Walworth Pippin, Simbirsk n° 11, Stone Antonovka, Crimean Bogdanoff, Bogdanoff, Royal Table, Blushed Calville, Golden Reinette, Early Strawberry, Early Pennock, Golden Sweet, Summer Pippin, Summer Redstreak, Sops of Wine, Sweet June, Trenton Early, Cole's Quince, Dyer, Fall Wine, Fall Winesap, Fall Orange, Fulton, Flora Belle, Porter, Ramsdell's Sweet, Switzer, Shockley, Arkansas Beauty, American Beauty, Bauman's German, Borsdorf, Black Twig, Big Romanite, Carthouse, Clayton, Day, Fink, Iowa Blush, Ishams Sweet, Ingram, June Market, Lansingburgh, Milan, Minkler, Missouri Superior, Perry Russet, Plum's Cider, Price's Sweet, Pumpkin Sweet, Roman Stem, Rubicon, Red Winter Pearmain, Shannon Pippin, Sweet Spitzenburg, Shackelford, Smoke House, Utter's Large Red, Vandevere Pippin, White Winter Pearmain, Wythe, Waxy Juicy, Western Beauty, Yellow Newtown Pippin, Rebel, Frazer River Beauty, British Columbia, Clayton, Garfield Sugar, Lindsay, Cross, Grandmother, Volga Anis, Streaked Sweet, n° 379, Champagne, Romna, Striped Anis, Hebron, Klinett.

Ces variétés-ci avec celles déjà plantées, font un total de 289 variétés de pommiers.

Poiriers.

Cette année-ci a été très mauvaise pour les poiriers dans notre vallée. Très peu ont fructifié cette année ; mais nous n'avons eu aucune perte, et l'hiver rigoureux n'a pas affecté la pousse qui a été forte et vigoureuse.

Il a été fait de nombreuses additions au verger de poiriers, des arbres reçus d'Angleterre et de différentes pépinières américaines. Entre celles reçues d'Angleterre cette année il y a deux poiriers, Bon Chrétien de William, ou Bartlett. Il sera intéressant de voir quel effet le climat différent pourra avoir sur cette variété favorite. Les poiriers plantés précédemment sont de variétés connues depuis bien des années en Amérique.

Variétés nouvelles importées d'Angleterre plantées en 1893.

Aston Town,	Bergamotte d'Esperin.	Gansel's Bergamot,
Huyshe's Bergamot,	Beurre Baltet Père,	Beurre Brown,
Beurre d'Amanlis,	Beurre d'Aremberg,	Beurre de Capiaumont,
Beurre Rance,	Bon Chrétien,	Catillac,
Chaumontel,	Citron des Carmes,	Colmar d'Eté,
Compte de Lamy,	Conseiller de la Cour,	Dr Jules Guyot,
Doyenne d'Alencon,	Doyenne du Comice,	Durondeau,
Fondante d'Automne,	Fertility,	Forelle,
General Todtleben,	Glou Morceau,	Gratiole of Jersey,
Hacon's Incomparable,	Hessle,	Jargonelle,
Madam Treyve,	Magnate,	Marie Benoist,
Marie Louise d'Uccle,	Knight's Monarch,	Nouvelle Fulvie,
Nouveau Poiteau,	Princess (Rivers),	St. Swithin's,
Thompson's,	Triomphe de Vienne,	Uvedale's St. Germain.
Van Mons,		

De pépinières américaines nous avons reçu :—

P. Barry,	B. S. Fox,	Lucy Duke,
Wilder Early,	Directeur Alphande,	Col. Wilder,
Giffard,	Vermont Beauty,	Smith's Hybrid,
Japan Golden Russet,	Seneca,	

Tous ces poiriers, bien que quelques-uns aient été très longtemps en route, sont vivants et ont fait une pousse vigoureuse. Il y a maintenant dans le verger 112 variétés de poiriers à haute tige.

Poiriers nains.

Les poiriers nains ne paraissent pas résister aux grands froids aussi bien que ceux à haute tige des mêmes variétés. Plusieurs des poiriers nains dans le verger ont péri ce printemps après s'être feuillés, et la pousse de l'année dernière a été sérieusement affectée chez tous les autres.

Pruniers.

La collection de pruniers a aussi été augmentée par des arbres importés d'Angleterre, et d'ailleurs, entre autres de la ferme expérimentale centrale.

Voici les noms des variétés de pruniers reçues cette année :—

D'Angleterre—

Angelina Burdett,	Belgian Purple,	Belle de Louvain,
Belle de Septembre,	Bittern,	Cox's Emperor,
Curlew,	Diamond,	Early Favourite,
Early Prolific,	Early Transparent Gage,	Gisborne's,
Goliath,	Grand Duke,	Heron,
Huling's Superb,	Ickworth's Imperatrice,	July Green Gage,
Kirke's,	New Late Transparent,	Magnum bonum Red,
Magnum bonum White,	Mallard,	Mitchelson's,
Monarch,	Orleans Old,	Orleans New,
Oullins Golden Gage,	Pershore,	Reine Claude Rouge,
Stint,	Sultan,	The Czar,
Transparent Gage,	Cluster Damson,	Frogmore Prolific Damson,
King of the Damsons,	Prune Damson,	River's Early Damson.

D'ailleurs—

Decaisne,	Glass Seedling,	Forest Rose,
White Nicholas,	Milton,	De Soto,
Wolf,	Early Red,	Rockford.
Yellow Voronesh,	Wyant,	

Reçu de MM. McGill et McDonald, Tenant Prune.
Le verger de pruniers comprend maintenant 124 variétés.

Pruniers.

Un bon nombre de pruniers plantés il y a trois ans ont fructifié cette année et certaines variétés ont produit énormément ; ce sont les suivantes : Moore's Arctic, Lombard, Pond's Seedling, Gueii, Munroe, Duane's Purple, Smith's Orleans, Victoria, Prune d'Agen, et Hudson River Purple Egg (œuf violet du fleuve Hudson).

Nom de la variété.	Maturité.	Fruit.	Production.
Saunders	20 août	Moyen, long, jaune, qualité bonne	
Moore's Arctic (Arctic de M.)	4 sept.	Plus que moyen, violet foncé, saveur bonne	Abondante.
Gueii	23 "	Violet bleuâtre, assez bonne qualité	55 liv. par arbre en moyenne.
Victoria	20 "	Très gros ; rouge clair ; très beau ; qualité assez bonne	Environ 45 liv. par arbre.
Prune d'Agen	21 "	Moyen, abondant	Environ 40 liv.
Pond's Seedling (Semis de Pond)	28 "	Gros, beau, ovale, rouge clair, chair un peu grossière	Abondante, 50 liv. par arbre.
Lombard	21 "	Moyen, rond, saveur agréable	Plus de 100 liv. par arbre.
Smith's Orleans (Orléans de S.)	23 "	Plus que moyen ; violet rougeâtre ; saveur fine	Abondante.
Duane's Purple (Violette de D.)	25 "	Plus que moyen ; violet rougeâtre ; qualité bonne	Plus de 45 liv. par arbre.
Hudson River Purple Egg	23 "	Moyen ; qualité bonne	Plus de 45 liv. par arbre.

Les pruniers ci-après ont produit chacun quelques fruits :—

Variétés de prunier.		Maturité.	Fruit.
Peters' Yellow Gage	(Gage jaune de P.)	20 sept.	Moyen à gros.
Yellow Egg	(Œuf jaune)	22 "	Très gros.
Sugar Plum	(Dragée)	16 "	Moyen.
Damson		3 oct.	Petit.
Reine Claude		24 sept.	Moyen.
Fellenberg		18 "	"
Peach Plum	(Prune pêche)	20 août	Très gros.
Coe's Golden Drop	(Goutte dorée de Coe)	26 "	Gros.
Bleeker's Gage	(Gage de Bleeker)	20 "	Moyen.
Red Egg	(Œuf rouge)	20 "	Gros.
Washington		19 "	Plus que moyen.
German Prune	(Pruneau d'Allemagne)	26 "	Moyen.
Bradshaw		14 sept.	Gros.
Imperial Gage	(Gage impériale)	13 "	Plus que moyen.
Italian Prune	(Pruneau d'Italie)	24 "	Moyen.
Columbia		20 "	Très gros.
Jefferson		12 "	Moyen.
General Hand		27 "	Moyen à gros.
Niagara		14 "	Gros.
Moyer		16 "	Moyen.
Large Golden Prolific	(Grosse dorée prolifique)	21 "	Plus que moyen.
Shippers' Pride	(Orgueil de Shippers)	24 "	"

Cerisiers.

Les cerisiers ont fleuri profusément le printemps dernier, mais peu de fruits ont noué: et presque tous sont tombés quand ils ont eu atteint le quart de leur grosseur.

La figure 1 est d'après une photographie d'un cerisier à la ferme expérimentale d'Agassiz, deux ans après avoir été planté; elle donne une idée du caractère de la pousse.

Le froid excessif de l'hiver dernier, suivi d'un temps froid et humide qui a continué pendant toute la floraison, a été défavorable pour la production des fruits.

Les cerisiers ont cependant fait une bonne pousse, et d'après les boutons à fruit, il y a pour l'année prochaine promesse d'une récolte abondante de cerises et de toutes les autres espèces de fruits.

Les nouvelles variétés suivantes ont été plantées cette année :—

Arch Duke,
Early Rivers,
White Heart,
Rose,
Gruner Glass,
Strauss Weichsel,
Orel n° 20,
Downton,
Nouvelle Royale,
Schatten Amarelle,
Koslov Morello,
Glaskirsch Doppelte,
Koeper,
Early Lyons,
Royal Duke,
Orel n° 24,
Heart Shaped Weichsel,
Orel n° 19,
King's Morello.

Il y a maintenant dans le verger 67 variétés de cerisiers.

Nectarines.

Les nectarines ont beaucoup souffert des froids de l'hiver passé. Chez presque tous les arbres le bois de l'année précédente a été tué et a dû être taillé; chez les jeunes arbres, c'est presque toute la pousse qu'il y a le premier printemps. La plupart des arbres ont néanmoins fait cette année une assez bonne pousse.

Les nouvelles variétés plantées ce printemps sont :—

Albert Victor, Humboldt, Hunt's Tawny, et Pine Apple (Ananas), il y a maintenant en tout 16 variétés dans le verger.

Pêchers.

Comme les nectarines et les abricotiers, les pêches ont beaucoup souffert du froid. Presque tous les arbres ont perdu le bois de 1892, et plusieurs arbres plantés le printemps précédent ont péri. Ceci n'a pas paru être dû dans beaucoup de cas au défaut de rusticité de la variété, car chez plusieurs variétés, un arbre est mort et l'autre a survécu (deux est en général le nombre d'arbres de chaque variété) et a fait en général une pousse très vigoureuse.

La figure 2 représente un pêcher, planté depuis deux ans.

Fig. 1.—CERISIER PLANTÉ DEPUIS DEUX ANS.

FERME EXPÉRIMENTALE, AGASSIZ; D'APRÈS UNE PHOTOGRAPHIE.

Les arbres qui ont été taillés très courts de bonne heure au printemps, ont paru se remettre plus tôt, et ont mieux poussé que ceux qui ont été taillés moins court.

La cloque (curl leaf) des pêchers et des nectarines a sévi davantage cette année que jamais auparavant; la variété Malta est la seule dans le terrain plat qui soit restée parfaitement saine.

Les variétés reçues d'Angleterre au printemps et plantées dans le terrain plat ont été tout aussi affectées que les autres. Des variétés affectées, celles qui ont le moins souffert, sont Crawford's Early, Redcheek Melocoton, et Lemon. Les vergers de la première et de la seconde terrasse ont souffert tout autant que ceux du terrain plat; mais le verger le plus élevé, à une altitude d'environ 800 pieds, n'a point eu de cloque dans aucun cas, et les arbres paraissent avoir moins souffert du froid que ceux plantés plus bas.

Les variétés de pêches dans ce verger, sont:—

Early Crawford, Hilborn, Mountain Rose, Crane's Early Yellow, Lewis Seedling; la nectarine Boston est la seule variété qui y soit plantée.

Nous avons reçu ces variétés des mêmes sources que celles des vergers moins élevés ; elles ont été plantées à peu près en même temps, et les conditions du sol, de l'exposition et des abris sont à peu près les mêmes, la seule différence étant dans l'altitude.

Les variétés ajoutées à la collection en 1893 sont :—

Barrington, Crimson Galande, Condor, Dr Hogg, Grosse Mignonne, Noblesse, Sea Eagle, Stirling Castle, Sulhampstead, Violette hâtive, Walburton Admirable.

Ces variétés sont venus d'Angleterre ; Longhurst et Fitzgerald sont canadiennes ; cela fait maintenant en tout 139 variétés.

FIG. 2.—PÊCHER, PLANTÉ DEPUIS DEUX ANS.

FERME EXPÉRIMENTALE, AGASSIZ ; D'APRÈS UNE PHOTOGRAPHIE.

ABRICOTIERS.

Les abricotiers ont beaucoup souffert des rigueurs de l'hiver. Il s'est épanoui quelques faibles fleurs, mais aucun fruit n'a noué, et quelques-uns des arbres ont fait une très faible pousse. Trois ont péri ; plusieurs ont perdu de grosses branches, mais j'espère qu'ils en réchapperont.

Nous n'avons planté cette année que deux nouvelles variétés : Harris et Misch Musch.

FIGUIERS.

L'hiver a fait périr tous les figuiers à l'exception de deux : Un Brown Turkey (Brune de Turquie) et un Early Violet (Violette précoce) qui ont été tués jusque rez terre et ont poussé de vigoureux rejetons. Les autres ont depuis été remplacés par les variétés suivantes :—

Roi du Noir, Brown Ischia, Madeleine, Pregussata, Brown Turkey, Col de Signora Bianca, White Genoa, Castle Kennedy, Black Ischia.

Il y a maintenant 10 variétés de figuiers dans la plantation, tous ont bonne apparence.

Plantations sur les terrasses.

Les pommiers, les poiriers, les pruniers et les cerisiers dans tous les vergers sur la terrasse ont fait cette année une pousse vigoureuse, et, comme je l'ai déjà dit, les pêches sur la terrasse la plus élevée ont été entièrement exempts de la cloque.

Nous avons planté sur les terrasses un grand nombre de variétés différentes de noyers noirs, noyers cendrés, noyers tendres (caryers), châtaigniers, et de 3,000 à 4,000 arbres à bois d'une utilité industrielle, tels que différentes espèces de frênes, ormes, chênes, érables, pins blancs, cerisiers noirs, robiniers, hêtres et bouleaux. Ceux-ci se développent d'une manière satisfaisante, quoique le terrain n'ait pas été préparé et que les arbres n'aient reçu aucun soin et qu'ils aient été laissés à eux-mêmes. Nous avons en tout planté environ 4,000 arbres forestiers sur les terrasses.

Vigne.

Nous n'avons point fait d'additions nouvelles aux collections de vignes, et seulement trois variétés ont fructifié cette saison ; il n'y a point eu de grappes ni de grains parfaits et aucun n'a mûri. Le temps froid et humide a considérablement retardé la végétation et il n'y a pas eu assez de chaleur pour mûrir le fruit. La collection comprend 90 variétés dans le nombre desquelles se trouvent la plupart des variétés les plus méritantes.

Arbres à fruit sec et Mûriers.

Nous avons planté un verger contenant quelques arbres de chacune des espèces suivantes: noyers d'Amérique et du Japon; caryers, noyers pécans, châtaigniers chinquapin, mûrier Downing's New American Porte-toujours, mûriers d'Angleterre noir et blanc. Ceux-ci ont été plantés le printemps passé et ont fait une bonne pousse.

Nous avons aussi planté un verger d'amandiers à coque dure, à coque molle et du Languedoc, et des noisetiers Cosford, Pearson's Dwarf Red (Nain rouge de Pearson), Blanc et à feuilles laciniées. Tous ces arbres sont dans un état satisfaisant, et le noisetier Cosford, bien que transplanté très tard, a produit de très belles noisettes cette saison.

L'amandier paraît être plus rustique que le pêcher, car le bois de l'année passée n'a point eu de tort sérieux, et les feuilles ne paraissent avoir aucune maladie.

Nous avons maintenant vingt variétés de noyers divers.

Groseilliers.

Nous avons reçu le printemps passé un grand nombre de groseilliers d'Angleterre et quelques-uns de pépinières en Amérique.

Les variétés Downing et Golden Prolific ont donné une petite récolte cette année. Nous les avons traitées avec la bouillie bordelaise, qui a paru être très efficace pour empêcher le mildew; mais la bouillie n'a pas été reçue à temps pour être appliquée de bonne heure au printemps, et en conséquence l'effet en a-t-il peut-être été diminué.

Les variétés reçues cette année sont les suivantes:—

D'Angleterre:—Speedwall, Leader, King of Trumps, High Sheriff, Bobby, Blackley Hero, Beauty, Leveller, White Champagne, Red Warrington, Red Champagne, Reine Victoria, Pitmason Green Gage, Lancashire Lad, Improved Early Hedgehog, Green Overall, Governess, Early Sulphur, Dublin, Bonny Lass, Companion, Eva.

D'ailleurs:—Red Jacket, Mountain, Semis Columbus et Oregon; ce qui fait en tout 28 variétés maintenant dans la collection.

GADELLIERS, ROUGES ET BLANCS.

Par suite des grands froids de l'hiver dernier et du printemps, les vieux gadelliers n'ont guère donné de fruits cette année; leur pousse pendant l'été a été vigoureuse et ils ont bonne apparence pour 1894.

Voici la liste des nouvelles variétés plantées cette année:—

La Conde, Raby Castle, Knight's Early, White Gondoin, La Hâtive, Prince Albert, White Transparent, La Fertile, New Red Dutch, London Red.

Nous avons en tout 21 variétés.

CASSIS (GADELLIERS NOIRS).

Les cassis ont très peu produit, les grains étaient petits et avaient peu de saveur; quelques-uns ont séché avant de mûrir. Les plantes ont fait une bonne pousse.

Les nouvelles variétés suivantes ont été ajoutées à la collection: Prince of Wales, Cassis de Russie, Baldwin's et Crandall; ce qui fait en tout 39 variétés.

FRAMBOISIERS.

Outre ceux mentionnés dans mon rapport pour 1892, cinq nouvelles variétés seulement ont fructifié cette saison-ci. Les meilleurs à fruit rouge ont été Cuthbert et le Semis de Saunders, Sarah, et à fruit jaune, Golden Queen. Plusieurs des variétés à fruit noir ont donné quelques framboises, savoir:—

Cromwell.—Maturité depuis 12 juillet. Fruit moyen, de qualité seulement assez bonne, tiges vigoureuses; prolifique.

Progress.—Tiges vigoureuses; prolifique; fruit d'une bonne grosseur, ferme et d'assez bonne qualité. Maturité 10 juillet.

Thompson.—Fruit petit, pauvre; sera peut-être meilleur l'année prochaine; pousse moyennement rigoureuse. Maturité, 13 juillet.

Palmer.—A pousse vigoureuse, prolifique; fruit gros, doux et de bonne saveur. Maturité 8 juillet.

Nous avons reçu 8 variétés de framboisiers d'Angleterre, et un nombre considérable de différentes pépinières en Amérique, y compris 12 des semis nouveaux de la ferme expérimentale centrale; ce qui fait 63 variétés de framboisiers rouges, jaunes et noirs maintenant à l'étude.

Voici la liste de celles reçues depuis 1891:—

Early Ohio, Carman, Nemaha, Champlain, Crimson Beauty, Baumforth's Seedling, Belle de Fonteney, Lord Beaconsfield, Northumberland Fill Basket, White Antwerp, Carters Prolific, Superlative, Fastolf, Muriel, Trusty, Mary, Empire, Duncan, Sir John, Carleton, Lady Anne, Sharpe, Craig, Garnet, Gladstone, Muskingum Hilborn, Rancocas, Reider, Tyler et Muskegon.

RONCES.

Quatre variétés de ronces ont rapporté cette année: Agawan, Taylor et Snyder, dont j'ai noté la fructification l'année passée, et Kittatinny, qui a donné son premier fruit cette année. Tous les fruits étaient d'une bonne grosseur, et de bonne qualité.

La pousse a été vigoureuse, et toutes les variétés ont bonne apparence de fructification pour l'année prochaine.

Il y a maintenant 26 variétés dans la collection dont voici les noms:—

Agawam,
Dorchester,
Early Cluster,
Erie,
Minnewaska,
Snyder,
Wilson Junior,
Wachusett Thornless,
Bruntun,
Dallas,
Early Harvest,
Gainor,
Lawton,
Nevada,
Taylor's Prolific,
Wilson's Early,
Thompson's Early,
Crystal White,
Child's Everbearing,
Early King,
Kittatinny,
Lovett's Best,
Stone's Hardy,
Tecumseh.
Western Triumph,
Evergreen Blackberry.

Ronces à fruit bleu (Dewberry) Lucretia.

J'ai à faire même rapport sur ces fruits que l'année passée.
Ils étaient de grosseur irrégulière, imparfaits et de saveur inférieure.

Fraisiers.

Les intempéries de l'hiver et du printemps derniers ont beaucoup nui aux fraisiers et la récolte a été faible et pauvre.

Aucune des nouvelles variétés plantées n'a donné du fruit.

L'expérience d'une nouvelle année avec les variétés qui avaient rapporté l'année passée, a confirmé l'opinion formée alors, qu'entre celles essayées les plus avantageuses pour le marché sont Bubach, Wonderful, Sharpless, Jessie, et si on la fume fortement, la Wilson; pour l'usage de la maison, Maggie, Cumberland Triumph et Gandy. Toutes ces fraises sont très méritantes.

Nous avons ajouté cette année les variétés suivantes reçues de la ferme expérimentale centrale, d'Angleterre et d'ailleurs:

Reçues de la ferme expérimentale centrale:

Miller's Seedling, 02,	Westlawn,	Beder Wood,
Staymans n° 1,	Auburn,	Van Deman,
Princess,	Beverly,	Westbrook,
Middlefield,	Martha,	Crawford,
Cameronian,	Gillespie,	Miller's Seedling, H.H.
Ruby,	Yale,	Haverland,
Mrs. Cleveland,	Pearl,	Shirts,
Eureka,	King of the North,	Mammoth,
John Little,	Parker Earle,	Hautbois,
Windsor Chief,	Daisy,	Moore's Prolific,
Sunrise,	Surprise,	Turner's Beauty,
Governor Hoard,	Hoffman's Seedling,	Advance,
Ottawa,	Garibaldi,	Derby,
Castle,	Flora,	Edith,
Ruth,	Countess,	Stanstead,
Early Canada,	Paul,	Bartons,
Nicanor,	Cohansick,	Boynton,
Lady Rusk,		

Reçues d'Angleterre:—

Alexander II.,	Alpha,	Bonny Lass,
British Queen,	Dr. Hogg,	Eclipse,
Empress Eugénie,	John Ruskin,	Laxton Jubilee,
Amateur,	Laxford Hall Seedling,	Sir Joseph Paxton.

Reçues de J. T. Lovett, Iowa Beauty, Chairs.
En tout 54 variétés, ajoutées à celles sur lesquelles j'ai déjà fait rapport.

Plantes à fleurs et arbustes.

Presque tous les rosiers ont été, l'hiver dernier, tués jusque rez terre, mais un grand nombre ont repoussé des racines. En outre, nous avons reçu au printemps une nombreuse collection venant d'Angleterre; ceux-ci ont fait une assez bonne pousse, à peu d'exceptions près. Les arbustes tels que lierre, houx, laurier, céanothe et glycine (wistarias), ont été tués jusque rez terre. Beaucoup ont poussé de forts rejetons, et seront bientôt aussi beaux qu'auparavant.

Beaucoup des ognons, tels que jacinthes, crocus, perce-neige, scilles et tulipes, plantés l'automne dernier, ont souffert, et bien que beaucoup aient fleuri les fleurs étaient faibles et inférieures à celles de la saison précédente.

Nous avons reçu au printemps une belle collection d'ognons de glaïeuls et de racines de dahlia. La floraison en a été magnifique en leur saison. Il nous a été envoyé de la ferme centrale un beau choix de graines de fleurs annuelles que nous avons semées et qui ont produit une abondance de fleurs tout l'été.

Haies.

La haie de maclure épineux (osage orange), plantée au printemps de 1892, a parfaitement résisté à l'hiver, et fait une belle pousse cet été.

Nous avons planté environ 600 verges de cèdres (thuya) indigènes le long de la clôture de la route, et quoique l'été ait été très peu favorable pour les arbres et arbustes transplantés, il n'y aura pas une douzaine d'arbres à remplacer.

Nous avons le printemps passé planté 31 haies d'arbustes d'ornement chacune de 66 pieds de long, et toutes à l'exception de celle d'arbres aux pois (caragana) de Sibérie ont à peine une lacune.

La ceinture d'abri mentionnée dans mon dernier rapport a prospéré et remplira bientôt tout le terrain. Il n'y a eu qu'environ une demi-douzaine d'arbres à remplacer le printemps dernier. Sur les deux côtés du chemin conduisant des sources chaudes de Harrison aux bâtiments, nous avons planté un rang d'érables, qui tous ont bien repris.

Nous avons planté alentour des bâtiments un grand nombre d'arbustes de diverses espèces; ils poussent bien, et feront un bel effet l'année prochaine.

Animaux de ferme.

Tous les animaux de ferme continuent à être en santé, et j'ai à faire rapport qu'il y a une bonne demande pour les jeunes taureaux. Depuis mon dernier rapport nous avons vendu deux taureaux Courtes-Cornes et un taureau Ayrshire à un bon prix.

Il y a eu aussi beaucoup de demandes de jeunes porcs auxquelles j'espère pouvoir satisfaire la saison prochaine.

Les moutons à cornes de Dorset, mentionnés dans mon dernier rapport, n'ont encore guère été prolifiques; les deux brebis n'ont encore donné qu'un seul agneau.

La volaille a eu à souffrir de la part des éperviers et des fouines. Le danger de ce côté sera diminué quand le nouveau poulailler, maintenant en voie de construction, sera achevé.

Etalon.

La Compagnie du haras national a envoyé à la ferme un très bon étalon Clydesdale, et beaucoup ont exprimé leur désir d'en obtenir les services, mais quelques-uns avaient déjà avant son arrivée conclu des contrats avec des propriétaires d'autres étalons.

Clôtures.

Nous avons construit environ un demi-mille de clôture, dans le courant de l'année; et nous en construirons davantage quand nous en aurons la facilité.

Expositions et concours.

Nous avons envoyé à l'exposition de Chicago une bonne collection de fruits frais, pour laquelle il a été décerné une récompense spéciale à la ferme expérimentale d'Agassiz. Nous avons aussi présenté des fruits et des grains en épis et battus à des concours agricoles de la province.

Je me suis rendu à plusieurs concours et y ai remarqué une amélioration sensible dans beaucoup de branches, en comparaison avec les deux ou trois années passées. Bien que l'exposition de fruits ait été petite, la qualité, même cette année, a été excellente, et à l'intérieur où l'on pratique l'irrigation, les plantes-racines étaient magnifiques.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOLIQUES.

Mois.	Température minimum.	Température maximum.	Nombre de jours où il a plu.	Chute de pluie.	Nombre de jours où il a fait soleil.	Heures de soleil.	Nombre de chutes de neige.	Chute de neige.
1893.	date °	date °		pouces.		hrs. min.		pouces.
Janvier	le 31 13	53	11	4·$\frac{94}{100}$	19	67 03	2	1
Février	le 2 12	20 52	10	3·$\frac{91}{100}$	14	49 27	9	34
Mars	le 20 29	5 63	14	6·$\frac{74}{100}$	21	87 06	2	1
Avril	le 18 32	26 72	23	5·$\frac{89}{100}$	14	42 33	4	22
Mai	le 24 39	27 80	23	6·$\frac{87}{100}$	21	105 30		
Juin	le 3 39	5 90	15	5·$\frac{45}{100}$	26	137 42		
Juillet	le 24 41	30 91	8	1·$\frac{55}{100}$	29	195 12		
Août	le 25 41	31 97	6	1·$\frac{83}{100}$	29	244 14		
Septembre	le 23 37	1er 87	14	4·$\frac{98}{100}$	20	107 21		
Octobre	le 23 29	28 67	17	6·$\frac{24}{100}$	20	63 00		
Novembre, 1er au 15	le 1er 29	13 55	11	7·$\frac{11}{100}$	7	27 18	1	2½

DISTRIBUTION DE GRAIN.

Le printemps passé nous avons distribué une quantité considérable de grain, mais en raison de la date tardive de la moisson, très peu de cultivateurs ont battu, et nous n'avons en conséquence reçu des rapports que d'un petit nombre.

VISITEURS.

J'ai le plaisir de faire rapport que l'intérêt pour la ferme augmente, comme en témoigne le nombre plus considérable de visiteurs et l'augmentation de la correspondance.

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

THOS. A. SHARPE,
Régisseur.

ÉTAT des dépenses sur les fermes expérimentales de l'État pendant l'année écoulée au 30 juin 1893.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE.

DÉPENSES du 1er juillet 1892 au 30 juin 1893.

	$ cts.
Bêtes à cornes	299 00
Nourriture des animaux, y compris l'alimentation expérimentale de bœufs et de porcs, et les services de vétérinaires	681 57
Grain de semence, arbres, arbustes, etc.	1,301 97
Instruments aratoires, outils, fers et fournitures	883 43
Drainage et drains en poterie	184 91
Fumier et engrais, y compris les gages des charretiers qui ont amené du fumier de la ville pendant l'hiver	1,840 80
Frais de voyage	585 91
Frais pour expositions	88 75
Travail et fourniture de forgeron, de charron, de sellier	466 01
Livres, recueils périodiques et journaux	212 23
Télégrammes et téléphones	185 35
Gages, travaux agricoles, y compris les essais de grain et d'autres plantes agricoles ; salaires du contre-maître de la ferme et de l'aide du directeur dans le travail expérimental	6,123 27
Gages, soin des animaux, y compris les expériences d'alimentation des bêtes à cornes et des porcs	1,905 66
Gages, département de l'horticulture, y compris le salaire de l'horticulteur	2,788 47
Département de la volaille, y compris le salaire du régisseur de la basse-cour	1,348 35
Soin des plantations forestières, des terrains d'agrément de la ferme, des arbustes	614 34
Département de la laiterie	728 35
Prolongement des tuyaux à l'eau jusqu'aux bâtiments	281 13
Dépenses contingentes, y compris la construction de trottoirs, $77.17	459 15
	20,978 65

FERME EXPÉRIMENTALE DES PROVINCES MARITIMES.

DÉPENSES du 1er juillet 1892 au 30 juin 1893.

	$ cts.
Nourriture des animaux et services de vétérinaires	44 97
Grain de semence, arbres, arbustes, etc.	132 28
Instruments, outils, fers et fournitures	201 42
Drainage et drains en poterie	660 63
Fumier et engrais	387 70
Frais de voyage	48 02
Frais pour expositions	36 06
Travail de forgeron et réparations	61 24
Salaires	1,400 00
Gages, travaux agricoles, y compris essais de plantes agricoles, arbres fruitiers, vigne, etc.	1,381 48
" soin des animaux	692 11
" travaux de bureau	100 00
Dépenses contingentes	79 69
	5,225 60

FERME EXPÉRIMENTALE DU MANITOBA.

DÉPENSES du 1er juillet 1892 au 30 juin 1893.

	$ cts.
Nourriture pour les animaux et services de vétérinaire	64 43
Grain de semence, arbres, arbustes, etc.	441 74
Instruments aratoires, outils, fers et fournitures.	1,096 43
Drainage et drains en poterie	118 12
Fumier et engrais	153 93
Frais de voyage	135 65
Frais pour expositions	93 25
Travail de forgeron et réparations	291 17
Télégrammes et téléphone	57 42
Distribution de grain de semence	90 56
" d'arbres forestiers	265 28
Salaires	1,400 00
Gages, travaux agricoles, y compris essais de plantes agricoles, arbres fruitiers, vigne, etc.	3,063 03
" soin des animaux	804 12
" sylviculture, plantation d'arbres	337 50
" travaux de bureau, et messager postal	230 77
Dépenses contingentes, y compris matériaux et main-d'œuvre pour la construction d'un poulailler, $462.31	681 87
	9,325 27

FERME EXPÉRIMENTALE DES TERRITOIRES DU NORD-OUEST.

DÉPENSES du 1er juillet 1892 au 30 juin 1893.

	$ cts.
Bêtes à cornes	389 20
Nourriture pour les animaux et services de vétérinaire	297 70
Grain de semence, arbres, arbustes, etc	462 05
Instruments aratoires, outils, fers et fournitures	691 85
Fumier et engrais	149 50
Frais de voyage	50 60
Frais pour expositions	113 82
Travail de forgeron et réparations	244 67
Distribution de grain de semence et d'arbres forestiers	71 45
Salaires	1,400 00
Gages, travaux agricoles, y compris essais de plantes agricoles, arbres fruitiers, vigne, etc.	3,083 23
" soin des animaux	1,019 50
" sylviculture, plantation d'arbres	136 50
" travaux de bureau	110 00
Dépenses contingentes, y compris clôtures internes, $121.49	384 53
	8,604 60

FERME EXPÉRIMENTALE DE LA COLOMBIE-ANGLAISE.

DÉPENSES du 1er juillet 1892 au 30 juin 1893.

	$ cts.
Bêtes à cornes	2,112 00
Nourriture des animaux et services de vétérinaire	854 66
Grain de semence, arbres, arbustes, etc.	810 01
Instruments, outils, fers et fournitures	944 92
Fumier et engrais	119 71
Frais de voyage	121 32
Travail de forgeron et réparations	21 50
Salaires	1,400 00
Gages, travaux agricoles, y compris essais de plantes agricoles, arbres fruitiers, vigne, etc	2,844 25
" soin des animaux	147 30
" sylviculture, plantation d'arbres	131 35
" défrichements, arrachage de souches, etc	392 64
" travaux de bureau	120 00
Dépenses contingentes	127 66
	10,147 32

SOMMAIRE.

TOTAL des dépenses pour les fermes expérimentales, 1892–93.

	$ cts.
Ferme expérimentale centrale, Ottawa	20,978 65
" des provinces maritimes, Nappan, N.-E.	5,225 60
" du Manitoba, Brandon	9,325 27
" des territoires du Nord-Ouest, Indian-Head	8,604 60
" de la Colombie-Anglaise, Agassiz	10,147 32
Dépenses générales.	
Impression et papeterie	2,914 24
Distribution de grain de semence	3,283 44
" d'arbres forestiers	832 02
Salaires	4,000 00
Département de la chimie, y compris salaires du chimiste et de l'aide-chimiste	2,622 56
Département de l'entomologie et de la botanique, y compris salaire de l'entomologiste et botaniste, et de son aide	2,455 52
Travaux de bureau, distribution de rapports et bulletins, y compris salaires du comptable, du secrétaire du directeur, et des correspondants français	3,927 55
Essais de la vitalité de graines agricoles, etc.	683 23
	75,000 00

WM. SAUNDERS,

Directeur, Fermes expérimentales.

INDEX

PAGE

AGRICULTEUR,—Rapport de l'.....65-86
Aides dans les travaux..... 65
Bétail, engraissement de.....66-73
résumés des résultats.....69, 73
Bétail, tableaux de rations pour.....66-71
Bœufs, alimentation expérimentale de..65-71
Fèves à cheval,—culture..... 80
prix de revient..... 84
Génisses, alimentation expérimentale de 71
Maïs, fèves à cheval et soleils..... 78
Maïs-fourrage, culture du..... 80
Mélange Robertson pour ensilage.....78-86
pour l'alimentation des vaches, résultats..... 79
instructions pour culture du..... 80
rapports sur la culture du..... 84
Porcs, alimentation expérimentale de..73-78
au blé gelé..... 73
au blé et à l'orge..... 74
au blé gelé, à l'orge, au seigle et au son. 76
Quarante acres, lot de..... 65
Silo..... 82
Soleils, culture des..... 80

BASSE-COUR,—Rapport du régisseur de la.201-219
Couvées..... 216
Habitude de manger les œufs, comment corriger l'..... 201
Maladies de la volaille..... 217
Œufs pondus..... 213
couvés et éclos..... 216
production en hiver, avantage de la.. 207
Picage des plumes, remède contre le... 201
Plans d'un poulailler de ferme..... 202
Pondeuses, soin des..... 205
Poussins, soin des..... 216
Rations pour pondeuses..... 205
Résumés de conseils.....201, 205, 206, 215
Volaille, races de ; leurs caractères.... 208
Andalouse..... 209
Brahma blanche..... 210
Cochinchinoise crème..... 210
Dorking de couleur..... 213
Houdan..... 209
Langshan..... 211
Leghorn blanche..... 208
Minorque noire..... 209
Plymouth Rock..... 212
blanche..... 212
Red Caps..... 209
Wyandotte argentée..... 212
blanche..... 212

Bedford, S. A.—Rapport sur la ferme expérimentale de Brandon..... 235

Blais, Wm.—Rapport sur la ferme expérimentale de Nappan.....220-234

CHIMISTE, Rapport du.....131-160
Aides dans les travaux..... 132
Alcalines, terres,—analyses de..... 139
expériences avec..... 140
traitement des.....131, 139

PAGE

CHIMISTE—*Suite.*
Babcock, le procédé.....132, 152
Carottes, analyses de.....131, 151
Cendre de bois, analyse de.....131, 148
Eaux de puits, analyses de..... 156
remarques générales sur les..... 155
Eaux salines, amélioration de certaines. 158
Exposition Colombienne universelle.... 132
Gypse, analyse de..... 145
Lait desséché, analyse de..... 155
Légumineuses, analyses de.....131, 150
Astragalus canadensis..... 151
Lathyrus sylvestris..... 150
venosus..... 150
Melilotus alba..... 151
Vicia americana..... 151
Pommes de terre,—expériences pour les empêcher de pousser..... 159
Réunions d'agriculteurs..... 132
Salines, eaux,—amélioration de certaines 158
Slug-shot, insecticide..... 159
Terres, analyses de..... 133
de la Colombie-Anglaise..... 136
du Nord-Ouest..... 134
de l'Ontario..... 138
de Québec..... 138
remarques générales sur..... 133
Terres noires, tourbe et vases...131, 144, 146
analyses de.....146, 147

Craig, John, horticulteur,—Rapport de..87-130

DIRECTEUR, Rapport du..... 5-64
Aides dans les travaux..... 64
Analyse d'eau de la ferme exp., Agassiz. 58
Apiculture..... 62
Arbres et arbustes d'agrément, listes des.....49, 54
forestiers, plantations..... 52
plantés, résumé..... 57
Avoine, essais d'..... 35
essais d'engrais avec.....14, 16
Betteraves fourragères, essais de..... 38
essais d'engrais avec.....17, 20
Betteraves à sucre, essais de..... 39
essais d'engrais avec.....22, 24
Blé, essais d'engrais avec..... 8, 10
Blé d'automne, essais de..... 32
Clawson rouge précoce..... 32
Démocrate..... 32
Johnson (Carman n° 53)..... 32
Jones' Winter Fife..... 32
Manchester..... 32
Martin's Amber..... 32
Roberts (Carman n° 3)..... 32
Stewart (Carman n° 51)..... 32
Tasmanie..... 32
Weld n° 4..... 32
Willits (Carman n° 2..)..... 32
Blé de printemps..... 32
Abondance..... 33
Albert..... 33
Alpha..... 33
Azima, de Russie..... 33

PAGE

DIRECTEUR—*Suite.*
Blé de printemps—*Suite.*
Balle blanche de Campbell..... 33
Beaudry..... 33
Béta..... 33
Blanc de Russie..... 33
Carleton..... 33
Champlain de Pringle..... 33
Colorado..... 33
Connell blanc..... 33
Crown..... 33
Dion..... 33
Fife blanc..... 33
Fife rouge..... 33
Fife de Wellman..... 33
Great Western..... 33
Hérisson barbu..... 33
Hueston..... 33
Hungarian Mountain..... 33
Ladoga..... 33
Manitou..... 33
Mer Noire..... 33
Ottawa..... 33
Preston..... 33
Prince..... 33
Red Fern..... 33
Rio Grande..... 33
Stanley..... 33
Bureaux et musée..... 2
Carie du blé..... 43
remède contre..... 44
Carottes, essais de..... 39
essais d'engrais avec..... 22, 24
Ceintures d'abri..... 55, 56
Correspondance..... 63
Distribution de grain de semence..... 27
Edmonton, district d',—visite au..... 60
Ellis, Wm, rapport de..... 64
Engrais essayés avec avoine..... 14, 16
avec betteraves fourragères et navets. 17, 20
avec blé..... 8, 10
avec carottes et betteraves à sucre... 22, 24
avec maïs..... 16, 18
avec orge..... 9, 12
Epreuve de graines de semence..... 30
Exposition d'Anvers..... 48
Colombienne universelle..... 45
produits des fermes exposés à l'.... 45, 46
Fermes expérimentales succursales, visite aux..... 57, 61
Financier, état..... 355
Foin, récolte de..... 42
pour le marché anglais..... 42
Grain de semence, distribution de..... 27
Houblonnières, visite à des..... 61
Irrigation, visite à des travaux d'..... 61
Macoun, Wm T., rapport de..... 53
Maïs, essais d'engrais avec..... 16, 18
Météorologie..... 5
Météorologiques, observations..... 64
Navets, essais de..... 36
essais d'engrais avec..... 17, 20
Orge, essais d'engrais avec..... 9, 12
Orge, essais d'..... 34
à deux rangs..... 34, 35
Chevalier améliorée..... 34
Chevalier danoise..... 34
Chevalier française..... 34
Chevalier Kinver..... 34
Dorée nouvelle..... 34
Duck-bill..... 34, 35

PAGE

DIRECTEUR—*Suite.*
Orge—*Suite.*
Goldthorpe..... 34
Newton..... 34
Prolifique primée..... 34
Suède femelle, avec Baxter à 6 rangs mâle, plante 3..... 34
Thanet..... 34
Thorpe du Canada..... 34
à six rangs..... 34, 35
Baxter..... 34, 35
Commune à 6 rangs..... 34
Garden Type..... 34
Guaymalaye..... 34
Mensury..... 34
Oderbruch..... 34, 35
Odessa à 6 rangs..... 34
Petschora..... 34
Rennie améliorée..... 34, 35
Summit..... 34
Surprise..... 34
Pois, essais de..... 36
Beauté du Canada..... 36
Bleu de Prusse..... 36
Carré gros blanc..... 36
Carré à œil noir..... 36
Centenaire..... 36
Couronne..... 36
Momie..... 36
Multiplicateur..... 36
Orgueil..... 36
Potter nouveau..... 36
Prince-Albert..... 36
Tige dorée..... 36
Pommes de terre, essais de..... 41, 42
Récoltes, état des, dans les différentes provinces..... 4
effet des engrais sur les..... 8
résumé des, ferme expérimentale..... 63
Seigle d'automne, essai de..... 36
Sol, fertilité du,—maintien de la,..... 6
éléments de la..... 6
constituants du, enlevés avec les récoltes..... 6
Sucre de betterave, industrie du..... 3
Transmission, lettre de..... 3

ENTOMOLOGISTE ET BOTANISTE,—Rapport de l'..... 161-200
Agrotis campestris..... 165, 166
Altise du concombre..... 176
du navet..... 175
de la vigne..... 187
grosse, à tête rouge..... 188
Alucite des grains..... 172, 173
Ammophila arundinacea..... 196
Anametis grisea..... 183
Anisopterix pometaria..... 190
vernata..... 190
Anthonome du fraisier..... 186
Anthonomus signatus..... 186
Aphis mali..... 182
Aboretum..... 163
additions à l'..... 194
familles représentées dans l'..... 195
Arbres forestiers, insectes nuisibles aux. 189
fruitiers, " " 181
Arbustes fruitiers, " 185
Arpenteuse d'automne..... 190
du printemps..... 190
du gadellier..... 186

PAGE

ENTOMOLOGISTE ET BOTANISTE—*Suite.*

Bétail, petite mouche piquante du..... 191
Brome inerme, *Bromus inermis*..... 195
Calandra granaria..... 172
oryzæ..... 172
Calandre des greniers..... 172
du riz..... 172
Cantharide grise..... 176
noire..... 176, 177
de l'Ouest..... 177
Cantharis Nuttalli..... 177
Carneades insulsa..... 165
ochrogaster..... 168, 178
Céréales, insectes nuisibles aux..... 164
Ceresa bubalus..... 178
Chaitophorus negundinis..... 190
Charançon de la prune..... 161
"Chardon de Russie"..... 199
Chenille à bosse rouge de pommier..... 181
Chou, papillon importé du..... 176
ver de la racine du..... 176
Cicadelle buffle..... 178
de la fève..... 177
de la vigne..... 187
Criquet blanc..... 188
Dakruma convolutella..... 185
Doryphora 10-lineata..... 176
Elyme des sables, *Elymus arenarius*... 196
Empoa fabæ..... 177
Entomoscelis adomidis..... 175
Epicauta pennsylvanica..... 176, 177
Epitrix cucumeris..... 176
Erythroneura vitis..... 187
Eufitchia ribearia..... 186
Exposition Colombienne universelle..... 162
insectes exposés..... 162
insectes nuisibles aux produits exposés..... 172
Framboisier, rongeur de la tige du..... 185
Fruit, insectes nuisibles aux..... 181
Gadellier, mouche à scie du..... 185
Gelechia cerealella..... 172, 173
Graminées fourragères, graines de,—distribution de..... 163
parcelles expérimentales de..... 162
Graminées pour protection des rivages et des havres..... 196
Graptodera chalybea..... 187
Greniers, ravageurs de..... 172
Groseille, ver de la..... 185
Hadena devastatrix..... 167
Hæmatobia serrata..... 161, 192
Hanneton à dix raies de l'Ouest..... 176
Heliothis armiger..... 176
Herbes roulantes..... 198
Hibernia defoliara..... 183
Hydræcia cataphracta..... 176
Insecticides, application d'..... 161
Kermès coquille..... 182
Légionnaire grise..... 164
Légumes, insectes nuisibles aux..... 178
Leucania unipuncta..... 163
Locuste à cuisse rouges..... 169
à deux barres..... 169
petite, voyageuse..... 169
Lygus pratensis..... 186
Macrobasis unicolor..... 176, 178
Mauvaises herbes, collection de graines de..... 163
Melanoplus atlanis..... 169
birittatus..... 169

PAGE

ENTOMOLOGISTE EO BOTANISTE—*Suite.*

femur-rubrum..... 169
Micropteryx pomivorella..... 181
Mouche à patates..... 176
Mouche des cornes..... 161, 192
Mouche à scie du gadellier..... 185
Moutarde roulante..... 198
Mytilaspis pomerum..... 182
Navets, insectes nuisibles aux..... 175
Navet, altise du..... 175
barbeau rouge du..... 175
puceron du..... 175
Negundo, puceron du..... 190
Nematus ribesii..... 185
Oberea bimaculata..... 185
Œcanthus niveus..... 188
Œdemasia concinna..... 181
Otiorhinque sillonné..... 188
Otiorhinchus sulcatus..... 188
Pêcher, barbeau de l'écorce du..... 181
Phalène défeuillante..... 183
Phlœotribus liminaris..... 181
Phyllotreta vittata..... 175
Piéris rapæ..... 176
Pœcilocapsus lineatus..... 186
Polyphylla decemlineata..... 189
Pomme, ver ou pyrale de la..... 161, 181
Pommes de terre, insectes nuisibles aux. 176
Pommier, chenille à bosse rouge du..... 181
puceron du..... 161, 181, 182
Protoparce celeus..... 179
Puceron du pommier..... 161, 181, 182
du uegundo..... 190
lanigère..... 181
Punaise à quatre raies..... 186
terne..... 186
Remerciements..... 163
Réunions agricoles..... 163
Rongeur de la tige du framboisier..... 185
Rongeuse de la tige de la tomate..... 178
Roseau des sables..... 196
Salsola Kali, var. *Tragus*..... 199
Sauterelles..... 161
Schizoneura lanigera..... 181
Selandria cerasi..... 181
Silpha bituberosa..... 179
Sisymbrium sinapistrum..... 198
Soude de Russie..... 199
Sphinx de la tomate..... 179
Systena frontalis..... 188
Tigre sur bois..... 182
Ver de la pomme..... 161, 181
du chaume du blé..... 164
du maïs..... 176
de la groseille..... 185
Ver blanc..... 167, 186
Ver gris du blé..... 165
dévastateur..... 167
Vers gris attaquant les céréales..... 165
attaquant les légumes..... 176
remèdes contre les..... 168
ennemis naturels des..... 169
Ver-limace de cerisier..... 181
Vigne, altise de la..... 187
cicadelle de la..... 187
Xylébore du poirier, *Xyleborus dispar*.. 181

FERME EXPÉRIMENTALE D'AGASSIZ.—Rapport du régisseur..... 320, 354
Abricotiers, rapport sur les..... 349
Animaux de ferme..... 353

	Page
FERME EXPÉRIMENTALE D'AGASSIZ—*Suite.*	
Arachides, essais d'	343
Arbres fruitiers	321
sur la terrasse	350
Arbres à fruit sec	350
Avoine, essais d'	327
Betteraves à sucre, essais de	339
fourragères, "	338
Blé d'automne, essais de	321
de printemps, essais de	324
Blés métis	329
Carottes, essais de	339
Ceinture d'abri	353
Cerisiers, rapport sur les	347
Chanvre, essai de	343
Choux-fleurs, essais de	342
Clôtures	353
Croisements et hybridation	342
Défrichements	321
Distribution de grain	354
Etalon, rapport sur l'	353
Expositions et concours	353
Figuiers, rapport sur les	349
Fleurs, plantes à, et arbustes	352
Fraisiers, rapport sur les	352
Framboisiers, "	351
Fruitière, culture	343
Gadelliers, rapport sur les	351
Grain, semailles hâtives et tardives de	331
Grains mêlés pour fourrage	336
Groseilliers, rapport sur les	350
Haies	352
Houblon	321
Hybrides produits à Agassiz	342
Jute ou corette, essai de	343
Lathyrus silvestris Wagneri	336
Maïs, essais de	334
Météorologie	320
Météorologiques, observations	354
Millets, essais de	342
Mûriers, plantation de	350
Navets, essais de	337
Nectarines, rapport sur les	347
Orge, essais d'	326
variétés hybrides d'	330
Pêchers, rapport sur les	347
Plantes fourragères, essais de	334
Poiriers, rapport sur les	345
Pois champêtres, essais de	334
Pommes de terre, essais de	340
Pomme de terre, maladie de la,—essais de prévention de la	342
Pommiers, rapport sur les	343
Pruniers, rapport sur les	345
Récoltes, remarques sur les	321
Ronces, rapport sur les	351
Ronce à fruit bleu, rapport sur la	352
Soleils, essais de	343
Sorgho à balais	336
Vergers sur la terrasse, rapport sur les	350
Vigne, rapport sur la	350
Visiteurs à la ferme	354
Volaille, rapport sur la	353
FERME EXPÉRIMENTALE DE BRANDON.—Rapport du régisseur	235, 278
Agropyre glauque	250
Agropyrum glaucum	250
repens	250
Alimentation expérimentale de bœufs, blé gelé et orge	261

	Page
FERME EXPÉRIMENTALE DE BRANDON—*Suite.*	
Alimentation de porcs, blé gelé, orge	259
Arbres forestiers et arbustes, rapport sur les	268
Avenues	268
Avoine, essais d'	244
Bâtiments nouveaux	276
Bétail, rapport sur le	261
Betteraves à sucre, essais de	257
fourragères, essais de	257
Blé de printemps, essais de	236
rendements moyens du	238
moisson à différents degrés de maturité	240
semence récoltée à la ferme ou ailleurs	241
semé avec différents semoirs	243
Blé métis	237
Bœufs, alimentation au blé gelé et à l'orge	261
Brise-vents, essais de	271
Carie du blé, essai du vitriol bleu contre la	243
Carrottes fourragères, essais de	258
Cerisiers, rapport sur les	266
Chiendent, extirpation du	250
Choux-fleurs, essais de	274
Concours agricoles	278
Correspondance	278
Distribution d'arbres	272
Drainage	276
Exposition Colombienne universelle, produits pour l'	278
Fleurs, plantes à,—essais de	275
Foin d'odeur	250, 252
Framboisiers, rapport sur les	267
Fumier de ferme, emploi de, pour le blé	242
Gadelliers, rapport sur les	266
Grains mêlés pour foin	254
Graminées fourragères, essais de	255
Groseilliers, rapport sur les	267
Haies pour brise-vents	271
Hierochlea borealis	250, 252
Labour d'automne, façons diverses après	241
Laitues, essais de	241, 274
Maïs pour la table	273
Maïs-fourrage, essais de	253
Météorologie	235
Météorologiques, observations	277
Millets, essais de	255
Moteur à vent	276
Navets, essais de	257
Orge, essais d'	246
résultats moyens d'essais d'	247
Pertes résultant de l'emploi de grain de semence endommagé	250
Pois des champs, essais de	247
Pommes de terre, essais de	258
Pommiers, rapport sur les	263
à petits fruits, rapport sur les	265
Porcs, alimentation expérimentale de	259
Pruniers, rapport sur les	265
Récoltes, remarques sur les	235
Réunions auxquelles le régisseur a assisté	276
Rhubarbe	274
Rotation de cultures	
Semailles à différentes dates	238, 239
Semoirs, essais de	243
Silos	256
Soleils, essais de	256
Tomates, essais de	275
Visiteurs à la ferme	278

PAGE

FERME EXPÉRIMENTALE D'INDIAN-HEAD,—
Rapport du régisseur.....279, 319
Alimentation expérimentale..... 312
Animaux de ferme..... 311
Arbres forestiers, rapport sur les..... 309
Arbustes, " 310
Asperges, essais d'..... 297
Avoine, essais d'..... 289
semée à différentes dates..... 290
Bâtiments nouveaux..... 317
Bétail..... 311
rations données au..... 312
Betteraves, essais de..... 299
à sucre, essais de..... 297
fourragères " 297
Blé de printemps, essais de..... 280
semé à différentes dates..... 281
différentes quantités à l'acre..... 283
avec différents semoirs..... 287
sur chaume et sur jachère..... 288
résultats généraux des essais..... 285
Blés métis..... 285
Brise-vents..... 311
Carie du blé, remèdes contre la..... 284
Carottes, essais de..... 297
Cassis, rapport sur les..... 308
Céleri, essais de..... 301
Cerisiers, rapport sur les..... 307
Champignons..... 302
Choux, essais de..... 300
Choux-fleurs, essais de..... 299
Choux raves, " 302
Choux verts, " 302
Concombres, " 300
Concours agricoles..... 318
Courges-citrons, essais de..... 301
Distribution d'arbres forestiers..... 317
de grain de semence..... 317
de pommes de terre..... 317
Ensilage..... 317
Epinards, essai d'..... 305
Etalon, rapport sur l'..... 316
Exposition Colombienne universelle..... 317
Fleurs, plantes à, rapport sur les..... 306
Fraisiers, " 309
Framboisiers, " 310
Fumier..... 317
Gadelliers, rapport sur les..... 308
Gaylusacie..... 309
Grains mêlés pour foin..... 234
Graminées fourragères..... 200
Groseilliers, rapport sur les..... 309
Haricots, essais de.....
Laitue, " 302
Lin, " 296
Maïs, " 295
Maïs sucré, " 302
Melons d'eau, essais de..... 303
musqués..... 303
Météorologie..... 279
Météorologiques, observations..... 318
Navets, essais de.....296, 305
Ognons, essais d'..... 303
Orge, " 286
semée à différentes dates..... 286
métisses nouvelles..... 289
Panais, essais de..... 303
Persil, " 305
Piment, " 304
Pois, " 293, 304
Pommes de terre, essais de..... 298

PAGE

FERME EXPÉRIM. D'INDIAN-HEAD—*Suite.*
Pommiers, rapport sur les..... 307
Porcs, " " 316
Préparation du terrain pour la culture.. 316
Pruniers, rapport sur les..... 307
Radis, essais de..... 304
Récoltes, rapport sur les..... 279
Rhubarbe, essais de..... 305
Salsifis, " 305
Sarriette annuelle, essai de..... 305
Sauge, essai de..... 305
Seigle, " 296
Semoirs, " 283, 287, 292
Superphosphate de chaux comme engrais
pour le blé..... 283
pour l'avoine..... 292
Tomates, essais de..... 305
Topinambours..... 297
Visiteurs à la ferme..... 318
Volaille, rapport sur la..... 316

FERME EXPÉRIMENTALE DE NAPPAN.—Rapport du régisseur.....220-234
Animaux de ferme..... 233
Arbres d'agrément et arbustes..... 233
Arbres fruitiers, rapport sur les..... 234
Avoine, essais d'..... 223
Bâtiments..... 233
Bétail, rapport sur le..... 233
Betteraves à sucre, essais de..... 226
fourragères, " 226
Blé de printemps, " 221
d'hiver, essais de..... 220
Bouillie bordelaise contre la maladie de la pomme de terre..... 229
Carottes, essais de..... 226
Chanvre, " 230
Choux-fleurs, " 231
Concours auxquels le régisseur a assisté. 234
Drainage, le, et ses avantages..... 231
Engrais..... 220
Foin..... 220
Fraisiers, essais de..... 232
Framboisiers, essais de..... 232
Grains mêlés, " 227
Graminées fourragères..... 232
Groseilliers et gadelliers..... 233
Haricots et fèves, essais de..... 230
Lin, essais de..... 230
Maïs, " 227
Météorologie..... 220
Millets, essais de..... 230
Navets, " 225
Noisetiers, " 233
Orge, " 222
Pois, " 225
Pomme de terre, maladie de la,—essais de remèdes contre la..... 229
Pommes de terres, essais de..... 228
coupées pour germes..... 229
Récoltes, état général des..... 231
Réunions auxquelles le régisseur a assisté. 244
Robertson, mélange, pour ensilage..... 227
Sarrasin, essais de..... 230
Seigle d'hiver, essais de..... 231
Semailles à différentes dates..... 224
Sorgho à balais, essais de..... 230
Volaille..... 233

Fletcher, James, entomologiste et botaniste, —Rapport de.....161-200

PAGE

Gilbert, A. G., régisseur de la basse-cour,—
Rapport de....201-219

HORTICULTEUR,—Rapport de l'....87-130
Aide dans les travaux.... 89
Arbres fruitiers, rapports sur les....87, 101
Arbres fruitiers pour Québec, listes d'.. 104
Bouillie bordelaise et vert de Paris, essais de.... 102
Brûlure du poirier et du pommier.... 90
histoire.... 90
dans l'Ontario.... 92
dans Québec.... 94
à la ferme expérimentale.... 97
Cerisiers, multiplication expérimentale de.... 119
greffés sur merisier.... 120
Choux-fleur, essais de.... 120
Distribution d'arbres fruitiers et d'arbustes.... 122
de greffons de cerisiers.... 122
Exposition universelle.... 87
Framboisiers, rapport sur les.... 99
Fruits, variétés nouvelles.... 97
Légumes....87, 120
Multiplication d'arbustes et de conifères d'agrément.... 117
Pommiers de semis.... 101
Pommier Calumet.... 102
Dery.... 101
Pompes-pulvérisateurs.... 87
Récolte de fruits, remarques sur la.... 87
Remerciements.... 89
Réunions d'agriculteurs.... 87
Sulfurique, acide, étendu,—son effet sur les feuilles.... 103
Tabac, essais de culture du....87, 123
Brazilian American.... 125
Canadien.... 125
Cannelle.... 125
Climax.... 125
Connecticut Seed Leaf.... 125
Conqueror.... 125
Havana importé.... 125
Partidas.... 125
Vuelta Abajo.... 125
Hestor.... 125
Honduras.... 125
Muscat de Perse.... 126
Oranoka à tige blanche.... 126
Oranoka à tige jaune.... 126
Pennsylvania Seed Leaf.... 136

PAGE

HORTICULTURISTE—*Suite.*
Tabac—*Suite.*
Persian Muscatelle.... 126
Persian Rose.... 126
Pryer bleu.... 126
jaune.... 126
Safrano.... 126
Sterling.... 126
Sumatra.... 125
Tennessee rouge.... 126
Tuckahoe.... 126
Virginia Oak Hill jaune.... 126
White Burley.... 127
Yellow Mammoth.... 127
Tabac, conseils sur la culture du.... 128
Taille des chênes en été.... 117
Traitements insecticides et fongicides, bons effets des.... 87
Transplantation en automne et au printemps, expériences de.... 114
Vert de Paris et bouillie bordelaise, essais de.... 102
Vigne, nouvelles variétés qui ont fructifié.... 97
Alexander's Winter.... 97
Brilliant.... 97
Campbell.... 98
Chase frères.... 98
Eclipse.... 98
Farrel.... 98
Herman Jæger.... 98
Ideal.... 98
Oneida.... 98
Paragon.... 98
Standard.... 98
White Beauty.... 98
échalassage et palissage.... 112
effet de la taille d'été.... 113

Mackay, A.—Rapport sur la ferme expérimentale d'Indian-Head.... 319

Robertson, J. W., agriculteur,—Rapport de.... 65-86

Saunders, W., directeur,—Rapport de.... 5-64

Sharpe, T. A.—Rapport sur la ferme expérimental d'Agassiz....320-354

Shutt, F., T. chimiste,—Rapport de....131-160