ANNEXE AU RAPPORT DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

LES FERMES EXPÉRIMENTALES

RAPPORTS

Du DIRECTEUR et par intérim AGRICULTEUR	Wm. SAUNDERS, LL.D.,
De L'HORTICULTEUR	JOHN CRAIG,
Du CHIMISTE	F. T. SHUTT, M.A.,
De L'ENTOMOLOGISTE et BOTANISTE	JAS. FLETCHER, LL.D.,
Du RÉGISSEUR de la BASSE-COUR	A. G. GILBERT,
Du CONTRE-MAITRE de SYLVICULTURE	W. T. MACOUN.
Du RÉGISSEUR, FERME de Nappan (N.-E.)	GEO. W. FORREST,
De L'HORTICULTEUR, FERME de Nappan (N.-E.)	W. S. BLAIR,
Du RÉGISSEUR, FERME de Brandon (Man.)	S. A. BEDFORD,
" FERME d'Indian-Head (T.N.-O.)	ANGUS MACKAY,
" FERME d'Agassiz (C.-A.)	THOS. A. SHARPE.

POUR

1897

IMPRIMÉ PAR ORDRE DU PARLEMENT

OTTAWA

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

1898

[N° 8a—1898.]

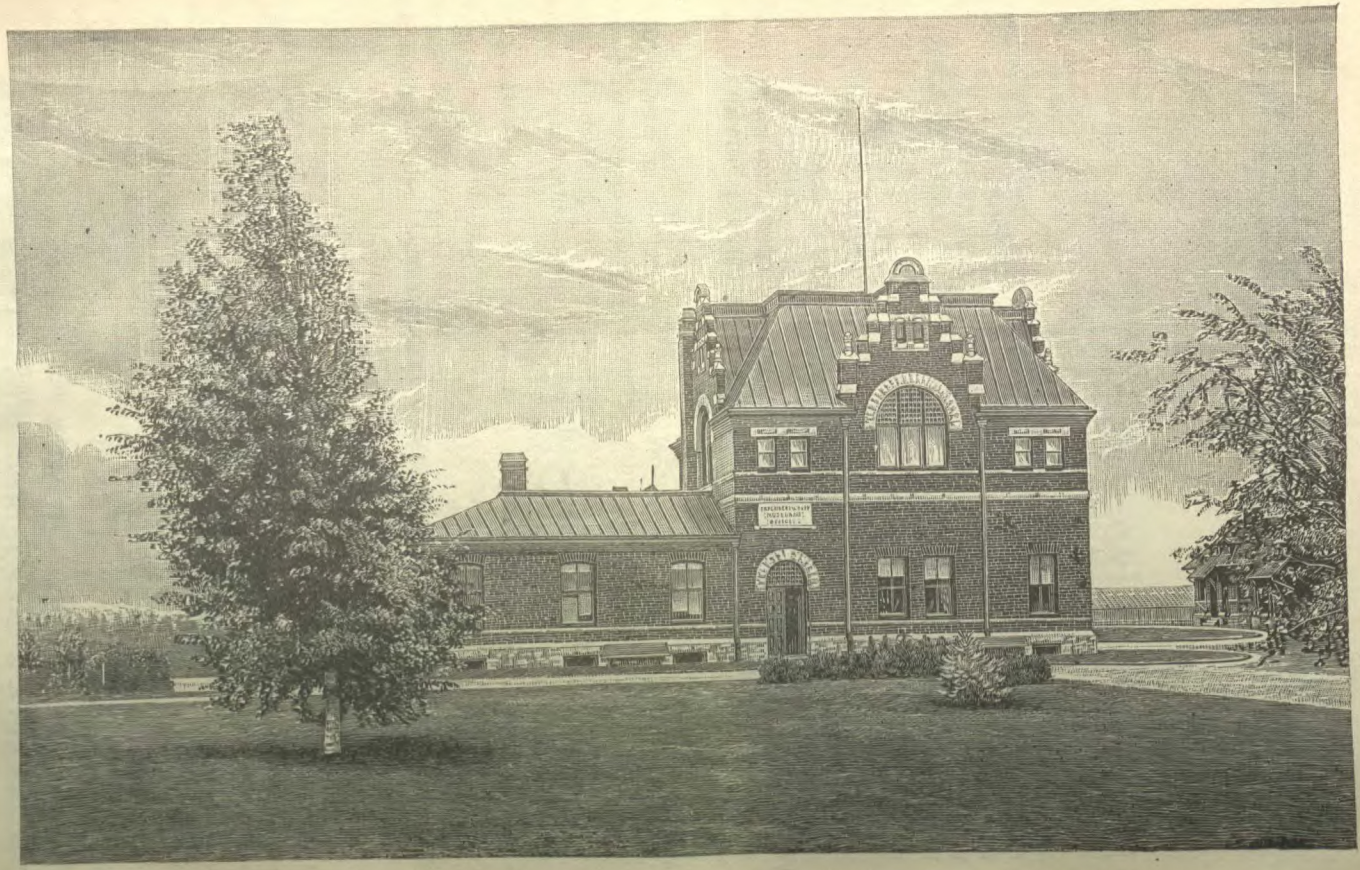


Fig. 1.—Bureaux, musée et laboratoire de chimie de la ferme expérimentale centrale.

ANNEXE

AU

RAPPORT DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

SUR LES

FERMES EXPÉRIMENTALES.

OTTAWA, 1er décembre 1897.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre à votre approbation le onzième rapport annuel sur les travaux exécutés ou en voie d'exécution à la ferme expérimentale centrale et aussi aux différentes fermes expérimentales succursales.

Depuis la démission de l'ex-agriculteur, M. James W. Robertson, en janvier 1896, j'ai continué le travail de l'agriculteur, outre l'accomplissement de mes devoirs comme directeur et dans le présent rapport, comme dans celui de 1896, je présente dans la partie que j'ai écrite moi-même des détails complets sur les résultats de toutes les expériences qui ont porté sur les cultures des champs et sur le bétail.

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

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

Ces rapports présentent les résultats détaillés de nombreux et importants travaux pratiques soigneusement exécutés en agriculture, en horticulture et en arboriculture, obtenus dans les champs, les laiteries, les basses-cours, les granges, les vergers et les plantations; les résultats d'investigations scientifiques de problèmes dans le laboratoire; ceux de l'étude soigneuse de l'histoire naturelle d'insectes et de plantes nuisibles, accom-

pagnés de conseils sur les moyens propres à atténuer les dommages qu'ils causent. Dans le rapport de l'entomologiste et botaniste on trouvera aussi des détails sur les expériences et les observations faites en agriculture dans le courant de l'année.

La demande considérable et toujours croissante des publications des fermes expérimentales parmi les cultivateurs du Canada sont un indice réjouissant du désir de connaissances dans cette classe de la communauté, ainsi que de la haute estime que l'on a pour ces comptes rendus des travaux des fermes. J'aime à croire que les cultivateurs et les producteurs de fruits du Canada trouveront les renseignements réunis dans le présent volume d'une grande utilité pratique et que ces renseignements contribueront à l'avancement des industries agricoles du pays.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

WM SAUNDERS,
Directeur.

A l'Honorable
Monsieur le Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

RAPPORT ANNUEL

SUR LES

FERMES EXPÉRIMENTALES.

RAPPORT DU DIRECTEUR ET PAR INTÉRIM AGRICULTEUR.

(W. SAUNDERS, LL.D., F.L.S., F.C.S.)

Dans le onzième Rapport annuel des Fermes expérimentales que je présente ici on trouvera de nombreux renseignements sur des sujets qui appartiennent à l'agriculture ou qui s'y rapportent : ce sont les résultats d'un grand nombre d'expériences qui ont été exécutées à chacune des fermes expérimentales pendant la saison de 1897 avec toutes les plantes agricoles les plus importantes. Notre but dans ces expérimentations était de recueillir de nouveaux renseignements quant aux variétés les plus productives à semer et d'arriver à connaître lesquelles étaient les plus précoces à mûrir. Nous désirons aussi savoir plus exactement quelle est la date la plus favorable pour les semis, la profondeur la plus avantageuse et la quantité de graine à semer afin d'obtenir les meilleurs résultats.

Nous avons mainte fois insisté sur les avantages qu'il y a à choisir des graines bien nourries et bien mûres des meilleures variétés et avons fait voir les bons résultats que l'on obtient ainsi. On produit les variétés nouvelles par un sélectionnement soigneux et une culture soigneuse, puis en séparant les variations qui se présentent parfois et les cultivant à part ; on en produit aussi par la fécondation croisée. Tout cultivateur qui tâche de mettre à profit les occasions qui se présentent, peut faire beaucoup pour améliorer tant les caractères que la qualité du grain qu'il produit, et par l'exercice d'un soin intelligent il peut souvent obtenir des récoltes d'une qualité supérieure qu'il vendra pour semence à un prix élevé à ses voisins moins prévoyants.

L'emploi judicieux des engrais pour maintenir la fertilité du sol et lui restituer le plus économiquement possible les importants éléments de la nourriture pour les plantes que de fréquentes récoltes lui avaient enlevés, est une question de très grande importance ; il en est de même de la valeur relative des engrais naturels et artificiels que l'on emploie à cet effet. Il est donné ici de nombreux faits intéressants à cet égard dans la partie du rapport où sont présentés les résultats des essais de différents engrais et combinaisons d'engrais dans les parcelles d'essai spéciales consacrées à cet objet depuis neuf ou dix ans. Nous avons acquis des faits nouveaux concernant la valeur des récoltes vertes qu'on enfouit pour enrichir le sol, en particulier celle des légumineuses telles que le trèfle. Il a été positivement démontré que l'on peut semer ces plantes avec le grain au printemps sans diminuer le rendement de la céréale, et après la moisson du grain le trèfle pousse vigoureusement pendant l'été, fait pendant toute la saison l'effet d'une culture dérobée en s'appropriant les éléments de fertilité qui ont été entraînés dans le sol par la pluie, et en même temps emmagasine dans ses racines et ses feuilles une provision considérable d'azote qui sera utilisées par les cultures subséquentes. Les expériences, que nous continuons maintenant depuis plusieurs années, ont donné des résultats si convain cants qu'à la ferme expérimentale centrale nous avons la saison passée ensemencé ainsi de trèfle presque tous les champs de grain. Les analyses effectuées par le chimiste des fermes expérimentales ont fait voir quelles quantités de constituants fertilisants on peut ainsi ajouter au sol à peu de frais.

Nous devons admettre que les conditions de climat et le caractère général de la saison sont les facteurs les plus importants dans la production des récoltes, et ce sont là

des facteurs sur lesquels le cultivateur ne peut rien ; néanmoins, il peut faire beaucoup pour augmenter les chances de rendement abondant, pourvu que la saison soit favorable. Il est réjouissant de savoir que ces dernières années les cultivateurs ont réfléchi davantage et donné davantage d'attention à leur vocation, qu'il y a eu amélioration évidente dans la préparation du terrain et dans l'exploitation agricole en général ; on a emprunté au fonds de fertilité du sol avec plus de ménagement par une rotation intelligente des cultures ; on a donné davantage d'attention au traitement du fumier de ferme, et l'on s'est efforcé plus que précédemment de restituer à la terre les éléments que récoltes sur récoltes lui avaient enlevés. Le progrès accompli est encourageant ; il a donné aux cultivateurs du Canada une réputation qu'il est fort à désirer de voir se maintenir, et il a en même temps éveillé chez eux un désir de savoir davantage en fait d'exploitation agricole, ce qui est d'un bon augure pour l'avenir. L'esprit d'entreprise et les efforts pour faire mieux déployés par notre population ont eu pour résultat une augmentation considérable dans le commerce d'exportation dans la mère-patrie, principalement en fait d'animaux et de leurs produits. Dans ces branches de l'industrie agricole, la coopération et l'habileté trouvent un champ vaste et rémunérateur ; et l'on peut augmenter presque à l'infini le volume des exportations de cette nature sans risque d'épuiser sensiblement le sol.

Les investigations scientifiques faites à Ottawa ont été d'une grande valeur. Les mauvaises herbes ont reçu beaucoup d'attention ; l'étendue de leur distribution a été étudiée, ainsi que les meilleurs moyens à opposer à l'empiétement de ces vigoureux envahisseurs. Il a été répondu aux nombreuses demandes de renseignements concernant les insectes nuisibles et les mesures à prendre pour en triompher. L'apiculture a aussi été le sujet de travaux intéressants. La division de la chimie a eu beaucoup à s'occuper du dosage des éléments constituants des terres et à donner des conseils sur les meilleures méthodes d'en augmenter la fertilité. Il a aussi été recueilli de nouveaux renseignements quant aux résultats de la fermentation du fumier de ferme dans différentes conditions, et aussi quant à la valeur alimentaire des plantes fourragères et sur d'autres sujets semblables.

Les expériences en rapport avec l'alimentation et l'exploitation de la volaille pour profit ont été continuées. On trouvera les détails des résultats dans le rapport du régisseur de la basse-cour. Le contremaître de sylviculture fait rapport sur les rapides progrès accomplis dans l'arboretum et jardin botanique avec détails sur la pousse des différentes espèces d'arbres des ceintures forestières.

Les essais de fécondation croisée ont été continués avec succès, et il a été produit un grand nombre de variétés nouvelles, principalement d'arbres fruitiers dont il y a lieu d'espérer qu'ils seront rustiques dans les plaines du Nord-Ouest. La collection d'arbres fruitiers à Ottawa a aussi été augmentée par l'addition de nombreuses variétés promettantes.

Nous avons disséminé les comptes rendus des résultats des expériences pratiques d'alimentation de bœufs, de vaches laitières et de porcs à la ferme expérimentale centrale, et les renseignements ainsi fournis ont été utiles pour faire développer ces branches importantes de l'industrie agricole. Les expériences du même genre aux fermes succursales du Manitoba et des territoires du Nord-Ouest ont été du plus grand service à ceux qui s'occupent de l'élevage du bétail dans cette contrée-là, et l'introduction du brome inerme dont la rusticité et la valeur pour foin et pour pâturage ont été démontrées, ont donné lieu à une extension considérable du commerce du bétail et des produits de laiterie dans la région du Nord-Ouest.

Par les nombreux essais qui ont été faits d'un très grand nombre de variétés d'arbres fruitiers à la ferme expérimentale d'Agassiz (Colombie-Anglaise), il a été obtenu une quantité de renseignements pratiques touchant la culture fruitière, qui sont un secours important à cette branche d'industrie si importante dans la province du Pacifique.

On trouvera dans les pages qui suivent les résultats des expérimentations dans toutes ces différentes branches des travaux agricoles et horticoles. Toutes ces expérimentations ont été faites dans le but spécial de fournir des données dignes de confiance à l'usage de ceux qui se livrent à la pratique de l'agriculture et de l'horticulture en Canada.

ESSAIS D'AVOINE.

Pendant la saison de 1897, nous avons essayé 65 variétés d'avoine dans des conditions passablement uniformes afin de recueillir des renseignements sur leur précocité, leur rendement et leurs autres qualités relatives. Elles ont toutes été semées le 5 et le 6 mai dans des parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre chacune. Le sol était sablo-argileux d'assez bonne qualité et avait reçu en automne 1895 une légère couche de fumier, environ 12 tonnes à l'acre, qui a été enfoui par un labour. En automne 1896, le terrain avait été labouré jusqu'à environ 8 pouces de profondeur, puis au printemps de 1897 travaillé deux fois au pulvérisateur à disques et hersé trois fois avant l'ensemencement. Le tableau suivant présente les détails complets des résultats obtenus et la planche ci-jointe présente une vue d'une partie de ces parcelles d'essais au moment de la moisson.

AVOINE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'avoine.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Longueur de la panicule.	Panicule.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.	Rouillée.
			jours.	pouces.	pouces.		boiss. lb.	lb.	
1	Hollande	18 août.	105	45 à 48	9 à 11	Latérale	70 25	27¾	Beaucoup.
2	Golden Giant	17 "	103	42 à 48	10	"	57 12	26¼	Fortement.
3	Mennonite	5 "	91	39 à 48	8 à 9	Etalée	56 11	30½	Beaucoup.
4	Américaine améliorée	7 "	93	42 à 50	8 à 9	"	53 28	30¼	"
5	Etampes précoce	8 "	94	36 à 41	8 à 9	"	53 23	30¼	"
6	Schonen blanche	7 "	93	42 à 48	8 à 9	"	53 8	31½	"
7	Early Golden Prolific	6 "	93	42 à 48	8 à 9	"	50 30	33	"
8	Russie blanche	5 "	92	42 à 48	8 à 9	"	50 30	33½	Fortement.
9	Columbus	6 "	92	42 à 48	9	"	49 29	30	Beaucoup.
10	Wallis	7 "	93	48 à 53	9 à 10	"	49 9	26½	Fortement.
11	Joanette	7 "	93	36 à 42	8 à 9	"	49 4	31¾	Beaucoup.
12	American Triumph	6 "	92	40 à 48	9	"	49 3	32¼	"
13	Wide Awake	7 "	94	42 à 48	8 à 9	"	48 23	34¼	"
14	Banner (Bannière)	9 "	96	44 à 50	9 à 10	"	47 7	28½	Fortement.
15	Golden Beauty	6 "	92	42 à 48	9	"	47 7	29	"
16	Lincoln	7 "	94	42 à 48	8 à 9	"	46 6	35	Beaucoup.
17	Bonanza	3 "	90	48 à 54	10 à 11	"	45 30	38¼	Fortement.
18	Abundance	6 "	93	42 à 48	9 à 10	"	45 15	28¼	"
19	American Beauty	6 "	92	42 à 48	8 à 9	"	45 10	29¼	"
20	Thousand Dollar	6 "	93	43 à 48	8 à 9	"	45 10	36	Beaucoup.
21	Buckbee's Illinois	9 "	96	44 à 48	8 à 9	"	44 24	31½	Fortement.
22	Medal	8 "	94	48 à 55	10 à 12	Mi-latérale	44 14	32	"
23	Sibérie, Coll. Agr. Ont.	9 "	96	44 à 50	9 à 10	Etalée	44 14	30	"
24	Miller	9 "	96	42 à 48	8 à 10	"	43 33	32¼	"
25	Scottish Chief	3 "	90	46 à 53	11 à 12	"	43 28	32½	"
26	Holstein Prolific	8 "	94	40 à 48	9 à 10	"	43 28	31¼	"
27	Victoria Prize	3 "	90	54 à 60	11 à 12	"	43 18	32	"
28	Ligowo améliorée	5 "	91	45 à 52	8 à 9	"	42 17	33	"
29	Master	7 "	93	48 à 56	10 à 12	Mi-latérale	42 12	31½	"
30	Hazlett's Seizure	9 "	96	42 à 52	9 à 10	Etalée	42 12	33¼	"
31	Welcome	3 "	90	48 à 54	9 à 11	"	41 16	34	"
32	White Wonder	3 "	90	48 à 54	10 à 11	"	40 25	33¼	"
33	Gothland préccce	6 "	92	42 à 52	8 à 9	Mi-latérale	40 10	36½	Beaucoup.
34	Sibérie	17 "	103	48 à 54	9 à 10	Latérale	40 5	24½	"
35	Bavière	9 "	96	44	8 à 9	Etalée	39 9	28¼	Fortement.
36	Russell	8 "	94	48 à 58	10 à 12	Mi-étalée	39 4	32	"
37	Olive	8 "	94	40 à 50	9 à 10	Mi-latérale	38 23	30	"
38	Brandon	9 "	96	43 à 57	10 à 12	"	38 13	34	"
39	Prize Cluster	3 "	90	43 à 52	10 à 11	Etalée	37 7	38	"
40	King	9 "	96	42 à 48	9 à 10	"	37 2	30¼	"
41	Pense	9 "	95	48 à 60	9 à 10	Mi-latérale	37 2	28¼	"
42	Early Maine (M. précoc)	8 "	95	44 à 50	8 à 10	Etalée	36 31	29	"
43	Rosedale	9 "	95	36 à 52	8 à 9	Mi-latérale	36 6	34	"
44	Oxford	9 "	96	48 à 56	10 à 12	"	36 6	33	"
45	Early Blossom	9 "	95	36 à 48	8 à 9	"	36 1	29	"
46	Abyssinie	9 "	95	36 à 48	8 à 9	"	35 3	33	"
47	Cromwell	9 "	96	46 à 56	10 à 12	"	35 25	34	"
48	Rennie's Prize White	5 "	92	48	10 à 11	Etalée	34 24	34½	"

AVOINE—ESSAI DE VARIÉTÉS—*Fin.*

Numéro.	Variété d'avoine.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Longueur de la panicule.	Panicule.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.	Rouillée.
			jours.	pouces.	pouces.		boiss. lb.	lb.	
49	Irlande importée	2 août.	89	36 à 48	9 à 10	Etalée	34 4	39½	Fortement.
50	Oderbruch	9 "	95	44 à 51	8 à 9	Mi-latérale.	33 4	34½	"
51	Cream Egyptian	9 "	95	42 à 51	8 à 9	"	33 3	34½	"
52	Grise d'hiver	3 "	90	48 à 58	11 à 12	Etalée.	31 26	36½	"
53	Arkhangel précoce	5 "	92	42 à 54	9 à 10	"	31 26	38	"
54	Tartarie dorée	17 "	103	44 à 50	10 à 11	Latérale	31 8	24	"
55	Californie noire prolifiq.	13 "	99	38 à 48	8 à 10	"	30 20	26¾	"
56	Black Beauty	6 "	92	45 à 50	10 à 12	Etalée	30 7	33	"
57	Newmarket	4 "	90	45 à 48	8 à 9	"	28 32	30¼	"
58	Flying Scotchman	6 "	93	42 à 45	9 à 11	"	28 23	36½	"
59	Coulommiers	18 "	104	42 à 45	9 à 10	"	28 13	29¼	"
60	White Monarch	15 "	102	38 à 50	8 à 9	"	27 32	29½	"
61	Mortgage Lifter	2 "	89	36 à 48	10 à 11	"	27 17	35	"
62	Tartarie noire prolifique.	13 "	99	42 à 48	8 à 10	Latérale	23 11	22	"
63	Doncaster Prize	15 "	102	39 à 45	8 à 9	Etalée	23 8	31	"
64	Pologne	7 "	93	43 à 51	8 à 9	"	21 11	36	"
65	Scotch Hopetoun	15 "	102	44 à 48	8 à 10	"	18 3	26½	"

La liste précédente comprend 11 des variétés métisses nouvelles produites aux fermes expérimentales. Nous avons donné les noms et la parenté de dix d'entre elles dans le Rapport annuel des Fermes expérimentales pour 1896 ; la 11ième variété qu'on appelle Holland avait été produite en 1892 à la ferme expérimentale de Brandon. Elle est un croisement entre l'avoine Giant Cluster, mâle, et l'avoine Prize Cluster, femelle, et a été cette année pour la première fois comprise dans les parcelles d'essai de variétés. Elle se trouve cette saison-ci à la tête de la liste, ayant surpassé en rendement toutes les autres variétés essayées.

Par suite du temps pluvieux presque continu à Ottawa peu de temps avant et pendant la moisson toutes les variétés d'avoine ont beaucoup souffert de la rouille, ce qui a beaucoup réduit leur rendement et leur poids, et pour cette raison quelques-unes des variétés qui depuis plusieurs années donnaient les plus fortes récoltes sont restées en arrière et par suite elles se trouvent plus bas sur la liste.

ESSAIS DE PRÉVENTION DE LA CARIE DE L'AVOINE.

Nous avons fait la saison passée de nouvelles expériences de traitement de la semence pour prévenir cette importune maladie. Dans le Rapport annuel des Fermes expérimentales pour 1896 à la page 12, se trouvent les détails d'essais de trois variétés d'avoine trempées pendant 24 heures dans une solution de sulfure de potassium, et dans tous les cas où nous avons ainsi traité le grain, quoique le grain employé fût très carié, la récolte a été pratiquement sans aucune carie. La saison passée nous n'avons employé qu'une variété, l'avoine Doncaster Prize, et celle-ci était la plus fortement affectée de carie de toutes les variétés que nous avions. La semence employée dans cet essai provenait de la récolte de grain non traité de l'année dernière dont environ un quart des épis était atteint de la maladie. Nous avons fait tremper pendant des périodes variées des quantités différentes de semence dans une solution de 1 livre ½ de sulfure de potassium dans 25 gallons d'eau froide, tandis que d'autres quantités ont été traités à la bouillie bordelaise, pour laquelle on fait dissoudre 4 livres de sulfate de cuivre avec 4 livres de chaux dans 40 gallons d'eau, mesure impériale.

Parcelles d'essai uniformes de céréales à la Ferme centrale expérimentale, Ottawa, 1897.

Préparation de la Bouillie bordelaise.

On peut la préparer commodément en prenant un baril à pétrole ordinaire qui contient environ 40 gallons, mesure impériale, ou 50 gallons, mesure à vin. On le remplit aux deux tiers environ d'eau froide et y suspend les 4 livres de sulfate de cuivre (vitriol bleu) dans un sac de coton de sorte qu'il soit juste au-dessous de la surface de l'eau. De cette manière il se dissout rapidement. On fait éteindre dans un autre vase 4 livres de chaux vive dans 4 gallons d'eau. Après que la chaux est éteinte il faut passer le lait de chaux à travers un fin tamis ou une pièce de toile à sac grossière maintenus au-dessus du baril qui contient le sulfate de cuivre en solution, après quoi on remplit le baril d'eau. Quand on a parfaitement brassé la bouillie elle est prête.

L'avoine a été traitée comme suit avec les résultats ci-dessous. La grandeur des parcelles dans lesquelles l'avoine a été semée était d'environ $\frac{1}{60}$ d'acre chacune et nous avons compté les panicules produites dans 33 pieds sur 3 (99 pieds carrés.)

Fongicide employé.	Trempé pendant	Nombre de panicules total.	Nombre de panicules saines.	Nombre de panicules cariées.
	heures.			
Bouillie bordelaise	4	2,502	2,500	2
Solution de sulfure de potassium	4	2,711	2,575	136
Bouillie bordelaise	8	3,013	3,011	2
Solution de sulfure de potassium	8	3,366	3,264	102
Bouillie bordelaise	12	3,058	3,055	3
Solution de sulfure de potassium	12	2,740	2,713	27
Bouillie bordelaise	24	2,817	2,815	2
Solution de sulfure de potassium	24	2,592	2,590	2
Aucun	.....	2,730	1,720	1,010

D'après l'expérience ci-dessus il paraîtrait que l'avoine cariée trempée pendant 4 heures dans la bouillie bordelaise est rendue aussi exempte de carie que si on l'a trempée pendant 8, 12 ou 24 heures. Mais il paraît que quand on emploie le sulfure de potassium il faut que le grain trempe 24 heures dans la solution afin qu'il soit entièrement exempt de carie. Tandis que la solution de sulfure de potassium semble être un remède sûr contre la carie dans l'avoine, pourvu que le grain y ait trempé pendant 24 heures, la bouillie bordelaise est un remède plus économique, plus facile à obtenir, et paraît être tout à fait aussi efficace après que le grain a trempé pendant 4 heures seulement. Nous nous proposons la saison prochaine d'essayer ce remède sur une plus grande échelle.

Champs d'Avoine.

Golden Giant (Géante dorée)—3 acres ½. Sol sablo-argileux léger. Le terrain avait reçu en 1895 environ 12 tonnes de fumier de ferme à l'acre. Récolte précédente, pois. Il avait été labouré en automne 1896 jusqu'à environ 8 pouces de profondeur et le printemps suivant travaillé une fois au pulvérisateur à disques, puis hersé deux fois avant l'ensemencement. Semé 29 avril; 2 boisseaux à l'acre; levé 9 et 10 mai, mûre 17 août, en 110 jours. Rendement par acre 53 boisseaux 25 lb.; poids du boisseau 31 lb. Panicule de 9 à 11 pouces, unilatérale; paille de 48 à 51 pouces. Pousse vigoureuse et uniforme; n'a versé que par places, un peu de carie, feuilles et tiges fortement rouillées.

Ligowo améliorée.—4 acres ¼. Sol argilo-sableux de bonne qualité qui avait reçu en automne 1894 environ 18 tonnes de fumier de ferme à l'acre. Récolte précédente, orge. En 1896 le terrain avait été labouré très superficiellement aussitôt après la moisson pour faire lever le grain égrené et les graines de mauvaise herbes, puis plus tard en

automne jusqu'à environ 8 pouces de profondeur. Au printemps de 1897, travaillé deux fois au pulvérisateur à disques puis hersé deux fois avant l'ensemencement. Semé 30 avril, 2 boisseaux à l'acre ; levé 10 mai ; mûre 2 août, en 94 jours ; rendement par acre, 44 boisseaux 10 lb. ; poids du boisseau, 37 lbs. Panicule de 8 à 10 pouces, étalée ; paille de 44 à 48 pouces. Pousse vigoureuse et uniforme ; versé par places. Un peu de carie, feuilles et tiges très rouillées.

De Sibérie, C. A. O.—1 acre ¾. Sol, même préparation et traitement que pour l'avoine Ligowo améliorée. Récolte précédente, orge. Semé 30 avril, 1 boisseau ¾ à l'acre ; levé 10 mai ; mûre 5 août, en 97 jours. Rendement par acre, 48 boisseaux 9 lb. ; poids du boisseau 34 lb. Panicule de 9 à 11 pouces, étalée ; paille de 42 à 46 pouces. Pousse moyenne à vigoureuse, assez uniforme, toute se tenant bien. Beaucoup de carie, feuilles et tiges fortement rouillées.

American Beauty.—2 acres ½. Même sol et traitement que pour l'avoine Ligowo amléliorée. Récolte précédente, orge. Semé 30 avril, 2 boisseaux à l'acre ; levé 10 mai ; mûre 1er août, en 93 jours. Rendement par acre, 50 boisseaux 12 lb. ; poids du boisseau 35 lb ½. Panicule de 7 à 9 pouces, étalée ; paille de 42 à 47 pouces. Pousse moyenne mais uniforme, toute se tenant bien. Un peu de carie, feuilles et tiges fortement rouillées.

Mortgage Lifter.—1 acre ½. La terre de cette parcelle était à peine aussi forte ou aussi bonne que celle de l'avoine Ligowo améliorée mais avait reçu même traitement. Semé 30 avril, 2 boisseaux à l'acre ; levé 10 mai ; mûre 30 juillet, en 91 jours. Rendement par acre, 39 boisseaux 15 lb., poids du boisseau 41 lb ½. Panicule de 7 à 9 pouces, étalée, paille de 38 à 44 pouces, tendre et faible. Pousse non uniforme ; a versé par places. Cette variété a été fortement cariée, et les feuilles et tiges étaient très rouillées.

Joanette.—1 acre ¾. Sol sablo-argileux d'assez bonne qualité qui avait reçu même préparation et même traitement que celui de l'avoine Ligowo améliorée. Récolte précédente, orge. Semé 30 avril, 1½ boisseau à l'acre ; levé 10 mai ; mûre 9 août, en 101 jours. Rendement par acre, 33 boisseaux 3 lb. ; poids du boisseau, 35 lb. Panicule de 7 à 9 pouces, étalée ; paille de 24 à 32 pouces. Pousse plutôt faible mais uniforme, toute se tenant bien. Un peu de carie, feuilles et tiges fortement rouillées.

Holstein Prolific (Prolifique du Holstein).—1 acre ¼. Sol sablo-argileux d'assez bonne qualité ; même préparation et traitement que celui de l'avoine Ligowo améliorée. Récolte précédente, orge. Semé 30 avril, 1 boisseaux ¾ à l'acre, levé 11 mai ; mûre 6 août, en 98 jours. Rendment par acre, 46 boisseaux 2 lb ; poids du boisseau, 33 lb ½. Panicule de 9 à 11 pouces, étalée ; paille de 86 à 44 pouces. Pousse moyenne et uniforme ; toute se tenant bien. Un peu de carie ; feuilles et tiges fortement rouillées.

Wallis.—2 acres ½. Sol sablo-argileux d'assez bonne qualité. Même préparation et même traitement que celui de l'avoine Ligowo améliorée. Récolte précédente partie betteraves fourragères partie soleils. Semé 1er mai, 2 boisseaux à l'acre ; levé 11 mai ; mûre 6 août, en 97 jours. Rendement par acre, 46 boisseaux 32 lb. ; poids du boisseau, 33 lb. Panicule de 9 à 11 pouces, étalée ; paille de 40 à 48 pouces. Pousses moyenne à vigoureuse et assez uniforme, n'a versé que par places. Un peu de carie ; feuilles et tiges fortement rouillées.

Gothland précoce.—2 acres. Sol, partie argilo-sableux, partie sablo-argileux et partie tourbeux. Ce terrain au printemps de 1896 avait reçu environ 12 tonnes de fumier de ferme à l'acre. Récolte précédente, maïs. Labouré tard en automne 1896 jusqu'à environ 7 à 8 pouces de profondeur, et le printemps suivant travaillé deux fois au pulvérisateur à disques, puis hersé deux fois avant l'ensemencement. Semé 4 mai, 1 boisseau ¾ à l'acre ; levé 14 mai ; mûre 3 août, en 91 jours. Rendement par acre, 40

boisseaux 20 lb.; poids du boisseau, 34 lb. ¼. Panicule de 8 à 9 pouces, mi-latérale; paille de 38 à 44 pouces. Pousse moyenne; toute se tenant bien. Un peu de carie, feuilles et tiges légèrement rouillées.

Golden Beauty.—2 acres. Parcelle contiguë à celle de l'avoine Gothland précoce, même préparation et même traitement. Semé 4 mai, 1 boisseau ¾ à l'acre, levé 14 mai, mûre 4 août, en 92 jours. Rendement par acre, 41 boisseaux 11 lbs.; poids du boisseau, 35 lb. Panicule de 9 à 11 pouces; étalée; paille de 38 à 46 pouces. Pousse vigoureuse et uniforme, mais a versé par places. Un peu de carie; feuilles et tiges fortement rouillées.

Columbus.—1 acre. Parcelle aussi contiguë à celle de l'avoine Gothland précoce, même terrain et même façon; semé 4 mai, 1 boisseau ¾ à l'acre; levé 14 mai; mûre 7 août, en 95 jours. Rendement par acre, 36 boisseaux 8 lb.; poids du boisseau, 30 lb.; panicule de 9 à 11 pouces, étalée; paille de 40 à 47 pouces. Pousse vigoureuse et uniforme, mais a versé par places. Un peu de carie, feuilles et tiges fortement rouillées.

Flying Scotchman.—1 acre. Parcelle près de celle de l'avoine Gothland précoce; sol semblable; même préparation et même façon. Semé 4 mai, 1 boisseau ¾ à l'acre; levé 14 mai; mûre 30 juillet, en 87 jours. Rendement par acre, 35 boisseaux 22 lb.; poids du boisseau, 38 lb. Panicule de 7 à 10 pouces, étalée: paille de 38 à 42 pouces. Pousse moyenne et uniforme; toute se tenant bien. Un peu de carie, feuilles et tiges fortement rouillées.

Schonen blanche.—1 acre. Sol semblable; même préparation et même façon que pour l'avoine Gothland précoce. Semé 4 mai, 1 boisseau ¾ à l'acre; levé 14 mai; mûre 7 août, en 95 jours. Rendement par acre, 38 boisseaux 23 lb.; poids du boisseau, 33 lb. ¼. Panicule de 8 à 9 pouces, étalée, paille de 38 à 44 pouces. Pousse moyenne mais uniforme; toute se tenant bien. Un peu de carie, feuilles et tiges fortement rouillées.

Early Golden Prolific (Prolifique dorée précoce).—1 acre. Sol, partie sablo-argileux et partie tourbeux. Au printemps de 1896, le terrain avait reçu environ 12 tonnes de fumier de ferme à l'acre. Labouré en automne 1896 jusqu'à environ 7 à 8 pouces de profondeur et travaillé deux fois au pulvérisateur à disques le printemps suivant, puis hersé deux fois avant l'ensemencement. Récolte précédente, blé d'Inde. Semé 4 mai; 1 boisseau ¾ à l'acre; levé 14 mai; mûre 7 août, en 95 jours. Rendement par acre, 37 boisseaux, 6 lb.; poids du boisseau 31 lb. Panicule de 7 à 9 pouces, étalée; paille de 33 à 41 pouces. Pousse moyenne et uniforme; toute se tenant bien. Un peu de carie, feuilles et tiges très rouillées.

Arkhangel précoce.—1 acre. Sol semblable, même préparation et même façon que pour l'avoine Early Golden Prolific. Semé 4 mai; 1 boisseau ¾ à l'acre; levé 14 mai; mûre 2 août, en 90 jours. Rendement par acre, 34 boisseaux 23 lb.; poids du boisseau, 33 lb. ¼. Panicule de 7 à 9 pouces, étalée; paille de 38 à 44 pouces. Pousse moyenne à vigoureuse; toute se tenant bien, à l'exception d'une place où elle a versé. Un peu de carie, feuilles et tiges fortement rouillées.

Hazlett's Seizure.—1 acre. Sol sablo-argileux de pauvre qualité; même préparation et même façon que pour l'avoine Early Golden Prolific. Semé 4 mai, 1 boisseau ¾ à l'acre; levé 14 mai; mûre 6 août, en 94 jours. Rendement par acre, 26 boisseaux 26 lb.; poids du boisseau, 30 lb. Panicule de 9 à 11 pouces, étalée; paille de 38 à 46 pouces. Pousse moyenne, toute se tenant bien. Un peu de carie, feuilles et tiges fortement rouillées.

Mennonite.—1 acre. Sol sablo-argileux, qualité pauvre; même préparation et même façon que pour l'avoine Early Golden Prolific. Semé 4 mai, 1 boisseau ¾ à l'acre; levé 14 mai; mûre 3 août, en 91 jours. Rendement par acre, 30 boisseaux 18 lb.; poids du

boisseau 29 lb. Panicule de 7 à 10 pouces, étalée ; paille de 36 à 41 pouces. Pousse moyenne ; toute se tenant bien. Un peu de carie, feuilles et tiges fortement rouillées.

Wallis.—1 acre ½. Sol sablo-argileux, de qualité pauvre ; même préparation et même façon que pour l'avoine Early Golden Prolific. Semé 4 mai, 2 boisseaux à l'acre ; levé 15 mai ; mûre 7 août, en 95 jours. Rendement par acre, 26 boisseaux, 26 lb. ; poids du boisseau, 33 lb. Panicule de 8 à 10 pouces, étalée ; paille de 41 à 46 pouces. Pousse moyenne et uniforme ; a versé par places. Un peu de carie, feuilles et tiges fortement rouillées.

De Bavière.—6 acres ½. Sol sablo-argileux, de caractère variable, partie d'assez bonne qualité et partie de qualité pauvre. En automne 1896 ce terrain avait reçu environ 12 tonnes de fumier de ferme, puis été labouré jusqu'à environ 8 pouces de profondeur. Récolte précédente, maïs. Au printemps de 1897, le terrain a été travaillé deux fois au pulvérisateur à disques puis hersé deux fois avant l'ensemencement. Semé 6 mai, 2 boisseaux à l'acre ; levé 15 mai ; mûre 12 août, en 98 jours. Rendement par acre, 35 boisseaux, 17 lb. ; poids du boisseau, 32 lb. Panicule de 8 à 10 pouces, étalée ; paille de 38 à 44 pouces. Pousse moyenne et uniforme ; toute se tenant bien. Un peu de carie, feuilles et tiges très rouillées.

Banner.—5 acres ½. Sol sablo-argileux, pauvre, en partie tourbeux. Même préparation et même façon que pour l'avoine de Bavière. Semé 6 mai, 2 boisseaux à l'acre ; levé 15 mai ; mûre 12 août, en 98 jours. Rendement par acre, 29 boisseaux 12 lb ; poids du boisseau, 31 lb. Panicule de 8 à 10 pouces, étalée ; paille de 38 à 44 pouces. Pousse moyenne, un peu faible dans les parties basses ; toute se tenant bien. Quelques épis cariés, feuilles et tiges très rouillées.

Abundance.—4 acres ½. Sol sablo-argileux d'assez bonne qualité qui avait reçu au printemps de 1896 environ 10 tonnes de fumier de ferme à l'acre. Récolte précédente, orge. Le terrain n'a pas été labouré en automne, mais au printemps de 1897 il a été labouré jusqu'à environ 6 pouces de profondeur et hersé trois fois avant l'ensemencement. Semé 8 mai, 2 boisseaux à l'acre ; levé 16 mai ; mûre 10 août, en 94 jours. Rendement par acre, 49 boissseaux 14 lb. ; poids du boisseau, 34 lb. ¼. Panicule de 8 à 11 pouces, étalée ; paille de 44 à 49 pouces. Pousse vigoureuse et uniforme, mais a fortement versé. Un peu de carie, feuilles et tiges fortement rouilées

ESSAIS D'ORGE.

Pendant la saison de 1897 nous avons essayé 52 variétés d'orge, dont 23 étaient à deux rangs et 29 à 6 rangs, dans des parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre chacune. Sol sablo-argileux de bonne qualité, qui pendant l'hiver de 1895-96 avait reçu une couche de fumier de ferme ; le fumier, déposé en hiver en petits tas d'environ une demi-charretée, avait été épandu au printemps. Récolte précédente, partie lin et partie avoine. Labouré en automne 1896 jusqu'à 7 à 8 pouces de profondeur, travaillé deux fois au pulvérisateur à disques au printemps de 1897 et hersé trois fois avant l'ensemencement. Les variétés à deux rangs ont été semées du 1er au 3 mai, et celles à six rangs le 30 avril et le 1er mai.

ORGE À DEUX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété d'orge.	Mûre.	Mûri en	Longueur, paille.	Longueur, épi.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.	Rouillée.
		jrs.	pouces.	pouces.	boiss. lb.	lb.	
1 Newton	2 août.	91	30 à 39	2½ à 3	41 7	45½	Un peu.
2 Logan	2 "	93	40 à 51	3 à 3¾	38 31	47	"
3 Thorpe du Canada	1er "	92	33 à 43	2½ à 3	38 26	46¾	"
4 Kirby	30 juill.	90	36 à 48	2¾ à 3½	38 21	45¼	"
5 Dunham	30 "	90	45 à 53	3¼ à 4	37 18	47	Beaucoup.
6 Sidney	1er août.	92	40 à 48	3 à 3½	35 41	46	Un peu.
7 Leslie	1er "	93	40 à 48	3 à 3½	35 30	48	"
8 Chevalier danoise	2 "	91	30 à 38	3½ à 4½	34 38	45¼	Beaucoup.
9 Victor	1er "	92	34 à 46	3¼ à 4	34 28	48	Un peu.
10 Beaver	1er "	90	46 à 50	3½ à 4	34 8	48¼	"
11 Warren	1er "	92	42 à 48	3 à 3¾	33 6	47	Beaucoup.
12 Pacer	1er "	92	41 à 48	2½ à 3	32 41	49	Un peu.
13 Nepean	1er "	92	43 à 48	2½ à 3¼	31 27	48	"
14 Bolton	1er "	92	42 à 45	3 à 4	31 23	48½	"
15 Jarvis	30 juill.	90	48 à 53	3½ à 4½	31 9	48¼	"
16 Harvey	30 "	90	36 à 52	3 à 3¼	29 28	47	"
17 Gordon	1er août.	92	43 à 48	2½ à 3	29 18	47	"
18 Chevalier française	2 "	93	31 à 39	3¼ à 4¾	24 28	44	"
19 Prize Prolific	3 "	94	33 à 40	3½ à 4½	22 24	44	"
20 Thanet	1er "	90	36 à 44	4 à 4½	21 17	47	Fortement.
21 Chevalier Kinver	2 "	91	36 à 44	3¾ à 4¾	19 28	42	Beaucoup.
22 Monck	7 "	98	36 à 46	3½ à 4	18 26	47	
23 Rigid	8 "	97	36 à 42	2¾ à 3	14 8	46¼	"

Dans la liste précédente sont incluses 14 des nouvelles variétés hybrides à deux rangs produites aux fermes expérimentales. Les noms et la parenté de 13 de celles-ci se trouvent dans le Rapport annuel des Fermes expérimentales pour 1896 ; la 14ième variété, Warren, est le résultat d'un croisement par M. W. T. Macoun à Ottawa, en 1892, de l'avoine à six rangs Baxter avec le pollen de la variété à deux rangs Duck-bill.

CHAMP D'ORGE À DEUX RANGS.

Thorpe du Canada.—1 acre ¾. Sol sablo-argileux d'assez bonne qualité, qui avait reçu au printemps de 1895 une couche d'environ 12 tonnes de fumier de ferme à l'acre. Point d'autre fumure depuis. Récolte précédente, avoine. Le terrain avait été labouré tard en automne 1896 jusqu'à environ 8 pouces de profondeur, puis travaillé deux fois au pulvérisateur à disques et hersé deux fois avant l'ensemencement. Semé 7 mai, 2 boisseaux à l'acre ; levé le 15 mai, mûre 2 août, en 87 jours. Rendement par acre, 35 boisseaux, 27 lb. ; poids du boisseau, 49 lb. ¾. Epi de 3 à 3 pouces ¼ ; paille de 36 à 44 pouces ; pousse inégale, de moyenne à faible ; toute se tenant bien. Un peu de carie, feuilles et tiges fortement rouillées.

ORGE À SIX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété d'orge.	Mûre.	Mûri en	Longueur, paille.	Longueur, épi.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.	Rouillée.
		jrs.	pouces.	pouces.	boiss.	lb.	lb.	
1 Odessa	27 juill.	87	41 à 48	2¾ à 3¼	54	3	44	Beaucoup.
2 Pioneer	26 "	86	48 à 55	2 à 3	50	40	48	Un peu.
3 Mansfield	27 "	88	42 à 50	2 à 3	49	24	45	"
4 Mensury	30 "	90	42 à 52	3 à 4	49	18	44½	"
5 Trooper	26 "	86	42 à 44	2¼ à 2¾	48	41	47½	"
6 Royal	25 "	85	36 à 46	2½ à 3	48	6	45½	"
7 Oderbruch	26 "	86	46 à 51	2 à 3	48	6	47	"
8 Argyle	27 "	87	42 à 48	2 à 3	47	34	44½	"
9 Empire	27 "	87	46 à 50	2½ à 3¼	47	9	47	Beaucoup.
10 Rennie améliorée	25 "	85	36 à 48	2 à 2½	46	26	46	"
11 Stella	24 "	84	42 à 48	2 à 2½	45	25	47	Un peu.
12 Success	22 "	82	42 à 48	2 à 2½	44	15	44½	"
13 Vanguard	24 "	84	44 à 51	2¼ à 3	44	13	45	"
14 Petschora	24 "	84	36 à 48	2¼ à 3	43	36	43½	"
15 Nugent	30 "	90	42 à 48	2¼ à 3	43	6	45½	"
16 Albert	30 "	91	36 à 48	3 à 3¼	43	1	44½	"
17 Blue Barley (Orge bleue)	24 "	84	36 à 42	2½ à 3	42	34	42	Beaucoup.
18 Summit	26 "	86	41 à 48	2 à 3	41	37	48¼	Un peu.
19 Phœnix	25 "	85	44 à 50	2 à 2½	41	11	46	"
20 Excelsior	25 "	85	45 à 53	2½ à 3	40	40	43	"
21 Champion	26 "	86	52 à 56	3 à 3¾	40	10	41	Beaucoup.
22 Common	25 "	85	33 à 42	2 à 3	40		46¼	Un peu.
23 Surprise	27 "	87	39 à 45	2 à 2¾	38	12	47	"
24 Claude	26 "	87	36 à 48	2¼ à 3¼	37	4	43	"
25 Monde (sans enveloppe)	24 "	84	39 à 48	2½ à 3	36	2	57½	"
26 Baxters	27 "	87	38 à 48	2 à 2½	35	7	46	Beaucoup.
27 Brome	30 "	90	36 à 43	2½ à 3¼	33	1	47	Un peu.
28 Yale	30 "	90	40 à 52	2 à 3	32	26	44½	"
29 Garfield	27 "	87	36 à 48	2 à 3	30	45	45¼	"

Dans la liste d'orges à six rangs sont incluses 17 des nouvelles variétés hybrides qui ont été produites aux fermes expérimentales. Les noms et la parenté de 15 de celles-ci se trouvent dans le Rapport annuel pour 1896 ; les deux nouvelles sont le n° 16, Vanguard, et le n° 17, Surprise. Celles-ci ont été produites en 1889 à la ferme expérimentale centrale à Ottawa par le directeur et sont toutes deux des hybrides de l'orge de Suède (à deux rangs) femelle, avec l'orge Baxter (à six rangs) mâle.

CHAMPS D'ORGE À SIX RANGS.

Royal (Royale).—2 acres ½. Sol sablo-argileux un peu léger, qui avait reçu au printemps de 1895 une couche de fumier de ferme d'environ 12 tonnes à l'acre, il n'y a pas été appliqué d'autre engrais depuis. Récolte précédente, avoine. Le terrain a été labouré très légèrement après la moisson pour faire lever les graines de mauvaises herbes et le grain égrené, et encore une fois plus tard en automne jusqu'à environ 8 pouces de profondeur. Travaillé deux fois au pulvérisateur au printemps, puis hersé deux fois avant l'ensemencement. Semé 1er mai, 1 boisseau ¾ à l'acre ; levé 10 mai ; mûre 26 juillet, en 86 jours. Rendement par acre 29 boisseau 42 lb. ; poids du boisseau 48 lb. Epi d'environ 3 pouces ; paille de 42 à 46 pouces. Pousse moyenne à vigoureuse et uniforme ; toute se tenant bien, a mûri très uniformément. Un peu de carie, mais point de rouille.

Trooper.—2 acres ½. Contigu au champ d'orge Royal ; sol semblable, même préparation et même façon, semé le 1er mai, 1 boisseau ¾ à l'acre ; levé 10 mai ; mûre 27 juillet, en 87 jours. Rendement par acre, 26 boisseaux 15 lb ; poids du boisseau, 49 lb. ¼. Epi de

2½ à 3 pouces ; paille de 40 à 42 pouces ; pousse moyenne à faible ; toute se tenant bien. Un peu de carie, mais point de rouille.

Mensury.—2 acres ¾. Cette parcelle et les trois suivantes étaient contiguës à celle de l'orge Trooper ; sol semblable qui a reçu partout même préparation et même façon. Semé 3 mai, 1 boisseau ¾ à l'acre ; levé 10 mai ; mûre 25 juillet, en 83 jours. Rendement par acre, 36 boisseaux 47 lb. ; poids du boisseau, 48 lb ¼. Epi de 3 à 3 pouces ¼ ; paille de 44 à 48 pouces. Pousse vigoureuse et uniforme, toute se tenant bien. Un peu de carie, mais point de rouille.

Champion.—½ acre. Semé 3 mai, 1 boisseau ¾ à l'acre ; levé 11 mai ; mûre 25 juillet, en 83 jours. Rendement par acre, 43 boisseaux, 46 lb. ; poids du boisseau, 44 lb. Epi de 3 à 3 pouces ¼ ; sans barbes ; paille de 42 à 44 pouces. Pousse moyenne à vigoureuse ; se tenant assez bien. Un peu de carie, feuilles et tiges un peu rouillées.

Success.—½ acre. Semé 3 mai, 1 boisseau ¾ à l'acre ; levé 11 mai ; mûre 22 juilllet, en 81 jours. Rendement par acre, 43 boisseaux 29 lb. ; poids du boisseau, 45 lb. ¼. Epi de 2 pouces à 2¼, sans barbes ; paille de 36 à 40 pouces. Pousse moyenne et uniforme ; toute se tenant bien. Point de carie ni de rouille.

Odessa.—¾ d'acre. Semé 3 mai, 1 boisseau ¾ à l'acre ; levé 11 mai ; mûre 26 juillet, en 84 jours. Rendement par acre, 37 boisseaux 10 lb. ; poids du boisseau, 48 lb. Epi de 2¾ à 3 pouces ; paille de 32 à 41 pouces. Pousse vigoureuse et uniforme ; se tenant assez bien ; n'a versé qu'à une place. Un peu de carie, feuilles et tiges légèrement rouillées.

ESSAIS DE BLÉ DE PRINTEMPS.

Nous avons pendant la saison de 1897 fait l'essai de 56 variétés de blé de printemps dans des parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre chacune. Le terrain était contigu à celui pour les essais des variétés d'orge ; même sol, même préparation et même façon. Récolte précédente, orge. Toutes les parcelles ont été ensemencées le 29 et le 30 avril, à raison d'un boisseau et demi à l'acre.

BLÉ DE PRINTEMPS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété de blé de printemps.	Mûr.	Mûri en	Longueur, paille.	Longueur, épi.	Epi.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.	Rouillé.
			pouces.	pouces.		boiss.	lb.	lb.	
1 Plumper	3 août.	95	46 à 50	2½ à 3¼	Barbu	26	42	59	Beaucoup.
2 Roumanian (de Roumanie)	9 "	102	48 à 52	2¼ à 2¾	"	26	30	57¼	Un peu.
3 Wellman's Fife	9 "	102	52 à 56	4 à 4½	Non barbu	24	55	53	"
4 Blair	2 "	94	42 à 48	2½ à 3	"	24	10	58	"
5 Mason	2 "	94	42 à 47	2½ à 3¼	"	23	20	59½	Beaucoup.
6 Fife blanc	8 "	100	39 à 48	3 à 3½	"	23	5	54½	Un peu.
7 Harold	27 juill.	89	43 à 52	2 à 3	Barbu	22	50	56	Beaucoup.
8 Colorado	4 août.	94	44 à 51	2¾ à 3½	"	22	15	58½	"
9 Monarch	9 "	102	48 à 52	4 à 5	Non barbu	22	7	54	Un peu.
10 Rio Grande	8 "	101	36 à 54	4 à 5	Barbu	22		58	Beaucoup.
11 Laurel	9 "	101	42 à 54	3½ à 4	Non barbu	22		51	Un peu.
12 Connell blanc	10 "	102	44 à 51	3¼ à 4	"	21	30	52½	"
13 Vieux Rivière Rouge	9 "	102	42 à 48	3½ à 4	"	21	27	52	"
14 Crawford	2 "	94	42 à 50	2½ à 3½	"	21	20	55½	Beaucoup.
15 Huron	3 "	96	42 à 50	3 à 3½	Barbu	21		55	Un peu.
16 Advance	3 "	96	42 à 51	3 à 3½	"	20	40	55	"
17 Russie blanc	9 "	101	42 à 55	3½ à 4½	Non barbu	20	35	52	"

BLÉ DE PRINTEMPS—ESSAI DE VARIÉTÉS—*Fin.*

Variété de blé de printemps.	Mûr.	Mûri en	Longueur, paille.	Longueur, épi.	Epi.	Rendement par acre. boiss.	Rendement par acre. lb.	Poids du boisseau. lb.	Rouillé.
			pouces.	pouces.					
18 Cartier	2 août	94	36 à 46	2½ à 3	Barbu	20	25	59¼	Beaucoup.
19 Hungarian (Hongrie)	5 "	98	48	3 à 3½	"	20	20	54¼	"
20 Blenheim	5 "	98	42 à 48	3 à 4	"	20	17	55	"
21 Preston	5 "	98	42 à 48	3 à 4	"	20	10	55	Un peu.
22 Pride of Baropa	5 "	97	42 à 48	2¾ à 3½	Non barbu	20	10	56¼	"
23 Dufferin	2 "	95	43 à 52	2½ à 3	Barbu	19	55	57	Beaucoup.
24 Countess	3 "	95	42 à 46	2½ à 3½	Non barbu	19	55	58½	Un peu.
25 Dawn	2 "	95	42 à 46	2¾ à 3½	"	19	55	56	Beaucoup.
26 Rideau	2 "	95	42 à 52	2¼ à 3	"	19	55	53	"
27 Crown	3 "	96	42 à 48	3 à 3½	Barbu	19	45	55	"
28 Bishop	2 "	95	42 à 50	2½ à 3½	Non barbu	19	30	58	"
29 Goose	6 "	99	42 à 48	2 à 2½	Barbu	19	15	58½	Un peu.
30 Red Fife	9 "	102	40 à 48	3¼ à 4	Non barbu	19	15	52	"
31 Pringle's Champlain	4 "	97	40 à 48	3½ à 4½	Barbu	19		56	"
32 Progress	6 "	99	48 à 51	3 à 4	Non barbu	18	55	54½	"
33 Essex	8 "	100	42 à 48	3½ à 4	"	18	55	52	Beaucoup.
34 Ebert	3 "	95	39 à 48	2½ à 3	"	18	45	56½	Fortement.
35 Stanley	5 "	98	48	3 à 4	"	18	10	53½	Un peu.
36 Angus	2 "	94	40 à 48	2½ à 3	"	17	50	58	"
37 Admiral	8 "	100	48 à 52	.....	"	17	30	52	"
38 Dawson	6 "	98	42 à 48	3½ à 4	"	17	25	54	Beaucoup.
39 Alpha	6 "	99	48 à 52	3 à 4	"	17	10	53	Un peu.
40 Vernon	8 "	101	42 à 48	2¾ à 3¼	Barbu	16	50	53	Beaucoup.
41 Captor, à balle rouge	5 "	98	44 à 51	3 à 4	Non barbu	16	50	52	Un peu.
42 Percy	5 "	98	42 à 51	3 à 3½	"	16	39	54	"
43 Fraser	1 "	93	36 à 44	2½ à 3	Barbu	16	10	59½	Beaucoup.
44 Campbell à balle blanche	7 "	100	48 à 51	3 à 3½	Non barbu	16		51	Fortement.
45 Mer Noire	3 "	96	42 à 48	3 à 3½	Barbu	15	55	52	Beaucoup.
46 Jordan	6 "	98	46 à 50	3 à 4	Non barbu	15	37	51	"
47 Golden Drop	4 "	96	43 à 48	2½ à 3	"	15		51	"
48 Ladoga	3 "	96	48 à 53	3 à 3½	Barbu	14	55	53	"
49 Beauty	8 "	101	48 à 52	3½ à 4½	Non barbu	14	35	50	"
50 Captor	3 "	96	36 à 48	2½ à 3½	"	14	13	52	"
51 Beaudry	3 "	96	48 à 53	3 à 3½	Barbu	14		54½	Un peu.
52 Hérisson barbu	5 "	98	45 à 51	1½ à 2	"	13	50	52½	"
53 Percy, à balle blanche	5 "	98	42 à 51	3 à 4	Non barbu	13	37	50	"
54 Red Fern	8 "	101	36 à 48	3½ à 4½	Barbu	12	59	52½	Beaucoup.
55 Dions	8 "	101	48 à 52	3½ à 4½	"	12	50	52	"
56 Emporium	8 "	101	50 à 54	3½ à 4½	"	10	21	51½	"

Dans la liste précédente sont comprises 31 des nouvelles variétés métisses produites aux fermes expérimentales. Le Rapport annuel pour 1896 contient une liste des noms et la parenté de quinze de celles-ci ; la suite de cette liste est présentée ci-dessous :

16. Angus— Early Sonora, ... femelle × Fife rouge, ... mâle.
17. Dawson— Connell blanc, ... " × Calcutta rouge dur, ... "
18. Fraser— Alpha, ... " × Calcutta rouge dur, ... "
19. Crawford—Alpha, ... " × Gehun, ... "
20. Jordan— Fife rouge, ... " × Anglo-Canadien ..... "
21. Laurel— Fife rouge, ... " × Gehun, ... "
22. Plumper— Colorado, ... " × Gehun, ... "
23. Blair— Colorado, ... " × Gehun, ... "
24. Mason— Colorado, ... " × Gehun, ... "
25. Cartier— Colorado, ... " × Gehun, ... "
26. Bishop— Ladoga, ... " × Gehun, ... "
27. Ebert— Gehun, ... " × Ladoga, ... "
28. Harold— Gehun, ... " × Onéga, ... "

29. Essex—	Fife blanc,.....	mâle	×	Stewart,.....	femelle
30. Countess—	Sonora précoce,.....	"	×	Fife rouge,.....	"
31. Rideau—	Vallée de Spiti,....	"	×	Fife rouge,.....	"

Sur ces résultats de fécondation croisée six ont été obtenus par le directeur à la ferme expérimentale centrale, trois en 1889, les numéros 16, 30 et 31, deux en 1890, n° 20 et n° 29, et un en 1891, n° 23. Sept sont des gains de M. W. T. Macoun, aussi à la ferme centrale, six en 1891 les numéros 22, 24, 25, 26, 27 et 28, et un en 1892 n° 19. Trois ont été produits par le Dr A. P. Saunders en 1892, deux, n° 17 et n° 21 à la ferme expérimentale de Brandon et un, le n° 18, à la ferme expérimentale d'Agassiz.

Parcelles-champs de Blé.

Preston.—½ acre. Sol sablo-argileux d'assez bonne qualité, qui avait reçu au printemps de 1896 une application de fumier de ferme d'environ 12 tonnes à l'acre. Récolte précédente, pommes de terre. Le terrain avait été labouré en automne 1896 jusqu'à environ 8 pouces de profondeur, le printemps suivant travaillé au pulvérisateur à disques et hersé deux fois avant l'ensemencement. Semé 1er mai, 1 boisseau ½ à l'acre; levé 11 mai; mûr 7 août, en 98 jours. Rendement par acre, 28 boisseaux 42 lb.; poids du boisseau, 56 lb. ½. Epi de 3 à 3½ pouces; paille de 36 à 40 pouces; toute se tenant bien. Pousse moyenne à vigoureuse et uniforme. Point de carie, mais feuilles et tiges fortement rouillées.

Advance.—½ acre. Cette parcelle et la suivante étaient contiguës au Preston; le sol était de même nature et avait été semblablement préparé. Semé 1er mai, 1 boisseau ½ à l'acre; levé 11 mai; mûr 7 août, en 98 jours. Rendement par acre, 25 boisseaux 1 lb.; poids du boisseau, 55 lb. Epi de 3¾ à 4 pouces; paille de 36 à 41 pouces; se tenant assez bien; quelques chaumes cassés à environ un pied du sol. Pousse passablement uniforme. Point de carie, mais feuilles et tiges fortement rouillées.

Hérisson barbu.—½ acre. Semé 1er mai, 1 boisseau ½ à l'acre; levé 11 mai; mûr 9 août, en 100 jours. Rendement par acre, 25 boisseaux 58 lb.; poids du boisseau, 57 lb. ½. Epi de 2 à 2¼ pouces; paille de 36 à 40 pouces, toute se tenant bien. Pousse moyenne à vigoureuse et uniforme. Point de carie, mais feuilles et tiges fortement rouillées.

ESSAIS DE POIS.

En 1897 nous avons essayé 79 variétés de pois dans des parcelles uniformes de $\frac{1}{20}$ d'acre chacune et donnons les résultats dans le tableau ci-après. Le terrain où étaient ces pois était contigu aux parcelles d'orge; le sol toutefois était une terre sablo-argileuse plus légère et de moins bonne qualité. Le terrain a reçu les même traitement que les parcelles d'orge. En 1896 il avait été consacré à des parcelles d'essai de blé, d'avoine et d'orge. Les parcelles de pois ont toutes été ensemencées le 3 et le 4 mai.

Pois—Essai de variétés.

Variété de pois.	Mûrs.	Mûri en	Pousse.	Longueur, tige.	Longueur, cosse.	Rendement par acre.		Pois du boisseau.
		jours.		pouces.	pouces.	boiss.	lb.	lb.
1 Canadian Beauty	24 août	112	Vigoureuse	60 à 96	2¼ à 3¼	31	50	63
2 Oddfellow	6 "	95	"	36 à 48	1½ à 2	30	30	66
3 Arthur	7 "	95	"	.....	.....	30	20	63
4 Creeper	21 "	109	"	48 à 72	1¾ à 3½	29	40	63¼
5 King	20 "	109	"	60 à 84	2 à 2½	29	35	62
6 Cooper	14 "	103	"	36 à 60	1¾ à 2½	29		62
7 Picton	12 "	101	"	60 à 84	2½ à 3	28	9	63
8 Macoun	31 "	119	"	72 à 96	2¼ à 3	27	40	61
9 Fergus	20 "	109	"	72 à 84	2 à 2½	27	40	61½
10 Prussian Blue	12 "	100	"	72 à 96	2¼ à 2¾	27	20	63¼
11 Gregory	17 "	106	"	48 à 60	2 à 2¾	27	20	61
12 Lanark	9 "	98	"	48 à 72	2½ à 3	27	15	60½
13 Fenton	12 "	100	"	60 à 72	2½ à 3¼	27	10	60½
14 Prince Albert	28 "	117	"	84 à 96	2 à 2½	27	5	63½
15 Pearl	30 "	119	"	72	2½ à 3	27		62
16 Crown	14 "	103	"	60 à 72	2 à 2½	26	50	63¼
17 Harrison's Glory	9 "	98	Moyenne	30 à 36	2¼ à 3	26	40	60½
18 Forbes	14 "	103	Vigoureuse	72 à 84	1½ à 2½	26	40	62
19 Early Britain	7 "	95	"	48	2¼ à 2¾	26	30	59
20 Dixon	19 "	108	"	72 à 84	2¼ à 3	26	20	62¼
21 Perth	9 "	97	"	48 à 60	2¼ à 3	26	20	61
22 Victoria	30 "	118	"	72 à 96	2¼ à 2¾	26	..	61½
23 Lisgar	18 "	107	"	60 à 84	2¼ à 3	25	50	62½
24 Vincent	10 "	98	"	42 à 48	2½ à 3	25	50	61½
25 Weston	28 "	117	"	72 à 84	2¼ à 3	25	40	62½
26 Carleton	19 "	107	"	60 à 72	2 à 2½	25	40	63
27 New Potter	27 "	115	"	72 à 96	2½ à 3	25	20	62
28 Dover	24 "	113	"	60 à 72	2¼ à 3	25		62½
29 Alma	20 "	109	"	60 à 84	2 à 2¾	25		63
30 Agnes	9 "	98	"	48 à 60	2½ à 3	24	45	61½
31 Prospect	17 "	106	"	60 à to	2¼ à 2¾	24	40	60
32 Derby	8 "	117	"	60 à 72	2¼ à 3	24	40	61
33 Elephant Blue	29 "	97	"	36 à 48	2 à 2¾	24	40	62
34 Kent	26 "	114	"	48 . 72	2½ à 3¼	24	30	62
35 Duke	23 "	111	"	48 à 72	2¼ à 3	24	30	63
36 Gros à œil noir	19 "	108	"	60 à 84	2½ à 3	24	20	62¼
37 Elliott	12 "	101	"	48 à 72	2½ à 3	24	5	61
38 Dexter	14 "	103	"	48 à 60	2¼ à 3	24	3	61½
39 Chelsea	18 "	107	"	60 à 72	1¾ à 2½	23	50	63
40 Mummy (Momie)	7 "	95	Moyenne	36 à 48	2 à 2½	23	50	64½
41 Kerry	27 "	116	Vigoureuse	84 à 96	2½ à 3½	23	50	61½
42 Nelson	7 "	95	"	36 à 42	2 à 2¾	23	45	64½
43 Elder	27 "	116	"	48 à 72	1¾ à 2½	23	45	62½
44 Allemagne blanc	6 "	94	"	42 à 48	2½ à 3	23	40	61
45 Clarke	18 "	107	"	48 à 72	1¾ à 2½	23	30	64
46 Ogden	29 "	118	"	84 à 96	2 à 2½	23	20	62½
47 Herald	17 "	106	"	60	2 à 2½	23	10	64
48 Hazen	12 "	101	"	72 à 84	2¼ à 3	23	10	63
49 Dover	24 "	113	"	60 à 72	2¼ à 3	23	10	63
50 Grant	16 "	105	"	60 à 84	2¼ à 3	23	10	61½
51 Paragon	29 "	117	"	72 à 84	2½ à 3¼	22	50	61½
52 Bedford	30 "	118	"	84 à 108	2 à 2½	22	50	62½
53 Tracey	17 "	105	"	60 à 72	2¼ à 3	22	50	62
54 Jackson	15 "	104	"	72	1¾ à 2½	22	45	63
55 Leader	18 "	106	"	72 à 84	2½ à 3¼	22	30	60
56 Chancellor	5 "	93	"	48 à 72	1 à 2	22		61½
57 Comet	23 "	112	"	72 à 84	2 à 3	22		60½
58 Surrey	28 "	116	"	72 à 84	2¼ à 3	21	50	62½
59 Bruce	20 "	108	"	60	2½ à 3¼	21	30	60½
60 Multiplier	18 "	106	"	60	2 à 2½	21		63¼
61 Golden Vine	18 "	106	Moyenne	30 à 54	1½ à 2¼	20	50	63
62 Nixon	18 "	107	Vigoureuse	60 à 72	2 à 3	20	40	62¼
63 Grand gros blanc	12 "	100	"	48 à 60	2½ à 3	20	30	
64 Bright	29 "	117	"	60 à 48	2¼ à 3	20	20	63
65 Centennial (Centenaire)	21 "	109	"	60	2 à 2¾	20	20	62¼

POIS—ESSAI DE VARIÉTÉS—*Fin.*

Variété de pois.	Mûrs.	Mûri en	Pousse.	Longueur, tige.	Longueur, cosse.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
		jours.		pouces.	pouces.	boiss.	lb.	lb.
66 Moore	7 août	96	Vigoureuse	48	2½ à 3	20		59½
67 Archer	18 "	106	"	60 à 72	2 à 2½	20		63½
68 Vasey	26 "	114	"	60 à 72	2½ à 3½	19	50	61½
69 Albion	20 "	108	"	60 à 72	2 à 2½	19	40	63
70 Mackay	14 "	102	"	36 à 60	2½ à 3	17	40	62
71 Elva	23 "	111	"	72	2½ à 3	17	5	63
72 Trilby	30 "	118	"	60 à 72	2½ à 3½	15	40	61
73 Prince	18 "	106	"	60 à 72	2½ à 3	15		62
74 Kingsford	9 "	98	"	36 à 48	2 à 2½	14	55	63½
75 Luther	23 "	111	"	60 à 84	2½ à 3	14	30	61½
76 Excelsior	24 "	112	"	60 à 72	2 à 2½	14	20	62
77 Daniel O'Rourke	5 "	93	Moyenne	36 à 42	2 à 2½	14		61½
78 White Wonder	5 "	93	"	18 à 30	2¼ à 2¾	9	5	62
79 Pride (Orgueil)	6 "	94	"	24 à 30	2 à 2½	7	40	60

Les pois White Wonder (Merveille blanc) et Pride sont tous les deux à pousse peu élevée et se sont trouvés être dans un endroit un peu bas, où les mauvaises herbes ont poussé énormément et par suite en partie étouffé les pois, qui ont très peu produit. Jusqu'ici ces deux variétés avaient beaucoup rapporté. Mackay, qui était l'un des premiers sur la liste l'année passée, n'a pas donné un rendement satisfaisant. Les plantes étaient très claires dans la parcelle, soit que la semence ait mal germé ou par suite des ravages des vers gris.

Les variétés nouvelles suivantes comprises dans la liste ci-dessus ont été essayées pour la première fois: Oddfellow, Harrison's Glory, Elephant Blue et German White (Blanc d'Allemagne.)

PARCELLES-CHAMPS DE POIS.

Creeper.—½ acre. Sol sablo-argileux de qualité moyenne, qui au printemps de 1895 avait reçu une application de fumier de ferme d'environ 12 tonnes à l'acre. Aucune fumure depuis. Récolte précédente, foin. Le terrain a été labouré au printemps de 1897 jusqu'à environ 6 pouces de profondeur, travaillé au pulvérisateur à disques et hersé deux fois avant l'ensemencement. Semé 13 mai, 2 boisseaux à l'acre; levé 22 mai; mûrs 23 août, en 102 jours. Rendement par acre, 38 boisseaux, 9 lb.; poids du boisseau, 63 lb. ½. Tiges de 46 à 52 pouces; cosses petites. Pousse moyenne et uniforme.

Agnès.—½ acre. Cette parcelle et la suivante, Arthur, étaient contiguës aux Creeper; le sol était de même nature et avait été semblablement préparé. Semé 13 mai, 2 boisseaux ½ à l'acre; levé 22 mai; mûrs 25 août, en 104 jours. Rendement par acre, 33 boisseaux, 24 lb.; poids du boisseau, 62 lb. Tiges de 41 à 52 pouces; cosses grosses. Pousse moyenne et uniforme.

Arthur.—½ acre. Semé 13 mai, 2 boisseau à l'acre; levé 22 mai; mûrs 19 août en 98 jours. Rendement par acre 38 boisseaux, 14 lb.; poids du boisseau, 64 lb. Tiges de 39 à 48 pouces, ressemblant à celles de Mummy en épaisseur et par leur port dressé bien chargées de cosses; cosses petites, en grappes.

RÉSULTATS DE SEMAILLES À DIFFÉRENTES DATES.

Ces essais ont tous été faits dans des parcelles contiguës les unes aux autres de $\frac{1}{10}$ d'acre chacune et dans même sol.

Avoine semée à différentes dates.

Variété.	Semé.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Poids de la paille par acre.	Grain par acre.	Poids du boisseau	Rouillé.
			jours.	pouces.	lb.	boiss. lb.	lb.	
Banner	13 avril.	2 août.	111	44 à 48	3,220	70 ..	34⅜	Un peu.
"	21 "	3 "	104	44 à 51	2,350	77 22	34½	Beaucoup.
"	28 "	9 "	103	46 à 51	2,330	69 24	34⅜	Fortement.
"	5 mai.	11 "	98	38 à 48	2,350	66 6	29	"
"	12 "	14 "	94	36 à 48	2,790	54 24	29¼	"
"	19 "	14 "	87	38 à 42	3,050	42 22	24	"
Abundance	13 avril.	1er "	110	44 à 46	3,100	44 14	37	Un peu.
"	21 "	2 "	103	48 à 51	3,720	58 8	34	Beaucoup.
"	28 "	7 "	101	46 à 49	3,850	53 8	34⅜	Fortement.
"	5 mai.	9 "	96	34 à 44	3,350	50 10	33	"
"	12 "	12 "	92	46 à 49	3,890	40 10	35	"
"	19 "	14 "	87	36 à 41	3,190	37 12	24	"

Orge semée à différentes dates.

Thorpe du Canada.	13 avril.	26 juill.	104	42 à 46	3,200	35 40	49	Point.
"	21 "	26 "	96	46 à 49	3,610	46 42	44	"
"	28 "	30 "	93	32 à 38	2,830	35 10	48½	Beaucoup.
"	5 mai.	2 août.	89	46 à 47	2,630	36 2	48¼	"
"	12 "	6 "	86	44 à 47	2,245	19 32	44	Fortement.
"	19 "	11 "	84	... .	1,880	21 12	42	"
Odessa	13 avril.	23 juill.	101	40 à 46	3,720	40 20	47	Point.
"	21 "	23 "	93	40 à 42	3,230	53 36	47	"
"	28 "	26 "	89	40 à 42	2,830	41 22	47	"
"	5 mai.	27 "	83	42 à 48	2,910	36 42	47	"
"	12 "	2 août.	82	28 à 36	2,340	31 32	47	Beaucoup.
"	19 "	5 "	78	26 à 31	2,270	27 34	42½	Fortement.

Blé de printemps semé à différentes dates.

Fife rouge	13 avril.	4 août.	113	38 à 43	1,900	19 20	51⅓	Beaucoup.
"	21 "	7 "	108	38 à 44	4,120	20 40	55½	"
"	28 "	9 "	103	38 à 45	3,640	18 50	50⅔	Fortement.
"	5 mai.	12 "	99	35 à 39	3,370	16 50	54½	"
"	12 "	14 "	94	35 à 39	2,430	10 50	52¼	Très fort.
"	19 "	16 "	89	24 à 36	1,680	7	54¼	"
Stanley	13 avril.	2 "	111	36 à 38	1,200	16 50	51⅔	Fortement.
"	21 "	6 "	107	38 à 44	3,770	20 30	54½	Beaucoup.
"	28 "	7 "	101	36 à 44	3,260	17 20	52½	Fortement.
"	5 mai.	9 "	96	34 à 38	2,660	12 40	51	Très fort.
"	12 "	12 "	92	36 à 42	2,230	7 30	51	Fortement.
"	19 "	14 "	87	24 à 36	2,480	6 20	54¼	Très fort.

POIS SEMÉS À DIFFÉRENTES DATES.

Variété.	Semé.	Mûrs.	Mûri en	Longueur des tiges.	Poids des tiges par acre.	Rendement en pois par acre.	Poids du boisseau.
			jours.	pouces.	lb.	boiss. liv.	lb.
Mummy (Momie)	13 avril.	2 août.	111	48 à 52	2,220	23 40	63½
"	21 "	4 "	105	48 à 54	1,680	28 20	63
"	28 "	6 "	100	48 à 54	1,340	27 .	64
"	5 mai.	7 "	94	48 à 54	1,530	24 40	65
"	12 "	8 "	88	42 à 48	1,335	23 25	64¼
"	19 "	14 "	87	40 à 48	930	22 50	61
Golden Vine (Tige dorée)	13 avril.	4 "	113	55 à 60	2,330	25 50	63
"	21 "	7 "	108	50 à 58	1,680	29 40	63½
"	28 "	9 "	103	50 à 54	1,360	24 50	63
"	5 mai.	13 "	100	50 à 56	1,270	28 20	63¾
"	12 "	14 "	94	50 à 55	1,230	23 20	64
"	19 "	18 "	91	50 à 55	1,570	19 10	63½

RÉSUMÉ DES RÉSULTATS DE SEMAILLES À DIFFÉRENTES DATES PENDANT TOUTE LA PÉRIODE.

Voici les récoltes moyennes qui ont été obtenues pendant toute la période de ces essais : huit ans pour l'avoine, l'orge et le blé de printemps, et trois ans pour les pois :—

HUIT ANS D'ESSAIS.								TROIS ANS D'ESSAIS.	
Avoine.	Rendement moyen par acre.		Orge.	Rendement moyen par acre.		Blé de printemps.	Rendement moyen par acre.	Pois.	Rendement moyen par acre.
	boiss.	liv.		boiss.	lb.		boiss. lb.		boiss. lb.
1er semis	54	31	1er semis	39	43	1er semis	18 23	1er semis	29 21
2e "	59	8	2e "	41	30	2e "	19 23	2e "	32 45
3e "	50	2	3e "	32	29	3e "	14 19	3e "	33 25
4e "	44	14	4e "	29	10	4e "	12 28	4e "	29 14
5e "	39	17	5e "	25	3	5e "	10 34	5e "	26 19
6e "	29	23	6e "	22	33	6e "	8 56	6e "	24 6

ESSAIS DE MAIS (BLÉ D'INDE).

En 1897, nous avons essayé 28 variétés de maïs à côté les unes des autres dans un terrain de nature passablement uniforme. Le sol était sablo-argileux d'assez bonne qualité et au printemps de 1894 avait reçu une application d'environ 12 tonnes de fumier de ferme à l'acre. Aucune fumure depuis. Récolte précédente ; pois. Le terrain avait été labouré en automne 1896 jusqu'à environ 6 pouces de profondeur, puis hersé deux fois avant l'ensemencement. Les variétés ont toutes été semées le 25 mai et coupées le 17 septembre pour être ensilées. Le rendement par acre a été calculé d'après le poids de la récolte prise dans deux rangs chacun de 66 pieds de longueur.

	Variété de maïs.	Pousse.	Type de la variété.	Hauteur.	Tiges.	Barbes (épis mâles).	Soies (épis femelles).	Etat laiteux-aqueux.	Etat à la coupe.	Poids par acre. En rayons.	
				pouces.						tonn.	lb.
1	Selected Leaming	Très vigour.	Dent rouge et jaune	132 à 144	Feuillues	6 août	11 août		Etat laiteux-aqueux	36	1,260
2	Giant Prolific Ensilage	"	Dent blanc	132 à 144	"	7 "	12 "		"	36	1,062
3	Cloud's Early Yellow	"	Dent rouge et jaune	120 à 132	"	4 "	12 "		"	32	416
4	Mammoth Cuban	"	"	120 à 144	"	6 "	16 "		"	31	1,228
5	Red Cob Ensilage	"	Dent blanc	126 à 144	"	15 "	23 "		"	30	1,512
6	Cuban Giant	"	Dent rouge et jaune	120 à 144	"	3 "	11 "		"	26	800
7	Thoroughbred White Flint	"	Glacé blanc	120 à 132	Très feuillues	9 "	18 "		Presque laiteux-aqueux	26	767
8	Champion White Pearl	"	Dent blanc	132 à 144	Feuillues	8 "	17 "		"	25	556
9	North Dakota White	Vigoureuse	Glacé blanc	96 à 102	"	31 juillet	8 "		Lustré	25	292
10	Mammoth Eight-rowed Flint	"	Glacé jaune	96 à 108	"	27 "	4 "	27 août	Laiteux avancé	24	708
11	Ninety Day (90 jours)	Très vigour.	Dent blanc	114 à 126	"	4 août	9 "		Laiteux-aqueux	23	992
12	Wisconsin White Dent	"	"	120 à 132	"	3 "	9 "		Laiteux avancé	23	596
13	Longfellow	Vigoureuse	Glacé jaune	96 à 114	Très feuillues	30 juillet	8 "	1 sept	"	22	1,870
14	Pride of the North	Très vigour.	Dent rouge et jaune	120 à 132	Feuillues	30 "	5 "	31 août	"	22	1,804
15	North Dakota Yellow	Vigoureuse	Glacé jaune	90 à 102	"	29 "	4 "	27 "	Lustré	22	165
16	Early Butler	"	Dent rouge et jaune	96 à 108	"	31 "	5 "		Laiteux avancé	21	1,296
17	Sanford	"	Glacé blanc	96 à 108	"	27 "	4 "	27 août	"	21	1,164
18	Extra Early Huron Dent	"	Dent rouge et jaune	108 à 120	"	31 "	4 "	29 "	"	20	1,976
19	Compton's Early	"	Glacé jaune	96 à 120	"	2 août	11 "		"	20	1,976
20	Angel of Midnight	"	"	96 à 108	Très feuillues	27 juillet	4 "	27 août	Lustré	20	1,580
21	White Cap Yellow Dent	Très vigour.	Dent jaune et blanc	120 à 144	"				Laiteux avancé	19	1,290
22	Canada White Flint	Vigoureuse	Glacé blanc	96 à 108	Feuillues	26 juillet	1 août	24 août	Lustré	18	1,818
23	Wisconsin Yellow Dent	"	Dent rouge et jaune	102 à 114	"	30 "	5 "		Laiteux avancé	18	102
24	King of the Earliest	"	"	96 à 108	Assez feuillues	29 "	5 "	31 août	"	17	980
25	Pearce's Prolific	"	Glacé jaune	84 à 108	Feuillues	27 "	6 "	27 "	Lustré	17	848
26	Mitchell's Extra Early	Moyenne	Glacé blanc	60 à 72	Assez feuillues	24 "	26 juillet	15 "	Mûr	16	736
27	Mammoth Sweet Fodder	"	Sucré	78 à 96	"	24 "	26 "	17 "	Presque mûr	13	1,720
28	Kendall's Giant	"	"	66 à 84	"	25 "	30 "	25 "	Laiteux avancé	13	400

PARCELLES-CHAMPS DE MAÏS.

Mammoth-Eight rowed Flint (Glacé à 8 rangs Mammouth).—2 acres. Sol sablo-argileux d'assez bonne qualité, par places terre plus forte en partie argile. Le terrain avait été labouré en automne 1896 jusqu'à environ 8 pouces de profondeur et avait reçu une application de fumier de ferme d'environ 15 tonnes à l'acre, déposé pendant l'hiver en petits tas d'environ un tiers d'une charretée puis épandu au printemps, après quoi il avait été labouré jusqu'à environ 6 pouces de profondeur et hersé deux fois avant l'ensemencement. Récolte précédente : partie pois, partie sarrasin. Semé 27 mai en buttes espacées de 3 pieds en tous sens, 4 à 5 grains par butte ; levé 10 juin ; coupé pour ensilage, 22 septembre. La pousse était vigoureuse et uniforme ; tige feuillue du haut en bas, de 7 à 8 pieds de hauteur ; les épis étaient bien avancés ; les grains lustrés, quelques-uns commençant à durcir. Rendement par acre, 19 tonnes 38 lb.

Compton's Early (Précoce de Compton).—2 acres ½. Cette parcelle et les trois suivantes étaient contiguës au Mammoth Eight-rowed Flint ; le sol était semblable sauf pour l'Angel of Midnight, et la préparation et le traitement du terrain ont dans chaque cas été les mêmes. Semé 27 mai en buttes ; levé 10 juin ; coupé pour ensilage 21 septembre. Pousse vigoureuse et uniforme ; tiges de 7 à 8 pieds, à très nombreux épis ; épis bien avancés ; grains lustrés, quelques-uns commençant à durcir. Rendement par acre, 15 tonnes 1,190 lb.

Angel of Midnight.—2 acres. Partie du terrain de ce champ était bas et argileux et par suite moins propre au maïs. Semé 26 mai en buttes, levé 10 juin ; coupé pour ensilage 22 septembre. Pousse vigoureuse et uniforme ; tiges de 7 à 8 pieds, feuillues du haut en bas, à très nombreux épis ; épis bien avancés ; grains lustrés. Rendement par acre, 12 tonnes 1,877 lb.

White Cap Yellow Dent (Dent jaune à bout blanc).—2 acres. Semé 26 mai en buttes ; levé 10 juin ; coupé pour ensilage 24 septembre. Pousse vigoureuse et uniforme ; tiges de 10 à 12 pieds, feuillues surtout vers le haut, à nombreux épis ; grains à l'état laiteux avancé. Rendement par acre, 17 tonnes 1,797 lb.

Extra Early Huron (Huron extra précoce).—½ acre. Sol sablo-argileux de bonne qualité ; mêmes traitement et préparation que pour le Mammouth Eight-rowed Flint. Semé 26 mai en buttes ; levé 9 juin ; coupé pour ensilage 24 septembre. Pousse vigoureuse et uniforme ; tiges de 9 à 10 pieds, feuillues au sommet, assez feuillues en bas, à nombreux épis ; grains à l'état laiteux avancé. Rendement par acre, 18 tonnes 730 lb.

Canada White Flint (Glacé blanc du Canada).—½ acre. Cette parcelle et les 13 suivantes d'un demi-acre étaient toutes dans le même champ que l'Extra Early Huron ; le sol était semblable, et la préparation et le traitement du terrain ont été les mêmes que pour cette variété. Semé 22 mai en buttes ; levé 9 juin ; coupé pour ensilage 24 septembre. Pousse vigoureuse et uniforme ; tiges de 7 pieds ½ à 8½, feuillues du haut en bas, à nombreux épis ; grains commençant à mûrir. Rendement par acre, 16 tonnes 1,460 lb.

Sanford Flint.—½ acre. Semé 22 mai en buttes ; levé 9 juin ; coupé pour ensilage 24 septembre. Pousse très vigoureuse et uniforme ; tiges de 7 pieds ½ à 8, feuillues du haut en bas, à nombreux épis ; grains à l'état laiteux avancé. Rendement par acre, 18 tonnes 930 lb.

Rural Thoroughbred White Flint (Glacé blanc rural pur sang).—½ acre. Semé 22 mai en buttes ; levé 11 juin ; coupé pour ensilage 27 septembre. Pousse très vigoureuse et uniforme ; tiges de 9 à 10 pieds, feuillues du haut et bas, à nombreux épis ; grains à l'état laiteux-aqueux. Rendement par acre, 23 tonnes 1,934 lb.

Pride of the North (Orgueil du Nord).—Semé 22 mai en buttes ; levé 9 juin ; coupé pour ensilage 24 septembre. Pousse vigoureuse et uniforme ; tiges de 9 à 10 pieds, feuillues du haut en bas, à nombreux épis ; grains commençant à durcir. Rendement par acre, 16 tonnes 320 lb.

Red Cob Ensilage (Ensilage à épi rouge).—½ acre. Semé 22 mai en buttes ; levé 9 juin ; coupé pour ensilage 27 septembre. Pousse vigoureuse et uniforme ; tiges de 12 à 14 pieds, passablement feuillues au haut avec peu de feuilles au bas ; épis peu nombreux, grains à l'état laiteux-aquenx. Cette variété est trop tardive ici pour faire un ensilage de la meilleure qualité. Rendement par acre, 24 tonnes 134 lb.

Selected Leaming (Leaming choisi).—½ acre. Semé 22 mai en buttes ; levé le 9 juin ; coupé pour ensilage 17 septembre. Pousse vigoureuse et uniforme ; tiges feuillues au haut ; peu de feuilles au bas ; épis nombreux ; grains à l'état laiteux-avancé. Rendement par acre, 23 tonnes 910 lb.

Early Butler (Butler précoce).—½ acre. Semé 22 mai en buttes ; levé 9 juin ; coupé pour ensilage 24 septembre. Pousse vigoureuse et uniforme ; tiges feuillues au haut, moins feuillues au bas ; à épis nombreux ; grains commençant à durcir. Rendement par acre, 17 tonnes 1,970 lb.

North Dakota White (Blanc du Dakota du Nord).—½ acre. Semé 22 mai en buttes ; levé 10 juin ; coupé pour ensilage 27 septembre. Pousse vigoureuse et uniforme ; tiges de 7 à 10 pieds, feuillues du haut en bas, à nombreux épis ; grains se lustrant et commençant à durcir. Rendement par acre, 19 tonnes 1,600 lb.

Ninety-day Corn (Maïs de 90 jours).—½ acre. Semé 22 mai en buttes ; levé 9 juin ; coupé pour ensilage 28 septembre. Pousse vigoureuse et uniforme ; tiges de 10 à 12 pieds, feuillues du haut en bas, à nombreux épis ; grains à l'état laiteux avancé. Rendement par acre, 17 tonnes 590 lb.

Cloud's Early Yellow Dent (Dent jaune précoce de Cloud).—½ acre. Semé 22 mai en buttes ; levé 9 juin ; coupé pour ensilage 28 septembre. Pousse vigoureuse et uniforme ; tiges de 10 à 12 pieds, feuillues au haut, très peu au bas, à nombreux épis ; grains à l'état laiteux avancé. Rendement par acre, 23 tonnes 1,520 lb.

Mammoth Cuban (De Cuba Mammouth).—½ acre. Semé 22 mai en buttes ; levé 9 juin ; coupé pour ensilage 28 septembre. Pousse moyenne et uniforme ; tiges feuillues au haut, très peu en bas, à nombreux épis ; grains à l'état laiteux avancé. Rendement par acre, 21 tonnes 434 lbs.

Mammoth Giant Fodder (Fourrage géant Mammoth).—½ acre. Semé 22 mai en buttes ; levé 9 juin ; coupé pour ensilage 28 septembre. Pousse moyenne et uniforme ; tiges très feuillues du haut en bas, à épis nombreux ; grains à l'état laiteux-aqueux. Cette variété est un peu trop tardive à mûrir pour être utile dans ce district. Rendement par acre, 14 tonnes 1,236 lb.

Giant Prolific Ensilage (Ensilage géant prolifique).—½ acre. Semé 22 mai en buttes ; levé 9 juin ; coupé pour ensilage 28 septembre. Pousse très vigoureuse et uniforme ; tiges de 12 à 14 pieds, feuillues au haut, peu au bas, à nombreux épis ; grains à l'état laiteux-aqueux. Cette variété est trop tardive pour faire un ensilage de la meilleure qualité. Rendement par acre, 18 tonnes 870 lb.

Champion White Pearl (Perle blanc Champion).—1 acre ¾. Sablo-argileux léger, qui au printemps de 1893 avait reçu environ 18 tonnes de fumier de ferme à l'acre, mais aucune fumure depuis. Récolte précédente, avoine. Le terrain a été labouré au printemps de 1897, travaillé une fois au pulvérisateur à disques et hersé deux fois avant l'ensemencement. Semé 18 mai en buttes espacées de 3 pieds en tous sens, 4 ou 5 grains à chaque butte ; levé 4 juin ; coupé pour ensilage 30 septembre. Pousse vigoureuse et uniforme ; tiges de 12 à 13 pieds, feuillues au haut peu en bas, à nombreux épis ; grains lustrés. Rendement par acre, 16 tonnes 938 lb.

King of the Earliest (Roi des plus hâtifs).—2 acres. Sol sablo-argileux de pauvre qualité, qui au printemps de 1897 avait reçu environ 10 tonnes de fumier de ferme à l'acre, puis après l'épandage du fumier labouré jusqu'à environ 6 pouces de profondeur, travaillé une fois au pulvérisateur à disques et hersé deux fois avant l'ensemencement. Semé 27 mai en rangs espacés de 3 pieds ; levé 11 juin ; coupé pour ensilage 17 septembre. Pousse moyenne à faible ; tiges de 8 à 9 pieds, feuillues du haut en bas, à

nombreux épis ; grains à l'état laiteux avancé. Rendement par acre 11 tonnes 105 lb. Dans cette parcelle-ci et la suivante (Longfellow) le terrain était moins propre pour le maïs ; c'est pourquoi le rendement a été moindre qu'il n'aurait été dans des circonstances plus favorables.

Longfellow.—2 acres. Parcelle contiguë à celle du King of the Earliest, même sol, qui avait reçu même préparation et même traitement. Semé 27 mai en rangs espacés de 3 pieds ; levé 11 juin ; coupé pour ensilage 17 septembre. Pousse moyenne à faible ; tiges de 7 à 8 pieds, feuillues du haut en bas, à épis nombreux ; grains se lustrant. Rendement par acre, 13 tonnes 945 lb.

ESSAIS DE NAVETS.

Nous avons la saison passé essayé 19 variété de navets dans des parcelles contiguës les unes aux autres, toutes ayant reçu même traitement. Le sol était une terre sablo-argileuse forte de bonne qualité, plus ou moins mêlée d'argile. Récolte précédente, foin. Le terrain avait reçu au printemps de 1893 environ 18 tonnes de fumier de ferme par acre, mais aucune fumure depuis. Il avait été très légèrement labouré après l'enlèvement du foin, puis plus tard en automne jusqu'à 8 pouces de profondeur et hersé deux fois. Il y a ensuite été tracé des rayons espacés de 2 pieds, après quoi le terrain a été roulé avec un pesant rouleau qui a aplati les rayons d'environ moitié, laissant une couche à semis ferme. Il a été fait trois semis de chaque variété à raison d'environ 3 livres de graine à l'acre, le premier le 8 mai, le second le 21 mai et le troisième le 13 juin. Les navets des deux premiers semis ont été arrachés le 13 et le 14 octobre, et ceux du troisième le 14 octobre. Le rendement par acre dans chaque cas a été calculé d'après le poids obtenu dans deux rangs chacun de 99 pieds de longueur.

NAVETS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété de navet.		Rendement par acre.					
		1e parcelle.		2e parcelle.		3e parcelle.	
		tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.
1 Shamrock Purple Top	Shamrock à collet violet	44	1,100	27	1,770	29	245
2 Purple Top Swede	Rutabaga à collet violet	44	770	26	965	18	465
3 Great Mogul	Grand Mongol	43	130	33	1,650	...	...
4 Perfection Swede	Rutabaga Perfection	42	1,965	25	1,315	21	75
5 Giant King	Roi géant	41	5	30	885	20	590
6 Marquis of Lorne	Marquis de Lorne	40	1,510	26	1,845	25	1,920
7 Jumbo ou Monarch		40	905	28	925	29	115
8 Prize Winner	Primé	40	850	26	855	21	1,835
9 Mammoth Clyde		39	1,915	28	815	27	1,110
10 Carter's Elephant	Eléphant de Carter	38	1,220	34	1,300	31	260
11 East Lothian		38	230	30	445	26	470
12 Prize Purple Top	A collet violet primé	36	1,975	24	510	14	1,040
13 Hall's Westbury		36	1,590	26	910	27	1,880
14 Hartley's Bronze	Bronze de Hartley	36	765	27	780	32	717
15 Skirving's		36	600	28	1,915	21	240
16 Sutton's Champion	Champion de Sutton	35	1,280	22	55	23	282
17 Halewood's Bronze Top	Halewood à collet bronzé	35	345	24	235	17	1,337
18 Bangholm Selected	Bangholm choisi	34	1,300	27	890	23	1,300
19 Selected Champion	Champion choisi	32	1,395	27	1,110	22	385

Ces navets ont tous été semés en rangs de 200 à 400 pieds de longueur, ce qui a permis de faire quelques autres expériences après l'arrachage des deux rangs chacun de 99 pieds de longueur, d'après le rendement desquels le rendement a été calculé. Nous

avons laissé dans le sol une partie des racines jusqu'au 3 novembre afin de voir s'il y a avantage à laisser ainsi les racines dans le sol après le milieu d'octobre. Nous avons ainsi laissé 19 parcelles jusqu'au 3 novembre, ce qui a donné 20 et 21 jours de plus aux racines des deux premiers semis et 20 jours à celles du troisième pour profiter encore.

Résultats obtenus en laissant les navets dans le sol aussi longtemps que possible après la date ordinaire de l'arrachage.

RENDEMENTS EN RACINES PAR ACRE—ARRACHAGES HATIF ET TARDIF.

Variété de navet.	1er semis, 3 mai.		2e semis, 21 mai.		3e semis. 13 juin.	
	1er arrachage, 13 oct.	2e arrachage, 3 nov.	1er arrachage, 13 oct.	2e arrachage, 3 nov.	1er arrachage, 13 oct.	2e arrachage, 3 nov.
	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.
1 Shamrock Purple Top	44 1,100	45 1,080	27 1,770	31 370	29 245	32 707
2 Purple Top Swede	44 770	47 1,040	26 965	30 1,215	18 465	22 522
3 Great Mogul	43 130	42 480	33 1,650	44 1,870	29 520	31 1,177
4 Perfection Swede	42 1,965	41 1,160	25 1,315	32 1,395	21 75	30 555
5 Giant King	41 5	39 1,420	30 885	29 1,675	20 590	29 300
6 Marquis of Lorne	40 1,510	42 315	26 1,845	28 1,750	25 1,920	30 280
7 Jumbo ou Monarch	40 905	40 520	28 925	27 1,615	29 115	31 370
8 Prize Winner	40 850	39 375	26 855	28 155	21 1,835	27 1,137
9 Mammoth Clyde	39 1,915	40 1,180	28 815	28 1,365	27 1,110	32 350
10 Carter's Elephant	38 1,220	42 150	34 1,300	32 735	31 260	35 1,940
11 East Lothian	38 230	40 1,840	30 445	28 430	26 470	31 480
12 Prize Purple Top	36 1,975	38 560	24 510	24 675	14 1,040	17 650
13 Hall's Westbury	36 1,590	40 850	26 910	34 1,300	27 1,880	29 557
14 Hartley's Bronze	36 765	41 830	27 780	29 1,015	32 717	32 277
15 Skirvings	36 600	37 148	28 1,915	27 1,220	21 240	30 1,710
16 Sutton's Champion	35 1,280	35 1,885	22 55	26 470	23 282	30 307
17 Halewood's Bronze Top	35 345	37 1,900	24 235	30 1,710	17 1,337	32 1,862
18 Bangholm Selected	34 1,300	38 1,990	27 890	28 100	23 1,300	28 320
19 Selected Champion	32 1,395	35 1,610	27 1,110	27 395	22 385	26 1,487

	tonnes	lb.
Rendement moyen par acre : 1er semis, 1er arrachage	38	1,782
" " " : 1er " 2e "	40	807
Gain moyen par acre en 20 ou 21 jours	1	1,025
Rendement moyen par acre : 2e semis, 1er arrachage	27	1,537
" " " : 2e " 2e "	30	182
Gain moyen par acre en 20 ou 21 jours	2	646
Rendement moyen par acre : 3e semis, 1er arrachage	24	673
" " " : 3e " 2e "	30	182
Gain moyen par acre en 20 ou 21 jours	5	433

Les résultats de cette expérience font voir que tard dans la saison les navets profitent rapidement tant que le temps reste au beau, et font ressortir l'importance qu'il y a à laisser les racines aussi longtemps que possible dans le sol, surtout si l'on a semé tard. D'autre part, si l'on laisse une grande superficie plantée en navets dans le sol jusque très tard, on risque d'être surpris par une forte gelée qui rendrait l'arrachage désagréable, difficile et coûteux.

ESSAIS DE BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Nous avons en 1897 essayé 20 variétés de betteraves fourragères, toutes semées à côté les unes des autres et à côté du champ de navets, terrain semblable, même façon et même préparation. Avant le semis, les rayons y ont été tracés espacés de 2 pieds, ensuite un pesant rouleau y a été passé de manière à faire une couche à semis ferme. Il a été fait deux semis ; le premier le 8 mai, le second le 21 mai, et les racines provenant des deux semis ont été arrachées le 13 octobre.

BETTERAVES FOURRAGÈRES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété de betterave fourragère.	Semé.		Arraché.		Rendement par acre.							
	1e parcelle.	2e parcelle.	1e parcelle.	2e parcelle.	1e parcelle.				2e parcelle.			
					tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1 Giant Yellow Intermediate (Steele)	8 mai	21 mai	11 oct.	11 oct.	46	1060	1551		37	305	1238	25
2 Gate Post	8 "	21 "	11 "	11 "	44	1815	1496	55	35	1335	1188	55
3 Canadian Giant	8 "	21 "	11 "	11 "	40	1345	1355	45	28	1420	957	
4 Golden Tankard	8 "	21 "	11 "	11 "	35	950	1182	30	22	605	743	25
5 Mammoth Long Red	8 "	21 "	11 "	11 "	34	1960	1166		28	485	941	25
6 Champion Yellow Globe	8 "	21 "	11 "	11 "	34	1630	1160	30	22	605	743	25
7 Selected Mammoth Long Red	8 "	21 "	11 "	11 "	34	845	1080	45	23	1850	797	30
8 Yellow Intermediate	8 "	21 "	11 "	11 "	33	715	1111	55	21	1560	726	
9 Red Fleshed Tankard	8 "	21 "	11 "	11 "	32	1010	1083	30	28	815	946	55
10 Red Fleshed Globe	8 "	21 "	11 "	11 "	32	405	1073	25	23	365	772	45
11 Giant Yellow Globe	8 "	21 "	11 "	11 "	31	1855	1064	15	26	1790	896	30
12 Prize Mammoth Long Red	8 "	21 "	11 "	11 "	31	1690	1061	30	25	655	844	15
13 Golden Fleshed Tankard	8 "	21 "	11 "	11 "	30	1050	1017	30	21	240	704	
14 Warden Orange Globe	8 "	21 "	11 "	11 "	29	1730	995	30	27	835	913	55
15 Selected Mammoth Long Red Extra	8 "	21 "	11 "	11 "	29	850	980	50	18	1950	632	30
16 Giant Yellow Half Long	8 "	21 "	11 "	11 "	29	740	979		19	1765	662	45
17 Ward's Large Oval-shaped	8 "	21 "	11 "	11 "	28	155	935	55	19	280	638	
18 Giant Yellow Intermediate (Pearce)	8 "	21 "	11 "	11 "	25	1535	858	55	16	395	539	55
19 Giant Yellow Globe Special	8 "	21 "	11 "	11 "	24	840	814		17	980	583	
20 Norbitan Giant	8 "	21 "	11 "	11 "	19	1325	655	25	10	130	335	30

CHAMPS-PARCELLES DE BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Les 4 parcelles suivantes de ½ acre ont été ensemencées dans le même champ que les plus petites parcelles dont nous faisons rapport. Sol semblable, même préparation et même façon.

Giant Yellow Intermediate (Jaune géante mi-longue).—½ acre. Semé 7 mai ; levé 16 mai ; arraché 12 octobre. Rendement par acre, 18 tonnes 1,100 lb.

Mammoth Long Red (Rouge longue mammouth).—½ acre. Semé 7 mai ; levé 17 mai ; arraché 12 octobre. Rendement par acre, 17 tonnes 600.

Gate Post (Poteau de barrière).—½ acre. Semé 7 mai ; levé 17 mai ; arraché 12 octobre. Rendement par acre, 21 tonnes 80 lb.

Champion Yellow Globe (Globe jaune champion).—½ acre. Semé 8 mai ; levé 17 mai ; arraché 13 octobre. Rendement par acre, 23 tonnes 550 lb.

ESSAIS DE CAROTTES.

Nous avons semé 16 variétés de carottes à côté les unes des autres dans un terrain contigu aux parcelles de navets ; même sol et même façon. Les carottes ont été semées sur billons espacés de 2 pieds, à raison de 3 à 4 lb. à l'acre. Il a été fait 2 semis de

Station Expérimentale,
L'Assomption, Que.

chaque variété—le 1 le 8 mai ; le 2e le 21 mai ; arrachage des deux parcelles, 11 octobre. Les rayons ont d'abord été faits puis roulés fortement lors du premier semis, mais avant l'ensemencement de la deuxième série de parcelles la surface des rayons a été travaillée avec la houe à bras afin de détruire les mauvaises herbes qui avaient germé. Le rendement par acre a été calculé d'après le poids obtenu dans deux rangs chacun de 99 pieds de longueur.

CAROTTES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété de carotte.	Semé.		Arraché.		Rendement par acre.							
	1e parcelle.	2e parcelle.	1e parcelle.	2e parcelle.	1e parcelle.				2e parcelle.			
					tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1 Mammoth White Intermediate	8 mai	21 mai	11 oct.	11 oct.	24	180	803		19	445	640	45
2 Green Top White Orthe	8 "	21 "	11 "	11 "	23	1850	795	30	20	95	668	15
3 Giant White Vosges	8 "	21 "	11 "	11 "	23	200	770		19	940	649	
4 Iverson's Champion	8 "	21 "	11 "	11 "	21	1230	720	30	16	1000	550	
5 Improved Short White	8 "	21 "	11 "	11 "	21	570	709	30	21	240	704	
6 Half Long White	8 "	21 "	11 "	11 "	20	1305	688	25	17	980	583	
7 Half Long Chantenay	8 "	21 "	11 "	11 "	19	1270	654	30	14	1810	496	50
8 Guerande or Oxheart	8 "	21 "	11 "	11 "	19	5	633	25	12	475	407	55
9 Early Gem	8 "	21 "	11 "	11 "	18	1345	622	25	14	1755	495	55
10 White Belgian	8 "	21 "	11 "	11 "	18	740	612	20	15	1680	528	
11 Yellow Intermediate	8 "	21 "	11 "	11 "	17	45	567	25	15	195	503	15
12 Cooper's Yellow Intermediate	8 "	21 "	11 "	11 "	14	490	474	50	11	1430	390	30
13 Carter's Orange Giant	8 "	21 "	11 "	11 "	13	400	440		10	1505	358	25
14 Long Orange or Surrey	8 "	21 "	11 "	11 "	11	1595	393	15	10	625	343	45
15 Scarlet Intermediate	8 "	21 "	11 "	11 "	9	1140	319		7	1510	258	30
16 Long Scarlet Altringham	8 "	21 "	11 "	11 "	8	1490	291	30	8	1380	289	40

Ainsi que pour les navets nous avons laissé jusqu'au 3 novembre une partie de la récolte de carottes en terre afin de constater quel avantage en résulterait dans le poids de la récolte.

RENDEMENTS EN RACINES PAR ACRE—ARRACHAGES HATIF ET TARDIF.

Variété de carotte.		1er semis, 8 mai.				2e semis, 21 mai.			
		1er arrachage 11 oct.		2e arrachage 3 nov.		1er arrachage 11 oct.		2e arrachage 3 nov.	
		tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.
Mammoth White Intermediate	Blanche mi-longue Mam.	24	180	31	1140	19	445	25	490
Green Top White Orthe	Orthe blanche à collet vert	23	1850	24	510	20	95	22	605
Giant White Vosges	Vosges blanche géante	23	200	28	1420	19	940	23	530
Iverson's Champion	Champion d'Iverson	21	1230	28	265	16	1000	21	570
Improved Short White	Blanche courte améliorée	21	570	26	360	21	240	20	1580
Half Long White	Blanche mi-longue	20	1305	26	1955	17	980	20	1635
Half Long Chantenay	Chantenay mi-longue	19	1270	19	1380	14	1810	17	660
Guérande ou Ox-heart	Cœur de bœuf	19	5	22	1210	12	475	19	280
Early Gem	Joyau hâtive	18	1345	19	280	14	1755	19	1765
White Belgian	Belgique blanche	18	740	16	670	15	1680	14	1370
Yellow Intermediate	Jaune mi-longue	17	45	17	980	15	95	15	1405
Carter's Orange Giant	Orange géante de Carter	13	400	16	1990	10	1505	13	1720
Long Orange ou Surrey	Orange longue	11	1595	18	1785	10	625	14	1260
Scarlet Intermediate	Ecarlate mi-longue	9	1140	10	790	7	1510	8	60
Long Scarlet Altringham	Altringham longue écarlate	8	1490	10	1450	8	1380	7	1015

RENDEMENTS EN RACINES PAR ACRE—ARRACHAGES HATIF ET TARDIF—*Fin.*

	1er semis.		2e semis.	
	1er arrachage.	2e arrachage.	1er arrachage.	2e arrachage.
	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.
Rendement moyen par acre	18 91	21 412	.....	.....
Gain moyen en 23 jours: 3 tonnes 331 lb. par acre	.....	.....	.....	.....
Rendement moyen par acre	.....	.....	14 1,902	17 1,263
Gain moyen en 23 jours: 2 tonnes 1,361 lb. par acre	.....	.....	.....	.....

Les résultats de ces expériences font ressortir l'avantage qu'il y a à laisser les carrottes en terre avant de les arracher aussi lontemps qu'on le peut sans courir de risque.

PARCELLES-CHAMPS DE CAROTTES.

Les 6 parcelles suivantes de ½ acre ont toutes été ensemencées dans un même champ que les plus petites parcelles de carottes. Sol semblable, même préparation et même façon.

Mammoth White Intermediate (Mi-longue blanche Mammoth).—½ acre. Semé 8 mai ; levé 19 mai ; arraché 19 octobre. Rendement par acre, 19 tonnes 200 lb.

Improved Short White (Blanche courte améliorée).—½ acre. Semé 8 mai ; levée 19 mai ; arraché 20 octobre. Rendement par acre, 19 tonnes 1,762 lb.

White Belgian (Blanche de Belgique).—½ acre. Semé 8 mai ; levé 19 mai ; arraché 21 octobre. Rendement par acre, 15 tonnes 1,580 lb.

Guérande ou Ox heart (Cœur de bœuf).—½ acre. Semé 8 mai ; levé 19 mai ; arraché 22 octobre. Rendement par acre, 17 tonnes 170 lb.

Half Long White (Mi-longue blanche).—½ acre. Semé 8 mai ; levé 19 mai ; arraché 23 octobre. Rendement par acre, 20 tonnes 220 lb.

Iverson's Champion (Champion d'Iverson).—½ acre. Semé 8 mai ; levé 19 mai ; arraché 25 octobre. Rendement par acre, 22 tonnes 232 lb.

ESSAIS DE BETTERAVES.

Nous avons en 1897 essayé 12 variétés de betteraves à sucre. Terrain contigu aux parcelles de carottes et de betteraves fourragères ; sol semblable, même préparation et même façon.

BETTERAVES À SUCRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété de betterave à sucre.	Semé.		Arraché.		Rendement par acre.					
	1e parcelle.	2e parcelle.	1e parcelle.	2e parcelle.	1e parcelle.			2e parcelle.		
					tonn.	lb.	boiss. lb.	tonn.	lb.	boiss. lb.
Danoise améliorée, notre graine	8 mai.	21 mai.	11 oct.	11 oct.	25	820	847	18	850	614 10
Rennie n° 98	8 "	21 "	11 "	11 "	25	160	836	16	1220	553 40
Rennie n° 96, à collet rouge	8 "	21 "	11 "	11 "	23	200	770	18	960	616
Impériale améliorée	8 "	21 "	11 "	11 "	23	90	768 10	15	30	500 30
Rennie n° 95	8 "	21 "	11 "	11 "	21	1890	731 30	20	1690	694 50
Rennie n° 97	8 "	21 "	11 "	11 "	21	570	709 30	12	1960	432 40
Danoise à collet rouge	8 "	21 "	11 "	11 "	20	1745	695 45	14	1755	495 55
Danoise améliorée	8 "	21 "	11 "	11 "	19	5	633 25	13	1060	451
Red Top Sugar (A collet rouge)	8 "	21 "	11 "	11 "	18	1620	627	16	1110	551 50
Wanzleben	8 "	21 "	11 "	11 "	18	1015	616 55	14	1205	486 45
Rennie n° 99, à collet vert	8 "	21 "	11 "	11 "	15	1790	529 50	12	750	412 30
Vilmorin améliorée	8 "	21 "	11 "	11 "	15	1680	528	15	745	512 25

ESSAIS DE POMMES DE TERRE.

Nous avons en 1897 planté 110 variétés de pommes de terre à côté les unes des autres dans un même sol afin de nous assurer de leur fertilité et de leur précocité relatives. Sol sablo-argileux d'assez bonne qualité, qui avait reçu au printemps de 1894 environ 12 tonnes de fumier de ferme à l'acre. Il n'a point reçu d'autre engrais depuis ; récolte précédente, pois. La terre en automne 1896 a été labourée jusqu'à environ 8 pouces de profondeur, puis au printemps 1897 jusqu'à environ 6 pouces de profondeur et hersée deux fois avant le plantage.

Les tubercules avaient été coupés en tronçons à deux ou trois yeux chacun et plantés en rangs espacés de 2 pieds ½, les plantons à intervalles d'un pied. Planté 21 et 22 mai ; arraché du 4 au 7 octobre. Le rendement par acre a été calculé d'après le poids de tubercules obtenu dans un rang de 132 pieds de longueur.

POMMES DE TERRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété de pomme de terre.	Rendement total par acre.		Rendement par acre.				Rendement par acre.				Couleur.
			Saines.		Pourries.		Vendables.		Non vendables.		
	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	
Holborn Abundance	402	36	400	24	2	12	356	24	44		Blanc.
Semis n° 230	400	24	400	24			380	36	19	48	"
French Red (Rouge fr.)	392	42	382	48	9	54	317	54	64	54	Rouge.
Reçue de N. Bergeron	389	24	386	6	3	18	349	48	36	18	Rose clair.
Semis n° 7	381	42	380	36	1	6	343	12	37	24	Rose vif.
Irish Daisy	372	54	369	36	3	18	341		28	36	Blanc.
Chicago Market	356	24	333	18	23	6	284	54	48	24	Rose.
Dreer's Standard	346	38	346	38			324	38	22		Blanc.
Earliest of All	346	30	331	6	15	24	257	24	73	42	Rose et blanc.
Northern Spy	346	30	346	30			306	54	39	36	Rose vif.
Reçue de S. Sabean	343	12	336	36	6	36	319		17	36	Blanc.
Thorburn hâtive	341		325	36	15	24	258	30	67	6	Rose et blanc.
Rose n° 9	338	48	334	24	4	24					Rose.
Reeve's Rose	336	36	308		28	36	246	24	61	36	"
Vanier	333	18	333	18			256	18	77		Rouge.
Daisy	332	37	328	13	4	24	285	19	42	54	Rose et blanc.
Irish Cobbler	321	12	321	12			259	36	61	36	Blanc.
Flemish Beauty Seedling	315	42	301	24	14	18	218	54	82	30	Rose vif.
London	315	42	304	42	11		255	12	49	30	Rose.
Everett	311	18	302	30	8	48	239	48	62	42	"
Early Sunrise	309	47	298	47	11		244	53	53	54	"
Reading Giant	302	30	302	30			221	6	81	24	Rouge et blanc.
Sharpe's Seedling	300	18	292	36	7	42	213	24	79	12	Rose et blanc.
Blue Cup	298	6	298	6			254	6	44		Bleu et blanc.
Troy Seedling	297	44	297	44			266	56	30	48	Blanc.
Delaware	296	38	295	54		44	282	42	13	12	"
Charles Downing	292	36	292	36			226	36	66		"
Late Puritan	287	22	282	58	4	24	234	34	48	24	"
Wonder of the World	287	6	277	12	9	54	213	24	63	48	Rose et blanc.
Variété nouvelle n° 1	284	21	284	21			227	9	57	12	Blanc.
State of Maine	283	15	283	15			254	39	28	36	"
Crown Jewel	280	8	265	50	14	18	217	26	48	24	Rose et blanc.
Early Six Weeks	280	22	268	16	12	6	204	28	63	48	Rose.
Seattle	278	34	278	34			216	58	61	36	Blanc.
Clarke n° 1	278	18	275		3	18	237	36	37	24	Rose.
Early Ohio	277	53	273	29	4	24	242	41	30	48	"
Semis n° 2, Edwards	270	19	270	19			248	19	22		Blanc.
Vick's Extra Early	269	30	267	18	2	12	210	6	57	12	Rose et blanc.
White Beauty	268	24	268	24			160	36	107	48	Blanc.
Lightning Express	268	24	266	12	2	12	248	36	17	36	Rose.
McKenzie	267	18	266	12	1	6	243	6	23	6	Blanc.
Great Divide	266	12	258	30	7	42	206	48	51	42	"
Green Mountain	266	12	261	48	4	24	246	24	15	24	"
American Wonder	266	12	258	30	7	42	242		16	30	"

POMMES DE TERRE—ESSAI DE VARIÉTÉS—*Fin.*

Variété de pommes de terre.	Rendement total par acre.		Rendement par acre.				Rendement par acre.				Couleur.
			Saines.		Pourries.		Vendables.		Non vendables.		
	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	
Early Rose (R. hâtive)..	265	31	261	7	4	24	228	7	33		Rose.
Carman n° 1.....	265	22	265	22			249	58	15	24	Blanc.
Dakota Red.....	264		264				243	6	20	54	Rouge.
Hale's Champion.....	264		264								Blanc.
Money Maker.....	264		260	42	3	18	234	18	26	24	"
Early Gem.....	261	48	261	48			204	36	57	12	Rose.
American Giant.....	261	31	256	1	5	30	220	49	35	12	Blanc.
Lizzie's Pride.....	260	42	254	6	6	36	225	30	28	36	Rose, œil rouge.
Freeman.....	260	42	260	42			207	54	52	48	Blanc.
Burpee's Extra Early...	259	36	254	6	5	30	204	36	49	30	Rose et blanc.
Algoma n° 1.....	258	22	252	52	5	30	206	40	46	12	Rose.
Ideal.....	255	12	222	12	33		212	18	9	54	"
Early White Prize.....	254	39	252	27	2	12	213	57	38	30	Blanc.
Russell's Seedling.....	253		253				48	24	204	36	"
Thorburn.....	251	54	245	18	6	36	216	42	28	36	Rose et blanc.
Early Harvest.....	250	48	247	30	3	18	201	18	46	12	Blanc.
Lee's Favourite.....	248	36	248	36			182	36	66		Rose.
Polaris.....	248	36	242		6	36	216	42	25	18	Blanc.
Columbus.....	244	12	244	12			213	24	30	48	Rose et blanc.
King of the Roses.....	244	12	217	48	26	24	204	36	13	12	"
Reçue d'E. Lortie.....	243	6	243	6			209		34	6	Rose clair.
Record.....	243	6	214	30	28	36	177	6	37	24	Blanc.
Rochester Rose.....	242		236	30	5	30	205	42	30	48	Rose.
Early Norther.....	240	54	237	36	3	18	173	48	63	48	"
Prize Taker.....	238	42	236	30	2	12	207	54	28	36	"
Quaker City.....	237	36	237	36							Blanc.
Bill Nye.....	237	36	237	36			206	48	30	48	"
Pride of the Table.....	237	3	235	57	1	6	220	33	15	24	Rose.
Beauty of Hebron.....	235	40	225	46	9	54	212	34	13	12	Rose et blanc.
Burnaby Seedling.....	234	1	226	19	7	42	196	37	29	42	"
Brown's Rot Proof.....	233	45	233	45			187	33	46	12	Rose.
Satisfaction.....	233	12	233	12			173	48	59	24	Blanc.
Monroe County.....	232	6	227	42	4	24	181	30	46	12	Rose.
Fillbasket.....	231		211	12	19	48	184	48	26	24	Rose vif.
Pride of the Market..	224	24	224	24			189	12	35	12	Blanc.
Early Puritan.....	223	18	221	6	2	12	168	18	52	48	"
Victor Rose.....	218	54	210	6	8	48	179	18	30	48	Rose.
New Queen.....	218	46	213	16	5	30	192	22	20	54	Rose et blanc.
Queen of the Valley....	218	37	214	13	4	24	204	19	9	54	Rose vif.
Napoleon.....	218	21	215	3	3	18	197	27	17	36	Rose.
Honeoye Rose.....	217	48	215	36	2	12	204	36	11		"
Harbinger.....	216	50	216	50			153	2	63	48	Rose pâle.
Rural, n° 2.....	216	42	216	42			202	24	14	18	Blanc.
Pearce's Extra Early...	216	1	211	37	4	24	165	25	46	12	Rose.
Maggie Murphy.....	216	25	212	1	4	24	203	13	8	48	Rose vif.
World's Fair.....	214	55	214	55			181	55	33		Blanc.
Hopeful.....	213	49	208	19	5	30	198	25	9	54	"
Empire State.....	211	53	211	53			148	5	63	48	"
Rural Blush.....	211	12	210	6	1	6	167	12	42	54	Rose.
Good News.....	209		209				143		66		"
Ohio Junior.....	209		202	24	6	36	151	48	50	36	"
Clay Rose,.....	206	48	204	36	2	12	184	48	19	48	"
Carman n° 3.....	202	24	202	24			179	18	23	6	"
Brownell's Winner.....	202	24	202	24			147	24	55		Rouge.
Peerless Junior.....	187		183	42	3	18	159	30	24	12	Blanc.
Houlton Rose.....	184	48	184	48							"
Table King.....	182	36	89	6	93	30	64	54	24	12	"
I. X. L.....	179	18	179	18			166	6	13	12	Rose et blanc.
General Gordon.....	176	16	176	16			119	4	57	12	Rose.
Stourbridge Glory.....	161	42	161	42			117	42	44		Blanc.
Sutton's Main Crop.....	159	30	158	24	1	6	143		15	24	"
Sutton's Abundance....	151	48	151	48			112	12	39	36	"
Orphans.....	149	3	149	3			146	51	2	12	"
Semis n° 214.....	139	42	139	42			134	12	5	30	"
Martins.....	106	42	106	42			58	18	48	24	Violet.
White Kidney.....	29	42	29	42			25	18	4	24	Blanc.

Parcelles-champs de Pommes de terre.

Les 14 parcelles ci-après de pommes de terre ont été cultivées dans un seul champ dont le sol était partout semblable, et la préparation et le traitement ont été les mêmes pour toutes. Le sol était sablo-argileux léger et avait reçu au printemps de 1893 environ 18 tonnes de fumier de ferme à l'acre, mais aucune fumure depuis. La récolte précédente avait été de l'avoine. Le terrain a été labouré au printemps de 1897 jusqu'à environ 6 pouces de profondeur, travaillé une fois au pulvérisateur à disques et hersé une fois ; ensuite les rayons y ont été tracés pour le plantage, espacés de 2 pieds ½. Le tableau suivant présente les détails des résultats obtenus :—

Variété de pomme de terre.	Parcelle de	Planté.	Levé.	Arraché.	Rendement par acre.	
	acre.	1897.	1897.	1897.	boiss.	lb.
Early Rose.....Rose hâtive.....	¼	18 mai...	12 juin...	5 oct....	228	32
Burpee's Extra Early....Extra hâtive de Purpee....	¼	8 " ..	1 " ..	30 sept. ..	202	47
Wonder of the World ...Merveille du monde.....	⅓	18 " ..	12 " ..	4 oct ...	191	51
Dakota Red .....Rouge du Dakota	½₀	18 " ..	13 " ..	5 " ..	191	32
May Queen Early.....Reine de mai hâtive.....	¼	18 " ..	12 " ..	5 " ..	187	42
American Wonder .. ...Merveille d'Amérique.....	⅛	18 " ..	12 " ..	2 " ..	167	32
Early Harvest .....Récolte hâtive.....	⅛	18 " ..	12 " ..	30 sept. ..	167	18
Carman n° 1.....	⅛	18 " ..	12 " ..	1 oct....	163	18
Burnaby Seedling.....Semis Burnaby.....	⅛	18 " ..	13 " ..	2 " ..	155	59
Queen of the Valley.....Reine de la vallée.....	⅜	18 " ..	12 " ..	5 " ..	152	53
Late Puritan..... .....Puritaine tardive.....	⅛	18 " ..	12 " ..	2 " ..	149	57
Everett.....	⅛	18 " ..	12 " ..	2 " ..	141	11
Rochester Rose.....Rose de Rochester.....	⅛	18 " ..	12 " ..	30 sept...	137	19
I. X. L.....	⅛	18 " ..	14 " ..	3 oct....	108	20

EXPÉRIENCES AVEC LES TRÈFLES.

Maintenir la fertilité de ses terres est le but de tout bon agriculteur. Par une rotation intelligente des cultures, il économise l'approvisionnement de nourriture pour les plantes contenues dans le sol ; mais quand il se trouve nécessaire d'ajouter à ces éléments de fertilité, il y a seulement deux manières de le faire : l'une est d'appliquer à la terre du fumier de ferme ou des engrais industriels, l'autre est d'enfouir des cultures vertes, entre lesquelles le trèfle est la plus généralement utile et la plus riche. On connaît depuis longtemps la grande valeur du trèfle pour l'enfouissement afin d'enrichir le sol ; mais c'est seulement depuis peu d'années que l'on a découvert la raison pour laquelle il est à préférer à beaucoup d'autres plantes. La raison en est que le trèfle, en commun avec la plupart des plantes légumineuses, a la faculté de capter l'azote de l'air et de l'emmagasiner dans ses racines et ses feuilles ; ensuite quand on l'a enfoui, la fertilité ainsi ajoutée peut être aussitôt utilisée par les cultures subséquentes. Si l'on arrache avec la bêche une plante de trèfle, on trouvera une masse de fines racines qui se ramifient dans toutes les directions et pénètrent profondément dans le sol. Si l'on examine soigneusement ces racines, on y trouve attachés de nombreux nodules ou renflements dont chacun contient une colonie de microbes, organismes microscopiques qui sont les agents actifs pour capter l'azote de l'air et le transformer en aliment pour les plantes.

En outre, le système des longues et nombreuses racines du trèfle pénètre dans le sol et le sous-sol à une profondeur qu'atteignent peu de plantes et y puise un approvisionnement d'éléments minéraux nécessaires à la végétation des plantes ; puis, lorsque l'on a enfoui le trèfle, et que ses racines et ses feuilles se sont décomposées, les cultures subséquentes trouvent à leur service une quantité additionnelle d'aliments sous une forme immédiatement utilisable.

L'enfouissement de récoltes vertes améliore en outre la texture du sol, et les matières ainsi ajoutées font que le sol retient mieux l'humidité et que les cultures subséquentes

se trouvent dans des conditions plus favorables à leur développement. De plus, une certaine quantité d'aliments des plantes qui étaient dans le sol à l'état insoluble ayant été convertis en formes solubles et utilisables, il y a addition sensible à l'approvisionnement de nourriture pour la récolte qui suivra. D'autre part, le trèfle, en commun avec d'autres plantes légumineuses, a sur le sarrasin et d'autres cultures pour engrais verts, le grand avantage d'enrichir le sol d'une manière permanente en ajoutant de l'azote puisé au dehors et celui d'aller chercher dans les couches inférieures du sol et du sous-sol des approvisionnements de nourriture minérale qui sont hors de la portée des autres plantes.

Dans les rapports du directeur pour 1895 (pages 26 à 30) et 1896 (pages 37 à 40) il est donné de détails sur les résultats obtenus dans une série d'expériences importantes faites en semant différentes variétés de trèfle. Notre but dans ces expériences était de recueillir de nouveaux renseignements quant à la pousse des différentes variétés de trèfle pendant des périodes données, quant à la quantité de racines et de tiges produite lorsque l'on semait le trèfle au printemps avec du grain et l'enfouissait en octobre, et aussi quant à la quantité enfouie quand on n'enfouissait le trèfle que la troisième semaine du mois de mai suivant et puis qu'on lui faisait succéder du maïs ou des pommes de terre. Nous avons aussi expérimenté pour arriver à savoir quelle quantité de trèfle il faut semer pour en obtenir les meilleurs résultats, et aussi si l'on peut d'année en année semer du trèfle avec le grain et l'enfouir en automne sans diminuer le produit du grain. Si la chose peut se faire, l'avantage en sera très grand pour la terre ; car, outre les bons effets déjà mentionnés, le trèfle fera une excellente culture dérobée qui absorbera et s'assimilera les engrais azotés entraînés dans le sol par la pluie à la fin de l'été et en automne.

Les expérimentations de ce genre ont besoin d'être plusieurs fois répétées afin d'éliminer les chances d'erreur dues aux différences des saisons et à d'autres circonstances ; nous avons donc la saison passée fait une série assez semblable d'expériences. Notre but n'est pas de discuter ici s'il y a plus grande économie à donner le trèfle aux animaux ou à l'enfouir. Il n'y a aucun doute que, si la superficie en trèfle est restreinte et que l'on ait du bétail à nourrir, il est plus économique de faire pâturer le champ avant d'enfouir le trèfle ; car on fera ainsi du profit sur le bétail, et dans le fumier que donnera le bétail on retiendra près des neuf dixièmes des éléments de fertilité accumulés par le trèfle. Notre objet principal dans ces expériences est d'encourager à semer en général du trèfle avec le grain, car nous croyons que l'on peut ainsi améliorer grandement de vastes étendues de terrain et les rendre bien plus fertiles à un coût relativement faible. Dans le rapport annuel des fermes expérimentales pour 1896 (p. 39), il est fait mention de cinq acres de terrain consacrés à des parcelles pour la démonstration de l'effet de l'enfouissement du trèfle. Ce champ avait été divisé en 20 parcelles d'un quart d'acre, qui furent toutes ensemencées de grain, deux parcelles de chaque variété, l'une avec et l'autre sans trèfle ; les grains étaient : blé, orge à deux rangs, orge à six rangs, avoine et pois. Le rapport susmentionné donne les détails du rendement en grain de ces parcelles avec et sans trèfle. L'hiver de 1896 à 1897 fut très rigoureux et quand nous examinâmes ces parcelles au printemps de 1897 le trèfle avait été presque entièrement tué par le froid, et, comme le trèfle dans cet état ne paraissait pas pouvoir donner une idée de ce qu'il aurait fait dans des conditions plus favorables, nous jugeâmes qu'il valait mieux recommencer à nouveau ces expériences en les modifiant quelque peu.

Parcelles de Grain ensemencées avec et sans Trèfle.

Nous avons consacré à cette expérience huit parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre. Le sol était sablo-argileux d'assez bonne qualité ; il avait reçu pendant l'hiver de 1895-96 environ 15 tonnes de fumier de ferme à l'acre, déposé à la surface en petit tas d'environ un tiers de charretée chacun, puis au printemps de 1897 avait été épandu et enfoui jusqu'à environ 5 ou 6 pouces de profondeur. La récolte précédente avait été des plantes-racines. Le terrain fut labouré en automne 1896 jusqu'à environ 8 pouces et au printemps travaillé une fois au pulvérisateur à disques, puis hersé deux fois avant l'ensemencement. Les parcelles ont toutes été ensemencées le 5 mai, deux de chaque espèce de grain, dont l'une avec avec du trèfle rouge Mammouth à raison de 10 livres à l'acre et

l'autre sans trèfle. Le blé a été semé à raison de 1 boisseau $\frac{1}{2}$, l'orge à 6 rangs à raison de 1 boisseau $\frac{3}{4}$, l'orge à deux rangs à raison de 2 boisseaux et l'avoine à raison de 2 boisseaux à l'acre. Le blé a mûri le 9 août, l'orge à 6-rangs le 26 juillet, l'orge à 2 rangs le 2 août et l'avoine le 9 août. Voici les rendements :—

		boiss.	lb.
N° 1—Blé Preston,	avec trèfle	16	30
N° 2— "	sans "	19	00
N° 3—Orge d'Odessa, à 6 rangs,	avec "	42	24
N° 4— " "	sans "	37	34
N° 5—Orge Bolton, à 2 rangs	avec "	37	4
N° 6— " "	sans "	35	00
N° 7—Avoine Banner	avec "	57	32
N° 8— "	sans "	61	6

Nous nous proposons l'année prochaine d'ensemencer toute cette superficie d'une même espèce de grain et de voir ce que produira chaque parcelle.

EXPÉRIENCES SUR LE ROULAGE ET LE HERSAGE DE TERRAIN ENSEMENCÉ DE TRÈFLE, ET SUR LE SEMIS DE DIFFÉRENTES QUANTITÉS DE GRAINE DE TRÈFLE À L'ACRE.

Les 19 parcelles consacrées à ces expériences étaient toutes de $\frac{1}{20}$ d'acre.

Les quatre premières ont été le 6 mai ensemencées d'avoine Banner, 2 boisseaux à l'acre, et en même temps de 10 livres de graine de trèfle rouge Mammouth à l'aide d'un entonnoir attaché au semoir. Il a été pris note de l'état du trèfle au moment de la fauchaison du grain le 26 juillet, et de nouveau à la fin de la saison le 27 octobre. Il plut quatre jours après le semis, ce qui fut favorable pour la germination.

Parcelle 1. Ni roulée ni hersée après le semis. Le 26 juillet, trèfle dru et uniforme, quelques plantes d'environ 10 pouces de hauteur. Le 27 octobre, pousse vigoureuse et uniforme, de 10 à 14 pouces de hauteur, formant une masse épaisse à enfouir ; point de fleurs. Rendement de l'avoine par acre, 55 boisseaux 10 lb.

Parcelle 2. Hersée après le semis, pas roulée. Le 26 juillet, trèfle clair et inégal, 6 à 7 pouces. Le 27 octobre, pousse vigoureuse et uniforme, 10 à 14 pouces, formant une masse épaisse à enfouir. Rendement de l'avoine par acre, 56 boisseaux 6 lb.

Parcelle 3. Hersée et roulée après le semis. Le 26 juillet, pousse moyenne et uniforme, 7 à 8 pouces. Le 27 octobre, pousse vigoureuse et uniforme, 10 à 14 pouces, formant une masse épaisse à enfouir. Rendement de l'avoine par acre, 50 boisseaux 20 lb.

Parcelle 4. Roulée après le semis, pas hersée. Le 26 juillet, pousse moyenne et uniforme, 7 à 9 pouces. Le 27 octobre, pousse très vigoureuse et uniforme, 10 à 14 pouces, formant une masse très dense à enfouir. Rendement de l'avoine par acre, 54 boisseaux 4 lb.

Les parcelles 5 à 19 ont été le 6 mai ensemencées d'orge d'Odessa, 1 boisseau $\frac{3}{4}$ à l'acre, avec différentes quantités de graine de trèfle à l'acre, à l'exception de trois parcelles-témoins laissées sans trèfle. Le sol était sablo-argileux, d'assez bonne qualité et avait en automne 1896 reçu environ 12 pouces de fumier de ferme à l'acre, après quoi le terrain avait été labouré jusqu'à environ 8 pouces de profondeur. Au printemps le terrain a été travaillé au pulvérisateur à disque et hersé deux fois avant l'ensemencement.

Parcelle 5. Orge semée au semoir et 4 livres de trèfle rouge Mammouth à l'acre à la main. Le 26 juillet, pousse claire et uniforme, 5 à 6 pouces. Le 27 octobre, pousse assez vigoureuse et uniforme, mais trop claire soit pour prairie soit pour l'enfouissement ; point de fleurs. Rendement de l'orge par acre, 38 boisseaux 46 lb.

Parcelle 6. Orge seule sans trèfle. Rendement de l'orge par acre, 40 boisseaux 20 lb.

Parcelle 7. Orge et 6 livres de trèfle rouge Mammouth à l'acre. Le 26 juillet, pousse moyenne uniforme, 6 à 7 pouces. Le 27 octobre, pousse moyenne mais très uniforme, 10 à 12 pouces, assez épaisse pour prairie, mais pas assez pour l'enfouissement. Rendement de l'orge par acre, 39 boisseaux 18 lb.

Parcelle 8. Orge et 8 livres de trèfle rouge Mammouth à l'acre. Le 26 juillet, pousse moyenne uniforme, 6 à 7 pouces. Le 27 octobre, pousse vigoureuse et très uniforme, presque trop épaisse pour prairie, mais à peine assez épaisse pour donner les meilleurs résultats par l'enfouissement. Rendement de l'orge par acre, 40 boisseaux.

Parcelle 9. Orge et 10 livres de trèfle rouge Mammouth à l'acre. Le 26 juillet, pousse uniforme mais claire, 5 à 6 pouces. Le 27 octobre, pousse très vigoureuse et uniforme, 10 à 12 pouces, trop épaisse pour prairie ; belle masse épaisse pour enfouissement. Rendement de l'orge, 43 boisseaux 36 livres par acre.

Parcelle 10. Orge et 12 livres de trèfle rouge Mammouth à l'acre. Le 26 juillet, pousse assez uniforme, 6 à 7 pouces. Le 27 octobre, pousse très vigoureuse et très uniforme, 10 à 14 pouces, faisant une masse compacte pour enfouissement. Rendement de l'orge, 46 boisseaux 2 lb par acre.

Parcelle 11. Orge avec 14 livres de trèfle rouge Mammouth à l'acre. Le 26 juillet, pousse moyenne et uniforme, 6 à 7 pouces. Le 27 octobre, pousse très vigoureuse et uniforme, formant une masse épaisse mais qui ne paraissait nullement meilleure pour enfouissement que là où il avait été semé 12 ou 13 livres de graine de trèfle. Rendement de l'orge 45 boisseaux par acre.

Parcelle 12. Orge et 10 livres de trèfle rouge commun à l'acre. Le 26 juillet, pousse vigoureuse, uniforme et épaisse, faisant une très belle masse pour enfouissement, 12 à 14 pouces ; un grand nombre de plantes étaient en fleurs. Rendement de l'orge, 43 boisseaux 46 lb. par acre.

Parcelle 13. Orge sans trèfle. Rendement en grain, 42 boisseaux 46 lb. par acre.

Parcelle 14. Orge et 14 livres de luzerne à l'acre. Le 26 juillet, pousse uniforme mais un peu claire, 9 à 10 pouces. Le 27 octobre, pousse vigoureuse et uniforme, mais claire ; assez épaisse pour prairie mais pas pour enfouissement ; tiges, 12 à 14 pouces, un peu dures et ligneuses. Rendement de l'orge, 31 boisseaux 32 lb. par acre. Dans cette parcelle les plantes d'orge étaient claires, peut-être en raison de différence dans le sol.

Parcelle 15. Orge sans trèfle. Rendement en grain, 41 boisseaux 32 lb. par acre.

Parcelle 16. Orge et 24 livres de trèfle incarnat à l'acre. Le 26 juillet, pousse claire. Le 27 octobre, pousse claire uniforme, 6 à 8 pouces ; pas assez épaisse pour enfouissement. Rendement de l'orge, 36 boisseaux 22 lb. par acre.

Parcelle 17. Orge et 6 livres de trèfle hybride (Alsike) à l'acre. Le 26 juillet, pousse claire mais uniforme, environ 5 pouces. Le 27 octobre, pousse moyenne uniforme, environ 6 pouces ; pas assez épaisse pour prairie ni pour enfouissement avec avantage. Rendement de l'orge, 45 boisseaux 20 lb. par acre.

Parcelle 18. Orge, 6 livres de trèfle hybride et 14 livres de dactyle pelotonné à l'acre. Le 26 juillet, pousse moyenne uniforme, 5 à 6 pouces. Le 27 octobre, pousse moyenne uniforme, 6 à 8 pouces ; trèfle et dactyle assez épais pour faire une bonne prairie. Rendement de l'orge 43 boisseaux 16 lb. par acre.

Parcelle 19. Orge, 14 livres de luzerne et 14 livres de dactyle pelotonné à l'acre. Le 26 juillet, pousse de la luzerne claire uniforme, 10 à 11 pouces ; dactyle passablement uniforme, 7 à 8 pouces. Le 27 octobre, luzerne passablement épaisse et uniforme, hauteur moyenne 14 pouces ; dactyle, 8 à 9 pouces, assez épais pour faire une bonne prairie. Rendement de l'orge, 37 boisseaux 24 lb. par acre.

Champs de Grain ensemencés de Trèfle.

Nos expériences ayant fait voir que l'on peut faire pousser du trèfle dans des champs de grain de la manière que nous avons indiquée sans diminuer le produit du grain pour l'année, nous avons ainsi traité les champs suivants, les ensemençant tous de maïs à raison de 10 livres à l'acre.

Avoine Ligowo améliorée. Un champ de 4 acres ½ de terrain argilo-sableux a été le 30 avril ensemencé de cette variété d'avoine et de 10 livres de graine de trèfle rouge Mammouth. L'avoine a été fauchée le 2 août et a donné une récolte de 44 boisseaux 10 lb. par acre. Au milieu d'octobre le trèfle avait une pousse épaisse et uniforme d'environ 10 à 12 pouces de hauteur. Quoique le trèfle ait passablement bien levé dans cette parcelle, les plantes n'étaient pas aussi drues que dans les parcelles à sol plus léger, mais les racines étaient plus fortes et plus drues.

			boiss.	lb.
Avoine—Gothland précoce,	2 acres,	rendement par acre....	40	20
" Gothland Beauty,	2 "	" ...	41	11
" Flying Scotchman,	1 acre	"	35	22
" Columbus,	1 "	"	36	8
" Early Golden Prolific,	1 "	"	37	6
" Schonen blanche,	1 "	"	38	23
" Arkhangel précoce,	1 "	"	34	23
" Sibérie,	1¾ "	"	48	9
" American Beauty,	2½ acres	"	50	12
" Mortgage Lifter,	1½ acre	"	39	15
" Joanette,	1¾ "	"	33	3
" Holstein Prolific,	1¼ "	"	46	2
" Wallis,	2½ acres	"	46	32
Blé—Advance,	½ acre	"	25	1
" Hérisson barbu,	½ "	"	25	58
" Preston,	½ "	"	28	42
Orge—Royale, à 6 rangs,	2½ acres	"	29	42
" Trooper, "	2⅓ "	"	26	15
" Mensury, "	2¾ "	"	36	47
" Champion, "	½ acre	"	43	46
" Success, "	⅕ "	"	43	29
" Odessa, "	½ "	"	37	10

Ceci fait un total de 35 acres ½ de parcelles-champs de grain qui ont été ensemencées de trèfle pour enfouissement, outre les 16 acres ½ ensemencés pour prairie. Dans tous les cas le trèfle a fait une pousse vigoureuse et uniforme ; il a formé une bonne masse de tiges et bien rempli le sol de chevelu de racines. Le trèfle à part une ou deux exceptions a été tout enfoui vers la fin d'octobre.

Poids des Feuilles, des Tiges et des Racines du Trèfle.

Dans le champ d'avoine Ligowo améliorée, il a été bêché un carré de 4 pieds sur 4 (16 pieds carrés) jusqu'à la profondeur de 9 pouces et toutes les racines et les tiges du trèfle ont été soigneusement recueillies et pesées. Nous avons fait de même dans neuf des parcelles plus petites et d'après le produit obtenu calculé ce qu'aurait produit un acre entier.

Champ ensemencé le 30 avril d'avoine Ligowo et de 10 livres de trèfle rouge Mammouth à l'acre, et bêché le 20 octobre :—

	tonnes.	lb.
Trèfle : poids des feuilles et tiges, par acre.....	5	209
" des racines, par acre.....	3	296
Total.....	8	505

Parcelles toutes de terrain sablo-argileux, toutes ensemencées le 6 mai d'orge d'Odessa et de graine de trèfle et bêchées le 20 octobre.

Parcelle 5. Orge et 4 livres de trèfle Mammouth à l'acre :—

	tonnes.	lb.
Trèfle : poids des feuilles et tiges, par acre	2	1,445
" des racines, par acre	2	1,105
Total	5	550

Parcelle 7. Orge et 6 livres de trèfle rouge Mammouth à l'acre :—

	tonnes.	lb.
Trèfle : poids des feuilles et tiges, par acre	3	849
" des racines par acre	2	1,147
Total	5	1,996

Parcelle 8. Orge et 8 livres de trèfle rouge Mammouth à l'acre :—

	tonnes.	lb.
Trèfle : poids des feuilles et tiges, par acre	3	934
" des feuilles par acre	3	40
Total	6	974

Parcelle 9. Orge et 10 livres de trèfle rouge Mammouth à l'acre :—

	tonnes.	lb.
Trèfle : poids des feuilles et tiges, par acre	4	508
" des racines, par acre	2	1,785
Total	7	293

Parcelle 10. Orge et 12 livres de trèfle rouge Mammouth à l'acre :—

	tonnes.	lb.
Trèfle : poids des feuilles et tiges, par acre	3	1,997
" des racines, gar acre	2	1,615
Total	6	1,612

Parcelle 11. Orge et 14 livres de trèfle rouge Mammouth à l'acre :—

	tonnes.	lb.
Trèfle : poids des feuilles et tiges, par acre	3	1,657
" des racines par acre	2	849
Total	6	506

Parcelle 12. Orge et 10 livre de trèfle rouge commun à l'acre :—

	tonnes.	lb.
Trèfle : poids des feuilles et tiges, par acre	5	209
" des racines, par acre	5	296
Total	8	505

Parcelle 14. Orge et 14 livres de luzerne par acre :—

	tonnes.	lb.
Luzerne : poids des feuilles et tiges, par acre	1	1,745
" des racines, par acre	1	1,745
Total	3	1,317

Parcelle 17. Orge et 6 livres de trèfle hybride à l'acre :—

	tonnes.	lb.
Trèfle : poids des feuilles et tiges, par acre	2	847
" des racines, par acre	2	1,360
Total	5	207

On peut se former une idée de la valeur du trèfle enfoui quand on considère que chaque tonne de feuilles, tiges et racines ajoute au sol autant d'azote que 2 tonnes de fumier de ferme ordinaire, et que, d'autre part, les constituants minéraux fertilisants retirés de profondeurs que les racines de beaucoup d'autres plantes n'atteignent pas, font que le trèfle est un enrichisseur important du sol sous ce rapport aussi.

ESSAIS DE FÈVES À CHEVAL.

Nous avons en 1897 ensemencé deux parcelles de fèves à cheval. Le sol était une terre sablo-argileuse d'assez bonne qualité, un peu forte, qui pendant l'hiver de 1896-97 avait reçu environ 15 tonnes de fumier de ferme à l'acre. Le fumier avait été déposé en petits tas d'environ un tiers de charretée chacun, puis épandu au printemps et enfoui à la charrue à environ 6 pouces ; ensuite la herse avait été passée deux fois avant le semis au semoir en rangs espacés de trois pieds, à raison d'environ 50 livres de graine à l'acre.

Parcelle 1. 1 acre. Fèves Tick, graine importée. Semé 14 mai ; levé 31 mai ; fauché pour ensilage le 18 septembre, les plantes étant encore vertes. La pousse était moyenne à vigoureuse ; tiges bien garnies de cosses, dont quelques-unes commençaient à mûrir. Hauteur 4 à 5 pieds. Le 7 juillet il fut remarqué pour la première fois de la tavelure (blight) qui disparut ensuite presque entièrement. Rendement par acre, 9 tonnes 320 livres.

Parcelle 2. 1 acre $\frac{1}{4}$. Contiguë à la parcelle 1. Fèves Tick, graine récoltée en Canada. Semé 14 mai ; levé 31 mai ; fauché pour ensilage les 20 et 21 septembre. Pousse moyenne à vigoureuse, uniforme. Hauteur, 4 pieds à $4\frac{3}{4}$; tiges bien garnies de cosses, dont un plus grand nombre étaient mûres que sur celles de la parcelle 1. Rendement par acre, 7 tonnes 525 lb.

C'est en 1892 que nous avons pour la première fois semé des fèves à cheval à la ferme expérimentale centrale ; mais cette année-là nous les avions semées mêlées avec du maïs. Nous n'en avions point semé à part, et cette saison-là nous n'avions pas estimé le poids de fourrage produit par acre par les fèves à cheval. En 1893 nous semâmes de nouveau des fèves à cheval avec du maïs ; nous ensemençâmes 12 acres et récoltâmes en moyenne 1 tonne 765 lb. de fourrage de fèves à cheval par acre. Cette année-là nous ensemençâmes aussi deux acres de fèves à cheval seules et obtînmes un rendement bien supérieur. Depuis lors nous avons chaque année cultivé des fèves à cheval à part. Les rendements moyens par acre ont été :—

	tonnes.	lb.
1893	8	927
1894	12	896
1895	7	276
1896	2	1,918
1897	8	423

La raison de la faible récolte de 1896 a été la tavelure.

ESSAIS DE POIS OLÉAGINEUX SOJA

(Soja Beans, *Soja hispida*).

Le soja ou pois soja est une plante légumineuse annuelle qui ressemble quelque peu aux variétés dressées du pois à vache (Cow-Pea). On fait en Japon grand usage de ce pois pour la nourriture de l'homme et des animaux. On peut aussi l'utiliser comme fourrage vert, comme foin et comme ensilage. Il y en a plusieurs variétés, dont les unes sont beaucoup plus hâtives que les autres. Nous avons essayé une variété tardive qui paraît n'avoir que peu ou point de valeur et une variété précoce qui a donné une forte récolte et paraît devoir être extrêmement utile.

Le terrain ensemencé de la variété tardive était contigu aux fèves à cheval, de même nature et avait reçu même traitement. La variété précoce a été semée dans un terrain sableux léger, qui en 1895 avait reçu environ 12 tonnes de fumier de ferme à l'acre. La récolte précédente avait été des pois. Le terrain avait été labouré tard en automne 1896 jusqu'à environ 9 pouces et au printemps travaillé au pulvérisateur à disques, puis hersé avant l'ensemencement.

Soja tardif.—Semé 14 mai ; levé 3 juin ; fauché pour ensilage 24 septembre. Pousse vigoureuse et uniforme ; mais plantes légèrement brûlées par la gelée. Il ne s'était point formé de cosses. Hauteur, 42 à 48 pouces. Rendement par acre, 1 tonne 1,957 lb. Cette varité est trop tardive pour être ici de quelque valeur.

Soja hâtif.—Parcelle de 12 pieds sur 15. Graine reçue de Peter Henderson et Cie, grainiers de New-York, au printemps de 1897, semée en rangs espacés de 9 pouces. Semé 25 mai ; levé 6 juin ; fauché 25 septembre. Pousse très vigoureuse, plantes très feuillues ; hauteur moyenne, 3 pieds 9 pouces. Tiges très chargées de cosses sur les branches à partir de 18 pouces au-dessus du sol jusqu'au sommet. A la fauchaison les grains dans les cosses avaient atteint plus que moitié de leur grosseur. Poids de fourrage vert obtenu dans la parcelle, 127 livres ½, équivalant à 15 tonnes 855 lb. par acre. Comme on dit que cette plante supporte le temps chaud et sec, nous espérons qu'elle sera utile pour ensilage dans les districts où les fèves à cheval n'ont pas réussi. Comme aliment nutritif et azoté pour les animaux, les analyses publiées font voir qu'elle ne le cède en rien à la fève à cheval. Nous espérons la saison prochaine essayer plus en grand cette plante fourragère promettante.

ESSAIS DE TOURNESOLS (SOLEILS).

Nous avons ensemencé 1 acre ½ de tournesols. Le sol était sablo-argileux et en 1895 avait reçu environ 12 tonnes de fumier de ferme à l'acre, mais aucune autre fumure depuis. La récolte précédente avait été de l'avoine. Après la fauchaison de l'avoine en 1896, le terrain avait reçu un léger labour et hersé pour faire germer les graines de mauvaises herbes et le grain égrené, puis labouré tard en automne jusqu'à 8 pouces de profondeur. Au printemps de 1897 le terrain a été travaillé deux fois au pulvérisateur, hersé deux fois puis roulé avant l'ensemencement. La graine a été semée avec le semoir à bras Planet Junior en rangs espacés de 3 pieds, 3 à 4 livres de graine à l'acre, et les plantes éclaircies quand elles avaient 3 à 4 pouces de hauteur, de manière à ce qu'elles fussent espacées de 16 à 18 pouces dans les rangs.

Parcelle 1.—1 acre. Tournesol Mammouth de Russie, à graine noire. Semé 1er mai ; levé 10 mai ; têtes coupées pour ensilage le 28 septembre. Pousse vigoureuse et uniforme ; rendement en têtes, 7 tonnes 237 par acre.

Parcelle 2.—½ acre. Tournesol Mammouth de Russie, graine de couleur claire. Semé 1er mai ; levé 10 mai ; têtes coupées pour ensilage le 17 septembre. Pousse vigoureuse et uniforme ; graines passablement mûres. Rendement en têtes 7 tonnes 580 livres par acre.

C'est en 1892 que nous avons pour la première fois produit des têtes de tournesol en champ à la ferme centrale ; nous en avons produit chaque année depuis et nous nous en sommes

bien trouvés dans l'ensilage mêlé connu sous le nom de Mélange Robertson, composé de maïs, de fèves à cheval et de têtes de tournesols. Nous ne récoltons que les têtes de tournesol, et les rendements en têtes ont été :—

	Rendement par acre. tonnes.	lb.
1892, ½ acre	7	486
1893, 3 acres,—tiges abattues par un orage	3	295
1894, 6½ " " " "	3	1,998
1895, " " " "	5	1,924
1896, 1½ " " " "	7	1,823
1897, 1½ " " " "	7	350
La moyenne pour les 6 années est	5	1,813

En 1894, nous fîmes trois expériences pour déterminer le rapport entre le poids des graines et celui des têtes. Dans la première 315 livres ¾ de têtes donnèrent 74 livres ¾ de graines propres ou environ 24 pour cent. Dans la seconde 474 livres ¾ de têtes donnèrent 112 livres ¼ de graines propres, un peu moins de 24 pour cent. Dans la troisième 165 livres de têtes donnèrent 33 livres ¼ de graines propres ou 20 et une fraction pour cent. Dans les deux premières expériences, les têtes étaient de la variété de Russie à graine noire ; dans la troisième elles étaient de la variété à graine de couleur claire. Le produit moyen se trouve être d'environ 23 livres de graines pour 100 livres de têtes de tournesol. On dit que les graines contiennent 20½ pour cent d'huile et 15.88 d'albuminoïdes.

ESSAI DE SARRASIN.

Nous avons ensemencé de sarrasin une parcelle d'environ $\frac{6}{10}$ d'acre. Le sol était sablo-argileux et avait été employé les dix années passées comme pépinière de jeunes arbres forestiers et n'avait reçu ni fumier ni autre engrais. Le terrain avait été labouré en automne 1896 jusqu'à 8 pouces de profondeur, travaillé au pulvérisateur à disques et hersé plusieurs fois avant l'ensemencement. Semé 23 juin, ¾ de boisseau à l'acre de la variété Silver Hull (Enveloppe argentée) ; levé 28 juin ; mûr 15 septembre, en 79 jours. Rendement par acre, 30 boisseaux 16 lb.

ESSAIS DE LIN.

Les essais de lin commencés en 1896 ont été continués en 1897. Cette année, toutefois, les plantes n'ont dans aucun cas été arrachées mais fauchées avec la faux ; la graine étant parfaitement mûre, la fauchaison a causé un égrenage considérable et le rendement s'est trouvé diminué d'autant. Le sol était sablo-argileux, de qualité moyenne à pauvre et avait reçu pendant l'hiver de 1895-96 une application d'environ 12 tonnes de fumier à l'acre, mais aucune fumure depuis. Le terrain en automne 1896 avait été labouré jusqu'à environ 8 pouces de profondeur, travaillé au printemps une fois au pulvérisateur à disques et hersé deux fois avant l'ensemencement de chaque série de parcelles. La graine a été semée à la main à la volée et couverte par un léger hersage, après quoi le terrain a été roulé.

Premier semis.

Parcelle 1.—Graine à l'acre, 40 livres. Semé 5 mai ; levé 12 mai ; mûre 14 août. Pousse vigoureuse et uniforme, toutes les tiges se sont bien tenues.

Poids de tiges par acre..... 3,220 lb.
Rendement en graine par acre..... 8 boisseaux 42 lb.

Parcelle 2.—Graine à l'acre, 80 livres. Semis et maturité aux mêmes dates que parcelle 1. Pousse forte et uniforme, mais tiges très couchées.

Poids de tiges par acre..... 3,530 lb.
Rendement en graine par acre..... 6 boisseaux 34 lb.

DEUXIÈME SEMIS.

Parcelle 3.—Graine à l'acre, 40 livres. Semé 12 mai ; levé 19 mai ; mûre 16 août. Pousse vigoureuse et uniforme ; toutes les tiges se sont bien tenues.

Poids de tiges par acre..... 3,130 lb.
Rendement en graine par acre..... 8 boisseaux 52 lb.

Parcelle 4.—Graine à l'acre, 80 livres. Semis et maturité aux mêmes dates que parcelle 3. Pousse vigoureuse et uniforme ; tiges couchées par places.

Poids de tiges par acre..... 4,420 lb.
Rendement en graine par acre..... 6 boisseaux 44 lb.

TROISIÈME SEMIS.

Parcelle 5.—Grain à l'acre, 40 livres. Semé 19 mai ; levé 25 mai ; mûre 17 août. Pousse vigoureuse et uniforme ; tiges couchées par places.

Poids de tiges par acre..... 3,770 lb.
Rendement en graine par acre..... 9 boisseaux 26 lb.

Parcelle 6.—Graine à l'acre, 80 livres. Semis et maturité aux mêmes dates que parcelle 5. Pousse vigoureuse et uniforme, toutes les tiges se sont bien tenues.

Poids de tiges par acre..... 3,230 lb.
Rendement en graine par acre..... 7 boisseaux 48 lb.

QUATRIÈME SEMIS.

Parcelle 7.—Graine à l'acre, 40 livres. Semé 26 mai ; levé 1er juin ; mûre 25 août. Pousse moyenne et uniforme ; toutes les tiges se sont bien tenues.

Poids de tiges par acre..... 3,520 lb.
Rendement en graine par acre..... 10 boisseaux 30 lb.

Parcelle 8.—Graine à l'acre, 80 livres. Semé 26 mai ; levé 1er juin ; mûre 23 août. Pousse vigoureuse et uniforme ; tiges couchées par petites places.

Poids de tiges par acre..... 3,460 lb.
Rendement en graine par acre..... 9 boisseaux 16 lb.

La fauchaison à la faux a beaucoup réduit le poids des tiges ainsi que la quantité de graine récoltée, comparativement aux résultats obtenus par l'arrachage en 1896

BROME INERME

(Awnless Brome grass, *Bromus inermis*).

Au printemps de 1896 nous avions ensemencé un acre de graine de cette graminée et d'orge d'Odessa. Dans le Rapport annuel des Fermes expérimentales pour 1896, page 40, nous avons rendu compte de cet essai. Cette graminée a bien passé l'hiver et au printemps a poussé de bonne heure et rapidement, de sorte que le champ était tout à fait vert avant que le mil (timothy) eût levé. Les plantes, toutefois, n'étaient pas assez drues pour couvrir entièrement le sol. Il avait été semé 18 livres de graine à l'acre, quantité ordinairement suffisante pour former la seconde année une masse épaisse de tiges et de feuilles. Il se peut que dans ce cas la graine n'avait pas toute germé, qu'une partie eût été trop couverte de terre. Le 6 juillet il fut fauché une récolte de foin ; le brome avait en moyenne 3 pieds de hauteur et il donna 1 tonne 1,210 livres de foin sec par acre. Le mil donna environ 1 tonne ½ par acre. Si le brome avait été plus dru, la récolte aurait sans aucun doute été beaucoup plus forte. Plus tard dans la saison il poussa un bon regain, le brome poussa plus dru et couvrit mieux le sol. Les animaux de ferme sont très friands du foin de brome. Il paraît tout à fait probable que le brome inerme sera une herbe utile dans l'Est du Canada comme il l'a déjà été dans le Nord-Ouest tant pour foin que pour pâturage.

ESSAIS D'ENGRAIS DANS CERTAINES CULTURES.

Dans le Rapport annuel des Fermes expérimentales pour 1893 nous donnions aux pages 8 à 25 des détails sur les résultats d'une série d'essais qui avaient été continués pendant les cinq ou six années précédentes dans le but de recueillir des renseignements concernant l'effet de l'application de certains engrais et mélanges d'engrais sur les principales plantes agricoles. Les détails qui y étaient donnés portaient sur les résultats de six années d'essais sur le blé, et le maïs, de cinq années sur l'avoine, l'orge, les navets et les betteraves fourragères. Nous présentions aussi les résultats d'essais semblables pendant trois ans sur les carottes et pendant un an sur les betteraves à sucre.

Ces expériences ont été continués ; et pour en faire connaître les préparatifs et le programme général, ainsi que la manière dont elles ont été exécutées, nous citons ce qui suit du Rapport pour 1893 :—

"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 1897, nous défrichâmes ce terrain en arrachant les jeunes arbres et les souches et les brûlant en tas sur le terrain où ils avaient été pris, épandant ensuite les cendres sur la surface aussi également que possible ; puis le terrain fut labouré et soigneusement hersé. Plus tard dans la saison il fut de nouveau labouré et hersé, et la plus grande partie se trouva 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 résulta, il ne fut pas possible de commencer le travail dans toutes les parcelles la première saison en 1888, où les expériences n'embrassèrent 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

furent prêtes pour le travail en 1890." Dans tous les cas les parcelles de chaque série ont été ensemencées le même jour.

"En 1890 toutes les parcelles de grain se trouvèrent tellement envahies par les mauvaises herbes que la végétation des cultures en fut 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." En 1894, 1895, 1896 et 1897, les demi-parcelles d'avoine ont été de nouveau ensemencées de carottes et les demi-parcelles consacrées au blé et à l'orge ont été plantées de pommes de terre.

Façons données au sol.

"Toutes les parcelles à grain sont chaque année labourées au trisoc (gang plough) peu 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) ou bien une fois au trisoc avant l'application des engrais, puis hersées 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."

Nous nous proposons de donner chaque année dans le rapport annuel un compte rendu de ces expériences dans les parcelles à engrais continus, indiquant la moyenne de toute la période écoulée, ajoutant les résultats de l'année courante, puis le rendement moyen de toutes les années. L'expérience de chaque année ajoutera matériellement à la valeur des essais de toute la période.

Parcelles de Blé.

Dès le début nous avons ensemencé ces parcelles à raison de 1 boisseau ½ de grain à l'acre, excepté en 1894. Les variétés que nous avons employées sont les suivantes: En 1888-89 et 1891 le blé Blanc de Russie, et en 1892-93 le blé Campbell à balle blanche. En 1894 il fut semé du blé Rio Grande; peu avant de semer ce blé nous fîmes l'épreuve de sa vitalité, et nous constatâmes que sa faculté germinative était très faible, plus de moitié des grains n'ayant pas germé. Comme il était alors impossible de nous procurer de meilleure semence, nous semâmes le double de la quantité ordinaire, savoir 3 boisseaux à l'acre, ce qui donna dans chaque parcelle environ la pousse ordinaire. En 1895, 1896 1897 il a été semé du blé Fife rouge à raison de la quantité ordinaire, 1 boisseau ½ à l'acre. 1897 le Fife rouge a été semé le 5 mai; il a levé le 12 mai et été récolté le 10 août, 97 jours après la semaille.

La saison de 1897 a été à Ottawa passablement favorable à la culture du blé de printemps et a donné des récoltes un peu au-dessus de la moyenne. Cette année-ci la parcelle qui a reçu du fumier frais a rapporté 1 boisseau 50 lb. par acre de plus que celle où a été appliqué le fumier consommé. Ce gain a été plus que suffisant pour contrebalancer le gain de la parcelle au fumier consommé en 1895, et maintenant le rendement moyen de la parcelle au fumier consommé est un peu plus élevé que celui de toute autre parcelle.

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES DE BLÉ DE $\frac{1}{20}$ D'ACRE.

N° de la parcelle.	Engrais appliqué chaque année.	Rendement moyen de neuf années. Rendement par acre. Grain.		Paille.	10e saison, 1897. Variété, Fife rouge. Rendement par acre. Grain.		Paille.	Rendement moyen de dix années. Rendement par acre. Grain.		Paille.
		boiss.	lb.	lb.	boiss.	lb.	lb.	boiss.	lb.	lb.
1	Fumier de ferme (de cheval et de vache mêlé) bien consommé, 12 tonnes à l'acre en 1888 ; 15 tonnes chaque année depuis...	19	$36\frac{6}{9}$	3,486	23	30	4,070	20	..	3,544
2	Fumier de ferme (de cheval et de vache mêlé frais, 12 tonnes à l'acre en 1888 ; 15 tonnes chaque année depuis...	19	29	3,528	25	20	4,230	20	$4\frac{1}{10}$	3,598
3	Point de fumure.....	10	$24\frac{4}{9}$	1,855	12	20	2,000	10	36	1,869
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. à l'acre	10	$23\frac{8}{9}$	1,828	12	..	2,430	10	$33\frac{5}{10}$	1,893
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. à l'acre.....	12	$22\frac{2}{9}$	2,851	15	50	3,290	12	43	2,895
6	Fumier de ferme, partiellement consommé et en active fermentation, 6 tonnes à l'acre ; phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. à l'acre ; les deux mis en compost, intimement mélanlangés, et qu'on avait laissés s'échauffer plusieurs jours avant l'épandage.....	17	$11\frac{6}{9}$	3,007	24	40	2,980	17	$56\frac{5}{10}$	3,004
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 560 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,000 lb. à l'acre.....	12	$38\frac{2}{9}$	2,096	14	40	3,020	12	$50\frac{4}{10}$	2,188
8	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre..... .	10	$37\frac{2}{9}$	1,715	13	..	1,490	10	$51\frac{5}{10}$	1,693
9	Superphosphate minéral n° 1, 500 lb. à l'acre.....	11	$46\frac{1}{9}$	1,699	12	10	2,090	11	$48\frac{5}{10}$	1,738
10	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. à l'acre..... .	12	$53\frac{3}{9}$	2,928	15	29	3,320	13	8	2,967
11	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre..... ...	13	10	2,603	19	30	3,330	13	48	2,676
12	Point de fumure.....	10	$1\frac{1}{9}$	1,651	9	30	1,490	9	58	1,635
13	Poudre d'os fine, 500 lb. à l'acre.....	11	$13\frac{6}{9}$	1,812	17	..	1,765	11	$48\frac{3}{10}$	1,807
14	Poudre d'os fine, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre..... .	14	$29\frac{1}{9}$	2,182	22	20	2,620	15	$16\frac{5}{10}$	2,225
15	Nitrate de soude, 200 lb. à l'acre	13	$31\frac{6}{9}$	2,316	15	30	2,330	13	$43\frac{5}{10}$	2.316
16	Muriate de potasse, 150 lb. à l'acre.....	15	$20\frac{6}{9}$	1,944	18	..	2,310	15	$36\frac{3}{10}$	1,981
17	Sulfate d'ammoniaque, 300 lb. à l'acre.....	11	$35\frac{7}{9}$	2,343	15	40	2,260	12	$0\frac{2}{10}$	2,335
18	Sulfate de fer, 60 lb. à l'acre..	12	$18\frac{3}{9}$	1,911	17	30	1,230	12	$49\frac{5}{10}$	1,843
19	Sel ordinaire (chlorure de sodium), 300 lb. à l'acre.....	12	$28\frac{8}{9}$	1,693	20	25	1,015	13	$16\frac{5}{10}$	1,625
20	Plâtre à amendement ou gypse (sulfate de chaux), 300 lb. à l'acre.....	12	$36\frac{6}{9}$	1,925	16	..	1,450	12	57	1,878
21	Non fumé en 1889, chaque année depuis superphosphate minéral n° 2, 500 lb. à l'acre.....	12	12	1,846	15	50	1,890	12	$33\frac{8}{10}$	1,850

Parcelles d'Orge.

Les parcelles d'orge ont été ensemencées en 1889, 1890 et 1891 à raison de 2 boisseaux à l'acre ; en 1892, et 1893 à raison de 1 boisseau $\frac{1}{2}$, et en 1894, 1895, 1896 et 1897 à raison de 2 boisseaux : nous avons toujours ensemencé d'orge à deux rangs. Les

variétés employées ont été les suivantes ; en 1889, 1890 et 1891, Saale ; en 1892, Goldthorpe ; en 1893, Duck-bill, et en 1894, 1895, 1896 et 1897, Thorpe du Canada, variété sélectionnée de l'orge Duck-bill. En 1897, l'orge Thorpe du Canada a été semée le 5 mai, a levé le 12 mai et a été récoltée le 3 août, 90 jours après la semaille.

En 1897 le rendement de toutes les parcelles d'orge, à une exception près, a été plus élevé que la moyenne des saisons passées. La parcelle qui a reçu du fumier de ferme frais a rapporté davantage que celle où a été appliqué le fumier consommé ; et, dans cette dernière la moyenne est toujours de 1 boisseau 3 lb. supérieure a celle de la parcelle au fumier consommé pendant les neuf années d'essai.

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES D'ORGE DE $\frac{1}{76}$ D'ACRE.

N° de la parcelle.	Engrais appliqués chaque année.	Rendement moyen de huit années.		9e saison, 1897, variété Thorpe du Canada		Rendement moyen de neuf années.	
		Rendement par acre.		Rendement par acre.		Rendement par acre.	
		Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.
		boiss. lb.	lb.	boiss. lb.	lb.	boiss. lb.	lb.
1	Fumier de ferme, bien consommé, 15 tonnes à l'acre	32 $36\frac{1}{8}$	2,954	42 44	3,840	33 $42\frac{3}{5}$	3,052
2	Fumier de ferme, frais, 15 tonnes à l'acre	33 43	3,252	43 21	3,725	34 $45\frac{2}{5}$	3,305
3	Point de fumure	14 $8\frac{5}{8}$	1,592	15 10	1,590	14 $14\frac{4}{5}$	1,592
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. à l'acre	14 $15\frac{7}{8}$	1,446	16 12	1,600	14 $26\frac{1}{5}$	1,463
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. à l'acre	19 $15\frac{1}{8}$	2,191	23 16	2,490	19 $36\frac{1}{5}$	2,224
6	Fumier de ferme, partiellement consommé et en active fermentation, 6 tonnes à l'acre ; phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. à l'acre, les deux mis en compost, intimement mélangés et qu'on avait laissé s'échauffer plusieurs jours avant l'épandage	26 $20\frac{1}{8}$	2,468	41 2	2,450	28 $10\frac{1}{5}$	2,466
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,000 lb. à l'acre	22 $5\frac{5}{8}$	2,472	30 . .	1,860	22 $47\frac{3}{5}$	2,404
8	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre	18 $25\frac{3}{8}$	1,725	29 18	1,520	19 $35\frac{1}{5}$	1,702
9	Superphosphate minéral n° 1, 500 lb. à l'acre	21 7	2,023	27 24	2,020	21 $36\frac{1}{5}$	2,023
10	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. à l'acre	25 $21\frac{7}{8}$	2,428	37 4	2,645	26 $35\frac{3}{5}$	2,452
11	Superphosphate minéral n° 1, 1,350 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre	24 $12\frac{3}{8}$	2,521	42 24	2,940	26 $13\frac{2}{5}$	2,568
12	Point de fumure	13 $20\frac{3}{8}$	1,233	16 22	1,310	13 $36\frac{3}{5}$	1,242
13	Poudre d'os fine, 500 lb. à l'acre	14 8	1,340	13 46	1,660	14 $6\frac{2}{5}$	1,376
14	Poudre d'os fine, 500 à l'acre ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre	21 $16\frac{3}{8}$	2,012	28 16	2,080	22 $5\frac{4}{5}$	2,020
15	Nitrate de soude, 200 lb. à l'acre	21 $40\frac{3}{8}$	2,508	30 10	2,150	22 $37\frac{3}{5}$	2,468
16	Muriate de potasse, 150 lb. à l'acre	22 4	1,994	25 40	1,570	22 24	1,947
17	Sulfate d'ammoniaque, 300 lb. à l'acre	17 $45\frac{7}{8}$	2,144	19 8	1,460	18 $4\frac{3}{5}$	2,068
18	Sulfate de fer, 60 lb. à l'acre	18 $20\frac{3}{8}$	1,842	21 2	1,410	18 $34\frac{3}{5}$	1,794
19	Sel ordinaire (chlorure de sodium) 300 lb. à l'acre	27 $15\frac{3}{8}$	2,071	39 8	2,720	28 $30\frac{1}{5}$	2,143
20	Plâtre à amendement ou gypse (sulfate de chaux), 300 lb. à l'acre	20 $18\frac{1}{8}$	1,786	23 26	1,610	20 35	1,766
21	Superphosphate minéral n° 2, 500 lb. à l'acre	20 $31\frac{3}{8}$	1,711	29 28	1,800	21 $30\frac{3}{5}$	1,721

Parcelles d'Avoine.

Les parcelles d'avoine ont été ensemensées en 1889 et 1890 à raison de 2 boisseaux à l'acre ; en 1891, 1892 et 1893 à raison de 1 boisseau ½, et en 1894, 1895 et 1896 à raison de 2 boisseaux. Les variétés employées ont été les suivantes : en 1889 Early English (Précoce d'Angleterre) ; en 1890, 1891, 1892, 1893, Prize Cluster ; et en 1894, 1895, 1896 et 1897 Banner. L'avoine Banner a été semée en 1897 le 15 mai, a levé le 13 mai, et a été récolté le 9 août, 96 jours après la semaille. Dans tous les cas le rendement d'avoine cette année a été bien plus élevé que la moyenne des huit années précédentes. La récolte de la parcelle n° 2 qui a reçu du fumier de ferme frais a de nouveau surpassé celle de la parcelle n° 1, qui a reçu du fumier de ferme consommé, et la moyenne de la première parcelle pour les neufs années, est de 6 boisseaux 19 lb. plus élevée que celle de la dernière.

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES D'AVOINE DE $\frac{1}{20}$ D'ACRE.

N° de la parcelle.	Engrais appliqués chaque année.	Rendement moyen de huit années. Rendement par acre. Grain.		Paille.	9e saison, 1897, variété—Banner. Rendement par acre. Grain.		Paille.	Rendement moyen de neuf années. Rendement par acre. Grain.		Paille.
		boiss.	lb.	lb.	boiss.	lb.	lb.	boiss.	lb.	lb.
1	Fumier de ferme, bien consommé, 15 tonnes à l'acre	43	23	3,039	70	30	4,410	46	23⅘	3,191
2	Fumier de ferme, frais, 15 tonnes à l'acre	50	8⅘	3,318	80		4,520	53	19⅕	3,452
3	Point de fumure	30	3⅛	1,608	37	32	1,170	30	32⅕	1,559
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. à l'acre	30	24⅝	1,843	28	33	1,545	30	18⅛	1,810
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb.; nitrate de soude, 200 lb. à l'acre	46	31	2,837	58	8	2,240	48	5⅕	2,771
6	Fumier de ferme, partiellement consommé et en active fermentation, 6 tonnes à l'acre ; phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. à l'acre, les deux mis en compost, intimement mélangés, et qu'on avait laissé s'échauffer plusieurs jours avant l'épandage	40	28⅝	2,670	68	18	2,590	43	31⅜	2,661
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb.; nitrate de soude ; 200 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,000 lb. à l'acre	42	23⅞	3,316	57	22	2,705	44	12⅜	3,248
8	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre	37	11⅜	2,442	64	14	1,850	40	11⅝	2,376
9	Superphosphate minéral n° 1, 500 lb. à l'acre	33	9⅕	2,022	52	2	2,010	35	12⅖	2,021
10	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb.; nitrate de soude, 200 lb. à l'acre	43	11⅝	2,941	65	30	2,460	45	28⅝	2,888
11	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb.; nitrate de soude, 200 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre	35	5⅕	2,373	43	8	3,210	36	1⅜	2,466
12	Point de fumure	22	19⅘	1,632	18	18	1,310	22	4⅖	1,596
13	Poudre d'os fine, 500 lb. à l'acre	31	26	2,023	45	30	1,890	33	11⅜	2,008
14	Poudre d'os fine, 500 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre	35	10⅖	2,237	57	12	2,470	37	25⅜	2,263
15	Nitrate de soude, 200 lb. à l'acre	43	31⅛	2,725	60		2,840	45	23⅖	2,738
16	Muriate de potasse, 150 lb. à l'acre	33	23	2,265	51	16	2,180	35	22⅖	2,256
17	Sulfate d'ammoniaque, 300 lb. à l'acre	41	30⅜	3,165	55	16	2,740	43	17⅜	3,118
18	Sulfate de sel, 60 lb. à l'acre	34	15⅜	2,210	54	29	2,335	36	24⅖	2,224
19	Sel ordinaire (chlorure de sodium), 300 lb. à l'acre	33	16⅝	2,025	53	18	2,300	35	24⅕	2,056
20	Plâtre à amendement ou gypse (sulfate de chaux), 300 lb. à l'acre	31	7⅜	2,137	49	4	2,010	33	6⅜	2,123
21	Superphosphate minéral n° 2, 500 lb. à l'acre	30	3⅛	1,924	57	22	2,060	33	5⅜	1,939

Parcelles de Maïs.

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. Dès le début chaque parcelle a été divisée en deux parties égales ; dans l'une de ces parties désignée sous le n° 1, nous avons essayé l'une des variétés à pousse la plus vigoureuse et à maturité un peu plus tardive, et dans l'autre, désignée sous le n° 2, l'une des variétés les plus précoces. Pendant les quatre premières années l'une des variétés de maïs Dent fut essayée dans le n° 1 ; en 1888, 1889 et 1890 la variété Mammouth Southern Sweet ; en 1891 Red Cob Ensilage, et en 1892, 1893, 1894, 1895, 1896 et 1897, une variété très luxuriante du maïs Flint, le Rural Thoroughbred White Flint. Dans l'autre moitié (n° 2) des parcelles, il a été semé du Canada Yellow Flint en 1888, 1889 et 1890 ; du Thoroughbred White Flint en 1891 et Pearce's Prolific en 1892, 1893 et 1894, et du Mammouth Flint à six rangs en 1895, 1896 et 1897. Pendant les quatre premières années, les parcelles 1 ont été ensemencées en rayons espacés de 3 pieds, à raison d'environ 24 livres de semence à l'acre ; les plantes étaient éclaircies quand elles avaient levé de manière à être espacées de 6 à 8 pouces. Les parcelles 2 ont été ensemensées en buttes espacées de 3 pieds en tous sens, 4 ou 5 grains par butte, Depuis six ans les deux variétés ont été semées en buttes. Dans les deux séries le maïs à été semé en 1897 le 19 mai et coupé le 16 septembre. Le rendement de fourrage dans la plupart de ces parcelles la saison dernière a été au-dessous de la moyenne des années passées.

Les deux parcelles ensemensées de maïs qui ont reçu du fumier de ferme consommé ont donné cette année un rendement plus élevé que celles où a été appliqué le fumier frais ; mais dans la parcelle 1 la moyenne des dix années d'essai pour le fumier frais est encore de 1 tonne 787 livres par acre plus élevée que pour le fumier consommé, tandis que dans la parcelle 2 l'avantage est au fumier consommé et la différence en sa faveur est de 1,965 lb. par acre.

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES DE MAÏS DE $\frac{1}{16}$ D'ACRE, COUPÉ VERT POUR ENSILAGE.

N° de la parcelle.	Engrais appliqués chaque année.	Rendement moyen de neuf années.		10e saison, 1897.				Rendement moyen de dix années.	
		Demi-parcelle n° 1.	Demi-parcelle n° 2.	Demi-parcelle n° 1. Thoroughbred White Flint.		Demi-parcelle n° 2. Mammouth à huit rangs.		Demi-parcelle n° 1.	Demi-parcelle n° 2.
		Poids de fourrage vert par acre.							
		tonn. lb.	tonn. lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn. lb.	tonn. lb.
1	Fumier de ferme, bien consommé, 12 tonnes à l'acre	15 1,172	12 107	21	440	15	900	16 299	12 786
2	Fumier de ferme, frais, 12 tonnes à l'acre	17 1,739	11 1,175	14	1,210	9	1,640	17 1,086	11 821
3	Point de fumure	8 1,356	5 1,866	3	860	4	1,040	8 306	5 1,583
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. à l'acre en 1888 ; 800 lb. à l'acre, chaque année depuis	7 647	5 190	3	605	3	1,190	6 1,843	4 1,890
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. à l'acre en 1888 ; 800 lb. à l'acre, chaque année depuis ; nitrate de soude, 200 lb. à l'acre	11 467	8 1,074	6	540	8	1,610	10 1,474	8 1,128
6	Fumier de ferme, partiellement consommé et en active fermentation, 6 tonnes à l'acre ; phosphate minéral non traité, finement pulvérisé, 500 lb. à l'acre, les deux mis en compost, intimement mélangés, et qu'on avait laissés s'échauffer plusieurs jours avant l'épandage	16 1,095	11 1,293	15	810	10	1,500	16 866	11 1,114
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. ; cendre de bois lessivée, 1,000 lb. à l'acre	15 560	10 1,389	14	1,805	13	800	15 484	10 1,930

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES DE MAÏS DE $\frac{1}{10}$ D'ACRE—*Fin.*

N° de la parcelle.	Engrais appliqués chaque année.	Rendement moyen de neuf années.		10e saison, 1897.				Rendement moyen de dix années.	
		Demi-parcelle n° 1.	Demi-parcelle n° 2.	Demi-parcelle n° 1— Thoroughbred White Flint.		Demi-parcelle n° 2— Mammouth à huit rangs.		Demi-parcelle n° 1.	Demi-parcelle n° 2.
		Poids de fourrage vert par acre.							
		tonn. lb.	tonn. lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn. lb.	tonn. lb.
8	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre	11 1,747	8 982	11	700	10	380	11 1,642	8 1,322
9	Superphosphate minéral n° 1, 500 lb. à l'acre	10 1,947	8 206	8	1,010	8	300	10 1,453	8 215
10	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. à l'acre	13 1,762	10 1,040	10	960	9	1,380	13 1,082	10 874
11	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre	16 165	12 746	17	1,440	14	810	16 492	12 1,152
12	Point de fumure	11 291	9 368	8	1,370	7	....	10 1,799	8 1,931
13	Poudre d'os fine, 500 lb. à l'acre	11 1,534	9 8	11	210	9	1,010	11 1,402	9 108
14	Poudre d'os fine, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre	12 284	8 1,592	14	205	10	1,405	12 676	8 1,973
15	Nitrate de soude, 200 lb. à l'acre	13 303	10 132	9	1,540	8	700	12 1,627	9 1,789
16	Sulfate d'ammoniaque, 300 lb. à l'acre	13 1,024	10 136	10	1,490	8	800	13 471	9 1,802
17	Superphosphate minéral n° 1, 600 lb. ; muriate de potasse, 200 lb. ; sulfate d'ammoniaque, 150 lb. à l'acre	13 3	9 703	14	600	12	1,250	13 263	9 1,358
18	Muriate de potasse, 300 lb. à l'acre	9 618	5 1,992	8	1,310	6	300	9 487	6 23
19	Sulfate double de potasse et de magnésie, 300 lb. en 1889 et 1890 (remplacé chaque année depuis par 200 lb. de muriate de potasse) ; sang séché, 300 lb. ; superphosphate minéral n° 1, 500 lb. à l'acre	11 1,244	7 1,800	12	660	7	1,400	11 1,386	7 1,760
20	Cendre de bois non lessivée, 1,900 lb. à l'acre	10 401	7 83	8	1,650	7	1,060	10 126	7 181
21	Poudre d'os, fine, 500 lb. ; sulfate d'ammoniaque, 200 lb. ; muriate de potasse, 200 lb. à l'acre	13 634	9 266	11	700	7	1,910	13 241	9 31

Parcelles de Betteraves fourragères et de Navets.

Dans ces parcelles 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 qu'elles restituassent au sol les constituants fertilisants qu'elles lui avait enlevés. Nous avons consacré une moitié de chaque parcelle de $\frac{1}{10}$ d'acre, dans la série aux betteraves fourragères et l'autre moitié aux navets. La préparation du sol a été la même pour ces deux plantes. La terre a été labourée en automne après la récolte, travaillée au pulvérisateur à disques ou au trisoc une fois au printemps, hersée une fois, sillonnée, puis roulée et ensemencée.

En 1889, nous employâmes la variété de betteraves fourragères Rouge longue Mammouth. En 1890, nous semâmes trois variétés ; 15 rangs de Rouge longue Mammouth, 6 de Jaune longue Mammouth, et 6 de demi-longue dorée (Golden Intermediate) dans chaque parcelle. En 1891 chaque parcelle fut encore ensemencée de trois variétés : 18 rangs de Rouge longue Mammouth, 3 de Gobelet à chair jaune (Yellow Fleshed Tankard) et 6 de Gobelet dorée. En 1892, 1893, 1894, 1895, 1896 et 1897, nous n'avons employé qu'une seule variété, savoir : la Rouge longue Mammouth. Nous avons semé chaque année de 4 à 6 livres de graine à l'acre, en rangs espacés de 2 pieds $\frac{1}{2}$. En 1897 les betteraves fourragères ont été semées le 5 mai, et ont levé le 17 mai. L'arrachage a eu lieu le 11 octobre.

En 1889 il fut semé deux variétés de navets dans les demi-parcelles consacrées à ces plantes ; 25 rangs de Carter's Prize Winner et deux rangs de Carter's Queen of Swedes. En 1890 nous n'en semâmes qu'une : Carter's Elephant Swede ; en 1891 nous semâmes six variétés : 6 rangs de Lord Derby Swede, 4 de New Giant King, 3 d'Imperial Swede, 6 de champion Swede, 4 de Purple Top Swede et 4 d'East Lothias Swede. En 1892 nous ne semâmes que l'Improved Purple Top Swede ; en 1893 et 1894 nous semâmes le Prize Purple Top Swede, en 1895 l'Imperial Swede, et 1897 le Prize Purple Top Swede (Rutabage à collet violet primé). Le terrain consacré aux navets, que l'on sème en général plus tard que les betteraves fourragères a été laissé en repos après avoir été travaillé au pulvérisateur à disques ou au trisoc ; il a ensuite été biné, sillonné et roulé immédiatement avant l'ensemencement. En 1897 les navets ont été semés le 10 juin, ont levé le 15 juin et été arrachés le 16 octobre. Les récoltes de navets la saison passée ont été dans toutes les parcelles sauf 17 et 18 plus fortes que la moyenne des années précédentes, tandis que toutes les parcelles de betteraves fourragères sauf 6 ont rapporté moins que la moyenne des huit années passées. Les betteraves fourragères ont en général donné de meilleurs résultats avec le fumier consommé, et les navets avec le fumier frais.

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES DE BETTERAVES FOURRAGÈRES ET DE NAVETS DE $\frac{1}{10}$ D'ACRE CHACUNE.

N° de la parcelle.	Engrais appliqués chaque année.	Rendement moyen de huit années.		9e saison, 1897. Variétés.		Rendement moyen de neuf années.	
				Demi-parcelle ouest.	Demi-parcelle est.		
		Betteraves fourragères.	Navets.	Betteraves fourragères. Longue rouge Mammoth	Navets. Rutabaga à collet violet.	Betteraves fourragères.	Navets.
		Par acre.	Par acre.	Par acre.	Par acre.	Par acre.	Par acre.
		tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.
1	Fumier de ferme, bien consommé, 20 tonnes à l'acre	22 800	13 1,285	27 1,180	24 1,020	22 1,953	14 1,700
2	Fumier de ferme frais, 20 ton. à l'acre.	21 1,594	14 864	25 1,030	23 140	22 420	15 784
3	Point de fumure	9 933	7 422	7 1,260	9 1,860	9 525	7 1,026
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 1,000 lb. à l'acre	8 1,419	7 704	8 810	10 310	8 1,351	7 1,327
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 1,000 lb. ; nitrate de soude, 250 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,000 lb. à l'acre	13 632	8 1,244	16 870	13 1,350	13 1,325	9 367
6	Fumier de ferme partiellement consommé et en active fermentation, 12 tonnes à l'acre ; phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 1,000 lb., les deux mis en compost, intimement mélangés et qu'on avait laissés s'échauffer avant l'épandage	18 196	12 632	20 1,800	20 1,590	18 819	13 516
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 1,000 lb. ; sulfate de potasse, 200 lb. en 1888 et 1890, remplacé par le muriate de potasse en 1891 et les années suivantes ; nitrate de soude, 200 lb. à l'acre	9 1,668	8 1,497	14 170	12 1,520	10 613	9 389
8	Superphosphate minéral n° 1, 500 lb. ; sulfate de potasse, 200 lb. en 1889 et 1890 ; remplacé par le muriate de potasse, 250 lb. en 1891 et les années suivantes ; nitrate de soude, 200 lb. à l'acre	14 1,628	11 1,271	11 480	15 280	14 834	12 50
9	Superphosphate minéral n° 1, 500 lb. à l'acre	9 1,594	8 1,558	7 370	12 740	9 1,014	9 356

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES DE BETTERAVES FOURRAGÈRES ET DE NAVETS—*Fin.*

N° de la parcelle.	Engrais appliqués chaque année.	Rendement moyen de huit années.		9e saison, 1897. Variétés.		Rendement moyen des neuf années.	
				Demi-parcelle ouest.	Demi-parcelle-est.		
		Betteraves fourragères.	Navets.	Betteraves fourragères. Longue rouge Mammoth	Navets. Rutabaga à collet violet.	Betteraves fourragères.	Navets.
		Par acre.	Par acre.	Par acre.	Par acre.	Par acre.	Par acre.
		tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.
10	Nitrate de soude, 300 lb. à l'acre....	14 1,209	8 1,305	14 470	12 590	14 1,127	9 114
11	Sulfate d'ammoniaque, 300 lb. à l'acre	11 1,181	10 62	11 620	14 1,950	11 1,119	10 1,161
12	Point de fumure.....	7 1,377	6 1,968	4 1,470	8 1,860	7 721	7 400
13	Poudre d'os fine, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 2,000 lb. à l'acre.	10 1,041	8 165	9 840	12 300	10 796	8 1,069
14	Cendre de b. n. lessiv., 2,000 lb. à l'ac.	11 1,096	7 1,916	8 1,680	8 420	11 494	7 1,972
15	Sel ordinaire (chlorure de sodium) 400 lb. à l'acre.....	10 95	7 1,011	8 1,790	7 1,750	9 1,839	7 1,093
16	Superphosphate minéral n° 1, 500 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. à l'acre...	13 1,589	10 1,226	12 670	11 950	13 1,265	10 1,418
17	Superphosphate n° 1, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre.....	12 1,415	9 1,243	12 120	8 670	12 1,271	9 957
18	Superphosphate minéral n° 1, 500 lb. ; muriate de potasse, 200 lb. à l'acre.	12 657	10 1,033	12 1,550	10 1,410	12 756	10 1,075
19	Sulfate double de potasse et de magnésie, 300 lb. à l'acre en 1889 et 1890 ; (muriate de potasse, 200 lb., substitué chaque année depuis) ; sang sec, 250 lb. ; superphosphate minéral n° 1, 500 lb. à l'acre..	14 493	11 816	12 1,190	13 1,290	14 126	11 1,313
20	Cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. ; sel ordinaire (chlorure de sodium), 300 lb. à l'acre.....	14 1,440	10 1,052	13 690	10 1,470	14 1,134	10 1,098
21	Superphosphate minéral n° 2, 500 lb. à l'acre.....	15 898	10 1,808	13 910	10 1,500	15 455	10 1,774

Parcelles de Carottes.

Depuis sept ans nous avons ensemencé de carottes alternativement les deux moitiés des parcelles d'avoine, dans le but de débarrasser le terrain des mauvaises herbes. Ce travail a commencé en 1891 et ces parcelles sont ensemencées tous les ans de la variété Blanche courte améliorée. En 1896, les carottes ont occupé la moitié est des parcelles. La graine mise en terre le 5 mai, a levé le 8 mai et les racines ont été arrachées le 18 octobre. Cette année-ci la récolte des parcelles 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10 et 11 a été au-dessus de la moyenne des années précédentes. Dans toutes les autres parcelles elle a été au-dessous de la moyenne.

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES DEMI-PARCELLES DE $\frac{1}{20}$ D'ACRE DE CAROTTES (BLANCHE COURTE AMÉLIORÉE) APRÈS AVOINE.

N° de la parcelle.	Engrais appliqué chaque année.	Rendement moyen de six années. Poids des racines par acre.		7e saison, Blanche courte améliorée. Poids des racines par acre.		Rendement moyen des sept années. Poids des racines par acre.	
		tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.
1	Fumier de ferme, bien consommé, 15 tonnes à l'acre	18	1,875	25	990	19	1,749
2	Fumier de ferme, frais, 15 tonnes à l'acre	20	1,003	24	120	21	20
3	Point de fumure	12	1,990	10	1,870	12	1,401
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 liv. à l'acre	13	511	9	1,890	12	1,565
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 liv. ; nitrate de soude, 200 liv. à l'acre	15	1,633	12	60	15	551
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.	19	61	19	330	19	99
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,000 lb. à l'acre	15	305	18	1,470	15	1,329
8	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. : cendre de bois, non lessivée, 1,500 lb. à l'acre	12	345	14	370	12	920
9	Superphosphate minéral n° 1, 500 lb. à l'acre	9	1,798	10	360	9	1,878
10	Superphosphase minéral n° 1, 350 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. à l'acre	12	81	13	1,570	12	579
11	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb. nitrate de soude, 200 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre	15	1,160	15	1,840	15	1,257
12	Point de fumure	11	541	*4	790	10	577
13	Poudre d'os fine, 500 lb. à l'acre	12	183	*7	800	11	843
14	Poudre d'os fine, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre	17	1,630	*9	850	16	1,233
15	Nitrate de soude. 200 lb. à l'acre	15	359	13	1,240	14	1,913
16	Muriate de potasse, 150 lb. à l'acre	16	1,093	15	190	16	678
17	Sulfate d'ammoniaque, 300 lb. à l'acre	11	331	9	1,530	10	1,931
18	Sulfate de fer, 60 lb. à l'acre	12	173	10	1,480	11	1,788
19	Sel ordinaire (chlorure de sodium), 300 lb. à l'acre	14	68	11	1,340	13	1,393
20	Plâtre à amendement ou gypse (sulfate de chaux), 300 lb. à l'acre	14	738	9	1,060	13	1,355
21	Superphosphate n° 2, 500 lb. à l'acre	11	1,525	8	1,670	11	689

* Les parcelles 12, 13 et 14 étaient sur un terrain en pente dans un sol léger et ont souffert du vent, en particulier la parcelle 12.

Parcelles de Pommes de terre (Patates).

Les moitiés alternantes des parcelles de blé et d'orge, après avoir été occupées par des carottes et des betteraves à sucre en 1891, 1892 et 1893, ont été plantées en 1894, 1895, 1896 et 1897 en pommes de terre, en rangs espacés de 2 pieds $\frac{1}{2}$ et les plants à un pied d'intervalle dans les rangs.

En 1896 les pommes de terre succédant au blé ont été plantées le 14 mai, ont levé le 9 juin, et ont été arrachées le 10 octobre. Dans chaque parcelle il y avait neuf rangs de chacune des variétés Early Sunrise, Empire State et Clarke n° 1.

Les pommes de terre succédant à l'orge ont été plantées le 14 mai, ont levé le 9 juin et ont été arrachées le 29 septembre. Chaque parcelle avait neuf rangs de chacune des variétés Vanier, Lee's Favourite et Northern Spy. Les tableaux suivants indiquent le rendement de toutes ces variétés par parcelles et le rendement total en boisseaux par acre.

EXPERIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES DEMI-PARCELLES ($\frac{1}{20}$ D'ACRE) DE POMMES DE TERRE APRÈS BLÉ.

N° de la parcelle.	Engrais appliqués chaque année.	Moitié ouest des parcelles.				
		Produit de 9 rangs, Empire State.	Produit de 9 rangs, Early Sunrise.	Produit de 9 rangs Clarke n° 1.	Rendement total par acre.	
		lb.	lb	lb.	boiss.	lb.
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 tous les ans depuis	196½	251	285	244	10
2	Fumier de ferme (fumier de cheval et de vache mêlé) frais, 12 tonnes à l'acre en 1888 ; 15 tonnes par acre tous les ans depuis.	207½	258	280	248	30
3	Point de fumure	103½	103½	100	102	20
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. à l'acre	108½	108½	73½	96	50
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. à l'acre	116½	113½	110½	113	30
6	Fumier de ferme, partiellement consommé, et en active fermentation, 6 tonnes à l'acre ; phosphate minéral non traité, finement pulvérisé, 500 lb. à l'acre ; les deux mis en compost, intimement mélangés et qu'on avait laissés s'échauffer plusieurs jours avant l'épandage	194½	223½	229½	215	50
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb ; nitrate de soude, 200 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,000 lb. à l'acre	153	178	160½	163	50
8	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb.	124½	127	131	127	30
9	Superphosphate minéral n° 1, 500 lb. à l'acre	112	74½	127	104	30
10	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. à l'acre	143½	137½	155	145	20
11	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre	184	222½	223	209	50
12	Point de fumure	120½	86½	89	98	40
13	Poudre d'os fine, 500 lb. à l'acre	133½	103	90	108	50
14	Poudre d'os fine, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre	162½	153	136	150	30
15	Nitrate de soude, 300 lb. à l'acre	113½	108½	111½	111	10
16	Muriate de potasse, 150 lb. à l'acre	136½	135	114½	128	40
17	Sulfate d'ammoniaque, 300 lb. à l'acre	109	84½	82	81	50
18	Sulfate de fer, 60 lb. à l'acre	117	105½	92½	105	00
19	Sel ordinaire (chlorure de sodium) 300 lb. à l'acre	127½	103	72½	101	00
20	Plâtre à amendement ou gypse (sulfate de chaux) 300 lb. à l'acre.	152½	98	88	112	50
21	Point de fumure en 1889 ; superphosphate minéral n° 2, 500 lb. à l'acre, chaque année depuis	135½	117½	103½	118	50

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES DEMI-PARCELLES DE $\frac{1}{20}$ D'ACRE DE POMMES DE TERRE APRÈS ORGE.

N° de la parcelle.	Engrais appliqués chaque année.	Moitié est des parcelles.				
		Produit de 9 rangs, Vanier.	Produit de 9 rangs, Lee's Favourite.	Produit de 9 rangs, Northern Spy.	Rendement total par acre.	
		lb.	lb.	lb.	boiss.	lb.
1	Fumier de ferme, bien consommé 15 tonnes à l'acre....	317	230	329	292	
2	Fumier de ferme, frais, 15 tonnes à l'acre.	273½	217	293½	261	20
3	Point de fumure	134½	95	141	123	30
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. à l'acre	84½	73	154	103	50
6	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb.; nitrate de soude, 200 lb. à l'acre	112½	60½	143½	105	30
7	Fumier de ferme, partiellement consommé et en active fermentation, 6 tonnes à l'acre ; phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. à l'acre, les deux mis en compost, intimement mélangés et qu'on avait laissés s'échauffer plusieurs jours avant l'épandage	235½	142½	266	214	40
8	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb.; nitrate de soude, 200 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,000 lb. à l'acre	179	94	203½	158	50
10	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre	195½	93	202½	163	31
	Superphosphate minéral n° 1, 500 lb. à l'acre	162	124	183½	156	30
11	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb.; nitrate de soude, 200 lb. à l'acre	178½	137	202	172	30
12	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb.; nitrate de soude, 200 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre	215	130½	198½	181	20
13	Point de fumure	121½	59½	104½	95	10
14	Poudre d'os fine, 500 lb. à l'acre	122½	71½	154½	116	10
15	Poudre d'os fine, 500 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. à l'acre	232½	122½	233½	196	10
16	Nitrate de soude, 200 lb. à l'acre	96	72½	134½	101	
17	Muriate de potasse, 150 lb. à l'acre	147	79	142½	122	50
18	Sulfate d'ammoniaque, 300 lb. à l'acre	98	74	162	111	20
19	Sulfate de fer, 60 lb. à l'acre	150	88½	150½	129	40
20	Sel ordinaire (chlorure de sodium), 300 lb. à l'acre	133½	63	121	105	50
21	Plâtre à amendement ou gypse (sulfate de chaux), 300 lb. à l'acre	142½	76½	191½	136	50
	Superphosphate minéral, n° 2, 500 lb. à l'acre	154½	114½	195	154	40

Le tableau qui suit présente les rendements obtenus chaque année de 1894 à 1897 inclusivement dans chacune des parcelles de pommes de terres consacrées aux expériences avec engrais, ainsi que les résultats moyens de ces essais pendant quatre années. On verra que c'est la parcelle 1, à laquelle a été appliqué le fumier de ferme bien consommé, qui a donné les meilleurs résultats dans les parcelles après orge, tandis que dans celles après blé la parcelle 2 qui avait reçu le fumier frais présente un léger avantage. Aucun des engrais industriels ni des mélanges de ces engrais n'a donné des résultats aussi bons que ceux du fumier de la ferme. D'entre les engrais simples essayés, c'est avec le superphosphate de chaux minéral que nous avons obtenu les meilleures récoltes ; en deuxième lieu viennent celles de la parcelle au muriate de potasse.

RENDEMENT des quatre années des parcelles de pommes de terre.

Numéro de la parcelle.	1894.		1895.		1896.		1897.		Moyenne des quatre années.	
	Après blé.	Après orge.	Après blé.	Après orge.	Après blé.	Après orge.	Après blé.	Après orge.	Après blé.	Après orge.
	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.
1	264 50	247 20	306 20	241 40	302 50	253 50	244 10	292 ..	279 32	258 42
2	234 20	265 40	366 ..	249 50	270 10	233 40	248 30	261 20	279 45	252 37
3	141 10	123 50	144 40	101 30	90 ..	99 50	102 20	123 30	119 32	112 10
4	142 50	128 10	127 50	93 40	84 40	98 10	96 50	103 50	113 2	105 57
5	150 ..	104 40	157 40	98 30	94 ..	98 50	113 30	105 30	128 47	101 52
6	218 10	180 10	317 20	243 50	256 20	196 40	215 50	214 40	251 55	208 40
7	172 ..	156 30	213 ..	151 20	165 ..	135 20	163 50	158 50	178 27	150 30
8	155 50	162 30	174 20	150 40	133 50	128 20	127 30	163 31	147 52	151 15
9	178 50	197 10	169 10	152 10	130 ..	147 40	104 30	156 30	145 37	163 22
10	174 50	172 50	169 30	123 40	119 50	99 50	145 20	172 30	152 22	142 12
11	175 20	232 40	274 30	163 ..	182 30	193 30	209 50	181 20	210 32	192 37
12	102 30	118 30	119 50	71 20	77 40	80 ..	98 40	95 10	99 40	91 15
13	109 10	97 50	102 50	82 30	85 50	64 ..	108 50	116 10	101 40	90 7
14	180 40	172 ..	204 20	181 20	176 ..	115 ..	150 30	196 10	177 52	166 7
15	174 ..	114 40	99 50	81 20	105 30	88 50	111 10	101 ..	122 37	96 27
16	146 20	141 40	148 ..	133 ..	131 40	119 10	128 40	122 50	138 40	129 10
17	98 50	93 10	95 50	94 ..	69 50	54 50	81 50	111 20	86 35	88 20
18	89 40	97 40	103 20	97 10	69 10	71 50	105 ..	129 40	91 47	99 5
19	64 10	156 ..	73 ..	59 ..	52 50	109 ..	101 ..	105 50	72 45	107 27
20	85 ..	171 10	60 40	49 40	83 10	107 ..	112 50	136 50	85 25	116 10
21	105 ..	155 10	90 20	119 10	95 50	119 16	118 50	154 40	102 30	137 4

Suit un tableau des variétés de pommes de terre essayées ces quatres années dernières et les rendements d'un rang de chaque variété. Les rangs dans chaque cas se continuaient dans toute la série de parcelles d'essai d'engrais, et, on peut considérer les conditions, dans lesquelles ont été cultivées les différentes variétés comme très semblables, sinon identiques ; nous pouvons en conséquence accepter les résultats comme indiquant assez exactement la productivité relative des différentes variété à l'étude.

Variété de pomme de terre.	1894.	1895.	1896.	1897.	Moyenne.
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
Northern Spy				434	434
Queen of the Valley...Reine de la vallée		462	358		410
Vanier				387	387
Early Sunrise		407	367	321	365
Thorburn	357	329	351		346
Wonder of the World .Merveille du monde	406	344	247		332
Empire State				328	328
Beauty of Hebron....Beauté de Hébron	406	257	308		323
Daisy		376	268		322
Early Rose.....Rose hâtive	235	426	294		318
Clarke's n° 1				317	317
Lee's Favourite.. Favorite de Lee	333	284	295	247	290
Burpee's Extra Early .Extra hâtive de Burpee			276		276
May Queen Early.....Reine de mai hâtive		269	259		264

DISTRIBUTION DE GRAIN DE SEMENCE.

Nous avons fait au printemps de 1896 une nouvelle distribution de grain de semence composée principalement d'échantillons des variétés les plus promettantes récoltées aux fermes expérimentales. Nous les avons expédiés aux cultivateurs qui en ont fait la demande, un seul échantillon à chacun, le but étant de mettre à leur portée des échantillon purs et authentiques des variétés les meilleures et les plus fertiles que l'on cultive. En traitant soigneusement ces échantillons, le cultivateur peut bientôt produire assez de semence pour une grande superficie, et être ainsi pourvu des meilleures variétés qui ne lui coûtent rien que son propre travail. L'appréciation de ce travail des fermes expérimentales est démontrée par la demande pour ces échantillons qui augmente d'anné en année.

Nous avons fait des préparatifs pour une nouvelle distribution en 1898 qui consistera comme jusqu'ici en plusieurs des variétés les plus promettantes d'avoine, d'orge, de blé, de pois, de maïs et de pommes de terre. Les fermes succursales expédieront aussi comme ci-devant des échantillons aux cultivateurs des provinces et territoires qu'elles sont destinées à desservir.

Les échantillons expédiés depuis la ferme expérimentale centrale à Ottawa pendant les premiers mois de 1897 ont été distribuées comme suit:—

Espèce de grain.	Ile du Prince-Edouard.	Nouvelle-Ecosse.	Nouveau-Brunswick.	Québec.	Ontario.	Manitoba.	Territoires du Nord-Ouest.	Colombie-Anglaise.
Avoine	838	1,977	1,263	6,087	3,686	618	328	187
Orge	332	1,016	414	3 019	1,418	206	136	95
Blé	460	926	625	2,454	1,781	314	178	87
Pois	172	457	288	920	1,223	140	117	56
Maïs	80	336	189	648	808	58	28	18
Pommes de terre (patates)	137	326	201	1,316	996	210	105	99
Nombre total d'échantillons	2,019	5,038	2,980	14,444	9,912	1,546	892	542
Nombre de ceux qui ont reçu sur demande	2,016	5,035	2,978	14,416	9,906	1,536	890	529

Nombre total d'échantillons distribués, 37,373. Nombre de ceux qui ont reçu sur demande, 37,306.

Nombre de paquets de 3 livres de chacune des variétés qui ont été distribuées.

Avoine.		Orge a six rangs.	
Banner	2,740	Odessa	2,112
Abundance	2,571	Trooper	868
Wallis	1,843	Mensury	547
Bavière	1,806	Royal (Royale)	235
Ligowo améliorée	1,198	Vanguard	163
Early Gothland (Gothland précoce)	1,089		
Golden Giant (Géante dorée)	904		
American Beauty	578		
Golden Beauty	434		
Columbus	348		
Joanette	284		
White Schonen (Schonen blanche)	281		
Abyssinie	232		
Holstein Prolific	230	Orge a deux rangs.	
Hazlett's Seizure	194	Canadian Thorpe (Thorpe du Canada)	1,009
Flying Scotchman	98	French Chevalier (Chevalier française)	646
Early Archangel (Arkhangel précoce)	96	Sidney	514
Mennonite	58	Duckbill	495
		Newton	47
Total	14,984	Total	6,636

Nombres de paquets de 3 livres de chacune des variétés qui ont été distribuées—*Fin.*

Pois.		Blé—*Fin.*	
Prussian Blue (Bleu de Prusse)	1,798	Herisson Bearded (Hérisson barbu)	287
Daniel O'Rourke	640	Crown (Couronne)	238
Large White Marrowfat (Grand gros blanc)	462	Huron	206
Mummy (Momie)	327	White Russian (Blanc de Russie)	206
Black-eyed Marrowfat (Gros à œil noir)	89	Ladoga	201
Canadian Beauty (Beauté du Canada)	57	Rio Grande	180
Total	3,373	Advance	177
		Alpha	99
Maïs.		Stanley	71
Champion White Pearl	650	Total	6,825
White Cap Yellow Dent	588	Pommes de terre.	
Compton's Early	226	Northern Spy	505
90 Day Corn (Maïs de 90 jours)	223	Empire State	471
King of the Earliest	178	Clarke's n° 1	304
Longfellow	124	Lee's Favourite	250
Mammoth Early Flint	92	Early Sunrise	241
Angel of Midnight	84	Queen of the Valley	234
Total	2,165	Daisy	197
		Burpee's Extra Early (B. extra hâtive)	194
Blé.		Vanier	186
Red Fife (Fife rouge)	1,184	Pearce's Extra Early (P. extra hâtive)	180
White Fife (Fife blanc)	999	May Queen Early	140
Wellman's Fife (Fife de Wellman)	982	Wonder of the World	129
White Connell (Connell blanc)	685	Beauty of Hebron	123
Preston	597	Chicago Market	121
Percy	376	Early White Surprise (S. blanche hâtive)	49
Red Fern	327	Thorburn	46
		Dakota Red (Rouge du Dakota)	20
		Total	3,390

DISTRIBUTION SPECIALE DE GRAINS MÉTIS.

Nous avons eu disponibles cette année quelques-unes des céréales métisses les plus promettantes en quantité suffisante pour les faire entrer dans une certaine mesure dans la distribution générale en sacs de 3 livres. Mais il y en a d'autres dont nous n'avons pu avoir qu'une petite quantité. Celles-ci ont été envoyés en sacs de 1 livre à des cultivateurs dans les différentes provinces, comme suit :—

Espèce de grain.	Ile du Prince-Edouard.	Nouveau-Brunswick.	Nouvelle-Ecosse.	Québec.	Ontario.	Manitoba.	Territoires du Nord-Ouest.	Colombie-Anglaise.
Blé métis	8	20	14	63	80	21	19	1
Pois métis	52	97	127	216	267	23	24	18
Total	60	117	141	279	347	44	43	19

Ce qui fait en tout 1,050 échantillons, qui ajoutés à la distribution de la ferme centrale porte le nombre total des échantillons expédiés à 38,423.

Essais de la vitalité et de la faculté germinative du grain de sem nce et d'autres graines agricoles, à la Ferme expérimentale centrale, Ottawa.

Distribution des échantillons de grain de semence à la Ferme expérimentale centrale. Préparation pour expédition par la poste.

DISTRIBUTIONS D'ECHANTILLONS DEPUIS LES FERMES EXPÉRIMENTALES SUCCURSALES.

Il a aussi été expédié depuis les fermes expérimentales succursales les membres ci-après d'échantillons de 3 livres :—

Ferme expérimentale de Nappan, N.-E.

Avoine	345
Orge	183
Blé	91
Pois	83
Seigle	6
Pommes de terre	302
	1,010
Nombre de ceux qui ont reçu des échantillons sur demande	543

Ferme expérimentale de Brandon, Man.

Grains de toute espèce	357
Pommes de terre	210
	567

Ferme expérimentale d'Indian-Head, T.N.-O.

Avoine	401
Orge	259
Blé	253
Pois	233
Seigle	18
Lin	2
Pommes de terre	372
	1,538

Ferme expérimentale d'Agassiz, C.-A.

Avoine	57
Orge	29
Blé	51
Pois	49
Pommes de terre	68
	254

Ceci fait un total de 3,369 échantillons expédiés par les fermes expérimentales succursales, lequel ajouté au nombre distribué par la ferme centrale, fait un total de 41,792. Les cultivateurs en général manifestent beaucoup d'intérêt pour cette branches des travaux, et par ce moyen la culture de quelques-unes des meilleures variétés se généralise rapidement.

EPREUVES DE LA VITALITÉ DES GRAINS ET AUTRES SEMENCES.

Le nombre d'échantillons de grains de semence et autres graines soumis à l'épreuve pour leur faculté germinative en 1896 a été de 1,793. Les chiffres suivants présentent les variations dans la moyenne de vitalité des céréales les plus importantes pendant les quatre années passées :

	1893.	1894.	1895.	1896.	1897.	Moyenne des cinq années.
Blé	81·8	90·5	88	87·7	83·5	86·3
Orge	84·9	89	85·7	90·1	90	87·9
Avoine	93	95·5	93·3	89·8	93·6	93

Un grand nombre des échantillons envoyés pour essai présentent un pour cent de vitalité bien au-dessous de la moyenne ; c'est pourquoi les chiffres ci-dessus ne donnent pas une juste idée de la vitalité du grain de qualité ordinaire récolté dans différentes parties du Canada. Un des buts principaux en continuant ces épreuves d'année en année est de donner aux cultivateurs la facilité de faire faire un essai soigneux de tout échantillon qui peut être d'une vitalité douteuse par suite de circonstances défavorables à la moisson ou dans la suite, afin de savoir quelle en est la valeur comme semence. On peut nous adresser les échantillons non affranchis par la poste ; l'épreuve en est faite et rapport est envoyé sur le résultat franc de port, en général moins de quinze jours après la réception des échantillons.

Résultats des épreuves de vitalité de graines, 1896-97.

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	482	100·0		77·5	6·0	83·5
Orge.	Barley	465	100·0	17·0	81·8	8·2	90·0
Avoine.	Oats	662	100·0		88·7	4·9	93·6
Seigle.	Rye	2	75·0	67·0	64·5	6·5	71·0
Pois.	Pease	241	100·0				77·2
Maïs (blé-d'Inde).	Corn	23	100·0	28·0			85·8
Trèfle.	Clover	13	87·0	26·0			72·6
Graminées.	Grass	10	98·0	17·0			74·9
Navets.	Turnips	13	84·0	28·0			72·4
Carottes.	Carrots	5	68·0	23·0			42·0
Betteraves fourragères.	Mangels	4	78·0	18 0			43·0
Betteraves.	Beets	10	98·0	42·0			76·6
Tournesols (soleils).	Sunflowers	3	98·0	92·0			95·3
Laitue.	Lettuce	17	95·0	2·0			58·0
Ognons.	Onions	18	100·0	42·0			68·1
Poireaux.	Leeks	6	75·0	27·0			51·5
Tomates.	Tomatoes	20	90·0	16·0			67 0
Chou.	Cabbage	29	98·0	33·0			69·8
Chou de Bruxelles.	Brussel Sprouts	2	79·0	43·0			61·0
Chou-fleur.	Cauliflowers	4	83·0	50·0			69·2
Radis.	Radish	13	80·0	30·0			48·4
Epinards.	Spinach	4	55·0	31·0			43·5
Concombres.	Cucumbers	11	82·0	34·0			62·5
Pois.	Sweet Peas	11	100·0	48·0			83·0
Melon musqué.	Musk Melon	7	96·0	24·0			66·5
Melon d'eau.	Water Melon	9	82·0				50·0
Courge.	Squash	11	100·0	4·0			66·9
Piment.	Peppers	7	59·0	8 0			27·7
Céleri.	Celery	6	77·0	28·0			55·0
Cerfeuil.	Chervil	2	28·0	9·0			18·5
Melon citron.	Citron	2	84·0	32·0			58·0
Moutarde.	Mustard	3	93·0	84·0			89·6
Cresson.	Cress	3	94·0	79·0			88·0
Persil.	Parsley	4	49·0	7·0			29·2
Tabac.	Tobacco	3	71·0	55·0			65·0
Asperges.	Asparagus	6	79·0	12·0			45·8
Lin.	Flax Seed	3	84·0	58·0			72·3
Sarrasin.	Buckwheat	2	96·0	93·0			94·5
Sauge.	Sage	2	24·0	10·0			17·0
Sarriette annuelle.	Summer Savory	2	22·0	13·0			17·5
Thym.	Thyme	2	10·0	7·0			8·5
Vesce (lentille).	Tares	1	86·0	86·0			86·0
Graine de canari.	Canary Seed	1	31·0	31·0			31·0
Fèves à cheval.	Horse Beans	1	98·0	98·0			98·0
Marjolaine à coquille.	Sweet Marjoram	1	19·0	19·0			19·0
Endive.	Endive	1	30·0	30·0			30·0
Chou vert.	Kale	1	81·0	81·0			81 0
Salsifis.	Salsify	1	49·0	49·0			49·0
Panais.	Parsnips	3	24·0	5 0			17·3
Pavot.	Poppy	3	89 0	53·0			71·0
Thlaspi.	Candytuft	3	97·0	59·0			84·0
Réséda.	Mignonette	2	36·0	7·0			21·5
Chrysanthème.	Chrysanthemum	1	43·0	43·0			43·0
Salpiglossis.	Salpiglossis	1	43·0	43·0			43·0
Zinnia.	Zinnia	1	88·0	88·0			88·0
Giroflée.	Stocks	1	1·0	1·0			1·0
Pourpier.	Portulaca	1	8·0	8·0			8·0
Julienne.	Hesperis	1	13·0	13 0			13·0
Pied d'alouette.	Larkspur	1	80·0	80·0			80·0
Pensées.	Pansy	1	71 0	71·0			71·0
Œillet.	Pink	1	59·0	59·0			59·0
Œillet-de-poète.	Sweet William	1	75·0	75·0			75·0
Coriandre.	Coriander	1	36·0	36·0			36·0
Epine-vinette.	Berberis	1	3 0	3·0			3·0
Sorbier.	Mountain Ash	1					
Arbre aux pois.	Caragana	1	86·0	86·0			86·0
Nombre total d'échantillons essayés ; taux le plus élevé et le plus bas		2,174	100·0	00·0			

NOMBRE des essais de grain pour chaque province.

Espèce de grain.	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.
ONTARIO.						
Blé	140	100·0	0·0	72·9	6·9	79·8
Orge	176	100·0	60·0	78 5	10·0	88·5
Avoine	190	100·0	0·0	93·6	3·5	97·1
QUÉBEC.						
Blé	61	100·0	16·0	84·7	4·5	89·2
Orge	51	100·0	56·0	84·3	6·7	91·0
Avoine	54	100·0	79·0	92·2	4·2	96·4
MANITOBA.						
Blé	57	100·0	36 0	82·5	4·9	87·4
Orge	43	98·0	17·0	75·3	9·6	84·9
Avoine	103	100·0	39·0	85·4	7·1	92·5
TERRITOIRES DU NORD-OUEST.						
Blé	83	99·0	23·0	77·5	6·7	84·2
Orge	66	100·0	64·0	83·6	8·6	92·2
Avoine	104	100·0	22·0	80·0	8·2	88·2
NOUVELLE-ÉCOSSE.						
Blé	74	99·0	25·0	71·7	6 8	78·5
Orge	65	100·0	69·0	86·1	5·9	92·0
Avoine	100	100·0	33·0	87·2	3·8	91·0
NOUVEAU-BRUNSWICK.						
Blé	21	100·0	66·0	38·3	2·8	92·1
Orge	15	100·0	49·0	78·8	7·5	86·3
Avoine	31	100·0	77·0	90·5	3·7	94·2
ILE DU PRINCE-EDOUARD.						
Blé	9	93·0	66·0	75·9	6·3	82·2
Orge	6	99·0	67·0	74·5	14·3	88·8
Avoine	15	100·0	78·0	93·5	2·4	95·9
COLOMBIE-ANGLAISE.						
Blé	37	99·0	71·0	81·2	5·1	86·3
Orge	43	100·0	72·0	91·6	3·9	95·5
Avoine	65	100·0	68·0	91·5	3·4	94·9

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

TABLEAU d'observations météorologiques faites à la ferme expérimentale centrale, Ottawa, 1897 ; température maximum, minimum et moyenne de chaque mois avec date ; quantité de pluie ou de neige :

Mois.	Maximum.	Date.	Minimum.	Date.	Moyenne.	Pluie.	Neige.	Nombre de jours où il a plu ou neigé.
	°		°		°	pouces.	pouces.	
Janvier	45·5	3	—25·7	25	12·2	0·38	15·50	16
Février	40·0	21	—12·0	26	15·7	0·35	15·75	13
Mars	49·9	30	—18·0	1	23·4	1·53	28·50	16
Avril	77·0	23	13·2	20	40·8	1·72	1·00	13
Mai	76·0	9	33·5	8	53·0	3·29	.....	14
Juin	84·0	23	36·8	2	60·7	3·01	.....	16
Juillet	97·2	8	55·2	27	71·2	5·19	.....	15
Août	85·2	8	42·2	24	62·6	3·40	.....	14
Septembre	92·0	9	32·3	28	59·4	0·45	.....	6
Octobre	85·0	15	22·2	10	48·2	0·69	.....	8
Novembre	54·0	26	6·8	30	29·8	2·19	5·75	18
Décembre	44·9	11	—15·6	25	17·3	1·98	22·50	16
						24·18	89·00	165

Pendant ces douze mois, il a plu ou neigé 165 jours.
Chute de pluie la plus forte en 24 heures, 1·18 pouce, le 12 juillet.
Chute de neige la plus forte en 24 heures, 7 pouces, le 25 mars.
On remarquera que la température maximum pendant les 12 mois a été 97°·2 le 8 juillet.
La température minimum pendant les douze mois a été —25°·7 le 25 janvier.
Pendant la saison de végétation il a plu 13 jours en avril, 14 jours en mai, 16 jours en juin, 11 jours en juillet et 14 jours en août.
Septembre est le mois où il y a eu le moins de jours de pluie, savoir : 6.
En novembre il a plu ou neigé 18 jours.

WILLIAM T. ELLIS, *Observateur.*

RÉSULTATS D'ESSAIS DE FÉCONDATION CROISÉE DE PLANTES, D'ARBRISSEAUX ET D'ARBRES. *

Au printemps de 1868 je commençai une série d'essais de fécondation croisée (métissage et hybridation **) qui ont été continués depuis à intervalles. Ce travail a porté sur des variétés de grosseilliers, de gadelliers rouge et blanc, de gadellier noir, de framboisier, de ronce, de vigne, de pommier, de poirier, de prunier, de cerisier et de pêche, ainsi que sur différentes variétés de blé, d'orge, d'avoine, de pois et de seigle, et sur plusieurs espèces de plantes à fleurs sauvages et d'arbrisseaux d'agrément.

GROSEILLIER (À MAQUEREAU) ET GADELLIER (GROSEILLIER À GRAPPES).

Les premiers croisements essayés en 1868 étaient entre des variétés des groseilliers. Ils avaient pour but d'améliorer la grosseur et la qualité de ce qu'on appelle groseilliers d'Amérique, en introduisant des caractères de quelques-unes des meilleures variétés d'Angleterre, et en même temps d'obtenir des variétés exemptés du mildiou du groseillier (*Sphærotheca mors-uvæ*) qui dans le passé a affecté presque tous les groseil-

* Lu devant la Section de botanique de l'Association Britannique pour l'Avancement de la Science, à Toronto (Ontario), août 1897.

** Un "métis" est le résultat d'un croisement entre deux variétés d'une même espèce, tandis qu'un "hybride" provient du croisement de plantes reconnues comme d'espèces différentes.

liers d'Angleterre cultivés ici tant sur les feuilles que sur le fruit au point d'en décourager la culture. On croit que ceux que l'on connaît sous le nom de groseilliers d'Amérique ou indigènes sont le résultat de croisements entre l'espèce sauvage et des formes d'Europe, et ils se font remarquer par leur rusticité, leur fertilité et leur immunité du mildew. Nous avons comme résultat de ces essais plusieurs centaines de semis dont on cultive encore quelques-uns. Deux d'entre eux—l'un appelé Pearl (croisement entre Downing et Semis d'Aston, ou Broom Girl) et le Red Jacket (croisement entre Houghton et Warrington)—sont tous les deux estimés en raison de leur grosseur, de leur fertilité et de leur immunité du mildiou, et sont maintenant très répandus tant aux Etats-Unis qu'en Canada. Quelques-uns des premiers essais furent faits entre des espèces sauvages —le petit groseillier à fruit inerme, *Ribes oxyacanthoides*, et le groseillier à fruit hérissé d'aiguillons, *R. Cynosbati*. Les essais avec le premier furent infructueux ; mais parmi les croisements obtenus entre le groseillier hérissé *R. Cynosbati* et Warrington il y a eu plusieurs gains intéressants ; l'un a le fruit tout à fait inerme, un autre l'a légèrement hispide, et un troisième l'a un peu plus hispide. Nous cultivons encore ce dernier à la ferme expérimentale centrale à Ottawa. Pour la pousse et le port, les plantes ressemblent à l'espèce mère, mais le fruit est beaucoup plus gros et de qualité très supérieure, et le fruit mûr est teinté de rouge. Nous essayâmes aussi de croiser les gadelliers noir, rouge et blanc avec le groseillier, mais sans succès. Au bout de cinq ou six ans le nombre des jeunes semis s'était accru au point qu'ils étaient embarrassants, et nous laissâmes ce travail de côté jusqu'en 1890, après l'établissement des fermes expérimentales du Canada, où un champ plus étendu m'était ouvert pour ces travaux.

A mon arrivée de London (Ontario) à Ottawa en 1887, j'apportai à la ferme expérimentale centrale tous les semis qui avaient survécu de toutes les variétés qui paraissaient méritantes—plus de 800 en tout—et depuis lors, d'autres aidant, nous avons produit plusieurs formes nouvelles. Nous avons en particulier obtenu des hybrides en croisant le cassis cultivé (*Ribes nigrum*) avec une variété cultivée du groseillier (*Ribes Grossularia*), et aussi avec le gadellier blanc, variété du *Ribes rubrum*. Dans chaque cas le cassis fut choisi pour femelle. Nous avons encore à l'étude trois des hybrides entre le cassis et le groseillier. Il y a dans ce cas-ci des points de différence très marqués entre la femelle et le mâle, et les hybrides sont à plusieurs égards intermédiaires dans leurs caractères. Les branches du cassis sont sans épines, tandis que celles du groseillier sont épineuses ; les hybrides ont les leurs sans épines comme la femelle.

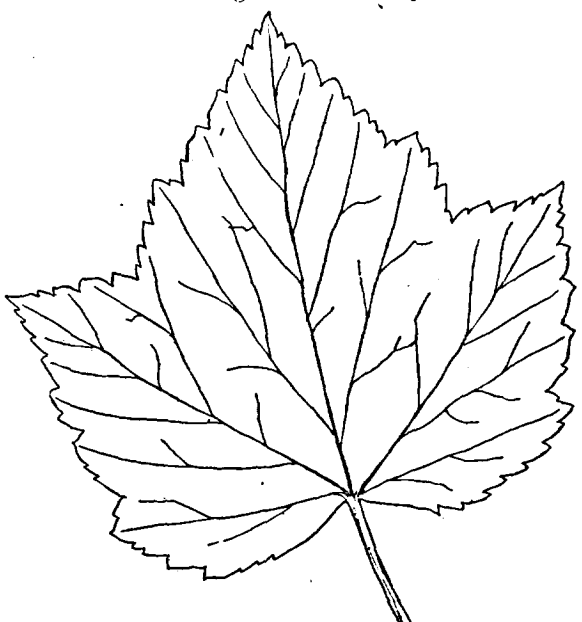


Fig. 1.—Feuille de cassis.

Les feuilles du cassis sont grandes, à trois lobes, avec légères échancrures entre les lobes et les bords sont dentés en scie ; les dents sont un peu irrégulières et pointues (voir la figure). Les feuilles contiennent aussi un grand nombre de cellules contenant de l'huile, de sorte que lorsqu'on les froisse elles exhalent une odeur forte et caractéristique. Les pétioles (queues des feuilles) sont très peu velus vers la base.

Chez le groseillier les échancrures entre les lobes des feuilles sont profondes, et les dentelures du bord sont plus irrégulières et arrondies, à pointes courtes et obtuses. Les feuilles quand on

les froisse, sont inodores, et les pétioles sont plus courts et plus velus sur une plus grande longueur depuis la base.

Chez les hybrides les feuilles sont de forme intermédiaire (fig. 3) et presque aussi profondément divisées à la jonction des lobes que celles du groseillier. Les dentelures sont aussi d'un caractère intermédiaire, moins pointues que chez le cassis et moins arrondies que chez le groseillier. Les feuilles de la plupart des hybrides n'ont aucune odeur quand on les froisse ; sauf dans deux cas où l'odeur du cassis est légèrement perceptible. Les pétioles sont plus velus que ceux du cassis, mais moins que ceux du groseillier.

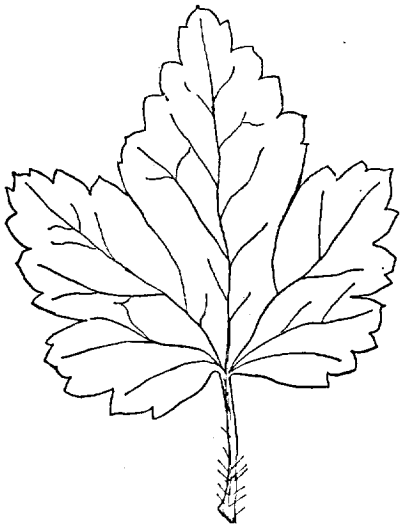


Fig. 2.—Feuille de groseillier.

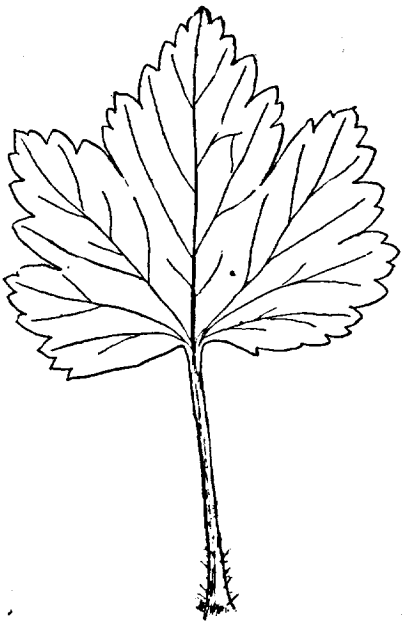


Fig. 3.—Feuille d'hybride entre le cassis et le groseillier.

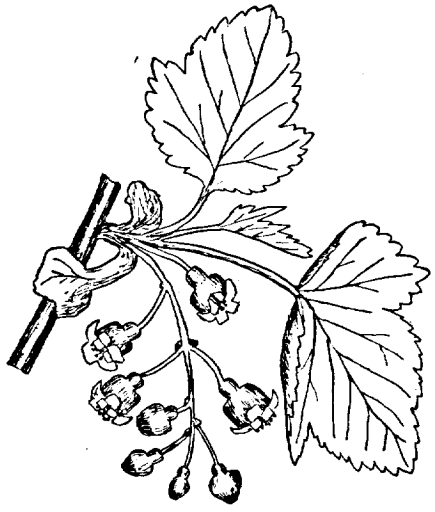


Fig. 4.—Fleurs de cassis.

Les fleurs du cassis sont en longues grappes de 7 à 12 (voir fig. 4), tandis que celles du groseillier sont ordinairement par paires et parfois par trois en grappe (fig. 5). Dans les hybrides elles sont en grappes de quatre à sept (fig. 7). Il y a aussi une différence notable dans la structure du pistil de la fleur : celui du cassis est simple, lisse d'un bout à l'autre, et quelquefois épaissi au sommet (voir fig. 7*b*). Celui du groseillier est plus long et divisé jusqu'à sa base, les deux branches étant minces et très velu sur presque moitié de leur longueur et divergeant à leur sommet (voir fig. 7*c*). Chez les hybrides le pistil est simple sur moitié au moins de sa longueur, mais est divisé au sommet, et les divisions sont divergentes (voir fig. 7*a*). Il y a aussi différence dans l'époque de la floraison. Les fleurs du groseillier s'épanouissent quelques jours avant celles du cassis, tandis que celles des hybrides sont intermédiaires à cet égard.

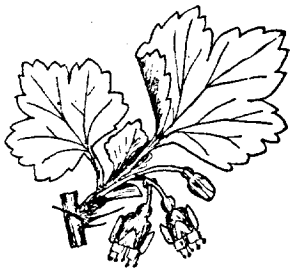


Fig. 5.—Fleurs de groseillier.

Tous les hybrides fleurissent abondamment chaque saison depuis plusieurs années, et quoiqu'on ne puisse remarquer aucune imperfection dans les organes floraux, nous n'avons pu découvrir du fruit sur aucun jusqu'à l'année passée où nous trouvâmes deux baies sur une plante et une sur une autre. Elles étaient solitaires, comme chez le groseillier, et avaient à peu près la grosseur d'un gros cassis, mais étaient de couleur rougeâtre terne. Nous en recueillîmes et en semâmes soigneusement les graines, mais aucune n'a encore germé. Cette saison-ci nous n'avons trouvé qu'un seul fruit, et il s'est détaché avant d'être parfaitement mûr. Dans le but de faire fructifier plus abondamment, nous avons fécondé artificiellement des grappes de fleurs avec le pollen de fleurs voisines sur la même plante et avec du pollen de cassis et de groseillier ; mais aucun de ces essais n'a réussi.

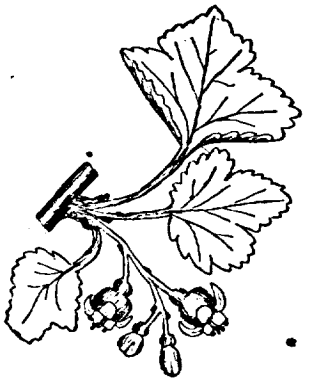


Fig. 6.—Fleurs d'un hybride.

(*a.*) (*b.*) (*c.*)

Fig. 7.

a.—Pistil d'hybride, grossi trois diamètres.
b.— " de gadellier, " "
c.— " de groseillier, " "

Les diverses différences et ressemblances paraissent établir le caractère de véritable hybride des plantes, et ceci est confirmé par le fait que les insectes et les champignons parasites reconnaissent dans ces hybrides les caractères du groseillier et du gadellier blanc. La mouche-à-scie du groseillier (*Nematus ribesii*), qui n'attaque pas les feuilles du cassis, dévore très avidement celles du groseillier et du gadellier blanc ; elle est aussi très destructive sur les hybrides qui sont pourtant obtenus de graine produite sur le cassis, mais que cet insecte reconnaît comme participant de la nature du parent mâle. Le mildiou du groseillier (*Sphærotheca mors-uvæ*, B. & C.), qu'on ne voit jamais sur le cassis, affecte beaucoup les hybrides ; ceci montre que cet ennemi fongueux du groseillier reconnaît aussi dans les hybrides les caractères du groseillier.

Un autre groupe d'expériences sur des plantes du genre *Ribes* a porté sur le croisement du cassis cultivé (*Ribes nigrum*) avec le gadellier noir des plaines de l'Ouest, *Ribes floridum*. Par ce croisement nous avons produit un certain nombre de semis qui participent plus ou moins des caractères des deux parents, et dont quelques-uns paraissent devoir mériter d'être cultivés pour leur fruit. La saison passée nous avons réussi à opérer entre des espèces de ce genre plusieurs nouveaux croisements desquels nous attendons des résultats intéressants.

VIGNE.

De 1868 à 1875 nous produisîmes un grand nombre d'hybrides en fécondant avec le pollen de variétés d'Europe des fleurs préparées de vigne indigène ou indigène améliorée. Pendant ces quelques années nous opérâmes sur plus de 3,000 fleurs de vigne et en obtînmes environ 400 semis. Nous n'abritâmes en hiver aucun de ces jeunes semis, et une grande partie périrent le premier hiver. Beaucoup furent rejetés parce qu'ils avaient seulement des fleurs mâles, qu'ils manquaient de vigueur ou que leur fruit était de pauvre qualité. Un petit nombre seulement de ces semis ont survécu jusqu'à présent, et il n'y en a que deux qui méritent mention spéciale ; ce sont Emerald et Kensington. Elles sont toutes deux à fruit vert jaunâtre et Kensington est particulièrement fertile.

Pour ce dernier, la femelle a été le Clinton, qui est une forme améliorée de la vigne d'hiver (Frost Grape, *Vitis cordifolia*) indigène ; le mâle était Buckland's Sweetwater, variété du *Vitis vinifera*, gros raisin blanc verdâtre qu'on cultive sous verre. Le Clinton

est à pousse vigoureuse et très rustique, et produit une grappe petite à moyenne, longue, étroite et très compacte, légèrement ailée. Le Buckland's Sweetwater est à pousse moins vigoureuse, et est peu rustique ; les baies en sont grosses, vert jaunâtre pâle et de forme ovale, et la grappe est grosse et lâche. L'hybride obtenu ressemble au Clinton par la vigueur de la pousse et la rusticité du cep, ainsi que par les caractère du feuillage ; d'autre part, le fruit est de couleur vert jaunâtre pâle, les baies sont ovales, la grappe est grosse, ailée et moyennement lâche. Le fruit est de grosseur et de qualité intermédiaires entre les fruits des parents. Dans le fruit du Clinton les graines sont courtes et bombées, tandis que chez le Buckland's Sweetwater elles sont plus longues et moins bombées ; chez l'hybride les graines ressemblent par la forme à celles du Buckland's Sweetwater.

Nous avons opéré un nombre considérable d'autres croisements entre une des formes cultivées qu'on connaît sous le nom de Concord, que l'on croit dérivée de la vigne foxée (*Vitis labrusca*) et de variétés du *Vitis vinifera*. Les feuilles de la vigne Concord sont épaisses et coriaces, et duveteuses sur la face inférieure, tandis que les feuilles des hybrides dérivés du *Vitis vinifera* sont lisses en dessous et comparativement minces. Tous les semis ressemblent au Concord par le caractère de leur feuillage, mais il y a beaucoup de variation dans l'aspect et la qualité du fruit.

Framboisier et Ronce.

Les premiers croisements de framboisiers furent opérés en 1869 et le travail a été depuis continué à intervalles jusqu'à présent. En 1869 une variété rouge, du nom de Philadelphia, forme du *Rubus strigosus* qui était très fertile mais à fruit peu savoureux, fut croisée avec une variété à fruit jaune d'une saveur prononcée du nom de Brinckle's Orange ; mais les hybrides dans ce cas se trouvèrent être peu rustiques et délicats : aucun n'a survécu. En 1870 nous fécondâmes une forme cultivée du framboisier noir (Black Cap Raspberry, *Rubus occidentalis*) avec le pollen du Philadelphia. Dans cet essai nous avions surtout pour but de recueillir des renseignements quant à l'influence du sexe sur le caractère et le port de l'hybride. Le framboisier noir (*R. occidentalis*) qui avait été choisi comme femelle, se propage par le racinement des extrémités pendantes des branches, qui à la fin de la saison touchent à terre ; tandis que le mâle, le framboisier rouge *Rubus strigosus*, émet des drageons qui naissent de boutons sur les racines, et ces racines s'étendent au-dessous de la surface jusqu'à une distance considérable du pied de la tige. Nous obtînmes de ce croisement 24 plantes, qui toutes fructifièrent en 1873, et quelques unes ont été très fertiles. Dans tous les cas, les semis racinaient par les sommets des tiges, quoique moins facilement, et dans deux ou trois cas les racines ont émis des drageons à peu de distance du collet. Dans la suite nous avons plus aisément multiplié ces plantes par le marcottage au printemps en couchant et recouvrant le bois de l'année précédente, qui ainsi racinait à presque tous les nœuds. Le fruit des meilleurs de ces hybrides était plus gros que celui des parents ; il était de couleur intermédiaire, violet foncé à pruine blanchâtre, tandis que la saveur était une combinaison frappante des caractères des deux.

Les quatre ou cinq années suivantes nous opérâmes plusieurs nouveaux croisements, et essayâmes à maintes reprises l'hybridation du framboisier *Rubus strigosus* avec la ronce *Rubus villosus*, mais sans beaucoup de succès. La plupart des essais échouèrent, mais dans plusieurs occasions nous obtînmes des graines. Peu de celles-ci germèrent et plusieurs fois, quand une ou deux avaient germé, les jeunes plantes étaient chétives et périssaient avant d'avoir beaucoup poussé.

Arbres fruitiers.

De 1889 à 1895 nous avons opéré de nombreux croisements entre arbres fruitiers, dont plusieurs ont depuis bien fructifié, mais n'ont pas été d'un mérite suffisant pour mériter d'être multipliés. Nous avons essayé bien des fois de croiser le pommier avec le poirier et *vice versa*, mais sans succès. Nous avons aussi fait des essais de même nature entre les différentes variétés de cerisiers, notamment celles qui appartiennent à la classe

des Bigarreaux, et les types Duke et griottier (Morello). Nous avons obtenu ainsi des semis qui ont crû quelque temps et avaient des feuilles d'un caractère intermédiaire, mais aucun n'a vécu assez pour porter fruit. Nous avons travaillé à croiser le prunier avec le pêcher, ainsi que le prunier avec le cerisier, mais sans aucun succès. Après avoir poursuivi ce travail de fécondation croisée d'arbres fruitiers pendant huit ou neuf ans, nous avions une telle accumulation de semis que c'était une charge que de les soigner, et nous l'interrompîmes pour un temps afin de ne pas ajouter encore à leur nombre.

Plantes à fleurs.

Dans l'intervalle nous fîmes quelques expériences sur des plantes à fleurs. Nous essayâmes plusieurs saisons de croiser les géraniums sauvages *Geranium maculatum* et *G. robertianum* avec plusieurs des meilleurs pélargoniums cultivés, mais sans succès. Dans le même but nous pollinisâmes une espèce sauvage vivace de verveine, *Verbena hastata*, avec quelques-unes des plus belles formes de verveines cultivées, et obtînmes plusieurs hybrides mais ceux-ci furent plantés dans une platebande sans abri, où ils moururent tous l'hiver suivant. Nous avons aussi opéré sur des ancolies et obtenu des formes intermédiaires très distinctes. Nous avons expérimenté pour essayer de donner lieu à la superfétation dans l'ancolie, dont les variétés sont si faciles à croiser entre elles. Nous choisîmes pour cela une espèce à fleurs rouges, *Aquilegia canadensis*, et les formes doubles bleue et blanche de l'*Aquilegia vulgaris*. Nous croisâmes la rouge avec la blanche et le jour suivant touchâmes les pistils avec le pollen des fleurs bleues ; la blanche avec la bleue et retouchâmes avec la rouge ; et la bleue avec la rouge, puis retouchâmes avec la blanche. Nous produisîmes ainsi un grand nombre de semis, dont la plupart présentaient très distinctement deux couleurs, mais jamais aucune fleur n'a présenté de traces de l'influence de la troisième couleur.

Pommiers sauvages.

Au printemps de 1887, entre autres graines reçues des jardins botaniques royaux de Saint-Pétersbourg il y avait un paquet de graines d'un petit pommier sauvage (crab) de Sibérie, connu sous le nom de pommier à baies (*Pyrus baccata*). Ces graines nous ont donné de jeunes arbres dont quelques-uns sont à l'étude à la ferme expérimentale de Brandon depuis six ans et à celle d'Indian-Head depuis cinq ans ; nous avons partout trouvé ces arbres parfaitement rustiques et ces deux dernières saisons quelques-uns ont produit de bonnes récoltes de fruits. Le fruit est très petit, à peine plus gros qu'une cerise. Une autre variété, le *Pyrus baccata prunifolia*, donne un fruit plus de deux fois plus gros, et quoiqu'essayée depuis moins de temps paraît être tout aussi rustique. Ce sont des arbres nains, à branches qui s'étendent horizontalement près du sol ; ils sont aussi très robustes et à branches épaisses, capables de résister aux vents et aux autres intempéries dont beaucoup d'arbres souffrent dans les plaines du Nord-Ouest.

Nous avons ces neuf années passées essayé aux deux fermes du Nord-Ouest dans beaucoup de conditions différentes en fait d'abri, environ 200 variétés des plus rustiques de pommiers sauvages et cultivés que nous avons pu nous procurer dans le nord de l'Europe et ailleurs, et maintenant nous essayons d'améliorer les deux pommiers sauvages susmentionnés quant à la grosseur et à la qualité du fruit en les croisant avec plusieurs des variétés les plus rustiques de pommiers cultivés à Ottawa et aussi avec des pommiers du pays à gros fruits. Les premiers croisements furent obtenus en 1894 ; les jeunes arbres qui levèrent en 1895 furent en 1896 transplantés de la couche de semis à un petit verger d'expérimentation à la ferme centrale, où il y en a maintenant 175, et quelques-uns fructifieront probablement l'année prochaine ou la suivante. Les feuilles de ces semis diffèrent beaucoup entre elles : les unes ressemblent à celles des variétés de pommiers cultivés qui ont fourni le pollen, tandis que d'autres se rapprochent davantage du type de l'arbre sauvage dont le pistil a été fécondé. En 1896 et 1897 ce travail a été continué sur une beaucoup plus grande échelle et nous mettons en réserve à chacune

des fermes expérimentales du Nord-Ouest des parcelles de verger convenablement abritées assez grandes pour permettre l'essai de tous les jeunes plants aussitôt qu'ils seront produits et nous avons confiance que d'ici à très peu d'années, comme résultat de ce travail nous aurons des variétés de pommiers appropriées à la culture dans le Nord-Ouest, qui seront rustiques et utiles aux colons des plaines.

Cerisier et Prunier.

Le cerisier nain (Sand cherry, *Prunus pumila*), arbuste fruitier indigène qui est très rustique et se trouve sur une aire considérable, a été choisi comme point de départ

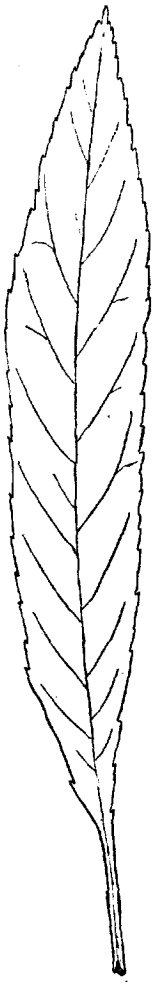


Fig. 8.
Cerisier nain.

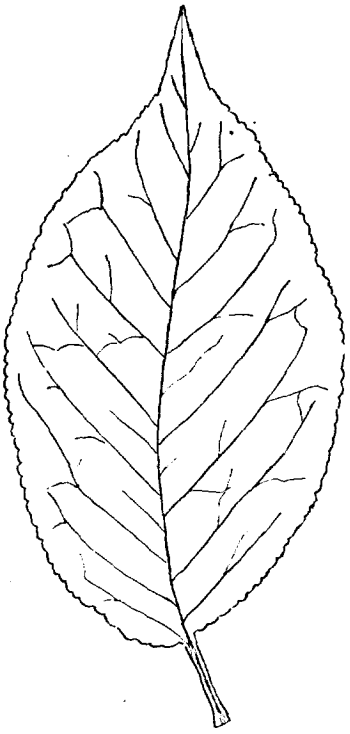


Fig. 9.
Prunier sauvage.

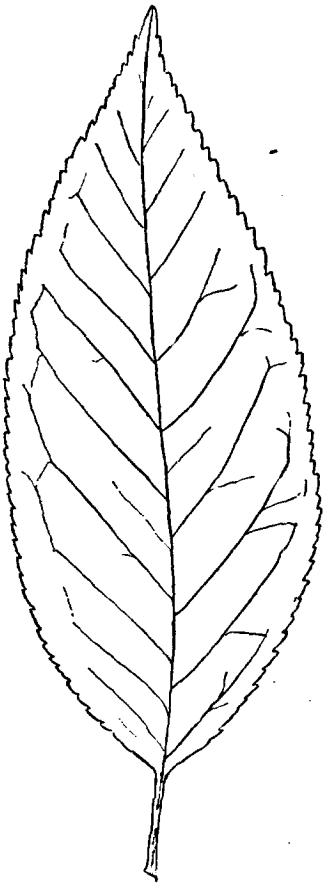


Fig. 10.
Hybride.

d'une autre série d'essais. Dans sa forme sauvage ordinaire le fruit de cet arbuste est une petite cerise noire avec un noyau démesurément gros, recouvert d'une mince couche de chair juteuse mais astringente. Parfois cependant on trouve de ces cerisiers dont

le fruit est deux fois plus gros que d'ordinaire, avec beaucoup plus de chair de qualité très passable. Toutes les tentatives de croisement avec différentes variétés de cerisier ont échoué ; mais en 1896 un croisement a été effectué avec une variété de prunier cultivé du nom de Col. Wilder, forme améliorée du *Prunus americana*. La graine obtenue de cet hybride fut semée en automne 1896 et a germé le printemps passé. Le jeune plant a fait une pousse forte et vigoureuse, et a à présent presque deux pieds de hauteur ; les feuilles en sont beaucoup plus larges que celles du cerisier nain et ressemblent de très près à celles du prunier. La figure 8 représente la feuille du cerisier nain et la figure 9 celle du prunier, tandis que la figure 10 représente celle de l'ybride. Nous serons intéressés de voir le fruit que donnera l'hybride.

Le prunier sauvage (*Prunus americana*) que l'on trouve indigène dans les vallées du Manitoba, a été croisé cette saison-ci avec plusieurs des variétés améliorées du prunier cultivé, et nous en attendons de bons résultats.

Blé de printemps.

Dans la plus grande partie du Canada la saison d'été est comparativement courte, et par suite il est très important de se procurer autant que possible des variétés de grain à maturation hâtive. En 1888 nous opérâmes quelques croisements de blés en nous servant d'une variété de Russie connue sous le nom de Ladoga comme femelle, et l'une des variétés le Fife rouge et le Fife blanc comme mâle. Nous avons fait venir le Ladoga du nord de la Russie, et il mûrit environ une semaine plus tôt que les blés Fife ; mais il manque de vigueur, produit moins que le Fife rouge ou le Fife blanc, et le grain en est de qualité moins belle. Notre but en essayant ce croisement était d'obtenir, si possible, un blé d'aussi bonne qualité, aussi vigoureux et productif que le Fife rouge, et en même temps plus précoce, réunissant ainsi les bonnes qualités des deux parents. La plupart de ces croisements sont intermédiaires en précocité et mûrissent au moins trois ou quatre jours plus tôt que le Fife rouge. Il a été ainsi produit plusieurs variétés promettantes qui gagnent rapidement en faveur, notamment le Preston et Stanley, métis entre le Ladoga et le Fife rouge, et l'Alpha et le Percy, métis entre le Ladoga et le Fife blanc.

Une autre contrée d'où nous avons obtenu des grains précoces est l'Inde, où en 1889, grâce à la bienveillance de lord Dufferin, alors vice-roi, il fut recueilli et expédié en Canada pour essai aux fermes expérimentales un certain nombre de variétés à différentes alltitudes de 420 à 11,000 pieds. Toutes les variétés de l'Inde essayées ont été précoces et deux de ces blés les plus précoces et le plus promettants—le Calcutta rouge dur et le Gehun—mûrissent aussitôt que le Ladoga, mais, comme toutes les variété de l'Inde essayées, elles manquent de vigueur et de fertilité. Nous les avons aussi croisées avec le Fife rouge, et les métis ont hérité de la précocité des parents de l'Inde tout en ayant la vigueur et la fertilité supérieure du Fife rouge.

Quand nous avons employé un blé barbu comme femelle et un type sans barbes comme mâle, une grande proportion des métis a été d'abord barbu. Au second semis il y a variation chez les barbus aussi bien que chez les non barbus, les non barbus produisant fréquemment des épis barbus, et les barbus plus rarement des épis sans barbes. Il y a des différences dans la longueur et la raideur des barbes et chez beaucoup de variétés aussi dans la couleur de la balle, qui dans les produits d'un même croisement est soit blanche soit rouge et en outre plus au moins lisse ou velue. On peut fixer chacune de ces variations par le sélectionnement.

Dans un croisement entre le Fife rouge, mâle, et une variété de l'Inde nommée Vallée de Spiti, femelle, tous deux sans barbes, nous avons obtenu à la seconde génération plusieurs variétés barbues.

Nous avons croisé des blés d'hiver avec des blés de printemps, employant ces derniers comme femelles. Les métis, semés au printemps, ont tous mûri, mais, quoique les plantes eussent un feuillage vigoureux, ils ont été lents à épier et plus tardifs à mûrir que la plupart des blés de printemps, et, comme ils n'ont pas été spécialement fertiles, nous avons laissé la plupart de côté.

Nous avons poursuivi ce travail d'année en année et en avons peu à peu étendu le champ de manière à comprendre l'orge, l'avoine et les pois, et dans le courant des neuf années passées nous avons produit plus de 700 croisements nouveaux de ces importantes plantes agricoles. Nous laissons bien vite de côté tous ceux qui manifestent un défaut de vigueur ou d'autres qualités ; néanmoins nous avons encore à l'étude à la ferme expérimentale centrale plus de 200 variétés nouvelles, qui sont toutes plus ou moins prometteuses. Dans un essai comparatif du rendement de 39 variétés métisses, que nous avons fait l'année passé à toutes les fermes expérimentales, c'est le Preston, un des métis mentionnés plus haut entre le Ladoga et le Fife rouge—variété barbue—qui est en tête de la liste avec une moyenne de 35 boisseaux 37 livres par acre ; tandis que le Stanley, métis de même parenté, mais sans barbes, occupait le cinquième rang, ayant donné 31 boisseaux 50 livres par acre.

Orge.

Nous avons produit des hybrides très distincts entre l'orge à deux rangs (*Hordeum distichon*) et l'orge à six rangs (*H. hexastichon*). Ce sont deux types anciens que l'on considère depuis longtemps comme des espèces distinctes. Le type à six rangs a été trouvé, d'après DeCandolle, dans les plus anciens monuments de l'Egypte et dans les restes des habitations lacustres de la Suisse. On dit que l'orge à deux rangs a été trouvé à l'état sauvage dans l'ouest de l'Asie et est aussi d'origine ancienne. Chez l'orge à deux rangs, les rangs additionnels de la forme à six rangs sont représentés par des glumes (écailles de balle) qui sont aplaties sur la face de l'épi. Chez les hybrides produits en employant la forme à six rangs comme mâle, ces glumes sont dans quelques cas toutes remplies ; chez d'autres, une partie seulement sont remplies et les amandes sont ordinairement plus petitees et plus minces que celles qui occupent la position normale de chaque côté de l'épi. Dans la suite la grosseur relative des amandes devient plus uniforme, et dans quelques cas tous les grains deviennent de même grosseur sur tout l'épi. L'orge à deux rangs talle beaucoup plus que les variétés à six rangs, elle a aussi l'épi plus long, et notre but en effectuant ces croissements a été de produire des variétés d'orge à six rangs à épis plus long et tallant d'avantage. Plusieurs se sont montrées fertiles. Un grain de l'une en a produit 4,529, et l'année suivante la récolte a été de 28 livres. Dans un autre cas, 2,274 grains ont été donnés par un seul grain, et la récolte de la seconde année a été de 15 livres ½. Nous essayons maintenant en champ un nombre considérable de ces orges hybrides, et quelques-unes semblent devoirs être méritantes.

Blé et Seigle.

Nous avons fait à la ferme expérimentale de nombreux essais d'hybridation du blé et du seigle, mais sans succès jusqu'en 1892, où l'un de mes aides dans ce travail, M. W. T. Macoun, réussit à opérer le croisement en faisant usage de blé d'hiver comme femelle et de seigle d'hiver comme mâle. La seule amande produite fut semée en septembre 1892, et, quoique d'après toutes les apparences ce fût une amande de blé qui était semée, la plante qu'elle produisit avait la teinte violâtre du seigle, les épillets bandés de violet comme ceux de seigle. et sous d'autres rapports ressemblait de très près au seigle. Elle poussa 19 épis en tout, mais il ne se trouva pas une seule amande dans aucun.

Avoine.

Nous avons expérimenté sur l'avoine et avons réussi à croiser des variétés à panicule étalée avec de celles à panicule latérale, des blanches avec des noires et des jaunes, et des avoines à mince enveloppe avec de celles à enveloppe épaisse. Nous avons obtenu plusieurs formes intermédiaires d'un caractère frappant, et quelques-unes des nouvelles variétés ont donné d'excellentes récoltes.

Pois.

Nous avons fait dans ce groupe environ 175 croisements et obtenu quelques formes promettantes et fertiles. Par un sélectionnement rigoureux et en rejetant tous les variétés peu promettantes, nous avons réduit le nombre des variétés à l'étude à moins d'un tiers du nombre primitif, et n'en essayons maintenant plus que 56 variétés.

Epine-vinette.

Le dernier groupe d'hybrides que je mentionnerai est celui d'hybrides entre le *Berberis Thunbergii*, espèce de Japon, femelle, et l'épine-vinette pourprée d'Europe, *Berberis vulgaris purpurea*, mâle. Les différences entre ces deux espèces sont très marquées et les caractères des quatre hybrides que nous avons obtenus participent clairement de ceux des deux parents.

Chez le *Berberis Thunbergii* les branches sont armées d'épines d'environ $\frac{3}{8}$ de pouce de longueur, avec une courte branche de chaque côté près de sa base, chacune d'environ un quart de la longueur de l'épine principale. Chez le *B. vulgaris purpurea* les épines sont longues d'environ $\frac{6}{10}$ de pouce et les branches latérales près de la base varient de moitié à deux tiers de la longueur de l'épine centrale ; tandis que chez l'hybride les deux branches qui naissent de la base sont de longueur à peu près égale à celle de l'épine centrale ; l'hybride diffère en cela des deux parents, mais ressemble davantage au mâle.

Fig. 11.—*Berberis Thunbergii.*

Les feuilles du *Berberis Thunbergii* sont petites, obovales, rétrécies vers la base (voir fig. 11), avec les deux surfaces lisses et à contour sans dentelures ; couleur vert foncé en dessus, plus pâle en dessous. Chez le *B. vulgaris purpurea* les feuilles sont plus grandes et presque ovales, à bords frangés d'épines aiguës (fig. 12). La surface supérieure est d'un pourpre brunâtre terne ; l'inférieure est verte à teinte plus ou moins purpurine. Chez les hybrides les feuilles sont plus longues et plus larges que celles du *B. Thunbergii* avec cinq ou six courtes épines très espacées le long du bord de chaque côté et une autre courte épine au sommet (fig. 13). La surface supérieure des feuilles est vert foncé, plus ou moins teinté de pourpre, la teinte pourpre étant très marquée sur les jeunes pousses. La surface inférieure est d'un vert plus pâle.

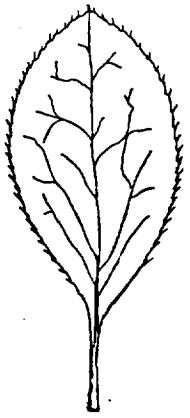


Fig. 12.—*Berberis vulgaris purpurea.*

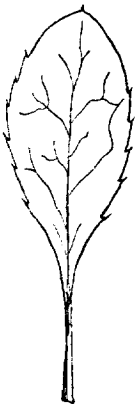


Fig. 13.—Hybride.

Chez le *Berberis Thunbergii* les fleurs sont solitaires en dessous des branches et elles sont lâches et ouvertes, à calice et corolle tous deux jaunâtre très pâle (fig. 14). La surface extérieure du calice est teintée de rouge et les étamines sont jaunes. Chez le *B. vulgaris purpurea* les fleurs sont en longues grappes de 17 à 21 en une grappe (fig. 15) ; elles sont d'un jaune vif et les étamines sont vert jaunâtre. Les fleurs sont plus petites et plus compactes que celles du *B. Thunbergii* et sont de près d'une semaine plus tardives à s'épanouir. Chez les hybrides les fleurs sont en grappes de 5 à 9 (fig. 16) ; elles sont lâches et ouvertes et un peu plus grosses que celles du *B. Thunbergii* et du *B. vulgaris purpurea.*

Fig. 14.—*Berberis Thunbergii.*

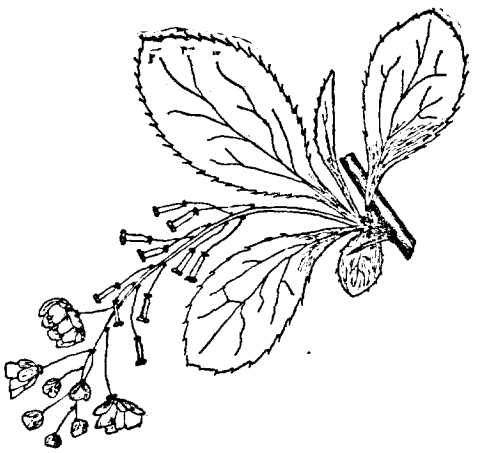


Fig. 15.—*Berberis vulgaris purpurea.*

Le jeune fruit du *B. Thunbergii*, dès qu'il est formé est de couleur vert pâle; celui de l'épine-vinette pourprée est rouge vif, tandis que celui des hybrides est rougeâtre terne.

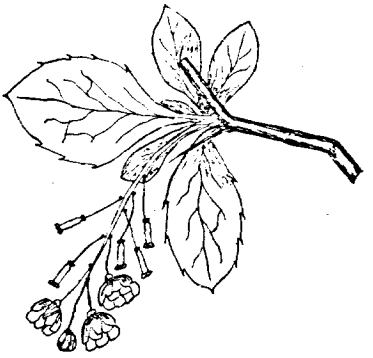


Fig. 16.—Hybride.

Par ces détails on verra que les épines-vinettes hybrides, sont d'un caractère intermédiaire entre les espèces parentes pour les feuilles, les fleurs et le fruit, ainsi que pour la période de floraison.

Pendant les neuf années passées j'ai eu dans ce travail le concours très compétent de mon aide, M. W. T. Macoun, ainsi que du Dr C. E. Saunders, qui a fait une grande partie du travail récent sur les arbres fruitiers, et du Dr A. P. Saunders, qui a opéré quelques-uns des premiers croisements de blés et qui travaille spécialement à la fécondation croisée des céréales aux branches expérimentales succursales pendant l'été de 1892.

TUBERCULOSE.

Il est très à regretter que cette maladie ait causé de nouvelles pertes plus particulièrement parmi le bétail à la ferme centrale. Quand le *Bulletin n° 20* eut paru en février 1894, et ensuite le compte rendu sur les fermes succursales dans le Rapport des Fermes expérimentales pour cette année-là où étaient donnés tous les détails de la découverte de la tuberculose et des moyens employés pour son éradication, nous espérions qu'après le soin extrême que nous avions mis à désinfecter les étables nous serions désormais quittes de la maladie. On ne comprenait pas alors aussi bien qu'à présent la nature insidieuse de la maladie, ni à quel point elle est répandue, non plus que la difficulté qu'il y a à l'extirper entièrement; mais maintenant que l'infaillibilité presque absolue de l'épreuve à la tuberculine est établie et a été reconnue officiellement, il n'y aura probablement à l'avenir aucune difficulté à appliquer de temps en temps l'épreuve à la tuberculine, et ainsi à empêcher tout germe inaperçu de cette maladie de se répandre dans le troupeau.

Après que le nombre des têtes de bétail eut été réduit à la ferme centrale par l'abatage nécessaire pour faire disparaître la maladie en 1893, nous eûmes besoin de nouvelles vaches pour faire certaines expériences à la laiterie. Nous ne pûmes les acheter à ce moment sous garantie qu'elles avaient subi l'épreuve à la tuberculine; l'usage de la

tuberculine pour la diagnose de la tuberculose était d'introduction toute récente ; beaucoup de vétérinaires habiles ne la croyaient pas sûre ; c'était en général le cas de ceux qui se livraient au commerce du bétail. Il se faisait aussi à ce moment des négociations avec le gouvernement britannique en vue de la levée de la prohibition du bétail canadien, et ceux qui étaient intéressés dans l'exportation du bétail considéraient qu'il eût été très imprudent d'appeler davantage l'attention sur cette maladie dont soit par ignorance ou avec intention mention avait été faite plusieurs fois dans la presse comme étant la pleuropneumonie. Dans ces circonstances il fut décidé que tous les animaux dont il y aurait besoin pour les fermes seraient choisis avec soin dans des troupeaux sains et soumis seulement à l'examen physique. Il fut donc choisi dans Québec et l'Ontario un certain nombre de vaches de race améliorée, qui toutes paraissaient être parfaitement saines. Nous n'achetâmes point d'animaux de race pure.

D'après ce que nous avons récemment reconnu, il est probable qu'il existait déjà des germes de la maladie dans l'un des jeunes animaux (un taureau jersyais) qui fut soumis à l'épreuve en 1893 et ne présenta point alors de réaction et que ces germes se sont dévelopés dans la suite. Il paraît aussi être évident d'après les autopsies que dans le cas de deux vaches de race améliorée achetées dans l'Ontario la maladie était dévelopée au point qu'on doit croire qu'elles étaient plus ou moins affectées au moment de leur achat. C'est tout probablement de ces deux sources que la maladie s'est répandue dans le troupeau, et une chose qui confirme cette pensée, c'est que, chez la plupart des autres animaux qui après avoir été soumis à l'épreuve avaient présenté la réaction, la maladie n'était guère dévelopée, comme si l'infection avait été de date récente.

Il n'y a aucun doute qu'un animal malade dans un troupeau soit la cause la plus fréquente de la propagation de la maladie ; mais il y a néanmoins d'autres sources possibles d'infection. La tuberculose est sans aucun doute une maladie infectieuse qui ne peut être produite que par l'introduction dans le système de ces minuscules organismes que l'on appelle bacilles de la tuberculose. Cette maladie étant identique avec la consomption dans la famille humaine et pouvant se communiquer de l'homme aux animaux aussi bien que des animaux à l'homme, il est évident que dans une institution publique que visitent annuellement plusieurs milliers de personnes, il y a en tout temps cette autre source de danger pour le bétail.

Au mois de septembre dernier nous fîmes quelques achats d'animaux de race pure pour l'amélioration des troupeaux de Nappan et d'Ottawa. Comme il avait été plusieurs fois acheté et échangé des animaux depuis 1893 à Nappan sans les soumettre à l'épreuve à la tuberculine, nous décidâmes de la faire de nouveau subir à tout le troupeau à cette ferme. Notre intention était aussi de prendre les mêmes précautions à chacune des autres fermes expérimentales, aussitôt que nous pourrions prendre les dispositions nécessaires. Pendant une visite que je fis à la ferme de Nappan au commencement d'octobre, le Dr Jakeman, de Halifax, et le Dr J. B. Hall, d'Amherst firent subir à tous les animaux l'épreuve à la tuberculine ; il n'y eut réaction dans aucun cas, ce qui montrait que ce troupeau était exempt de tuberculose.

Jusqu'à ce moment il n'y avait pas eu le moindre soupçon qu'il y eût trace de maladie dans le troupeau à Ottawa. Aucun symptôme quelconque n'avait fait naître le moindre soupçon et les animaux paraissaient être en excellente santé. Avant que nous eussions pris les dispositions pour l'épreuve du troupeau à Ottawa, le 21 octobre le taureau jersyais mentionné plus haut, qui mangeait moins depuis un jour ou deux et que nous supposâmes souffrir d'une légère attaque d'indigestion, mourut des effets d'une trop forte dose de salpètre, qui avait été achetée par suite d'un malentendu à la place de sel d'Epsom. A l'autopsie de ce taureau il fut constaté que l'un des poumons était fortement affecté par la tuberculose. Nous prîmes aussitôt des dispositions pour soumettre le troupeau entier à l'épreuve et les épreuves furent effectuées par les docteurs James et Perley, d'Ottawa. Les détails des températures observées sont donnés dans le tableau ci-joint. Les températures normales furent observées le 23 octobre ; la tuberculine fut injectée le soir du même jour et les réactions enregistrées le 24 octobre.

Épreuves à la Tuberculine.

Numéro.	Nom de l'animal.	Age.	Température normale.				Température après injection de tuberculine.						Réaction.
			Matin.		Soir.		Matin.		Soir.				
		ans	8 h.	11 h.	1 h.	5 h.	6 h.	9 h.	12 h.	3 h.	6 h.	9 h.	
1	Beauty, race améliorée.	11	101	101·6	101 4	101	101·7	101	101·4	101	100·2	. .	− ·2
2	Taureau Devon (Earl of Salcomb)	5	100·6	100·6	101·4	101	102·1	104·4	106·6	103	102·4	102	+5·2
3	Taureau Canadien	7	100·8	101·4	101·4	101·6	100·6	100·8	102·4	102·8	102·2	. .	+1·2
4	" Ayrshire	9	100	101	100·6	101·2	100	101	104	102·3	102	102	+2·8
5	" Holstein	5	101·6	102	101·4	100·8	101·4	100·7	102	103	103·6	....	+1·6
6	Vache Ayrshire Maggie	14	101·3	101·4	101	100·2	101	102	106	105·6	106·4	105·2	+5
7	Forest Girl, race amél.	12	101·4	101·2	101·2	101	101	102	100·7	102	100	.....	+ ·8
8	Nancy, race améliorée.	10	101·4	101·6	101·2	100	102·2	105·6	105·1	104·5	104·5	104·8	+4·6
9	Mayflower, race amél.	9	101·2	101·4	101·6	100.2	102·3	105·5	106·3	106·1	105·8	105·2	+4·7
10	Geranium	11	101·2	101·4	101·4	100·1	101·4	103·6	105·4	103·6	102	101	+4
11	Clara	7	101·4	101·4	102	101·4	102·6	105	107	106	105·6	104·6	+5
12	Gladiolus	12	102	102	101·6	101·2	101·4	105·6	106·6	106 3	107	103·3	+5
13	Oriole	3	101·6	101·4	101·4	101·2	101·4	103·6	105·9	105	105·2	104·3	+4·3
14	Spot	3	102	101·4	102·2	100·6	103	105·8	106·2	105·2	103·8	103·6	+4
15	Rosemary	3	101·4	101·6	102	100·4	106	107·4	106	105·2	104	103·2	+5·4
16	Jewel	5	101	101·4	102	100·2	103·4	106·6	107·2	104	104·2	101	+5·2
17	Lady Cornelia	5	101·4	101·8	102	101·3	103·5	106	106·2	105·2	104	103·7	+4·2
18	Annie Rooney	6	101·6	102	102·4	101	101·6	102	104·2	104	104	102·2	+1·8
19	Pauline	12	101·8	103	103 2	103	102·6	103·2	104·8	104	105	104·6	+1·8
20	Topsy	6	101·2	101·7	101 9	101·2	103·4	107·4	107	106	106	104·6	+5·2
21	Florence	9	100·2	101·4	101·4	100·6	101·6	101·6	101·8	102·2	100	.....	+ ·2
22	Clenna Rex	9	100·4	100·4	100·4	100·6	101·7	102	104	103·6	104·8	103·6	+4·2
23	Lily Rex	4	102	102	102	101·2	102·7	107	106·6	106·2	103·2	102	+5
24	Nancy Rex	3	101 4	101·2	102·8	101	101·6	101	101·6	101 8	101·2	.....	−1
25	Louette	7	100·8	101·2	101·4	100·4	103	106·6	106·9	103·2	105·6	106·2	+5·5
26	Therese	9	100·6	100·8	101·8	100·6	101	100	102	102·8	100·2	....	+1
27	Verbena	9	101·4	100·8	101·4	100·2	101·6	101·4	101·6	101·2	100	....	+ ·2
28	Dolly	6	101·2	101	101·4	100·4	101·3	104	103·9	103	100·4	101	+2·5
29	Hazel	9	100·6	101·4	101·6	100·6	102	102	101·4	101·2	101	....	+ ·4
30	Linda	10	101·2	101	101·2	100·8	101·4	101·4	101	102	101·2	.....	+ ·2
31	Rosella	2½	102	101·8	101·8	101·2	105·6	107	107·2	105·6	105	103·9	+5·2
32	Primrose	7	101·6	102	102·3	101	102·2	104	106·2	104	103	103	+3·9
33	Madame	10	101·4	101	101·2	100	102·5	105·6	106·9	104·8	103 8	104·8	+5 5
34	Tulip	3	101·6	101·8	102	100·4	102	101·4	102·2	100·6	101·2	.....	+ ·2
35	Margaret	10	101	101·4	101·6	101·2	101·6	101 5	102	101	101	....	+ ·6
36	Noretti	6	100·4	101·4	101·8	100·6	101·4	101·4	100	101·2	100	....	− ·4
37	Lady Olga	¾	102	102·2	102	102·2	102	102	102·4	102	102	102	+ ·4
38	Neptune	¾	102	102·2	101·8	101·8	102·2	100·8	102·6	102	102·2	102	+ ·4
39	Florence	¾	101 5	101·6	101	101	101·4	100·7	102	101·8	101·4	101	+ ·4
40	Saudie	9	100·6	101 3	101·2	102	151·5	103·2	105·2	105	104·8	103·8	+3·2
41	Julia	5	101	101·2	101·2	100	100	100·6	101·3	102·3	101·4	101·4	+1·1
42	Empress	12	103	103	102·4	103	103	102·6	101·3	103	102·2	102·1	=
43	Olive	3	102	102·2	101·8	101·1	101·2	101·6	102·6	102·2	102	102	+ ·4
44	Dairy Maid	2½	102	101·2	102·2	101·3	100·4	100·5	102·5	102	101·4	101·5	+ ·3
45	Black Beauty	2½	101·4	101·1	101	100·8	101·2	101·3	101·4	101·2	101	100·6	=
46	Butterfly	2	101·8	102	102	102·2	100·9	100·6	101·2	102	102	101·8	− ·2
47	Maude	2	102	102	102	101·2	101·6	101·6	101·8	101·4	101·2	101	− ·2
48	May Belle	2	101·2	101	102·2	101	100·6	100·7	100·9	101	101	101	− ·3
49	Polly	2	101·4	101·2	101	101·2	101·6	101·8	102·2	102	102·2	102·1	+ ·8
50	Sylvia	2	102	101·6	101·6	101·4	100·6	100·7	102·2	102	101·4	101·1	+ ·2
51	Queenie	1½	202	101·6	101·6	101·6	103 8	105·6	106·2	105·4	104·9	104	+4·2
52	Clenna May	1½	101·2	101·8	101	100·6	100·8	100·6	101·6	101	101	100·7	− ·2
53	Lily Belle	1½	100·2	101	102·2	102	153·2	105·1	106·9	106	104·2	103·2	+4·7
54	Gem	1½	101·4	100·8	100·8	101·2	100·9	101·8	102·1	101·6	101	100·5	+ ·7
55	Myrtle	2½	101·4	102·8	101·1	101·2	100·2	100·5	101·8	102·4	101	101	+ ·6

Aussitôt que possible après que les épreuves furent terminées, tous les animaux exempts de la maladie furent emmenés dans un autre bâtiment où il n'y avait point eu d'animaux auparavant.

D'entre ceux chez lesquels il y avait eu réaction, dix des vaches à lait furent réservées pour des épreuves expérimentales et furent expédiées à Montréal pour cette fin, savoir les numéros 6, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 22 et 32. Les autres furent abattues

et il en fut fait l'autopsie. Le Dr D. McEachran, inspecteur vétérinaire en chef, de Montréal, était présent et dirigea ce travail avec le concours des docteurs James et Perley, d'Ottawa.

Plusieurs des animaux furent examinés physiquement avant d'être abattus ; mais les résultats ne firent que confirmer l'opinion qui est maintenant celle des meilleures autorités dans l'art vétérinaire, qu'il est pratiquement impossible de découvrir la présence de cette maladie par l'examen le plus soigneux, sauf dans les cas de maladie avancée et lorsque les organes importants sont considérablement affectés.

N° 2, taureau Devon : Earl of Salcomb, âgé de 5 ans, élevé à la ferme expérimentale ; soumis à l'épreuve en 1893 n'avait point présenté de réaction. A l'autopsie : Poumons pleins de masses de tubercule mou, quelques-unes caséeuses. Le foie et les ganglions médiastins et bronchiques contenaient du tubercule à l'état mou, la plus grande partie paraissant de formation récente.

N° 3, taureau Canadien : Quintal, âgé de 7 ans ; soumis à l'épreuve en 1893, n'avait point présenté de réaction. Les deux poumons quelque peu malades, contenant des nodules de matière tuberculeuse. Une petite quantité de tubercule au sommet d'un lobe du foie. Ganglions bronchiques et médiastins malades et en partie remplis de tubercule.

N° 4, taureau Ayrshire : Mac Duff, 9 ans ; soumis à l'épreuve en 1893, n'avait point présenté de réaction. Plusieurs petites masses de tubercule dans différentes parties de la substance de l'un des poumons. Ganglions mésentériques, foie et péritoine, tous légèrement affectés.

N° 5, taureau Holstein : Netherland Chief, âgé de 5 ans ; élevé à la ferme expérimentale ; soumis à l'épreuve en 1893, n'avait point présenté de réaction. Un soigneux examen de tous les organes et ganglions ne révéla aucune trace de maladie. Dans ce cas-ci la réaction après injection de tuberculine avait été comparativement peu élevée.

N° 8, Nancy, vache de race améliorée, âgée de 10 ans ; achetée en 1894. Dans les poumons quelques petites plaques de tubercules ; les ganglions médiastins considérablement affectés, les ganglions bronchiques légèrement.

N° 9, Mayflower, vache améliorée, âgée de 9 ans ; achetée en 1894. Les deux poumons et les ganglions médiastins considérablement affectés.

N° 11, Clara, vache améliorée, âgée de 7 ans ; achetée en 1895. Poumons attachés aux côtes et affectés par places. Ganglions bronchiques et médiastins considérablement affectés de tubercule mou.

N° 18, Annie Rooney, vache améliorée, âgée de 6 ans, élevée à la ferme expérimentale centrale ; soumise à l'épreuve en 1893, n'avait point présenté de réaction. Un des ganglions médiastins était légèrement affecté. Un examen soigneux ne put rien révéler de morbide dans aucun autre ganglion ou organe.

N° 19, Pauline, vache améliorée, âgée de 12 ans ; achetée en 1893. Chez cette vache la rate était très tuméfiée et épaissie et l'intérieur était remplie de masses de tubercule ; une extrémité de cet organe était très décomposée, de couleur foncée, presque noire et répandait une odeur très désagréable. Le poumon gauche était très fortement affecté ; les ganglions bronchiques et mésentériques aussi très affectés. Les indications montraient que la maladie datait de longtemps.

N° 20, Topsy, vache améliorée, âgée de 6 ans, élevée à la ferme expérimentale ; soumise à l'épreuve en 1893, n'avait point présenté de réaction. Ganglions rétropharyngéaux, médiastins et bronchiques tous légèrement affectés ; mais point de maladie dans aucun des gros organes.

N° 23, Lily Rex, vache jersyaise, âgée de 4 ans ; élevée à la ferme expérimentale ; soumise à l'épreuve en 1893, n'avait point présenté de réaction. Petites quantités de tubercule dans plusieurs parties des poumons. Ganglions médiastins considérablement affectés.

N° 25, Louette, vache améliorée, âgée de 7 ans, achetée en 1893. Les ganglions mésentériques, les ganglions médiastins et le péritoine étaient légèrement affectés, ainsi que le pis.

N° 28, Dolly, vache améliorée, âgée de 6 ans, achetée en 1893. Le foie, les ganglions mésentériques et médiastins étaient légèrement tuberculeux.

N° 31, Rosella, génisse améliorée, âgée de 2 ans ½, élevée à la ferme expérimentale. Lobe antérieur du poumon gauche considérablement malade ; les ganglions médiastins aussi tuberculeux.

N° 33, Madame, vache améliorée, âgée de 10 ans, achetée en 1893. Poumons légèrement malades. Ganglions bronchiques considérablement affectés ; médiastins légèrement tuberculeux.

N° 40, Saudie, vache améliorée, âgée de 9 ans, achetée en 1893. Un lobe des poumons était considérablement affecté. Le foie ne paraissait pas être tuberculeux sauf au sommet d'un lobe. Les ganglions médiastins postérieurs étaient très enflés et fortement affectés. Cette vache était probablement malade depuis plusieurs années.

N° 51, Queenie, génisse améliorée, âgée de 1 an ½, élevée à la ferme expérimentale. Le péritoine était très légèrement affecté de petites pustules qui paraissaient être tuberculeuses. La maladie n'était pas aussi clairement évidente dans ce cas. Tous les organes et ganglions furent soigneusement examinés, mais il ne fut trouvé de tubercule dans aucun.

N° 53, Lily Belle, génisse jersyaise âgée de 1 an ½, élevée à la ferme expérimentale. Il fut trouvé une petite masse de tubercule dans l'un des poumons ; foie très légèrement affecté. Petites taches tuberculeuses semées sur tout le péritoine.

Lorsque tous les animaux eurent été emmenés, la grange fut foncièrement désinfectée comme suit : Elle fut d'abord bien balayée, raclée et nettoyée, puis sur toutes les surfaces,—pavage, plafonds, stalles et autres boiseries—il fut soigneusement projeté au pulvérisateur une solution au $\frac{1}{640}$ de sublimé corrosif (chlorure de mercure), obtenue en faisant dissoudre une once de sublimé corrosif avec un poids égal de muriate d'ammoniaque (chlorure d'ammonium) dans 2 gallons (20 livres) d'eau. Nous fîmes ensuite brûler du soufre dans trois vases en fer placés par terre dans différentes parties du bâtiment, toutes les portes et fenêtres étant fermées : nous maintînmes cette fumigation pendant environ 12 heures. Le jour suivant vers 3 heures après midi, nous procédâmes à une seconde fumigation au gaz acide muriatique (hydrochlorique) préparé comme suit : Nous nous procurâmes 12 vases ouverts en terre vernie, chacun de la capacité d'environ six chopines que nous plaçâmes sur des barils à farine ordinaires distribués uniformément dans tout le bâtiment, puis nous fermâmes soigneusement toutes les ouvertures. Il fut mis dans chacun de ces vases 2 livres ½ de sel ordinaire (chlorure de sodium) sur lequel il fut versé une chopine d'acide sulfurique fort. Le gaz acide muriatique se dégagea rapidement de chaque générateur, et au bout de peu de temps les vapeurs épaisses saturaient en nuage tout l'air de l'étable. Il se produisit ainsi du gaz d'une manière continue toute la nuit, de manière à pénétrer tous les coins et recoins, et le matin suivant l'émission du gaz n'avait pas cessé lorsque l'on ouvrit le bâtiment.

Ensuite on balaya les murs et les boiseries, et il y fut fait une seconde pulvérisation au sublimé corrossif semblable à la première. Après quoi le pavage, les stalles et les couloirs furent tous parfaitement imbibés de la solution de sublimé corrosif au moyen de torchons et raclés avec des houes tranchantes, de manière à détacher toute couche sur le bois, puis copieusement torchonnés de nouveau avec la solution de sublimé corrosif. Lorsque les murs, le plafond et les stalles furent secs, ils reçurent trois couches de badigeonnage à la chaux, et seulement alors nous ramenâmes les animaux sains dans l'étable. Nous achetâmes subséquemment 22 bœufs pour des expériences d'alimentation. Nous les tînmes à part jusqu'à ce qu'ils eussent subi l'épreuve à la turberculine ; mais aucun ne présenta de réaction, ce qui fit voir qu'ils n'avaient pas la maladie, et nous les avons placés depuis dans l'étable avec le reste du bétail.

Les instructions envoyées aux fermes expérimentales succursales de l'Ouest afin que tous les animaux fussent tous soumis à l'épreuve à la tuberculine, ont été depuis suivies.

Ferme expérimentale de Brandon.

A cette ferme le troupeau, consistait en 20 animaux, dont tous furent du 6 au 8 décembre soumis à l'épreuve par le Dr Cox, vétérinaire, de Brandon, et trouvés sans maladie. Douze bœufs, qui ont été achetés pour des essais d'alimentation expérimentale et tenus isolés jusqu'à ce qu'ils eussent pu subir l'épreuve à la tuberculose, y ont été soumis ;

l'un d'eux, ayant présenté une réaction de deux degrés au-dessus de la température normale la plus élevée, fut abbattu et soigneusement examiné, mais il ne fut trouvé aucune trace de maladie.

Ferme Expérimentale d'Indian-Head.

Le troupeau de cette ferme consistait en 51 animaux qui au commencement de décembre furent tous soumis à l'épreuve à la tuberculine par l'inspecteur M. Burnett, vétérinaire de la police à cheval, et deux seulement présentèrent une réaction. Dans un cas, celui d'une vache Durham, Prairie Wildflower, âgée de 6 ans, la réaction la plus élevée fut de 2 degrés $\frac{2}{5}$ au-dessus de la normale la plus élevée ; dans l'autre celui d'une vache Holstein Abi 2e d'Assa, âgée de 5 ans, la réaction fut plus forte, la température s'éleva jusqu'à 3 degrés $\frac{2}{5}$ au-dessus de la normale la plus élevée. Ces deux animaux soumis à l'épreuve en 1894 n'avaient alors présenté aucune réaction. Après que les vaches furent abattues on trouva que la maladie chez la vache Durham avait atteint plusieurs organes et que les deux poumons de la vache Holstein étaient légèrement affectés. On trouva aussi des traces de la maladie en rapport avec le cœur.

Ferme Expérimentale d'Agassiz.

Le troupeau de cette ferme se composait de 19 animaux. Il furent tous le 14 et 15 décembre soumis à l'épreuve à la tuberculine par le Dr J. Gibbons, de Vancouver, et il n'y eut réaction dans aucun cas, ce qui montre qu'il n'existait là point de maladie tuberculeuse.

ALIMENTATION EXPÉRIMENTALE DE BŒUFS, 1896-1897.

La saison passée nous avons nourri 3 groupes de bœufs de 4 animaux chacun, pendant 16 semaines dans le but de constater jusqu'à quel point il serait avantageux aux cultivateurs d'omettre le grain pendant la première partie de la période d'alimentation. Tous ont reçu la même ration dont la partie de fourrage à gros volume se composait de 50 lb. d'ensillage de maïs, 25 lb. de racines, 5 lb. de foin haché et 5 lb. de paille hachée. Nous leur avons aussi donné cette ration pendant la période préparatoire du 15 novembre au 15 décembre 1897. Nous ne leur donnions point de farine pendant cette période et nous ne pesions pas les aliments consommés. Avant de commencer les essais d'alimentation nous avions séparé les 12 bœufs en trois groupes très uniformes.

La farine donnée dans ces essais se composait de poids égaux de pois, d'orge, d'avoine et de son, et, en estimant le coût des rations, ce mélange a été évalué au taux uniforme d'un centin la livre.

En estimant le coût des rations les parties composantes du fourrage à gros volume ont été évaluées aux prix suivants : Ensilage de maïs à $2 la tonne, foin à $8 la tonne et paille à $4 la tonne. Les prix de ces fourrages peuvent varier dans différentes localités, mais ils ont été déterminés à environ le prix de revient des produits à Ottawa, et ils fourniront une base de comparaison pour toutes les parties du Canada.

La période d'alimentatien a été divisée en 3 parties, une de 8 semaines et les deux suivantes de 4 semaines chacune.

Nous n'avons point donné de farine au groupe n° 1 pendant les 8 première semaines, les 4 semaines suivantes chaque animal a reçu 2 lb. de farine par jour et 6 lb. par jour pendant la dernière période de 4 semaines.

Nous avons donné au groupe n° 2 pendant la première période de 8 semaines 2 lb. de farine par jour à chaque animal, 4 lb. par jour à chacun pendant les 4 semaines suivantes, et 6 lb. par jour à chacun pendant la dernière période de 4 semaines.

Les bœufs du groupe n° 3 ont reçu chacun 4 lb. de farine par jour pendant la première période de 8 semaines, et 6 lb. par jour pendant les deux dernières périodes de 4 semaines chacune.

Ces rations ne sont pas aussi riches en protéine (producteur de chair) facile à digérer comme celles qu'on recommande ordinairement dans les rations types. Elles ont une relation nutritive plus élevée, c'est-à-dire une proportion plus grande de carbohydrates (amidon, sucre, gomme) digestibles et de matière grasse par rapport à la protéine que les rations types n'en contiennent. Les rations types pour l'alimentation des bœufs varient depuis 1 de protéine à 6 contre 8 de carbohydrates et de matière grasse, tandis que la relation nutritive des rations données dans ces expériences est à peu près comme suit :—

Groupe 1.—1res 8 semaines 1:11; 4 semaines suivantes 1:10,4 dernières semaines 1:8.5.
Groupe 2.—1res 8 semaines 1:10; 4 semaines suivantes 1:9·4, 4 dernières semaines 1:8·5.
Groupe 3.—1res 8 semaines 1:9.4; 8 dernières semaines 1:8·5.

Pendant le cours de ces expériences les bœufs recevaient autant du mélange de fourrage à gros volume qu'ils pouvaient manger sans rien laisser ; ils avaient accès à l'eau dans une auge sur le devant de leurs stalles ; ils avaient aussi du sel dans une petite boîte à côté de la crèche.

Quand nous achetâmes les bœufs ils furent pesés et ils furent pesés ensuite 3 fois de plus le 17 décembre à la fin de la période préparatoire. Les premiers poids et la moyenne des trois derniers poids sont comme suit, dans l'ordre suivant lequel les animaux ont été finalement séparés en groupes :—

Groupe 1.	15 nov.	15 déc.	Groupe 2.	15 nov.	15 déc.	Groupe 3.	15 nov.	15 déc.
	lb.							
N° 1.	1,050	1,070	N° 5..... ..	1,140	1,150	N° 9.	1,170	1,205
" 2.....	1,010	1,020	" 6.....:..	1,070	1,095	" 10. ..	1,095	1,115
" 3.....	1,085	1,120	" 7.....	1,075	1,090	" 11.	Elevé à la F. E. C.	1,060
" 4..... .	1,130	1,170	" 8... ...	1,050	1,075	" 12.....	Elevé à la F. E. C.	1,035
Totaux.		4,380	... ...		4,410	....	.....	4,415

On remarquera par les chiffres ci-dessus que le plus pesant des trois groupes suivant l'arrangement pour l'expérience ne pesait que 35 lb. de plus que le moins pesant.

Groupe n° 1.

Résultats des huit premières semaines pendant lesquelles il n'a point été donné de farine.

Bœuf.	Fourrage consommé par jour.	Farine par jour.	Gain en poids total.	Gain en poids par jour.	Coût par jour.	Coût par 100 lb. de gain.
	lb.	lb.	lb.	lb.	centins.	$ c.
N° 1..	65·55	.....	110	1·96	7·87	4 02
N° 2.....	65·55	... .	80	1·43	7·87	5 50
N° 3.....	65·37	.....	80	1·43	7·84	5 48
N° 4.....	69·16	.....	115	2·05	8·30	4 05
Moyenne..	66·41	....	96¼	1·72	7·97	

Coût par 100 lb. de gain pour le groupe, $4.94.

Résultats des 4 semaines suivantes, pendant lesquelles chaque animal a reçu 2 lb. de farine par jour.

Bœuf.	Fourrage consommé par jour.	Farine par jour.	Gain en poids total.	Gain en poids par jour.	Coût par jour.	Coût par 100 lb. de gain.
	lb.	lb.	lb.	lb.	centins.	$ c.
N° 1	63·75	2	70	2·50	9·65	3 86
N° 2	64·92	2	60	2·14	9·79	4 57
N° 3	64·92	2	30	1·07	9·79	9 15
N° 4	68·39	2	35	1·25	10·20	8 16
Moyenne	65·49	2	48¾	1·74	9·86	

Coût par chaque 100 lb. de gain pour le groupe $5.66.

Résultats des 4 semaines restantes, pendant lesquelles chaque animal a reçu 6 lb. de farine par jour.

Bœuf.	Fourrage consommé par jour.	Farine par jour.	Gain en poids total.	Gain en poids par jour.	Coût par jour.	Coût par 100 lb. de gain.
	lb.	lb.	lb.	lb.	centins.	$ c.
N° 1	60·68	6	48	1·71	13·28	7 77
N° 2	60·68	6	54	1·93	13·28	6 88
N° 3	60·68	6	64	2·29	13·28	5 80
N° 4	64·57	6	56	2·00	13·74	6 87
Moyenne	61·65	6	55½	1·98	13·39	

Coût par 100 lb. de gain pour le groupe, $6.76.

Groupe n° 2.

Résultats des 8 premières semaines pendant lesquelles chaque animal a reçu 2 lb. de farine par jour.

Bœuf.	Fourrage consommé par jour.	Farine par jour.	Gain en poids total.	Gain en poids par jour.	Coût par jour.	Coût par 100 lb. de gain.
	lb.	lb.	lb.	lb.	centins.	$ c.
N° 5	63·70	2	70	1·25	9·64	7 71
N° 6	65·46	2	115	2·05	9·86	4 81
N° 7	65·55	2	110	1·96	9·87	5 04
N° 8	65·55	2	110	1·96	9·87	5 04
Moyenne	65·06	2	101¼	1·80	9·81	

Coût par 100 lb. de gain pour le groupe, $5.42.

Résultats des 4 semaines suivantes pendant lesquelles chaque animal a reçu 4 lb. de farine par jour.

Bœuf.	Fourrage consommé par jour.	Farine par jour.	Gain en poids total.	Gain en poids par jour.	Coût par jour.	Coût par 100 lb. de gain.
	lb.	lb.	lb.	lb.	centins.	$ c.
N° 5	60·79	4	80	2·86	11·29	3 95
N° 6	64·79	4	48	1·71	11·77	6 88
N° 7	64·79	4	55	1·96	11·77	6 01
N° 8	64·79	4	45	1·61	11·77	7 31
Moyenne	63·79	4	57	2·03	11·65	

Coût par 100 lb. de gain pour le groupe $5.72.

Résultats des 4 semaines restantes pendant lesquelles chaque animal a reçu 6 lb. de farine par jour.

Bœuf.	Fourrage consommé par jour.	Farine par jour.	Gain en poids total.	Gain en poids par jour.	Coût par jour.	Coût par 100 lb. de gain.
	lb.	lb.	lb.	lb.	centins.	$ c.
N° 5	58·36	6	66	2·36	13·00	5 51
N° 6	60·54	6	31	1·11	13·26	11 95
N° 7	60·29	6	34	1·21	13·23	10 93
N° 8	58·86	6	14	·50	13·06	26 12
Moyenne	59·51	6	36¼	1 30	13·14	

Coût par 100 lb. de gain pour le groupe, $10.15.

Groupe n° 3.

Résultats des 4 premières semaines pendant lesquelles chaque animal a reçu 4 lb. de farine par jour.

Bœuf.	Fourrage consommé par jour.	Farine par jour.	Gain en poids total.	Gain en poids par jour.	Coût par jour.	Coût par 100 lb. de gain.
	lb.	lb.	lb.	lb.	centins.	$ c.
N° 9	65·61	4	60	1·07	11·87	11 09
N° 10	64·52	4	125	2·23	11·74	5 26
N° 11	64·84	4	115	2·05	11·88	5 79
N° 12	59·12	4	120	2·14	11·09	5 18
Moyenne	63·52	4	105	1·87	11·64	

Coût par 100 lb. de gain pour le groupe, $6.21.

Résultats des 4 semaines suivantes pendant lesquelles chaque animal a reçu 6 lb. de farine par jour.

Bœuf.	Tonnage consommé par jour.	Farine par jour.	Gain en poids total	Gain en poids par jour.	Coût par jour.	Coût par 100 lb. de gain.
	lb.	lb.	lb.	lb.	centins.	$ c.
N° 9	42·96	6	40	1·43	11 15	7 80
N° 10	55·82	6	25	·89	12·69	13 13
N° 11	58·29	6	60	2·14	12·99	6 07
N° 12	58 29	6	80	2·86	12·99	4 54
Moyenne	53·84	6	51¼	1·83	12·43	

Coût par 100 lb. de gain pour le groupe, $6.79.

Résultats des 4 dernières semaines pendant lesquelles chaque animal a reçu 6 lb. de farine par jour.

Bœuf.	Tonnage consommé par jour.	Farine par jour.	Gain en poids total.	Gain en poids par jour.	Coût par jour.	Coût par 100 lb. de gain.
	lb.	lb.	lb.	lb.	centins.	$ c.
N° 9	57·46	6	37	1·32	12·90	9 77
N° 10	54 36	6	56	2·00	12·52	6 26
N° 11	58·14	6	59	2·11	12·98	6 15
N° 12	58·14	6	32	1·14	12·98	11 39
Moyenne	57·02	6	46	1·64	12·84	

Coût par 100 lb. de gain pour le groupe, $7.82.

Il paraît ressortir des résultats des expériences ci-dessus qu'il est économique d'omettre le grain ou d'en donner peu pendant la première partie de la période d'alimentation. La nourriture des bœufs du groupe n° 1 sans grain pendant les 8 premières semaines a coûté en moyenne 9.80 centins par jour pendant toute la période de 111 jours ; ceux du groupe n° 2, 11·10 centins et ceux du groupe n° 3, 12·14 centins par jour. Ceci fait voir que le coût moyen de chaque animal du second groupe a été de 1·30c. par jour plus élevé que pour chacun de ceux du premier groupe, et de 2·34c. par jour plus élevé pour chaque bœuf du troisième groupe que pour ceux du premier groupe. Le coût moyen pour l'alimentation de chaque animal du second groupe pendant les 111 jours de cette expérience a été de $1.44 plus élevé que pour chacun de ceux du premier groupe, tandis qu'à la fin de l'expérience le gain moyen en poids par tête dans le premier groupe était de 6 lb. plus élevé que dans le second groupe. Les bœufs composant le troisième groupe ont coûté chacun $2.60 de plus que ceux du premier groupe, tandis que l'avantage en gain n'a été que de 1 lb. ¾ par tête.

	lb.
Groupe n° 1—Gain total par bœuf pendant les 16 semaines	200½
" n° 2 " " " "	194½
" n° 3 " " " "	202¼

EXPÉRIENCES D'ENGRAISSEMENT DE PORCS.

Les expériences d'alimentation de porcs avec rations différentes d'année en année ont été commencées en 1890 et ont été continuées depuis. Le but en est de recueillir des renseignements sur les meilleurs moyens de produire le plus économiquement possible de la viande de porc de la meilleure qualité. Nous donnons dans tous les cas des détails sur les différentes variétés de nourriture dont nous avons fait usage et les quantités consommées, aussi le gain en poids vif des animaux soumis à cette expérience.

Alimentation de Porcs à la Recoupe.

Lot 11.—Cette loge contenait 4 porcs métis, un de truie Berkshire par verrat Yorshire, né le 7 juin 1896, et trois de truie Tamworth par verrat Berkshire, né le 26 mai 1897 ; ils ont été nourris entièrement de recoupe détrempée dans l'eau froide pendant 30 heures, et en recevaient autant qu'ils en voulaient manger sans rien laisser. Cette expérience d'alimentation avait été commencée le 25 septembre 1896 et a été continuée pendant 16 semaines ou jusqu'au 6 janvier 1897. Nous pesions les porcs chaque deux semaines ; le gain en poids vif et la quantité de nourriture consommée pendant chaque 4 semaines sont présentés dans le tableau suivant :—

Nombre de porcs, quatre.	23 sept.	21 oct.	18 nov.	16 déc.	6 jan. 1897	Totaux.
Poids vif total	287	498	500	586	624	.....
Gain en poids	.....	121	92	86	38	337
Aliments consommés, recoupe	.....	452	413	382	241	1,488
" " par lb. de gain	.....	3·73	4·48	4·44	6·34	4·41

Le poids vif moyen de chaque porcs au début de cette expérience d'alimentation était de 71 lb. ¾ ; poids moyen de chacun à la fin de l'expérience 156 lb. Vendus 6 janvier 1897. Diminution du poids :—

Poids vif après jeûne de 14 heures	624 lb.
Poids des porcs habillés 25 heures après l'abatage	457 "
Diminution en poids comparé au poids vif après jeûne, pour cent	22·27

Alimentation de Porcs à l'Orge moulue.

Lot 12.—Cette loge contenait 4 porcs métis ; un de truie Tamworth par verrat Yorkshire, né le 7 juin 1896, et trois de truie Tamworth par verrat Berkshire, nés le 26 mai 1896. Pendant toute la période de 16 semaines nous les avons nourris uniquement d'orge moulue détrempée dans l'eau froide pendant 30 heures ; on leur en donnait autant qu'ils en voulaient manger sans en rien laisser.

Nombre de porcs, quatre.	23 sept.	21 oct.	18 nov.	16 déc.	6 janv.	Totaux.
Poids vif total	291	435	546	694	735	.....
Gain en poids	.....	144	111	148	41	444
Aliments consommés, orge moulue	.....	531	550	552	299	1,932
" " par lb. de gain	.....	3·68	4·95	3·72	7·29	4·35

Le poids vif moyen de chaque porc au début de cette expérience d'alimentation était de 72 lb. ¾ ; poids moyen de chacun à la fin de l'expérience, 183 lb. ¾.

Vendus 6 janvier 1897. Diminution de poids—

Poids vif après jeûne de 14 heures	735 lb.
Poids des porcs habillés 24 heures après l'abatage	548 "
Diminution en poids comparé aux poids vif après jeûne, pour cent	25·44

ALIMENTATION DE PORCS AU MAÏS MOULU.

Lot. 13.—Cette loge contenait 4 porcs métis, un de truie Berkshire par verrat Yorkshire, né le 7 juin 1896, et trois de truie Tamworth par verrat Berkshire, nés le 26 mai 1896. Pendant toute la période de 16 semaines nous les avons nourris uniquement de maïs moulu détrempé dans l'eau froide pendant 30 heures ; on leur en donnait autant qu'ils en voulaient manger sans en rien laisser.

Nombre de porcs, quatre.	23 sept.	21 oct.	18 nov.	16 déc.	6 janv.	Totaux.
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
Poids vif total	296	460	558	665	688	.....
Gain en poids	.....	164	98	107	23	392
Aliments consommés, maïs moulu	.....	585	457	413	178	1,633
" par lb. de gain	.....	3·56	4·66	3·85	7·73	4·16

Le poids vif moyen de chaque porc au début de cette expérience d'alimentation était de 74 lb. ; poids moyen de chacun à la fin de l'expérience, 172 lb.

Vendus 6 janvier 1897. Diminution de poids—

Poids vif après jeûne de 14 heures	688 lb.
Poids des porcs habillés 24 heures après l'abatage	529 "
Diminution en poids comparé au poids vif après jeûne, pour cent	23·11

ALIMENTATION DE PORCS AVEC UN MÉLANGE DE RECOUPE D'ORGE ET DE MAÏS.

Lot 14.—Cette loge contenait 3 porcs métis, un de truie Berkshire par verrat Yorkshire, né le 7 juin 1896, et deux de truie Tamworth par verrat Berkshire, nés le 26 mai 1896. Pendant toute la période de 16 semaines nous les avons nourris d'un mélange composé de poids égaux de recoupe, d'orge moulue et de maïs moulu, détrempé dans l'eau froide pendant 30 heures ; on leur en donnait autant qu'ils en voulaient manger sans en rien laisser.

Nombre de porcs, trois.	23 sept.	21 oct.	18 nov.	16 déc.	6 janv.	Totaux.
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
Poids vif total	228	363	448	557	596	.....
Gain en poids	.....	135	85	109	39	368
Aliments consommés, poids égaux de recoupe, orge et maïs	.....	463	420	398	189	1,470
Aliments consommés, par lb. de gain	.....	3·42	4·94	3·65	4·84	3·99

Le poids vif moyen de chaque porc au début de cette expérience était de 76 lb. ; poids moyen de chacun à la fin de l'expérience, 198 lb. ½.

Vendus 6 janvier 1897. Diminution de poids—

Poids vif après jeûne de 14 heures	596 lb.
Poids des porcs habillés 24 heures après l'abatage	447 "
Diminution en poids comparé au poids vif après jeûne, pour cent	25·00

ALIMENTATION DE PORCS AVEC POIS, ORGE, AVOINE ET RECOUPE OUTRE 6 LIVRES DE LAIT ÉCRÉMÉ PAR PORC PAR JOUR.

Lots 15, 16, 17 et 18.—Ces loges contenaient en tout 12 porcs métis qui ont reçu pendant 12 semaines autant qu'ils en voulaient manger sans en rien laisser d'un mélange de poids égaux de pois moulus, d'orge, d'avoine et de recoupe détrempés dans l'eau froide pendant 30 heures avec 6 lb. de lait écrémé par jour à chaque porc. Ces expériences d'alimentation avaient été commencées le 10 mars 1897, et ont été continuées pendant 12 semaines ou jusqu'au 19 mai 1897.

Lot 15.—Se composait de 2 porcs métis de truie Yorkshire par verrat Essex, nés le 10 septembre 1896.

Nombre de porcs, deux.	10 mars.	7 avril.	5 mai.	19 mai.	Totaux.
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
Poids vif total	210	255	309	333	.....
Gain en poids	.....	45	54	24	123
Aliments consommés, farine	.....	130	154	75	359
" lait	.....	336	336	168	840
" par lb. de gain, farine	.....	2·88	2·85	3·12	2·91
" " lait	.....	7·44	6·22	7	6·82

Lot 16.—Se composait de 3 porcs métis, 2 de truie Yorkshire par verrat Essex, nés le 10 septembre 1896, et un de truie Berkshire par verrat Tamworth, nés le 10 octobre 1896.

Nombre de porcs, trois.	10 mars.	7 avril.	5 mai.	19 mai.	Totaux.
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
Poids vif total	282	345	418	458	.....
Gain en poids	.....	63	73	40	176
Aliments consommés, farine	.....	178	188	103	469
" lait	.....	504	504	252	1,260
" par lb. de gain, farine	.....	2·82	2·57	2·57	2·66
" " lait	.....	8	6·90	6·30	7·15

Lot 17.—Se composait de 4 porcs métis, un de truie Yorkshire par verrat Essex, né le 10 septembre 1896, 2 de truie Berkshire par verrat Tamworth, nés le 10 octobre 1896, et un porc Berkshire de race pure.

Nombre de porcs, quatre.	10 mars.	7 avril.	5 mai.	19 mai.	Totaux.
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
Poids vif total	378	479	585	632	.....
Gain en poids	.....	101	106	47	254
Aliments consommés, farine	.....	221	257	143	621
" lait	.....	672	672	336	1,680
" par lb. de gain, farine	.....	2·18	2·42	3·04	2·44
" " lait	.....	6·65	6·33	7·14	6·21

Lot 18.—Se composait de 3 porcs métis, 2 de truie Yorkshire par verrat Essex, nés le 10 septembre 1896, et un de truie Berkshire par verrat Tamworth, né le 10 octobre 1896.

Nombre de porcs, trois.	10 mars.	7 avril.	5 mai.	19 mai.	Totaux.
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
Poids vif total	284	340	424	460	.....
Gain en poids	.....	56	84	36	176
Aliments consommés, farine	.....	155	218	105	478
" lait	.....	504	504	252	1,260
" par lb. de gain, farine	.....	2·76	2·59	2·91	2·71
" " lait	.....	9	6	7	7·15

Le poids vif moyen de chaque porc composant ces groupes au début de ces expériences d'alimentation était de 96 lb. $\frac{1}{6}$; poids moyen de chacun à la fin de l'expérience, 157 lb.

Alimentation de Porcs à l'Avoine non moulue.

Lot 19.—Cette loge contenait 4 porcs métis—2 de truie Tamworth par verrat Berkshire, nés le 1er mai 1897 ; et 2 de truie Berkshire par verrat Yorkshire, nés le 6 mai 1897. Ils ont reçu pendant toute la période de 12 semaines de l'avoine non moulue détrempée dans l'eau froide pendant 54 heures, autant qu'ils en voulaient manger sans en rien laisser, avec 3 lb. de lait écrémé par jour par porc. Cette expérience d'alimentation a été commencée le 1er septembre 1897 et a été continuée jusqu'au 24 novembre 1897.

Nombre de porcs, quatre.	1 sept.	29 sept.	27 oct.	24 nov.	Totaux.
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
Poids vif total	389	443	546	681	.....
Gain en poids	.....	54	103	135	292
Aliments consommés, avoine	.....	299	421	510	1,230
" " lait	.....	336	336	336	1,008
" " par lb. de gain, avoine	.....	5·53	4·08	3·77	4·21
" " " " lait	.....	6 22	3·26	2·48	3·45

Afin de recueillir des renseignements sur la quantité de grain non moulu que les porcs avaient passé non digéré, nous avons ramassé soigneusement les excréments d'un jour (24 heures) et les avons lavés ; d'environ 14 lb. d'avoine qu'ils avaient reçues nous avons séparé 2 lb. 6 once de grain non digéré qui pesait après avoir été séché 22½ lb. le boisseau ; lorsque nous avons fait l'épreuve de sa faculté germinative, onze pour cent de ce grain a germé.

Le poids vif moyen de chaque porc au début de cette exépérience d'alimentation était de 97¼ lb. ; poids moyen de chacun à la fin de l'expérience, 170¼ lb.

Vendus 25 novembre 1897. Diminution de poids :—

Poids vif après après jeûne de 14 heures	659 lb.
Poids des porcs habillés 24 heures après l'abatage	492 "
Diminution en poids comparé au poids vif après jeûne, pour cent	25·33

Alimentation de Porcs à l'Orge non moulue.

Lot 20.—Cette loge se composait de 4 porcs métis—3 de truie Tamworth par verrat Berkshire, nés le 1er mai 1897 ; et un de truie Berkshire par verrat Yorkshire, né le 6 mai 1897. Nous les avons nourris pendant toute la période de 12 semaines avec de l'orge non moulue, détrempée dans l'eau froide pendant 54 heures, autant qu'ils en voulaient manger sans en rien laisser, outre 3 lb. de lait écrémé par jour, à chaque porc.

Nombre de porcs, quatre.	1 sept.	29 sept.	27 oct.	24 nov.	Totaux.
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
Poids vif total	397	477	619	797	.....
Gain en poids	.....	80	142	178	400
Aliments consommés, orge	.....	354	511	591	1,456
" " lait	.....	336	336	336	1,008
" " par lb. de gain, orge	.....	4·42	3·59	3·32	3·64
" " " " lait	.....	4·20	2·36	1·88	2·52

Afin de recueillir des renseignements sur la proportion d'orge non moulue que les porcs avaient passée non digérée, nous avons ramassé soigneusement les excréments d'un jour (24 heures) et les avons lavés; d'environ 17 lb. d'orge qu'ils avaient consommées nous avons séparé 2 lb. 2 onces de grain non digéré qui pesait après avoir été séché 35 lb. le boisseau. Nous avons fait l'épreuve de sa faculté germinative, mais pas un grain n'a germé.

Le poids vif moyen de chaque porc au début de cette expérience était de 99¼ lb ; poids moyen de chacun à la fin de l'expérience, 199¼ lb.

Vendus 25 novembre 1897. Diminution de poids :—

Poids vif après jeûne de 14 heures	798 lb.
Poids des porcs habillés 24 heures après l'abatage	592 "
Diminution en poids comparé au poids vif après jeûne, pour cent	25:81

Alimentation de Porcs aux Pois non moulus.

Lot 21.—Cette loge contenait 4 porcs métis, 3 de truie Tamworth par verrat Berkshire, nés le 1er mai 1897, et un de truie Berkshire par verrat Yorkshire, né le 6 mai 1897. Ils ont reçu pendant toute la période de 12 semaines des pois non moulus détrempés dans l'eau froide pendant 54 heures, autant qu'ils en voulaient manger ; sans en rien laisser, outre 3 lb. de lait écrémé par jour à chaque porc.

Nombre de porcs, quatre.	1 sept.	27 sept.	27 oct.	24 nov.	Totaux.
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
Poids vif total	402	498	660	830	.....
Gain en poids	.....	96	162	170	428
Aliments consommés, pois	.....	349	505	572	1,426
" " lait	.....	336	336	336	1,008
" " par lb. de gain, pois	.....	3·63	3·11	3·36	3·33
" " " lait	.....	3·50	2·07	1·97	2·35

Afin de recueillir des renseignements sur la proportion de pois non moulus que les porcs avaient passée non digérés nous avons ramassé soigneusement les excréments d'un

jour (24 heures) et les avons lavés; d'environ 17 lb. de pois consommées nous avons séparé 2 onces de grain non digéré. Cette quantité était trop petite pour nous permettre de nous assurer du poids par boisseau, et à l'épreuve de leur faculté germinative pas un de ces pois n'a germé.

Le poids vif moyen de chaque porc au début de cette expérience était de 100½ lb.; poids moyen de chacun à la fin de l'expérience, 207½ lb.

Vendus 25 novembre 1897. Diminution de poids :—

Poids vif après jeûne de 14 heures	830 lb.
Poids des porcs habillés 24 heures après l'abatage	626 "
Diminution en poids comparé au poids vif après jeûne, pour cent	24·57

Alimentation des Porcs au Maïs non moulu.

Lot 22.—Cette loge se composait de trois porcs métis de truie Yorkshire par verrat Poland China, nés le 25 juin 1897. Nous les avons nourris pendant toute la période de 13 semaines de maïs non moulu détrempé dans l'eau froide pendant 54 heures, autant qu'ils en voulaient manger sans en rien laisser, outre 3 lb. de lait écrémé par jour à chaque porc. Cette expérience d'alimentation a été commencée le 29 septembre 1897 et a été continuée jusqu'au 29 décembre 1897.

Nombre de porcs, trois.	29 sept.	27 oct.	24 nov.	22 déc.	29 déc.	Totaux.
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
Poids vif total	216	320	430	537	570	.....
Gain en poids	.....	104	110	107	33	354
Aliments consommés, maïs	.....	272	319	388	49	1,028
" " lait	.....	252	252	252	63	819
" " par lb. de gain, maïs	.....	2·61	2·90	3·62	1·47	2·90
" " par lb. de gain, lait	.....	2·42	2·29	2·35	1·90	2·31

Afin de recueillir des renseignements sur la proportion de maïs non moulu que les porcs avaient passé non digéré, nous avons soigneusement ramassé les excréments d'un jour (24 heures) et les avons lavés ; d'environ 11 lb. de maïs qu'ils avaient consommées nous avons séparé 8 onces de grain non digéré, qui pesait après avoir été séché 40 lb. ¼ le boisseau et dont il a germé 8 pour cent.

Le poids vif moyen de chaque porc au début de cette expérience était de 72 lb. ; poids moyen de chacun à la fin de l'expérience 190 lb.

Vendus 31 décembre 1897. Diminution de poids :—

Poids vif moyen après jeûne de 15 heures	564 lb.
Poids des porcs habillés 24 heures après l'abatage	461 "
Diminution en poids comparé au poids vif après jeûne, pour cent	18·26

Alimentation de Porcs avec Avoine, Orge et Pois mêlés tous non moulus.

Lot 23.—Cette loge se composait de 3 porcs métis, de truie Yorkshire par verrat Poland China, nés le 25 juin 1897. Ils ont été nourris pendant toute la période de 13 semaines d'un mélange de poids égaux d'avoine, d'orge et de pois tous non moulus et

détrempés dans l'eau froide pendant 54 heures. Les porcs recevaient de ce mélange autant qu'ils en voulaient manger sans en rien laisser et en outre chacun recevait 3 lb. de lait écrémé par jour.

Nombre de porcs, trois.	29 sept.	27 oct.	24 nov.	22 déc.	29 déc.	Totaux.
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
Poids vif total	212	302	407	500	527	
Gain en poids	....	90	105	93	27	315
Aliments consommés, grain mêlé	....	245	314	401	49	1,009
" " lait	....	252	252	252	63	819
" " par lb. de gain, grain mêlé	.....	2·72	2.99	4·31	1·81	3·20
" " par lb. de gain, lait	.....	2·80	2·40	2·70	2·33	2·60

Afin de recueillir des renseignements sur la proportion de grain mélangé non moulu que les porcs avaient passé non digéré, nous avons soigneusement ramassé les excréments d'un jour (24 heures) et les avons lavés ; d'environ 11 lb. de grain qu'ils avaient consommées nous avons séparé 10 onces de grain non digéré. Sur 100 grains soumis à l'épreuve de leur faculté germinative seulement 2 grains d'avoine ont germé.

Le poids vif moyen de chaque porc au début de cette expérience d'alimentation était de 70 lb. $\frac{2}{3}$; poids moyen de chacun à la fin de l'expérience, 175 lb. $\frac{2}{3}$.

Vendus 31 décembre 1897. Diminution de poids :—

Poids vif après jeûne de 14 heures	521 lb.
Poids de porcs habillés 24 heures après l'abatage	412 "
Diminution en poids comparé au poids vif après jeûne, pour cent	20·92

VISITE À LA FERME EXPÉRIMENTALE DE NAPPAN (N.-E.).

J'ai fait en octobre une visite à la ferme expérimentale succursale de Nappan (Nouvelle-Ecosse). Malgré le temps humide et défavorable au commencement de la saison les récoltes ont été bonnes, comme on le verra d'après les détails présentés dans le rapport ci-annexé de M. Geo. W. Forrest. Le grand avantage qui résulte du drainage souterrain a été clairement démontré cette année. Une grande proportion du terrain en culture à cette ferme a été drainé au moyen de drains en poterie, et il a été ainsi pratiqué des issues pour le prompt écoulement des eaux superflues, ce qui a permis de cultiver de bonne heure et foncièrement et a donné des conditions favorables pour les cultures.

Au commencement d'octobre le régisseur, M. Geo. W. Forrest, a donné sa démission et M. R. Robertson a été nommé à sa place. Dans le courant de l'année quelques-uns des animaux les moins utiles du troupeau de bétail ont été vendus pour la boucherie, et tard dans la saison il a été acheté un certain nombre de vaches laitières de choix, dont quelques-unes Guernesey de race pure, additions qui ont beaucoup amélioré le caractère du troupeau.

Dans la division de l'horticulture il a été ajouté aux vergers un grand nombre de variétés d'arbres fruitiers, et les plantations d'arbustes fruitiers ont été pareillement augmentées. Les arbres et arbrisseaux d'agrément et les haies-échantillons ont tous bien poussé, et les fleurs dans les planches et les platebandes ont donné une succession continue de fleurs pendant tout l'été.

VISITE AUX FERMES SUCCURSALES DE L'OUEST.

Comme j'en avais été prié par le comité de réception à l'occasion de la visite des membres de l'Association Britannique, je quittai Toronto le 24 août ayant à mes soins un certain nombre de ces visiteurs distingués d'Europe et les accompagnai jusqu'à la côte du Pacifique. Nous fûmes favorisés par le beau temps tout le long du voyage, et les employés du chemin de fer Canadien du Pacifique nous fournirent toutes les facilités pour voir de jour les parties les plus intéressantes du pays. Les visiteurs se formèrent ainsi une excellente idée de l'étendue et des ressources du pays et furent exceptionnellement favorisés pour en voir les grandes beautés naturelles. Les vastes superficies enblavées entre Winnipeg et Régina se déroulèrent toutes de jour devant nous pendant les travaux de la moisson ; et nous pûmes visiter les fermes expérimentales de Brandon et d'Indian-Head et y examiner les champs des céréales et des autres cultures les plus importantes comme aussi à Agassiz, où nous goûtâmes quelques-unes de nombreuses et excellentes variétés de fruit qui y sont produites. Les cités et les villes le long de la route se montrèrent toutes plus hospitalières les unes que les autres dans leur accueil à la compagnie de voyageurs distingués, et à Winnipeg, Vancouver et Victoria il fut donné des séances spéciales de réception en leur honneur. Les visiteurs exprimèrent leur surprise à la vue de l'immensité du pays et de ces ressources agricoles et minérales et leur admiration de la grande beauté et de la diversité des points de vue dans les montagnes le long de la route. Au voyage de retour, je fis mon inspection annuelle des fermes expérimentales.

Ferme expérimentale d'Agassiz (Colombie-Anglaise).

Ici je passai plusieurs jours à prendre connaissance du progrès des travaux et préparer le programme des expérimentations pour la suite. La saison avait été favorable ; les récoltes de grain et de plantes-racines étaient au-dessus de la moyenne. Les arbres fruitiers avaient aussi donné des rendements satisfaisants : les pommiers et les poiriers produisaient abondamment, la récolte de prunes avait été excellente, et il était expédié de la ferme des quantités considérables de fruits pour les districts miniers de la Colombie-Anglaise et pour les villes du Manitoba et des territoires du Nord-Ouest. Pendant l'année il a été défriché et mis en culture une nouvelle étendue de terrain ; et de nombreuses variétés d'arbres fruitiers ont été ajoutées aux vergers. Les vergers à différentes hauteurs sur les terrasses des pentes de la montagne continuent à prospérer, et quelques-uns des jeunes arbres sont chargés de fruits. Les plantations d'arbres forestiers et d'arbres d'agrément sont aussi en excellente condition et les planches et platebandes de fleurs ont été magnifiques toute la saison. Toutes les branches des travaux témoignent d'une gestion soigneuse et intelligente.

Ferme expérimentale d'Indian-Head (T. N.-O.)

Les récoltes de grain à cette ferme succursale ont été très bonnes la saison passée ; le rendement en grain a été de beaucoup supérieur à la moyenne sur une grande partie du district d'Indian-Head. Dans les terrains qui avaient été jachérés beaucoup de cultivateurs ont moissonné trente boisseaux ou plus par acre de blé de première qualité. Aux cotes actuelles du grain, ces récoltes sont très encourageantes et très rémunératives pour le cultivateur et elles devraient faire rapidement coloniser cette fertile partie des grandes plaines.

Dans les commencements de la saison le temps avait été très chaud et les perspectives à la ferme expérimentale étaient peu promettantes, mais des pluies survenues à point au mois de juin produisirent une pousse luxuriante et une abondante moisson de grain. Le défaut de pluie en automne a fait que la récolte de plantes-racines a été très faible.

Les effets avantageux de l'abri fourni par les plantations d'arbres forestiers à la ferme expérimentale d'Indian-Head ont été très manifestes la saison passée. Des par-

celles ainsi abritées ensemencées de plusieurs variétés de grain, ont rapporté de 25 à 50 pour 100 de plus que des parcelles ensemencées des mêmes variétés dans des positions non abritées. Les essais de brome inerme ont été continués avec résultats très satisfaisants. Cette graminée est maintenant bien connue et est fort appréciée par les cultivateurs des territoires, qui la trouvent rustique et d'un rendement sûr et en reconnaissent la grande utilité tant pour foin que pour prairie dans la contrée du Nord-Ouest. La ferme en général était en excellent état, j'ai aussi examiné les bâtiments et le bétail que j'ai trouvé dans une condition satisfaisante.

Ferme expérimentale de Brandon (Manitoba.)

La plupart de récoltes de grain à cette ferme ont été passablement bonnes et quelques-unes tout à fait bonnes, quoiqu'audessous de celle d'Indian-Head. Le district de Brandon a beaucoup souffert de la sécheresse au printemps et aussi des vents exceptionnellement violents et de gelées du printemps. L'avoine a surtout souffert, et dans certains cas où le terrain était exposé, une grande partie des jeunes plantes ont été détruites. Malgré ces désavantages les récoltes de grain à la ferme expérimentale ont été de beaucoup supérieures à la moyenne des récoltes de la province et la plupart du grain a été de bonne qualité. La récolte de maïs a été moindre que d'habitude par suite du temps très sec de l'automne ; pour la même raison le rendement des plantes-racines a été moindre que d'ordinaire.

Les essais d'un grand nombre de graminées pour foin et pâturage ont été continués, mais ici comme à Indian-Head c'est le brome inerme qui est au premier rang de toutes les espèces essayées jusqu'ici, tant sous le rapport de la pousse vigoureuse que de ses qualités utiles en général. Les ceintures forestières, les arbres des avenues et les haies ont fait une bonne pousse, et la collection générale d'arbres et d'arbrisseaux dans l'arboretum qui entoure l'habitation du régisseur, devient chaque année de plus intéressante. Il a été fait récemment plusieurs additions promettantes à cette collection. La condition générale de toutes les branches de travaux était très satisfaisante.

CHANGEMENTS DANS LE PERSONNEL.

Dans le courant de l'année il y a eu deux changements dans le personnel. Le régisseur de la ferme expérimentale succursale de Nappan, M. Geo. W. Forrest, a donné sa démission, et M. R. Robertson a été nommé à sa place. M. John Craig s'est aussi démis de sa position comme horticulteur à la ferme expérimentale centrale.

CORRESPONDANCE.

Suit un tableau des nombres de lettres reçues et expédiées à la ferme expérimentale centrale depuis le 30 novembre 1895 jusqu'au 30 novembre 1896 ainsi que des nombres de bulletins et de rapports distribués par voie postale pendant la même période :

	Lettres reçues.	Lettres expédiées.
Directeur	32,301	19,408
Horticulteur	2,576	2,495
Chimiste	1,249	1,410
Entomologiste et botaniste	1,920	2,110
Régisseur de la basse-cour	1,306	1,159
Comptable	1,319	1,539
	40,871	28,121
Lettres circulaires, y compris circulaires envoyées en même temps que les échantillons de grains de semence		41,857
Rapports et bulletins expédiés par voie postale		256,730

L'augmentation considérable de la correspondance et du nombre des publications de la ferme distribuées pendant l'année passée est un indice de l'intérêt croissant de la population dans les travaux des fermes expérimentales. Les chiffres font voir que le nombre de lettres reçues par jour a été en moyenne de 130 et de celles expédiées 90. La moyenne par jour dans la distribution de rapports, bulletins et circulaires s'est élevée pour l'année entière à 953.

REMERCIEMENTS.

Je reconnais avec gratitude mes obligations au directeur des jardins botaniques royaux de Kew (Angleterre) pour l'envoi d'une nouvelle collection de grande valeur de graines d'arbres, d'arbrisseaux et de plantes ainsi que d'une nombreuse collections de saules. Nous avons aussi reçu du directeur de l'arboretum Arnold, à Jamaica Plains (Massachusetts), une quantité de paquets de graines d'espèces rares et intéressantes. Il nous est aussi venu de nouvelles contributions des jardins botaniques royaux de Sapporo (Japon), une collection de graines de plantes vivaces rustiques des jardins botaniques à St. Louis (Missouri) et une autre très utile de plantes semblables du jardin botanique du collège Smith, à Northampton (Massachusetts). M. J. Niemetz, conseiller d'Etat, à Winnitza (Podolie, Russie) nous a fait un intéressant et considérable envoi de graines de variétés utiles d'arbres et d'arbrisseaux des parties septentrionales de la Russie. A M. le profesteur John Macoun, naturaliste de la commission géologique et d'histoire naturelle, et à M. J. M. Macoun, aide-naturaliste je dois de cordiaux remerciements pour des graines de maintes espèces rares et utiles, recueillies dans différentes parties du Canada.

Je désire aussi reconnaître les services consciencieux qu'ont continué à me rendre tous les officiers de la ferme expérimentale centrale et des fermes expérimentales succursales; ainsi que leur concours assidu et leur zèle dans l'exécution du programme des nombreuses branches du travail expérimental.

Je dois mentionner spécialement les membres du personnel qui m'ont aidé dans les travaux dont j'ai été personnellement chargé. A M. John Fixter, contremaître de la ferme, qui a dirigé avec soin et suivi les expériences dans les champs et a pris des notes sur les cultures aux différents stades de leur végétation; aussi à mon aide, M. W. T. Macoun, qui, outre son travail comme contremaître de sylviculture sur lequel il est rendu compte à part, a eu sous sa charge toutes les parcelles d'essai uniformes de céréales et de pommes de terre, ainsi que les petites parcelles de céréales métisses et hybrides et a pris notes de la pousse et du rendement des nombreuses variétés à l'étude. M. R. R. Elliott, vacher, m'a aussi beaucoup aidé dans les travaux d'alimentation expérimentale des bœufs et des porcs, en suivant le programme préparé d'avance et notant les résultats. M. Wm Ellis a travaillé avec beaucoup d'exactitude aux épreuves de la vitalité des semences, à la multiplication des plantes et à l'observation des phénomènes météorologiques. Les employés dans tous les départements des travaux ont rempli leur devoir fidèlement et bien.

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

RAPPORT DE L'HORTICULTEUR.

(JOHN CRAIG.)*

Monsieur le docteur WM SAUNDERS,
Directeur, Ferme expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre un rapport sur certains travaux exécutés pendant l'année 1896 par la Division de l'horticulture de la ferme expérimentale centrale. C'est le huitième que j'ai eu l'honneur de préparer.

J'ai trouvé impossible de condenser dans l'espace limité que j'ai à ma disposition tous les détails des travaux de l'année. Des séries de travaux d'étude ont été complétées cette année, deux en particulier : l'une sur les méthodes de greffage sur racine en tant qu'elles affectent la santé et la vigueur de l'arbre ainsi produit et l'autre sur les résultats d'expériences avec des pruniers indigènes et d'Amérique. Ces deux sujets exigent beaucoup d'espace pour être traités comme ils le méritent et un grand nombre de figures.

Notes sur les dates de floraison.—Nous nous sommes de nouveau occupé de prendre note des dates de floraison de nos principales variétés d'arbres et d'arbustes fruitiers et j'ai eu pour cela le bienveillant concours de producteurs de fruits qui se sont intéressés à ce travail, et dont les noms sont donnés à la page 101 du Rapport pour 1896. C'est une tâche considérable que de compiler ces notes et de les réunir sous une forme intelligible et utile, et nous avons trouvé impossible avec l'aide dont nous pouvions disposer de préparer les données à temps pour ce rapport-ci.

Récolte de Fruits.—Comme il y avait lieu de s'y attendre, la récolte de pommes dans tout le Canada cette année a été faible après la production phénoménale de la saison passée. Non seulement la quantité a été faible, mais la qualité a été fort au-dessous de la moyenne—en raison surtout de la négligence des producteurs à mettre en pratique les principes de la culture fruitière maintenant si bien compris, savoir la nécessité des fumures intelligentes, d'une taille soigneuse et de pulvérisations persévérantes.

VERGERS D'EXPÉRIMENTATION.

Pommiers.—Les pommiers sont en deux lots séparés. Le lot n° 1 contient une collection de variétés américaines nommées, y compris plusieurs autres d'Europe introduites plus anciennement. Nous l'appelons ordinairement le verger des "Types", parce qu'il comprend les variétés qui en raison de leur adaptibilité en général sont devenues types dans tout le pays. Il s'y trouve un bloc de chacune des variétés de pommier Wealthy, Duchesse et Tetofsky. La première variété a été employée comme porte-greffe-en-tête depuis 1891. Nous avons maintenant parmi ces greffes en tête un grand nombre de variétés nouvelles au Canada et qui sont d'âge à fructifier bientôt. La distinction entre les pommiers rustiques et les non rustiques est très marquée à Ottawa. Dans la vallée de l'Ottawa on ne peut compter sur aucune des variétés les plus usitées dans l'ouest de l'Ontario telles que King, Northern Spy et Greening sur leurs propres racines.

Nous avons institué des expériences de greffage en tête dans le but d'arriver à connaître l'effet que pourrait avoir sur des greffons de rusticité douteuse le greffage sur des sujets rustiques. Nous avons consacré dans le verger des "Types" un grand espace

* M. Craig a donné sa démission en novembre 1897.

à des arbres tous vigoureux et de belle venue, des variétés Haas (Gros Pommier, Fall Queen), Gideon, McMahan White (McMahan blanche) et Hibernal. Ces arbres seront prêts pour greffage en tête au printemps prochain.

Le verger de pommiers n° 2 généralement appelé le verger " Russe " a été consacré à l'essai de variétés de pommiers importées directement ou indirectement de l'est de l'Europe, principalement de Russie et d'Allemagne. On trouvera dans mes rapports précédents de fréquentes mentions de ces pommiers. Dans le nombre il s'en trouve plusieurs à fruit de mérite, notamment Pointed Pipka (Pipka pointue), Switzer, Romna et Arabka d'hiver.

Verger de pommiers de semis.—Environ 50 arbres ont fructifié cette année, tous de variétés de Russie. Nous avons décrit le fruit, et numéroté et étiqueté les arbres. Aucun de ceux qui ont fructifié cette année ne paraît mériter d'être multiplié.

Verger de Poiriers.—Le sol du verger de poirier, qui est sablo-argileux, léger et froid, ne convient pas pour la culture du poirier. Les arbres ont chaque année succombé en grands nombres à la brûlure et au froid de l'hiver. Nous avons publié des détails sur les variétés essayées qui ont ainsi péri, à la page 138 du Rapport pour 1896. La variété Flemish Beauty (Beauté de Flandres) est la seule variété américaine qui ait encore porté fruit, quoique l'arbre ne soit pas strictement rustique. Les poiriers de Russie Bessemianka, Gakovka, Lemon, Tonkovietka et Sapieganka sont tous parfaitement rustiques mais très susceptibles à la brûlure. Le fruit est aussi de très pauvre qualité et extrêmement périssable.

Verger de Pruniers.—Aucun prunier de la classe du *Prunus domestica* n'a parfaitement réussi sur ses propres racines ou sur porte-greffe Myrobolan. La collection de semis américains est maintenant très considérable. On a trouvé que les semis de *P. americana* font les meilleurs porte-greffes pour les descendants du *P. domestica*, du *P. angustifolia* et pour les variétés nommées du *P. americana*. Il a été réservé dans ce verger ample espace pour essais de greffage en tête et sur jeunes sujets. Au nombre des variétés méritantes de pruniers américains sont : Stoddard, Hawkeye, Yosemite pourpre, Cheney et Hunt.

Verger de Cerisiers.—Nous avons dûment rendu compte du dommage sérieux causé il y a deux ans à ce verger par l'hiver qui fit périr les racines. Nous avons remarqué que les arbres greffés en 1891 sur petit merisier (Bird cherry, *Prunus pennsylvanica*) ont jusqu'ici échappé aux effets fatals du froid sur les racines. Ces arbres sont bien venus et sont sains: ils ont porté quelques fruits cette année. Le petit merisier pousse du pied, mais pas davantage que le type merisier d'Europe (Mazzard, *P. avium*). Nous nous en sommes servi comme porte-greffe pour un certain nombre de chaque variété de cerisier dans le verger, qui sont maintenant en rang de pépinière et seront prêts à planter l'automne prochain.

Réunions.

J'ai été invité à assister aux réunions d'horticulteurs ci-après, auxquelles j'ai pris la parole :—

Nouvelle-Ecosse.—Association des producteurs de fruits du comté de Colchester, Truro, 19 janvier. Association des producteurs de fruits de la Nouvelle-Ecosse, Wolfville, 22 et 23 janvier.

Québec.—Société promologique, Howick, 27 et 28 janvier. Société promologique, Stanstead, 17 et 18 août.

Ontario.—Société horticole de Napanee, 15 février. Société horticole de Deseronto, 16 février. Société horticole de Trenton, 18 fevrier. Société horticole de Smith's Falls, 23 février. Société horticole de Lindsay, 24 février. Société horticole de Port-Hope, 25 janvier. Société horticole de Cobourg, 26 février. Société horticole de Leamington, 13 avril. Société horticole d'Olinda, 12 janvier. Association de producteurs de fruits de Lincoln et de Westworth, août.

Je me suis rendu en septembre sur invitation à la réunion de la Société horticole de l'Etat du Vermont à Grand Isle, en septembre, et ai aussi assisté officiellement à la réunion de la Société pomologique Américaine, à Columbus (Ohio).

REMERCIEMENTS.

J'ai été de nouveau extrêmement redevable pour aide technique de grande valeur rendue à ma Division pendant l'année par les hommes de science éminents ci-après:—M. J. Dearness, inspecteur des écoles de London (Ont.); le Dr W. T. Connell, pathologiste de l'université de la Reine (Queen's) à Kingston (Ont.); le Dr B. D. Halsted, Station expérimentale, New-Brunswick (New-Jersey); le professeur B. T. Galloway et le Dr Erwin T. Smith, de la Division de pathologie, ministère de l'Agriculture, Washington (D.C.); le professeur L. R. Jones, Station expérimentale, Burlington (Vermont); le professeur A. D. Selby, Station expérimentale, Columbus (Ohio).

Aux producteurs de fruits du Canada je désire présenter mes plus chauds remerciements pour leur généreux concours toutes les fois que j'ai fait appel pour l'avoir, et pour leur bienveillante appréciation de mes efforts pour faire avancer les intérêts de l'industrie fruitière du pays.

DONS.

Je reconnais avec gratitude avoir reçu les dons suivants dans le courant de l'année:—

Expéditeur.	Dons.
Agricultural College, Guelph, Ont	Plantes de variétés nouvelles de fraisier.
Bartlett, J., Oshawa, Ont	Graines de légumes.
Brodie, R., St. Henri, Que	Greffons de cerisier.
Bustin, Wm., Belleisle, N.-E	" de pommier.
Closson, Bros., Highland Creek, Ont	Boutures de gadellier Ruby.
Cone, E. W., Wisconsin	Fraisiers Patrick.
Dempsey, W. H., Trenton, Ont	Greffons de pommiers et poiriers.
Evans, A. A., Kingsey, Ont	" de petit merisier à fruit jaune.
Experimental Station, Burlington, Vermont	" de pommier; plantes de Prunus Besseyi.
" Geneva, N.Y	Fraisiers Hunn.
Fairfield, F. S., Orono, Ont	Pruniers de semis; greffons de cerisiers.
Fisher, M. J., Maxville, Ont	Greffons de pommier.
Glass, A., St. Catharines, Ont	Fraisiers de semis.
Graham, J. I., Vandeleur, Ont	Greffons de pommier.
Horton, E. L., Port Steamburg, N.Y	Haricots de semence.
Harsant, T. A., Glen Orchard, Muskoka	Framboisiers de semis.
Iowa Agricultural College, Ames, Iowa	Pommiers, poiriers et pruniers.
Mugnier, J. B., Albertine, N.-B	Greffons de pommier.
Mowbray, W., Sarnia, Ont	" "
McFarlane, D. H., Pictou, N.-E	" de prunier.
McCallum, Dr, Smith's Falls, Ont	" de pommier.
Morden, J. A., Hyde Park, Ont	" "
MacKombir, J. T., Grand Isle, Vermont	Framboisiers, boutures de vigne.
Nichols, Rob., Mitchell, Ont	Vignes de semis.
Porter, F. W., Mt. Forest, Ont	Framboisiers.
Read, M. A., Port Dalhousie, Ont	Vignes hybrides et framboisiers.
Stead, A. H., Tapley's Mills, N.-B	Greffons de poirier.
Stephens, C. L., Orillia, Ont	Groseillier de semis.
Stevenson, Wm., Guelph, Ont	Fraisiers.
Steele, Brigg's Co., Toronto, Ont	"
Sewell, W. W., Carthage, Indiana	"
Trotter, R., Owen Sound, Ont	Greffons de prunier Baker.
Waters, J. M., Fernhill, Ont	Framboisiers.
Yeisley, Chas., Lisbon, Iowa	Greffons de pommiers.

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

JOHN CRAIG,
Horticulteur.

2 décembre 1897.

ARBUSTES A FRUITS.

Cassis de semis.

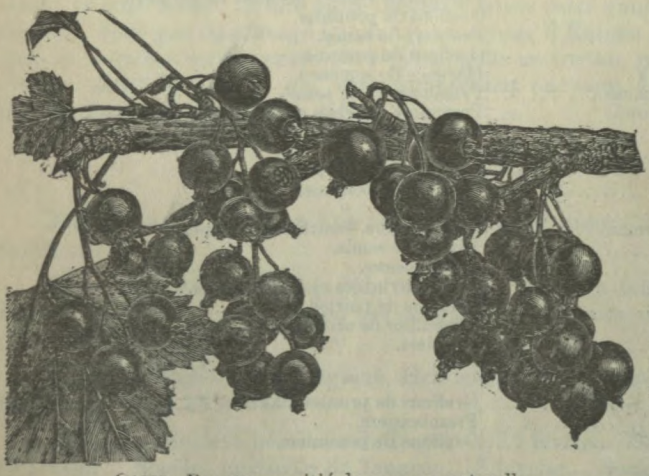
Les cassis ou gadelliers noirs de semis ci-après sont des sujets d'observations depuis sept ans. Nous les avons multipliés en petit nombre et les avons essayés dans différentes situations à la ferme centrale. Nous en avons aussi envoyé aux fermes succursales et à quelques-uns des principaux producteurs de petits fruits.

Après ces essais je crois pouvoir dire sans crainte qu'ils méritent d'être mis au commerce. Ces semis avec 15 autres furent choisis en 1893 après avoir porté fruit quatre ans sur plus de 100 semis qui étaient à l'étude à la ferme centrale depuis 1887. Depuis lors ils ont conservé leurs qualités individuelles d'excellence et chacune de ceux qui sont décrits ici est, je crois, supérieur à toute autre variété nommée de même saison dans le commerce. Voici l'histoire de leur origine :—

Vers l'année 1879 le Dr Wm Saunders, actuellement directeur des fermes expérimentales, produisit un nombre considérable de plants de cassis par le semis de graines provenant de baies choisies extra grosses de cassis Black Naples.

Un de ces semis produisit en grande abondance de fruits très gros de bonne qualité. En 1884 il fut semé des graines provenant de grosses baies de ce semis, alors connu sous le nom de Semis de Saunders, mais qui a été perdu depuis, et il fut ainsi produit plusieurs centaines de plants. Lorsque le Dr Saunders vint à Ottawa en 1887 afin d'organiser le système des fermes expérimentales du Canada, il apporta avec lui de ses jardins d'expériences à Londres environ 150 d'entre les plus promettants de ces plants. En rejetant d'année en année tous ceux de moindre mérite, nous en avons graduellement réduit le nombre à ce que nous avons dit.

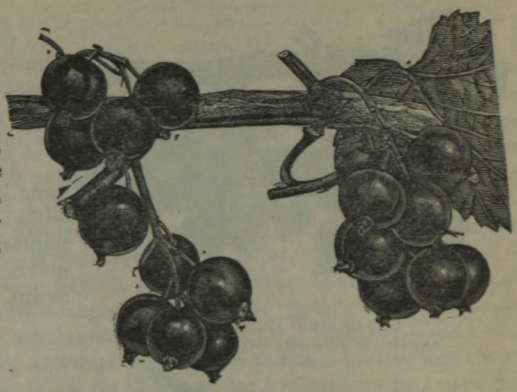
Description de Variétés de Cassis.



Cassis Beauty—moitié de grosseur naturelle.

Beauty.—Plants à pousse vigoureuse uniforme; baies de grosseur au-dessus de la moyenne; peau mince, sans astringence; qualité bonne; grappes grosses; baies se détachant difficilement du pédicelle. Pour la cueillette, il vaut mieux arracher la grappe entière, plutôt que d'essayer de cueillir les baies mêmes à la manière ordinaire. Fruit mûr 13 juillet 1896; encore attaché à la plante 10 août 1896. Cette année-ci, a mûri 18 juillet, et été cueilli 3 août.

Standard. — Plante basse, étalée, passablement vigoureuse : grappe de grosseur moyenne ; baies moyennes à grosses, rondes ; peau mince ; saveur agréable, acide piquante. Fruit mûr 3 juillet 1896 ; 10 juillet 1897. Très fertile.

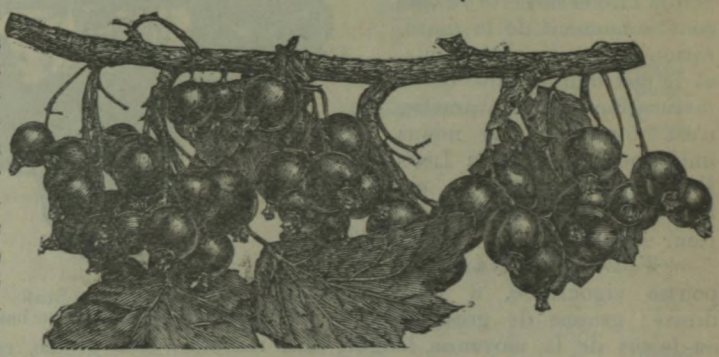


CASSIS STANDARD—
moitié de grosseur naturelle.

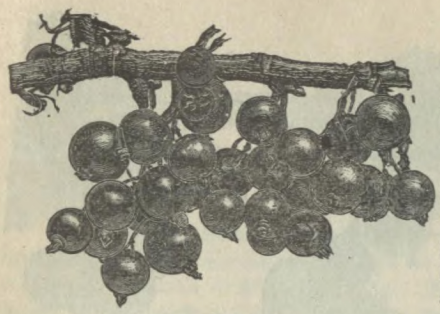
CASSIS SUCCESS—
moitié de grosseur naturelle.

Success.—Plante basse, à pousse moyennement vigoureuse ; grappe grosse ; baie moyenne à grosse ; peau ferme mais mince ; qualité très supérieure ; saison, la plus précoce de la collection. Précocité et fertilité sont ses points de supériorité. Cette variété a été quelque peu distribuée il y a trois ans par l'intermédiaire de l'Association des producteurs de fruits de l'Ontario. Nous avons reçu bien des rapports favorables sur la manière dont elle se comporte dans des conditions diverses.

Les quatre variétés ci-après, une année dans l'autre, ne se sont pas montrées aussi méritantes que les trois précédentes ; mais elles l'emportent toutes sur le *Lee's Prolific* (Prolifique de Lee) et le *Black Naples* (cassis de Naples) en fait de grosseur et de qualité du fruit et fertilité.



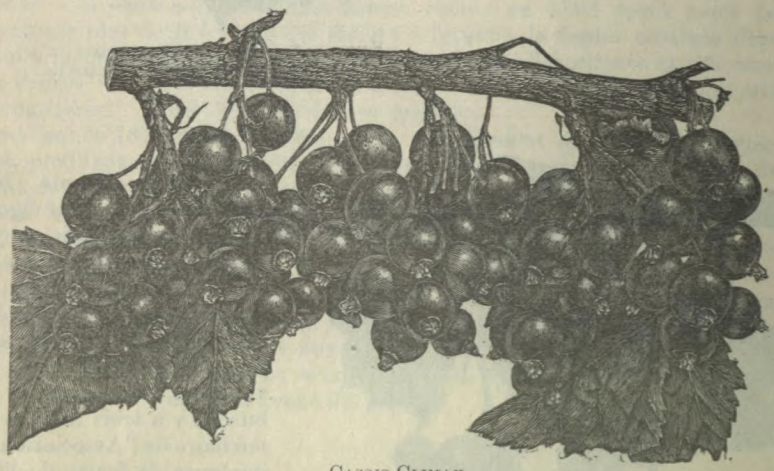
CASSIS LEE'S PROLIFIC—
moitié de grosseur naturelle.



CASSIS DE NAPLES—
moitié de grosseur naturelle.

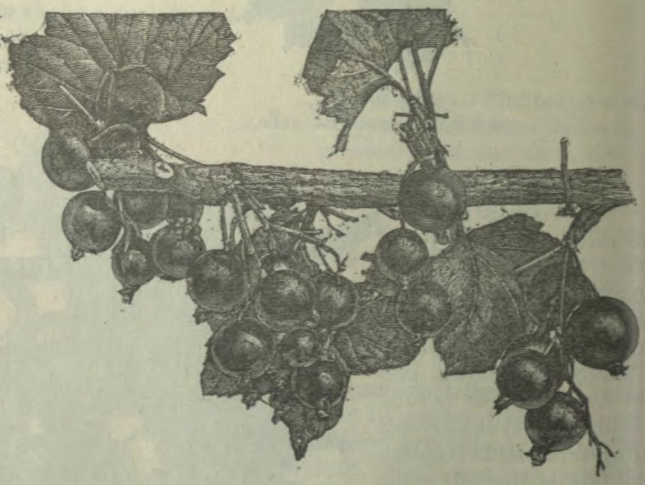
Monarch.—Plante forte, vigoureuse; grappe longue, ordinairement bien remplie; baies de grosseur moyenne, mûrissant uniformément dans la grappe; peau mince; qualité bonne. Maturité mi-saison. Très fertile.

Climax.—Plante forte, vigoureuse. (N° 3 dans le rang pas authentique.) Grappe grosse; baies lustrées; peau mince; saveur subacide piquante; qualité bonne. D'entre les plus tardifs, mûrit en même temps que Beauty ou un peu avant. L'un des meilleurs pour la productivité.



CASSIS CLIMAX
moitié de grosseur naturelle.

Star.—Plante moyennement vigoureuse, à sommet plat; grappe grosse; baie des plus grosses, ronde, lustrée; peau un peu épaisse; saveur subacide agréable; qualité très supérieure. Les points faibles de cette variété sont le moment de la maturation du fruit—mi-saison—et le peu d'uniformité de la maturation. La maturation n'est toutefois pas moins uniforme que celle du Lee's Prolific, et le fruit en est beaucoup plus gros et supérieur en qualité.



CASSIS STAR—
moitié de grosseur naturelle.

Winona. — Plante à pousse vigoureuse, à port dressé; grappe de grosseur au-dessus de la moyenne, longue, bien remplie; baie grosse, ronde, bien attachée au pédicelle; peau mince, non astringente; fruit des plus hâtifs à mûrir, ou à quelques jours près. Variété des plus fertiles, appartenant au type Monarch, mais ordinairement de quelques jours plus précoce.

LA GROSEILLERAIE.

La collection actuelle de groseilliers a été plantée au printemps de 1893. Elle se compose de 10 variétés américaines et de 107 variétés anglaises, outre quelques-uns de leurs hybrides. Le sol est sablo-argileux léger reposant sur une assise de calcaire et de l'ardoise. Avant le plantage il avait été appliqué sur une partie de la surperficie une légère couche d'argile bleue, et le terrain avait été bien fumé. Les variétés américaines et les hybrides avaient été multipliés par le marcottage à la ferme centrale. Les plantes des variétés anglaises ont été importées et avaient deux ans. Les plantes sont en rangs et espacées de 4 pieds sur 6. Le terrain a été soigneusement biné. Chaque automne il y a été appliqué de la litière de cour de ferme comme paillis. Il n'a été donné aucun abri spécial en hiver. Il y a deux ans le terrain reçut une forte couche de fumier de ferme en couverture ; il n'a plus été biné depuis, et les mauvaises herbes qui ont paru ont été arrachées à la main. Les variétés anglaises n'ont pas réussi ; à part quelques-unes qui ont fait assez bien et donné un rendement rémunérateur, l'insuccès a été décourageant. Cet insuccès doit être, je crois, attribué en grande partie au caractère du sol. Dans cette localité-ci et dans toute la vallée de l'Ottawa les groseilliers ne réussissent pas dans les terres sableuses légères, mais font bien dans les terres plus fortes. Il est à désirer que le sol soit argilo-sableux, riche, friable, mais non ouvert, et de préférence naturellement frais. Il est aussi nécessaire que le site soit abrité, de telle sorte que la neige s'y accumule tôt en automne et y reste tard au printemps. Dans l'est de l'Ontario et dans la province de Québec, à moins que le producteur de fruits n'ait un site comme je viens de dire et ne soit aussi disposé à consacrer quelque temps à des pulvérisations contre le mildiou, je ne lui conseillerais pas de planter des groseilliers anglais pour la spéculation. Il fera mieux de s'en tenir aux variétés américaines les plus rustiques, telles que Pearl, Downing et Houghton. En suivant les conseils qui précèdent et avec un marché d'accès facile, on peut, je crois, cultiver le groseillier avec profit dans beaucoup de parties du Canada. Il se vend maintenant des quantités de groseilles *mûres* où naguère on ne connaissait aucunement la groseille comme fruit de dessert à moins qu'elle ne fût cuite.

Je dois avouer que le succès seulement partiel des essais à la ferme centrale ne suffirait pas pour justifier des recommandations sur la culture du groseillier. Je me fonde plutôt sur des observations faites ailleurs que sur mes expériences à Ottawa. Le tableau suivant contient une liste des variétés que nous avons à l'étude avec notes concernant leur condition et leur rusticité. Le dommage causé par l'hiver est noté comme "léger" quand les sommets ont seulement souffert tant soit peu, "faible" quand le froid en a fait périr trois ou quatre pouces, "considérable" quand tout le bois de l'année a été tué, et "sérieux" quand l'hiver a tué plusieurs plantes. "Santé" se rapporte à l'immunité comparative du mildiou.

GROSEILLIERS (À MAQUEREAU).

Variété de groseillier.	Dommage par l'hiver.	Santé 1 à 10 max.	Fruit.
Alcock's King	Léger	8	Blanc ?
Aston Red. (Aston rouge)	"	9	Rouge.
Amber	Considérable	6	Jaune.
Admiration	"	5	Rouge.
Alma	Sérieux	7	
Antagonist	Léger	5	Blanc.
American Seedling. (Semis d'Américain)	Nul	10	Vert.
Archville	Léger	7	"
Beauty	Considérable	8	Rouge.
British Crown	"	7	
Briton	"	7	Jaune.
Broom	Léger	9	"
Bank of England	Sérieux	4	?
Bright Venus	Considérable	8	?
Bumper	Léger	4	?
Crown Bob	"	8	Rouge.
Clayton	Considérable	6	"
Champion Red. (Champion rouge)			"
Conquering Hero.	Faible	8	"

GROSEILLIERS (À MAQUEREAU)—*Fin.*

Variété de groseillier.	Dommage par l'hiver.	Santé 1 à 10 max.	Fruit.
Champagne	Considérable	6	Blanc.
Columbus	Léger	8	"
Catharina			Jaune.
Compton's Bird Lime	Considérable	5	Vert.
Companion	"	5	Rouge.
Ironmonger	Faible	7	"
Imperial Red (Impériale rouge)	Sérieux	6	"
Industry	Faible	7	"
Keen Seedling (Semis de Keen)	"	6	"
Keepsake	Considérable	7	Vert.
King of Trumps	Léger	8	Rouge.
London	Faible	9	"
Lord Derby	Sérieux	7	Vert.
Lancashire Lad	"	6	Rouge.
Lancashire Gunner	"	7	?
Lomax Victory	"	5	?
Lily of Valley	Considérable	5	Blanc.
Leader	"	6	Jaune.
Leveller	Faible	7	"
Lady Houghton	Considérable	5	Vert.
Lady Leicester	Faible	6	"
Lancer	Considérable	7	Blanc.
Napoleon le Grand	Sérieux	6	Rouge.
Marigold	Considérable	6	Jaune.
Mountain of Snow	Léger	8	Blanc.
Moses	"	7	Rouge.
Mountain Seedling (Am.) (Semis de Mountain)	Nul	9	"
Ottawa (hybride)	"	9	Vert.
Prince Régent	Sérieux	6	Rouge.
Peru	Léger	8	Blanc.
Shiner	Sérieux	4	Vert.
Souter Johnny	Considérable	3	?
Snowball	Faible	6	Blanc.
Snowdrift	Sérieux	7	"
Snowdrop	Léger	8	Rouge.
Smith's Improved (Am.) (Améliorée de Smith)	Nul	10	Vert.
Trumpeter	Faible	7	Jaune.
Tally-ho	Sérieux	7	"
Transparent	"	6	"
Whinham's Industry	Considérable	6	Rouge.
Walnut	Faible	6	Blanc.
White Eagle (Aigle blanc)	Sérieux	7	"
White Crystal (Am.) (Cristal blanc)	Faible	9	"
Whitesmith	Considérable	7	"
Wandering Girl	Léger	8	"
Yellow Sulphur (Soufre jaune)	"	8	Jaune.

VARIÉTÉS DE GROSEILLIERS RECOMMANDÉES.

Red Jacket (Jacquette rouge).—Variété américaine, mais de parenté anglaise ; produite à London (Ont.) par le Dr Wm Saunders ; reçue de George S. Josselyn, Fredonia (N.Y.) ; assez résistante au mildiou ; baie vert rougeâtre, quelquefois teintée de rouge vif, de 1 pouce $\frac{1}{8}$ sur $\frac{7}{8}$ de pouce ; lisse, ovale arrondie ; qualité assez bonne ; mûre 5 août 1897.

King of Trumps.—Variété anglaise ; reçue de Wm Fell et fils, Hexham (Angleterre) ; très susceptible au mildiou, mais à pousse vigoureuse ; baie rouge clair, épineuse, de 1 pouce $\frac{3}{4}$ sur 1 pouce ; légèrement piriforme, quelquefois oblique ; ferme, à saveur peu prononcée. Cette variété ressemble de très près à Aston Red.

London.—Variété anglaise ; reçue de Fell et fils ; résistante au mildiou ; à pousse vigoureuses ; baie rouge foncé, piriforme, de 1 pouce $\frac{1}{4}$ sur $\frac{3}{4}$ de pouce ; saveur sucrée, agréable ; peau mince.

Speedwell—Variété anglaise ; reçue de Fell et fils ; à pousse assez vigoureuse, fertile ; baie rouge pâle, très peu épineuse, ovale ou piriforme ; mûre 1er août ; qualité pauvre.

Riccardo.—Même provenance que Speedwell ; à pousse vigoureuse et saine ; baie de 1 pouce ½ sur 1⅛, teintée de rouge, ovale arondie ou légèrement piriforme ; subacide agréable ; mûre la dernière semaine de juillet.

Entre autres variétés mieux connues je puis mentionner Crown Bob et Lancashire Lad. Les deux variétés de groseilliers anglais les mieux connues et le plus généralement cultivées sont Whitesmith et Industry.

A la tête des variétés américaines est Downing ou Pearl. White Crystal a été très productive, mais les baies se détachent très facilement et la qualité en est pauvre.

ARBRES FRUITIERS.

Eclaircissage des Pêches et des Prunes.

L'importance qu'il y a à éclaircir les pêches et les prunes pendant les saisons de forte production a été pleinement démontrée par les résultats de l'expérience soigneusement exécutée et clairement décrite ci-après par M. Martin Burrell, de St. Catharines (Ontario). La récolte de pêches dans toute la zone du pêcher du sud de l'Ontario a été très considérable la saison dernière et les fruits eux-mêmes ont été en général très petits. Sans doute le temps extrêmement chaud du commencement de l'été a été surtout la cause de la faible grosseur du fruit ; ensuite la période ordinaire de haute température qui caractérise la saison de la variété Crawford a eu pour effet de faire arriver toute la récolte presque à la fois sur le marché. Les prix tombèrent à zéro, et il n'y avait aucune vente pour fruit de pauvre qualité. Les plus belles pêches seules purent pendant quelques jours rapporter quelque profit. Si le fruit eût été de bonne grosseur, il aurait valu la peine pour producteurs et acheteurs de l'emmagasiner pendant quelques jours jusqu'à ce que le marché fut dégagé ; faute de facilités d'emmagasinage, une grande partie des pêches précoces Crawford fut perdue. Les expériences dirigées par M. Burrell pour la division de l'horticulture sont donc opportunes, et nous espérons que les producteurs de fruits ne perdront pas de vue la nécessité qu'il y a à adopter des pratiques de ce genre afin de pouvoir tenir tête à la concurrence croissante.

Quant à l'éclaircissage des prunes, bien que les résultats soient moins marqués que dans le cas des pêches à cause de la variété choisie, il n'y a aucun doute que, considérant une année dans l'autre, il ne soit absolument nécessaire d'éclaircir les Lombard. Si on laisse l'arbre à lui-même il porte trop de fruit, le fruit devient petit et à couleur pauvre et à peine y a-t-il aucun profit à le cueillir, le transporter et le vendre. Les arbres aussi se cassent et s'affaiblissent. Il ne paraît pas pour le moment qu'on puisse faire l'éclaircissage autrement qu'à la main.

Notes par M. Burrell.

Les expériences d'éclaircissage de pêches ont été faites sur des pêchers de six ans de la variété Hyne's Surprise, dont le fruit est à chair blanche, à noyau presque libre, et mûrit entre les saisons de l'Early Rivers (Rivers jaune) et du Yellow St. John (St. John précoce)—du 10 au 25 août. Il a été chosi trois arbres de chaque variété aussi semblables entre eux que possible. Le premier a été éclairci le 22 juin, le second dix jours plus tard et le troisième a été laissé comme témoin. Le premier éclaircissage a eu lieu sur le premier quand les pêches étaient toutes petites, d'un ½ pouce à ⅝ de pouce de longueur de la base au sommet, le second sur l'arbre suivant quand elles avaient de 1 pouce à 1 pouce ¼ de longueur. Le fruit a été cueilli à mesure qu'il mûrissait en trois ou quatre cueillettes sur chaque arbre. Dans les résultats ci-après, celui de 1re qualité avait 7 pouces ou davantage de circonférence, et celui de 3e était trop petit pour être vendable.

PÊCHERS—ECLAIRCISSAGE.

Arbres.	Eclairci.	Nombre de fruits suprimés.	Pintes (quarts).	Temps occupé.	Fruits récoltés.				
					1e qualité.	2e qualité.	3e qualité.	Total.	
				heures.	lb.	lb.	lb.	nombre.	lb.
N° 1...	22 juin...	1,500	11	1¼	107	75½	2	1,290	184½
N° 2...	2 juillet..	800	16	1	85½	73	.....	1,115	158½
N° 3...	Témoin...	....	.....	.....	20	93½	21	1,419	134½

En rapport avec les chiffres ci-dessus, il y a à dire que les pêches classées comme de 1e qualité étaient du poids de 6 à la livre, celles de 2e des arbres n° 1 et n° 2 d'environ 8 à la livre, et du n° 3 d'environ 10 à la livre, tandis que celles de 3e qualité étaient d'environ 13 à la livre.

A première vue il semblerait comme si l'arbre n° 1 aurait eu un grand nombre de pêches mûres, considérant le grand nombre (1,500) qui a été enlevé ; mais une partie considérable de ces 1,500 n'aurait pas noué et serait assurément bientôt tombée. Il faut aussi faire remarquer qu'il y a eu environ 25 pour cent plus de pourriture sur l'arbre témoin, et que si ces fruits pourris avaient été comptés, le nombre total sur l'arbre témoin aurait été beaucoup plus élevé. On verra que sur les arbres dont dont le fruit a été éclairci le gain en fait de grosseur a été immense, et c'est en ceci qu'est le grand gain pour la spéculation. Si les arbres avaient été d'une variété plus tardive à plus longue période de maturation, la différence aurait probablement été encore plus grande. En éclaircissant, on a tâché de laisser les pêches espacées d'environ deux pouces. Je suis convaincu toutefois qu'on aurait pu avec avantage en enlever davantage. Le coût de l'éclaircissage d'arbres de cette taille ne s'élève qu'à 10 à 12 centins par arbre. En conclusion, nous pouvons faire ressortir dans les résultats ci-dessus que quand il y a beaucoup de fruits noués, il y a avantage considérable à éclaircir, pour les raisons suivantes :—

1° L'éclaircissage fait augmenter le poids des fruits à cueillir.

2° Il fait augmenter la grosseur des fruits.

3° Il fait diminuer le nombre d'amandes mûres, et la vitalité de l'arbre en est d'autant épargnée.

4° Il rend le fruit moins susceptible à la pourriture.

Quelques-uns des meilleurs producteurs de pêches du Michigan et de la Géorgie éclaircissent de manière à ce que les fruits soient espacés de 6 pouces.

PRUNIERS—ECLAIRCISSAGE.

Arbres.	Eclairci.	Nombre de fruits suprimés.	Pintes (quarts.)	Temps occupé.	Fruits récoltés.			
					Poids.	Nombre de prunes.	Nombre à la livre.	Nombre de prunes invendables.
				heures.	lb.			
N° 1.....	21 juin...	3,000	7	1½	164	4,852	29½	645
N° 2.....	3 juillet..	1,800	9	1½	145	4,900	34	114
N° 3.. ..	Témoin...	.....	.....	.....	*170	6,650	39	1,011

* Sur ces 170 lb. il y en avait 12 de fruits inférieurs et invendables.

Pour l'expérience d'éclaircissage sur les pruniers, nous avons pris trois arbres Moore's Artic, variété hâtive à fruit petit à moyen. La récolte a été beaucoup trop forte même sur les arbres traités. C'est à ce fait et à la sécheresse pendant la saison de

végétation qu'il faut en partie attribuer la faible grosseur des prunes. Quoique les résultats avec les prunes soient moins marqués qu'avec les pêches, les conclusions à en tirer sont les mêmes. Dans les deux cas on remarquera que c'est le premier éclaircissage qui a donné les résultats les plus avantageux, et on se trouvera évidemment bien de commencer ce travail aussitôt après que le fruit a noué.—MARTIN BURRELL.

ECLAIRCISSAGE A LA FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE.

Variété d'arbre fruitier.	Eclairci.	Fruits éclaircis.		Fruits non éclaircis.	
		Nombre au ½ boisseau.	Poids du ½ boisseau.	Nombre au ½ boisseau.	Poids du ½ boisseau.
			lb. onces.		lb. onces.
POMMES—					
Krimskoe	17 juin	109	22·	126	22· 8
Duchess	17 "	96	19·	123	18· 4
PRUNIERS—					
R. B. W. Semis, n° 3	17 "	560	19·	640	18· 4

La petite expérience ci-dessus confirme les conclusions de M. Burrell.

EXPÉRIENCES DE CONSERVATION DE POMMES.

Nous avons fait l'hiver dernier une série d'expériences afin de recueillir des renseignements sur les modes de conservation des pommes en hiver. Nous avons étudié les différences chez le fruit conservé : 1° enveloppé ou non enveloppé ; 2° à la cave ou au rez-de-chaussée ; 3° en caisses closes et ventilées. Les expériences commencées en automne, ont été poursuivies pendant l'hiver, et l'examen final a eu lieu le 29 juillet 1897. Les essais ont été faits avec 24 variétés de pommes. Voici les résultats moyens :

Pommes enveloppées ou non enveloppées.

	Nombre des saines pour cent.	Poids des saines pour 100 du poids primitif.
Enveloppées à la cave	41	37
" dans la fruiterie	36	33
Non enveloppées à la cave	32·8	29
" dans la fruiterie	33	23

Ce sont les spécimens enveloppées dans du papier qui se sont le mieux conservés ; il y avait moins de pommes pourries et moins de perte par évaporation. Les pommes se sont bien moins bien conservées dans la fruiterie au rez-de-chaussée qu'à la cave.

Pommes en caisses closes ou ventilées.

Pour cet essai nous avons empaqueté des quantités égales de six variétés de pommes dans des caisses toutes semblables avec et sans ventilation. Moitié des caisses ont été placées à la cave et l'autre moitié en haut dans la fruiterie.

	Saines pour cent.
Dans caisses non ventilées à la cave	42
" " dans la fruiterie	64.6
Dans caisses ventilées à la cave	47
" " dans la fruiterie	45·8

Les pommes dans les caisses closes se sont mieux conservées dans la fruiterie, mais pas à la cave ; au contraire, c'est dans les ventilées qu'elles se sont mieux conservées à la cave.

POMMES DE BONNE GARDE.

1e Classe. *Jusqu'à avril ou plus tard.*

Walbridge.	Lawyer.	Scott's Winter.
Salome.	Sharp's Russet,	Ben Davis.
Rawles Janet,	Hartshorn.	Thompson's 35.
Nodhead.	Swayzie Pomme Grise.	

2e Classe. *Jusqu'à mars.*

Watterson No. 3.	Golden Stone.
Ontario.	Pewaukee.
Flushing Spitzenberg.	Plumb's Cider.

3e Classe. *Jusqu'à février.*

Princess Louise.	Wealthy.	Hass.
McMahon.	Gideon.	Orange Winter.
Longfield.	Fameuse.	McIntosh.

NOTES ADDITIONNELLES SUR LES CULTURES-ABRIS.

Il a été traité au long des cultures-abris dans le Rapport pour 1896. Il a été observé depuis plusieurs points intéressants.

Effet de l'hiver de 1896-97 sur le trèfle.—La destruction du trèfle par les froids vigoureux de janvier 1897 (sans neige) a été générale dans toute la vallée de l'Ottawa. Les trèfles rouge Mammouth et rouge commun ont été complètement tués dans les vergers de la ferme. La luzerne s'est un peu mieux maintenue, un petit nombre de plantes ayant fait preuve de vitalité au printemps de 1897. Nous avons remarqué que partout où il y avait mélange là où les parcelles de trèfle rouge Mammouth et de luzerne se touchaient, le trèfle et la luzerne ont mieux résisté à l'hiver que là où ils étaient seuls. Cette observation nous a conduit à ensemencer l'automne passé des parcelles de quantités égales de luzerne et de trèfle Mammouth, 6 livres de chaque espèce semées le 1er août. La graine a levé uniformément et les plantes ont poussé vigoureusement jusqu'aux gelées A ce moment la hauteur moyenne de la luzerne était de 16 pouces et celle du trèfle 10 pouces. Les deux plantes se complétaient l'une l'autre, les plantes tallantes du trèfle couvrant le sol d'une masse épaisse au-dessous de la luzerne plus grêle et plus élevée.

Semis de la graine.—Pour culture-abri dans le verger il faut au moins 25 livres de graines à l'acre.

Le sol doit être parfaitement travaillé, entièrement sans mauvaises herbes et sans mottes. Le meilleur moment pour le semis à Ottawa est du 25 juillet au 5 août. Le pourpier (Purslane, *Portulaca oleracea*) est alors la mauvaise herbe la plus importune dans le verger. Si elle a pris pied, la meilleure chose à faire est de l'enfouir au trisoc.

Les binages superficiels ne l'exterminent pas ; ils ne font que la tenir en échec, et cela seulement pendant qu'il fait sec. L'ensemencement se fait bien à l'aide d'un semoir à la volée à main. Si le sol est en bon état, c'est-à-dire s'il a été parfaitement bien hersé

il suffit ensuite de le rouler, ce qu'il faut faire aussitôt après le semis ; car dans des conditions favorables la graine germe si promptement qu'un roulage fait trop tard est plus nuisible qu'utile et écrase les jeunes plantes.

Nous n'avons cette année ensemencé une partie du verger de la ferme que le 10 août. C'était trop tard pour que nous pussions attendre les meilleurs résultats. Le temps découvert en automne a toutefois été exceptionnellement favorable à une pousse tardive et il s'est formé une couverture assez épaisse quoique moindre que sur les autres parties ensemencées 10 jours plus tôt.

NOUVELLES EXPÉRIENCES DE CONSERVATION DE JUS DE RAISIN.

Nous avons continué les expériences de conservation de jus de raisin dont nous avons donné les détails dans le rapport pour 1896 (pages 171-173) ; nous avons cette saison fait usage d'autres antiseptiques et d'autres procédés.

Nous avons employé le jus de cinq variétés de raisin : Clinton, Black Elvira (Elvira noir), Bacchus, Brant et Concord, 100 livres de chaque variété de raisin ont donné les quantités suivantes de jus : Clinton, 8 gallons ; Black Elvira, 8 gallons ½ ; Bacchus, 7 gallons ¼ ; Brant, 7 gallons ; Concord, 7 gallons.

SÉRIE I.

Chauffé à 160° pendant 10 minutes. Mis en bouteilles, décembre 1896.

Variété.	Quantité.	Ajouté.	Condition, novembre 1897.
Clinton	1 chopine.	Sucre, 2 onces.....	Léger goût de bouilli ; frais, saveur agréable.
Bacchus	1 " .	" 2 "	Frais, goût agréable.
Brant . . .	1 " .	" 2 "	Légèrement aigri.
Concord	1 " .	" 2 "	Frais, mais le jus manque de piquant.
Black Elvira	1 " .	" 2 "	Goût agréable, bon.

SÉRIE II.

Chauffé à 150° pendant 10 minutes. Mis en bouteilles, décembre 1896.

Variété.	Quantité.	Ajouté.		Condition, 1er novembre 1897.
		Sucre.	Acide salicylique	
		onces.	grammes.	
Clinton	1 chopine	2	·175	Frais, goût agréable ; saveur bonne, en bonne condition.
Bacchus	1 " .	2	·175	Plus doux que le précédent, agréable.
Brant	1 " .	2	·175	Couleur rouge clair, saveur agréable.
Concord	1 " .	2	·175	Trouble, saveur assez bonne ; point de fermentation.
Black Elvira	1 " .	2	·175	Moisi, pas en bonne condition.

Série III.

Mis en bouteilles froid, décembre 1896.

Variété.	Quantité.	Ajouté. Sucre.	Ajouté. Formaline.		Condition, novembre 1897.
		onces.	c. c.	%	
Clinton	1 chopine.	2	4·8	1	Non fermenté, saveur désagréablement âpre.
Clinton (A).	1 " .	2	2·4	½	Non fermenté, très foncé, saveur désagréable.
Bacchus	1 " .	2	4 8	1	Laisse le même goût astringent désagréable.
Bacchus (A).	1 " .	2	2·4	½	Goût désagréable.
Brant	1 " .	2	4·8	1	La fermentation n'avait eu lieu dans aucun cas ; mais chaque échantillon laissait un goût désagréable âpre et brûlant, dû sans nul doute à la formaline.
Brant (A)...	1 " .	2	2·4	½	
Concord	1 " .	2	4·8	1	
Concord (A).	1 " .	2	2·4	½	
Black Elvira	1 " .	2	4 8	1	
B. Elvira (A)	1 " .	2	2·4	½	

Série IV.

Chauffé pendant 10 minutes à 130° deux jours de suite. Mis en bouteilles, déc. 1896.

Variété.	Quantité.	Ajouté.	Condition, novembre 1897.
Clinton	1 chopine.	Sucre, 2 onces.....	Fermenté.
Bacchus	1 " .	" 2 onces.....	"
Brant	1 " .	" 2 onces.....	"
Concord	1 " .	" 2 onces.....	"
Black Elvira	1 " .	" 2 onces.....	"

Série V.

Chauffé pendant 10 minutes à 160°. Mis en bouteilles, décembre 1896.

Variété.	Quantité.	Ajouté.	Condition, novembre 1897.
Clinton ...	1 chopine.	Point de sucre.....	Frais, fermenté ; un peu âcre.
Bacchus	1 " .	"	" piquant, acide agréable, bon.
Brant	1 " .	"	" " "
Concord	1 " .	"	Un peu insipide, non fermenté.
Black Elvira	1 " .	"	Frais, acide, légèrement astringent.

Série VI.

Non chauffé. Mis en bouteilles, décembre 1896.

Variété.	Quantité.	Ajouté. Sucre.	Ajouté. Formaline.	Condition, novembre 1897.
		onces.	%	
Black Elvira	1 chopine.	2	¼	Non fermenté, saveur désagréable.
" (A)	1 " .	.....	¼	Légèrement fermenté.
Clinton	1 " .	2	¼	Assez bon, non fermenté.
Clinton (A).	1 " .	.....	¼	Désagréable, saveur prononcée.
Bacchus...	1 " .	2	¼	Non fermenté, mais désagréable.

SÉRIE VII.

Chauffé pendant 10 minutes à 170°. Mis en bouteille, décembre 1897.

Variété.	Quantité.	Ajouté. Sucre.	Condition, novembre 1897.
Clinton	1 chopine.	4 onces	Sucré, agréable, non fermenté.
Black Elvira	1 "	4 "	Astringent, non fermenté.

Conclusions.

1° La formaline arrête la fermentation, mais elle communique au jus une saveur si désagréable qu'on ne peut pas l'employer ; du moins, la proportion de ¼ pour cent est trop élevée.

2° Le sucre ajouté au jus avec la formaline masque la saveur de cette dernière jusqu'à un certain point, mais pas entièrement.

3° C'est l'acide salicylique, 175 grammes, avec 2 onces de sucre à chaque pinte qui a produit la boisson la plus agréable au goût.

4° Les échantillons maintenus pendant 10 minutes à 160° et additionnés de 2 onces de sucre par pinte, se sont bien conservés. Les échantillons duplicatas sans sucre se sont aussi bien conservés, mais en général étaient moins agréables au goût que les précédents.

5° 160° Fahr. paraît être la température la plus basse qui rende sûre la conservation du jus de raisin. On peut maintenir le jus à cette température pendant 15 à 20 minutes sans lui communiquer aucun goût désagréable de bouilli.

TRAITEMENTS AU PULVERISATEUR.

Les vergers de pommiers à la ferme centrale ont été traités quatre fois à la bouillie bordelaise et au vert de Paris. Comme résultat de ce travail, il était difficile au moment de la récolte de trouver un fruit imparfait. Même les variétés telles que McIntosh rouge et Lawyer étaient presque sans tavelure. La formule suivie est celle que nous recommandons depuis quatre ans, savoir : 4 livres de sulfate de cuivre et 4 livres de chaux par tonneau d'eau. Puis nous ajoutons toujours le vert de Paris à raison de 4 onces à chaque tonneau du mélange. Ceci n'a pas entièrement empêché les attaques du ver de la pomme, mais sans aucun doute a considérablement diminué les pertes qu'il cause. Outre ce fongicide de premier ordre nous avons aussi essayé le lysol, substance mentionnée dans le rapport de l'année dernière, et la formaline, qui est un antiseptique nouveau.

Lysol.—Nous avons fait mention de cette substance dans les Rapports annuels de 1895 et 1896. Elle a été fortement recommandée par certains horticulteurs allemands comme insecticide et fongicide. Les résultats obtenus ici ne confirment pas ces recommandations et rien ne montre que le lysol soit utile comme fongicide ; nous devons toutefois reconnaître que les expériences de l'année passée ont montré qu'il a quelque utilité comme insecticide ; mais nous n'en avons pas trouvé l'efficacité supérieure ni égale à celle des principaux insecticides usuels.

1. Solution au ½ pour cent (4 onces dans 5 gallons d'eau) appliquée à des pommiers Duchesse. Trois applications n'ont point donné de résultat marqué. Feuilles et fruits en condition normale, sains. La récolte de pommes sur ces arbres a été trop faible pour permettre de comparer avec certitude.

2. Solution au 1 pour cent (8 onces dans 5 gallons d'eau) ; feuilles saines ; fruits un peu bosselés. Les bosselures ont été remarquées peu après la première application.

3. Solution au 1½ pour cent. Feuilles sont restées saines toute la saison. Les fruits sur un arbre ont été assez sains et propres, sur l'autre très difformes et rouillés. Ceci a paru être dû incontestablement au lysol. Nous reparlerons de cette substance à propos des pulvérisations sur les pêchers.

Formaline.—Cette substance antiseptique et préservatrice a été essayée comme fongicide sur des pommiers Duchesse dans les dilutions suivantes :—

4. Une once dans 5 gallons d'eau. Le feuillage n'a pas souffert ; fruits propres. Les pucerons sur les feuilles n'ont pas été tués.

5. Deux onces dans 5 gallons. Aucun effet nuisible ni utile n'a été apparent sur feuilles ni fruits. Les pucerons n'ont pas paru s'en ressentir.

6. Quatre onces dans 5 gallons ; aucun dommage aux feuilles. Récolté ¾ de boisseau de pommes, seulement 4 spécimens véreux. Les arbres témoins ont eu seulement 8 à 10 pour cent de pommes véreuses. Ceci semble montrer que la formaline a quelque effet pour protéger contre le ver de la pomme.

Vert de Paris avec Bouillie bordelaise ou avec Eau.

On demande souvent : Le vert de Paris est-il aussi efficace contre le ver de la pomme quand il est appliqué avec la bouillie bordelaise que lorsqu'il est appliqué seul ? Des expériences soigneuses en 1895 et 1896 répondent affirmativement à la question, et celles de cette année-ci le confirment. Nous avons dans les deux cas employé le vert de Paris à raison de 1 livre par 160 gallons de liquide et avons fait trois applications. Appliqué dans l'eau seule le vert de Paris a beaucoup brûlé les feuilles des pommiers Tetofsky traités. Nous n'avons remarqué aucun effet fâcheux sur les autres arbres traités à la bouillie bordelaise avec vert de Paris.

Vert de Paris avec bouillie bordelaise.—Quant aux effets contre le ver de la pomme, un pommier Transcendant traité à la bouillie bordelaise avec vert de Paris a rapporté 5 boisseaux de fruits, dont 9 seulement étaient véreux. Un pommier Hyslop, traité comme ci-dessus, a donné 3 boisseaux ¼, dont 36 spécimens étaient véreux.

Vert de Paris avec eau.—Un pommier Jumbo, sur un rendement de 1 boisseau ¼, avait 5 pommes véreuses. Un pommier Orion, sur un rendement de 1 boisseau avait 14 pommes véreuses.

On remarquera que la proportion de fruits véreux est faible dans les deux cas et qu'il n'y a point de différence pratique importante. A mon avis, le producteur de fruits n'aurait aucun avantage à faire une application séparée de vert de Paris avec eau.

Quantité du Sulfate de cuivre dans la Bouillie bordelaise.

Certains horticulteurs conseillent l'emploi de 6 livres de sulfate de cuivre avec 4 livres de chaux dans chaque tonneau d'eau pour la préparation de la bouillie bordelaise. Cette formule a donné de meilleurs résultats contre la maladie de la pomme de terre que la formule 4:4. Je ne lui ai jamais trouvé aucun avantage contre les maladies des arbres fruitiers. Si l'on fait quatre applications, les pommes de beaucoup de variétés de pommiers seront plus ou moins roussies par la formule 6:4 (Voir Rapport 1896, p. 181), et par une saison pluvieuse les feuilles pourraient souffrir.

Nous avons cette année fait de soigneux essais comparatifs des deux formules sur des arbres très chargés de fruits. Avec la formule 4:4 les feuilles et les fruits sont restés sains et propres toute la saison, et les feuilles n'ont eu aucun mal ; tandis qu'avec la formule 6:4 tout le fruit a été roussi d'une manière marquée et les feuilles ont été légèrement brûlées. Dans le cas d'un pommier Quaker Beauty partie du fruit a été rendu invendable. Le nombre de fruits véreux dans les deux séries a été à peu près le même

Arsénate de plomb.

Nous avons expérimenté avec cet insecticide ces trois années dernières, et les résultats semblent montrer que c'est un remède efficace contre le ver de la pomme. On fabrique cet insecticide en faisant dissoudre ½ once d'arsénate de soude dans une pinte d'eau, ¾ d'once d'acétate de plomb dans une quantité égale d'eau, puis mélangeant les deux et ajoutant de l'eau jusqu'à concurrence de 5 gallons. Ce mélange a été appliqué trois fois sur deux pommiers Orange, qui sur 5 boisseaux de pommes, ont eu en moyenne 5 pommes véreuses par boisseau.

Arsénate de plomb avec Bouillie bordelaise.

La préparation ci-dessus a été employée en connexion avec la bouillie bordelaise au 4:4, à la place du vert de Paris sur un pommier Jumbo et sur un Ball's Winter (D'hiver de Ball). Il a été fait trois applications. Les résultats ont été désastreux sur les feuilles, et le fruit a été rendu tout à fait invendable, la peau étant fortement roussie par places et crevassée. Il y a eu en moyenne 4 fruits véreux par boisseau. Les arbres témoins à côté ont été sains et en condition normale ; il paraît donc certain qu'il faut attribuer l'effet corrosif et nuisible à quelque combinaison défavorable de l'insecticide avec le fongicide. Nous n'avions pas remarqué cet effet nuisible dans nos expériences précédentes.

Résultats des Traitements au Pulvérisateur.

Mélange fongicide.	Fruits cueillis à la main.		Fruits tombés.		Cueillis et tombés.
	Saines pour cent.	Véreuses pour cent.	Saines pour cent.	Véreuses pour cent.	Véreuses pour cent.
1 Lysol, solution au ½ pour cent....	97·2	2·8	92·2	7·8	10·6
2 " " 1 "	92·7	7·3	80·	20	27·3
3 " " 1½ "	96·3	3·6	93·9	6·1	9·7
4 Formaline, solution au ⅓ "	100.	.....	94·1	5·9	5·9
5 " " ½ "	98·9	1·1	85·	15·	16·1
6 " " ⅔ "	96·9	3·1	95·3	4·7	7·8
7 Bouillie bordelaise 4 : 4, vert de Paris	99·2	·8	98·9	1·1	1·9
8 Vert de Paris	100·	....	99·5	·5	·5
9 Bouillie bordelaise 6 : 4, vert de Paris	99·7	·3	99·2	·8	1·1
10 Vert de Paris.....	98·8	1·2	99·6	·4	1·6
11 Arsénate de plomb.....	99 3	·7	98·8	1·2	1·9
12 Bouillie bordelaise, arsénate de plomb	100·	.....	99·	1·	1·
13 Témoins.....	92·	8·	89·	11·	19·

Expériences de Traitements au pulvérisateur à St. Catharines.

(*Sous la direction de M. Martin Burrell.*)

Objet des expériences :—Prévenir la cloque du poirier (leaf curl), la pourriture (rot) de la pêche et de la prune, et la rouille orangée du cognassier.

Le lysol a été employé en trois dilutions : 1° au ½ pour cent ; 2° au 1 pour cent ; et 3° au 1½ pour cent. 4° Le sulfate de cuivre, 2 livres par 25 gallons d'eau pour la première application, puis bouillie bordelaise. 5° Bouillie bordelaise, 3 lb. : 3 lb. : 40 gallons et 3 onces vert de Paris. 6° Bouillie bordelaise 4 lb. : 8 lb. : 4 onces vert de Paris. La première application fut faite le 17 avril, où les boutons du pêcher commençaient à se gonfler, la 2e le 22 mai, la 3e le 26 mai (répétition de la 2e à cause de la pluie), la 4e le 12 juin, la 5e le 10 juillet.

Résultats.—Sur *pêchers.*—1° Lysol au ½ pour cent. Effet sur les feuilles: La tavelure des rameaux (*Monilia*) n'a pas été arrêtée; beaucoup de cloque. Effet sur le fruit: Aucun perceptible.—2° Lysol au 1 pour cent: Feuilles considérablement cloquées et tavelées. Fruit, autant de pourriture que d'ordinaire.—3° Lysol au 1½ pour cent: Feuilles moins affectées par la cloque que dans n° 1 et n° 2. Tavelure présente. Fruit passablement sain.—4° Sulfate de cuivre et bouillie bordelaise: La jaunisse (yellows) s'est développée sur ces arbres et on les a détruits avant la récolte.—5° Bouillie bordelaise, 3: 3: 40 gall. et vert de Paris, 3 onces. Feuilles; 5 arbres sur 6 ont été pratiquement exempts de cloque. Tavelure çà et là; les feuilles n'ont nullement paru être brûlées par l'effet du traitement. Fruit presque sans trace de pourriture.—6° Bouillie bordelaire: 4: 8 et vert de Paris 4 onces. Quatre applications à partir du 22 mai, où la cloque s'était déjà développée, et elle n'a pas été sensiblement arrêtée par le traitement. —7° Rang d'arbres témoins: Fortement affectés par la cloque; beaucoup de tavelure.

Le lysol a aussi été employé sur les *pruniers*, mais sans aucun avantage apparent. La solution au 1¼ pour cent a un peu brûlé les feuilles. Sur les *cognassiers*, elle n'a pas empêché le développement de la rouille orangée. Après avoir essayé le lysol pendant trois ans sans résultats satisfaisants, il ne paraît pas y avoir de bonne raison pour le retenir encore sur la liste des insecticides et des fongicides employés en pulvérisations.

M. Burrell présente les remarques suivantes:—

"A l'égard des expériences de pulvérisations sur les pêchers et les pruniers contre la cloque et la pourriture, quoique vous en connaissiez les détails, je puis dire que la saison d'un bout à l'autre a été défavorable pour le succès des applications de mélanges; de fréquentes averses et de rapides changements de température ont fait que les conditions ont été exceptionnelles et un peu difficiles. Malheureusement aussi, la jaunisse s'est montrée sur plusieurs des arbres dans l'un des rangs traités; naturellement ces arbres ont été promptement abattus et brûlés. Bien que les pulvérisations n'aient pas été aussi efficaces contre la cloque du pêcher et le monilia, elles ont fait du bien: les fruits sur les arbres traités à la bouillie bordelaise ayant eu de 15 à 25 pour cent moins de pourriture que ceux des arbres non traités. Le lysol n'a pas paru être sensiblement efficace soit comme insecticide soit comme fongicide. La solution au 1½ pour cent (12 onces par 5 gallons) a légèrement brûlé les feuilles. Cette solution a fait périr quelques-uns des petits pucerons verts, mais n'a point eu d'effet sur ceux à moitié développés et les adultes.

"Les applications sur les cognassiers contre la rouille orangée n'ont pas donné de résultats très marqués, car il y a eu cette année très peu de rouille orangée sur aucun cognassier.

"Je puis dire toutefois qu'en cueillant les coings j'ai remarqué que les feuilles des deux rangs traités (4 fois) à la bouillie bordelaise étaient beaucoup plus lustrées et saines que celles des autres arbres et que les coings étaient uniformément bons. Le rang traité au lysol ne présentait guère de différence d'avec les deux non traités, et les feuilles en étaient moins saines que celles des rangs traités à la bouillie bordelaise; il y avait aussi quelques traces de rouille."

Conclusions.

Le *lysol* n'a donné de résultats bien marqués ni comme fongicide ni comme insecticide.

La *bouillie bordelaise* 3:3 a donné les meilleurs résultats pour prévenir la cloque du pêcher, la pourriture du fruit et la tavelure des rameaux.

Ce remède de premier ordre est très efficace et par conséquent nous le recommandons. Il faut que la bouillie soit préparée avec soin afin qu'elle n'ait aucun effet nuisible sur les feuilles du pêcher et du prunier. Il est bon de ne se servir que de *chaux récemment brûlée*, et on se trouve bien de faire l'épreuve de la bouillie bordelaise à l'aide du ferro-cyanure de potassium avant de l'appliquer aux pêchers.

TRAITEMENT DES PUCERONS DANS LE VERGER.

Ce n'est pas souvent que les arbres de verger bien cultivés souffrent des attaques des pucerons. L'été de 1897 a été signalé par la plus sérieuse invasion de ces petits insectes dont j'aie eu connaissance. Les pruniers ont été fortement attaqués dans tout l'Ontario et tout Québec. Les cerisiers dans quelques cas ont perdu leurs feuilles au milieu de l'été et dans des cas exceptionnels la pousse de vigoureux pommiers a été complètement arrêtée au milieu de la saison. L'attaque a commencé au printemps au bourgeonnement et a sévi plus ou moins jusqu'à la chute des feuilles. Deux semaines de chaleurs ardentes en juillet et de nouveau vers la fin d'août ont un peu retardé la multiplication des pucerons, mais pas pour très longtemps. Les plants de pépinière et les jeunes arbres de verger ont surtout souffert. Les vergers de la ferme ont été traités quatre fois pour prévenir les dégâts causés par ces petits ennemis. Les remèdes suivants ont été essayés.

Emulsion de pétrole (formule Riley-Hubbard).

Pommier Rolfe.—Traité 15 juin ; examiné 16 juin ; quelques pucerons (environ 10 pour cent) tués. Traité de nouveau 17 juin ; examiné 19 juin : environ 20 pour 100 tués. Feuilles des arbres toutes rouillées ; très brûlées par la pulvérisation.

Pommier Rubicon.—Traité 28 juin ; examiné 29 juin : pas plus de 10 pour cent tués ; feuilles un peu tachées. Traité de nouveau 3 juillet ; examiné le lendemain : environ 50 pour cent des pucerons tués ; feuilles fortement brûlées.

Pommier Borsdorf.—Traité 28 juin ; examiné 29 juin ; environ 80 pour cent des pucerons tués ; feuilles fortement brûlées. Traité de nouveau 3 juillet ; examiné 5 juillet : pucerons presque tous morts ; mais feuilles fortement brûlées.

Dans tous les cas où l'émulsion de pétrole a été appliquée deux fois ou plus, les feuilles ont été très brûlées quoique nous eussions mis le plus grand soin dans la préparation et l'application de l'émulsion. C'est pourquoi nous avons essayé d'autres insecticides.

Eau de Tabac.

Préparée en faisant tremper 8 livres de feuilles et de tiges de tabac cultivé au jardin dans un tonneau d'eau pendant 48 heures avec addition de 2 livres de savon mou. Trois applications à un pommier Scott's Winter ont complètement débarrassé l'arbre.

Pommier Rolfe.—Traité 25 juin ; examiné 26 juin : environ 50 pour cent des pucerons tués. Traité de nouveau 26 juin ; examiné 28 juin : plus d'insectes vivants visibles.

Pommier Fanny.—Traité 24 juin et de nouveau le 26 ; examiné 28 juin : encore quelques colonies sur des rameaux qui n'avaient pas été parfaitement traités.

Les déchets de tabac ordinaire n'ont pas donné de résultats satisfaisants. Trois pulvérisations d'eau de ce tabac n'ont tué qu'environ 50 pour cent des insectes sur un pommier Rubicon. Nous avons obtenu un liquide plus effectif en faisant infuser les déchets dans de l'eau. Une seule application a détruit environ 90 pour cent des pucerons. Cette même décoction de tabac a débarrassé de pucerons un pommier Peter en une seule application le 14 juillet.

Eau de Tabac et Huile de Limon.

Une demi-chopine d'huile de limon a été ajoutée à 5 gallons d'eau de tabac. Nous avons appliqué ce mélange à un pommier Scott's Winter fortement infesté de pucerons. Une seule application a complètement débarrassé l'arbre des insectes. Les feuilles et le jeune bois ont été un peu décolorés, mais n'ont pas paru en avoir souffert.

Quassia et Savon à l'Huile de baleine.

On prépare en faisant bouillir 4 livres de copeaux de quassia pendant une demi-heure dans 4 gallons d'eau, puis on y fait dissoudre 2 livres de savon à l'huile de baleine et brassant le mélange. On dilue dans 1 tonneau ou 45 gallons d'eau.

Pommier Ruby.—Traité 14 juillet ; examiné 16 juillet : environ 90 pour cent des pucerons morts.

Pommier Glowing Coal.—Traité 14 juillet ; insectes tous morts là où les feuilles n'étaient pas trop recoquillées. D'autres arbres traités en même temps ont présenté à peu près les mêmes résultats. Le soin avec lequel l'application a été faite, fait une grande différence. C'est ce qu'on a pu voir dans toutes les applications.

RÉSUMÉ.

1° En fait de facilité de préparation, de bon marché et d'efficacité contre les pucerons, nous recommandons l'eau de tabac avec savon mou ou savon à l'huile de baleine pour usage général dans le verger.

2° Ce sont l'eau de tabac et l'huile de limon qui ont donné les résultats satisfaisants les plus marqués. L'addition de l'huile de limon fait plus que doubler le coût de la préparation qui, sans cela, est de moins de ½ centin par gallon.

3° Les copeaux de quassia et le savon à l'huile de baleine font un insecticide plutôt plus coûteux que le précédent et presque aussi efficace.

4° Dans les pulvérisations contre les pucerons, il faut apporter le plus grand soin possible à ce que le liquide soit projeté sur tout le dessous de chaque feuille.

5° Il faut deux ou trois applications à quelques jours d'intervalle pour détruire les colonies qui ont échappé à la première pulvérisation.

MALADIES FONGUEUSES.

L'année a été marquée par la sévérité de beaucoup de maladies fongueuses des plantes cultivées.

La TAVELURE DU POMMIER (Apple spot, *Fusicladium dendriticum*, Fckl.) a été d'une virulence phénoménale sur les feuilles des pommiers,—ce qu'on peut attribuer aux conditions climatologigues favorables à son développement, qui ont été générales pendant la dernière partie de juin et la plus grande partie de juillet. Il est à regrettre que beaucoup de producteurs aient négligé cette année de traiter leurs vergers en raison de la faible production de fruits. C'est un mauvais calcul dont on aura à se repentir à la longue. Beaucoup de vergers au milieu de l'été n'avaient presque plus ou plus du tout de feuilles. L'attaque a été si sérieuse que dans certains districts les producteurs croyaient avoir affaire à une brûlure d'une nouvelle espèce ; mais ce n'était qu'un vieil ennemi sous une forme nouvelle. Même des vergers traités avec le plus grand soin n'ont pas échappé ; mais leur feuillage était en bien meilleur état de vigueur que celui des vergers non traités.

Il a été remarqué sur les abricots plusieurs cas de TAVELURE DU PRUNIER (Plum spot, *Cladosporium carpophilum*, v. Thümen). Dans un cas tout le fruit a été détruit. Cette maladie a sévi de nouveau sur les pruniers du pays non traités. En conséquence on n'a pas eu plus d'un quart de récolte dans la vallée de l'Ottawa où l'on cultive beaucoup ce type de prunier. A la ferme centrale la récolte de prunes du pays a été asssez abondante et de bonne qualité. Les arbres avaient reçu trois applications de bouillie bordelaise.

La saison a aussi été marquée par une sévère irruption de la maladie qui nuit souvent aux poires Flemish Beauty (Beauté de Flandres), le CREVASSEMENT DE LA POIRE (Pear cracking, *Entomosporium maculatum*).*

Nous avons reçu de nombreux spécimens affectés de localités très éloignées les unes des autres, ce qui montre que l'attaque a été très générale. On remarque la présence de la maladie au commencement de l'été par l'apparition de petites taches noires sur les feuilles et de macules brunes sur la peau du fruit. Les taches sur les feuilles s'augmentent ; les feuilles jaunissent et tombent à la fin de l'été ; en même temps les taches du fruit se sont étendues sur toute la surface qui a pris la consistance de la corne, et, la poire continuant à grossier, la peau se crevasse et le fruit devient tout difforme.

*Il est probable que l'on confond avec cette maladie deux ou trois autres maladies distinctes. Il a été récemment publié un bulletin sur ce sujet par la station expérimentale de Cornell.

La bouillie bordelaise est un remède contre cette maladie. Elle n'a guère d'effet à moins d'être appliquée aussitôt que les bourgeons commencent à se gonfler, Il en faut quatre applications. Il ne paraît pas possible d'obtenir de bons spécimens de poires Flemish Beauty sans de soigneuses pulvérisations.

Le MILDIOU DU PÊCHER (Peach mildew) s'est montré dans quelques vergers. Cette maladie se développe à la surface du fruit où elle forme des plaques grisâtres et couvre d'une couche grise pulvérulente la surface inférieure des feuilles et l'écorce des jeunes pousses. On l'apporte souvent du sud sur les jeunes pêchers. Si ces arbres présentent la maladie la première saison, il faudrait les détruire. On tiendrait sans doute la maladie et échec en taillant de près ; mais il n'est pas prudent de planter dans le verger des arbres qui ne sont pas sains. Je n'ai fait l'expérience d'aucun traitement contre le mildiou, mais je ne vois pas pourquoi les fongicides ordinaires ne seraient pas efficaces.

CHAMPIGNON CRIBLEUR (Shot hole fungus, *Septoria pruni*).—Ce champignon doit être compté au nombre des parasites de première importance de la saison. Nous avons reçu maintes lettres telles que la suivante :—"Qu'est-ce qu'ont les feuilles de prunier Lombard ci-incluses. Les arbres ont été plantés il y a cinq ans et sont dans un bon sol sableux qui a été bien biné." [Henry Shaw, Waterville (Nouvelle-Ecosse).] On reconnaît facilement cette maladie dans ses derniers stades par les petites perforations nettement circulaires entourées d'une anneau purpurin dont les feuilles sont criblées. C'est un sérieux ennemi du producteur de prunes. Toutes les fois qu'un prunier est affaibli parce que le sol ou le climat ne lui conviennent pas, ou parce qu'il est attaqué par des vers rongeurs, le champignon cribleur ne manque guère d'apparaître. Quand l'attaque est sévère l'arbre perd prématurément ses feuilles. Ceci empêche le fruit de mûrir, les bourgeons et les boutons ne se développent plus normalement et les résultats sont en général désastreux.

Si l'on traite les arbres pour prévenir la pourriture de la prune (Plum rot, *Monilia fructigena*), on prévient en même temps en grande partie le Septoria. Le mal est que les producteurs ne croient pas nécessaire de traiter les jeunes arbres qui ne rapportent pas encore. Pour que les bourgeons et les boutons soient bien nourris, il est essentiel que les feuilles soient maintenues saines par des pulvérisations accompagnées de binages soigneux ; si non le succès est impossible.

Le MILDIOU DE LA VIGNE (Grape mildew, *Peronospora*) n'a pas nui autant que nous l'avait fait craindre l'humidité de la saison, et a disparu sous les applications répétées de bouillie bordelaise.

MILDIOU DU GROSEILLIER (Gooseberry Mildew).—Cette maladie est celle qui a été la plus importune sur les groseilliers anglais à la ferme centrale. La groseilleraie est dans une terre sablo-argileuse légère. Bien que nous ayons soigneusement traité chaque saison, il y a toujours plus ou moins de mildiou. Cette maladie ajoutée aux dégâts causés par la gelée a fait que la plupart n'ont rien produit. Pour plus de détails (quant à la susceptibilité des variétés), voir les notes sur les Groseilliers (p. 97.)

Nous avons essayé de protéger les plantes contre les rayons du soleil en faisant croître quelques plantes de maïs du côté sud, du côté est et du côté ouest de chaque groseillier, en buttes à environ deux pieds de distance de la plante. C'est d'une variété de maïs à pousse de hauteur moyenne que nous semons.

Nous avons ainsi ombragé trois pieds de groseilliers de chacune des variétés suivantes : Snowball, Lady Leicester, Marigold, Conquering Hero, Fillbasket et Riccardo. Notes prises le 30 septembre.)

Résultats : Condition de santé exprimée en points, de 1 (très malades) à 10 (sains) :

Au 16 août 1897.	Ombragés.	Points.	Non ombragés.	Points.
Groseillier Snowball,	Pousse bonne.	8	Point de pousse.	6
" Lady Leicester,	"	7	Pousse bonne.	7
" Marigold,	Condition bonne.	7	Très malades.	5
" Conquering Hero,	" pauvre.	5	Cond. assez bonne.	6
" Fillbasket,	" bonne.	9	" "	7
" Riccardo,	Plantes saines.	10	Condition bonne.	9

A une seule exception près, les plantes protégées par le maïs étaient plus saines que celles de la même variété qui ne l'étaient pas. On ne peut considérer ces résultats comme concluants : il faudra une autre année répéter l'expérience sur une plus grande échelle dans la même plantation.

En fait de fongicide, nous avons appliqué la bouillie bordelaise au commencement de la saison ; plus tard, comme la bouillie commençait à tacher le fruit, nous avons appliqué une faible solution de sulfate de cuivre (1 lb. dans 160 gallons). Le traitement a été passablement efficace. Il a fallu toutefois faire une application chaque semaine afin de tenir la maladie en échec. La bouillie bordelaise a paru être tout aussi efficace que le carbonate de cuivre ammoniacal : la préparation en est aussi plus facile et coûte très peu. Le mieux est d'avoir en tout temps une solution concentrée que l'on peut diluer à mesure qu'on en a besoin.

Maladie de l'Iris (*Heterosporium gracile*, Sacc.).—Un grand nombre d'espèces d'Iris de la plante-bande aux plantes vivaces ont été fortement attaquées par cette maladie. Elle se fait d'abord remarquer par la présence de taches jaunes circulaires sur les feuilles. Ces taches augmentent en nombre et en grosseur ; les feuilles se flétrissent et les tiges à fleurs ou bien ne se développent pas ou bien se dessèchent à la floraison. Si on arrache alors la planche on trouve dans la plupart des cas que le bulbe est affecté par une pourriture tendre très semblable à la pourriture du collet qui détruit si fréquemment le céleri en hiver. Cette maladie se développe et s'étend rapidement par les temps frais et humides, comme nous en avons eu en juillet. Elle apparaît ordinairement dans la première moitié de juin, son développement subséquent dépendant de la température et du degré d'humidité. La section des Iris d'Allemagne paraît y être plus sujette que les autres types. Ce parasite est un sérieux désavantage dans la culture des Iris.

Traitement.—L'application de la bouillie bordelaise a paru produire un bon effet, quoique nous n'ayons point fait de comparaisons exactes. Quand on trouve des plantes fortement attaquées, le mieux est de les arracher et les brûler ; si une planche est très infestée, il est à conseiller d'enlever les plantes saines et de les planter dans un autre endroit et de mettre des plantes d'un autre genre à la place.

Une Pourriture sèche des Pommes.—Le Rapport pour l'année passée contient (page 177) une note préliminaire sur l'apparition de ce champignon. La maladie s'est de nouveau montrée cette année, sur les St-Lawrence (St-Laurent) déjà le 25 août. Elle n'a pas affecté d'autres variétés que celles mentionnées dans ce rapport. Le Dr W. T. Connell a étudié ce parasite cette année passée, mais n'est pas encore prêt à rendre compte des résultats de ses investigations qu'il espère compléter cet automne. Le champignon qu'il a trouvé le plus abondant dans les surfaces affectées ressemble de très près au *Penicillium glaucum*.

Une Maladie du Pêcher. Ces trois années passées j'ai reçu de temps en temps, principalement par les bons offices de M. Milton G. Bruner, d'Olinda (Ontario), inspecteur des arbres fruitiers, des rameaux de pêchers affectés d'une maladie très semblable par ses caractères généraux à la rosette du pêcher. Le 20 juillet 1897, M. Bruner m'écrivait :—"Je vous envoie par même courrier des échantillons de rameaux de pêcher affectés d'une maladie qui me rappelle ce que j'ai lu de la rosette. Les spécimens proviennent de différents vergers. L'un vient de celui de M. Conover, près de Leamington. Ce verger est bien soigné et l'un des plus beaux de ces environs. On voit que le propriétaire s'en occupe avec un soin extrême. Le feuillage de la plupart des arbres paraît être sain, et les arbres poussent vigoureusement ; néanmoins il est contaminé par cette maladie qui ressemble à la rosette. Les producteurs de pêches commencent à s'alarmer, car partout où elle s'est montrée elle s'est étendue rapidement. Elle affecte des vergers à Leamington, aussi bien qu'à Olinda, et paraît avoir décidément pris pied dans les deux endroits."

Les caractères extérieurs de la maladie sont : 1° épaississement anormal des pousses de l'année ; 2° duplication des boutons ; 3° développement en touffe en forme de balai, d'un rameau d'une branche ou quelquefois de la tête entière de l'arbre ; 4° couleur des feuilles d'un vert plus clair que la couleur ordinaire ; 5° feuilles plus étroites et tordues.

En examinant les vergers en question, j'ai remarqué sur certains arbres un seule branche en balai, sur d'autres la moitié de la tête et sur d'autres la tête entière.

Les rameaux étaient toujours épaissis d'une manière anormale par le raccourcissement des entrenœuds et le rapprochement des bourgeons les uns des autres. Les arbres affectés ne guérissent jamais ; la pousse en est retardée et ils sont ordinairement stériles. Comme la maladie de la rosette du pêcher (dont l'histoire naturelle, de même que celle de la jaunisse, n'a jamais été écrite) est particulière au midi et est inconnue ici, nous avons soumis des spécimens pris sur ces arbres au Dr Edwin F. Smith, aide-pathologiste au Ministère de l'agriculture des Etats-Unis à Washington (D.C.). Le Dr Smith a répondu le 8 juillet :—"Les pousses en forme de balai ressemblent un peu à la rosette, mais je n'aime pas à me prononcer. Si la maladie est vraiment la rosette, les branches qui portent ces pousses mourront cet automne ou seront mortes le printemps prochain." En réponse à de nouvelles lettres sur le sujet, il a écrit le 8 août : "Les échantillons envoyés ne sont pas affectés par la rosette." La différence est donc reconnue quant au nom de la maladie ; mais les effets de celle qui a été observée à Olinda et à Leamington paraissent être aussi fatals que ceux de la rosette. Non seulement l'arbre attaqué ne survit pas ; mais chaque spécimen paraît être un centre depuis lequel la maladie s'étend lentement dans tout le verger.

Remède.—Puisqu'on n'a pas rencontré la vraie rosette dans les districts à pêchers du nord des Etats-Unis, nous aimons à penser que nous n'avons pas à faire à une forme tout aussi pernicieuse. Néanmoins, la chose étant possible, les producteurs de pêches ne devraient pas hésiter à faire promptement disparaître les arbres qui présentent des symptômes de cette obscure maladie. Je suis aise de pouvoir dire que, grâce aux efforts intelligents et énergiques de M. Bruner, les producteurs de fruits des environs d'Olinda ont été dûment informés de la gravité de la maladie et de la nécessité de mesures radicales. Je la considère comme l'un des plus sérieux ennemis de l'industrie des producteurs de pêches de la presqu'île de l'ouest de l'Ontario et, partout où ces pousses en forme de rosette apparaissent, le seul traitement que nous puissions conseiller c'est de détruire l'arbre entier, racines et branches. Il ne suffirait pas d'enlever la branche malade.

Maladie sérieuse de la Vigne.

Depuis plusieurs années, six ou sept sinon davantage, les propriétaires de vignes entre Hamilton et Niagara Falls remarquent çà et là dans leurs vignobles des ceps à pousse chétive et maladifs. Dans quelques cas, on ne remarque que quelques pieds malades groupés sur une faible étendue, dans d'autres il y en a plus ou moins dans tout le vignoble. La maladie me fut signalée pour la première fois pendant l'été de 1896 par une lettre de M. W. M. Hendershott, de St. David's (Ontario), qui m'envoyait aussi quelques feuilles de vigne. Au commencement de juin de la même année, M. L. Woolverton, de Grimsby, me fit parvenir un sarment affecté de la même manière, et m'écrivit le 16 juin :—

"J'ai reçu votre lettre concernant le cep malade, et depuis lors j'ai examiné celui-ci avec plus de soin ; mais ni dans les racines, les sarments, ni les feuilles je n'ai encore pu découvrir aucune cause pour cette maladie étrange. Aujourd'hui M. L. Hagar m'a prié d'aller voir son vaste vignoble, et j'y ai trouvé quantité de ceps semblablement affectés ; il paraît y avoir au moins 200 ou 300 ceps qui meurent sous l'effet de la maladie qui paraît aussi gagner du terrain. Elle a commencé l'année passée sur quelques ceps de Moore précoce qu'elle a fait périr. C'est évidemment un ennemi très sérieux et qui demande attention immédiate ; sinon le vignoble entier sera détruit. Chose étange, c'est surtout la variété Concord qui est affectée, bien qu'elle soit rarement infestée par le phylloxéra. J'ai arraché tout un cep dans le vignoble de M. Hagar et vous l'ai expédié par la poste, afin que vous le fassiez examiner soigneusement. Veuillez le faire et m'envoyer votre réponse aussitôt que possible afin que nous sachions quel traitement appliquer."

Symptômes de la Maladie : Feuilles.—Les feuilles les plus anciennes sont de dimensions normales, mais de couleur plus claire ; celles à l'extrémité des sarments sont seulement en partie développées, minces, jaunes à jaunâtre pâle.

Sarments—Court-noués ; vrilles souvent avortées. La maladie se manifeste par l'apparition sur les feuilles de macules jaune qui s'étendent jusqu'à ce qu'elles couvrent la surface toute entière de la feuille. Quand le cep est sérieusement affecté, les feuilles les plus anciennes tombent, les jeunes deviennent jaune foncé et restent petites. Ceci joint aux courts entre-nœuds font facilement destinguer les pieds malades dans le vignoble.

Racines.—Le système des racines des ceps malades est très imparfait. A mesure que le mal fait des progrès, les racines latérales perdent de leur vitalité et de décomposent, de sorte qu'il reste seulement les racines principales. Les radicelles inférieures paraissent être les premières à dépérir, et certains ceps examinés avaient complètement perdu les premières racines que la bouture avait émises à sa base. Les pieds les plus affectés dans le vignoble de M. Hagar étaient surtout dans les parties basses et presque exclusivement des Concord et des Moore précoce. Ce vignoble, ainsi que beaucoup d'autres dans cette localité, est situé près du pied de la chaîne de hauteurs qui forme la limite de la zone aux pêchers le long du lac Ontario.

M. Hagar a perdu par cette cause plus de 100 pieds de Moore précoce et de Concord. Le vignoble de M. Hendershott à St. David's est semblablement situé au bas de la chaîne calcaire. Comme chez M. Hagar, les parties basses sont plus affectées que les parties hautes. Les variétés de Roger, Moore précoce et Concord souffrent surtout, tandis que Niagara paraît être à peu près indemne. La maladie se montre bientôt après le commencement de la végétation et est à son plus fort vers la fin de juin ou le milieu de juillet. Si l'attaque est légère, elle peut disparaître en grande partie à mesure que la saison avance, d'une manière bien plus évidente dans les saisons sèches que dans les saisons humides, quoique ceci ne soit pas une règle invariable. Les ceps légèrement affectés se remettent souvent assez pour que leur fruit atteigne maturité. Ceux qui sont fortement attaqués perdent leur fruit après la chute des feuilles. Les Moore précoce succombent plus vite que d'autres et au bout de deux ou trois ans sont réduits à quelques chétives pousses naissant du collet.

Examen microscopique.—Nous avons soumis des portions de ceps malades à N. J. Dearness, à London (Ontario) qui a eu la bonté de faire rapport comme suit à la date du 6 juillet :—

" Je ne reconnais pas la cause de la maladie. Dans les pétioles des feuilles décolorées et dans les pédoncules des grappes de fruits, je trouve des quantités de corpuscules ovales ou ronds ressemblant à des spores, qu'il est impossible de distinguer sans un fort grossissement, mais point de mycèle ni d'autre phase végétale d'un champignon ordinaire. Ce peuvent être des bactéries, qui se produisent peut-être dans les tissus désorganisés sans être la cause de la désorganisation. Les petites ramifications des racines paraissent malades ; mais, quoique j'aie dilacéré sous le miscroscope une quantité de raclures, de fils et de sections de ces radicelles, je n'ai pu trouver de champignons, ni œufs, ni dépouilles, etc., de pucerons ou de phylloxéra. Les racines de la grosseur d'un crayon et au-dessus paraissent saines. Y aurait-il quelque cause nuisible qui affecte les spongioles et les surfaces d'absorption à l'extrémité des racines ? Autant que je puis former une opinion, je suis porté à croire que le siège de la maladie est dans les tissus verts de la plante. Dans section après section à travers les pétioles, le cambium est détruit, les rayons médullaires sont discontinus ; de fait, rien n'a conservé sa forme que les faisceaux du cortex et la moelle."

Nous avons aussi soumis des spécimens au chef de la Division de la pathologie végétale, à Washington (D. C.), mais n'avons rien pu apprendre de défini sur la cause de la maladie. M. Galloway écrit que " les spécimens ne présentent aucun signe d'attaque par un champignon ; les effets pourraient provenir de ce que le sol est trop sec ou trop humide. Les ceps de vigne affectés d'une pourriture des racines due à un champignon se comportent quelquefois de la manière que vous dites."

Essais de remèdes.—Dans la pensée que le mal pouvait provenir de conditions du sol défavorables qui entravaient les fonctions nutritives, nous avons dressé un programme

d'expériences de fumure qui ont été commencées le printemps passé à St. David's et à Grimsby.

Le tableau ci-après fait voir le plan des expériences qui se font aux deux endroits. Les engrais ont été courtoisement fournis gratuitement par le German Kali Works (Usine d'engrais potassiques allemande) de New-York, à l'instance de M. B. Von Herff, à qui je suis redevable pour d'utiles suggestions à cet égard.

J'ai visité les deux vignobles trois fois pendant l'été et ai pris soigneusement note de l'état de santé des ceps dans chaque parcelle. Nous n'avons rien constaté de défini ; il faudra sans doute poursuivre le travail pendant plusieurs années avant de pouvoir tirer des conclusions avec certitude.

Le but des expériences est de faire connaître si la présence ou l'absence de la chaux ont quelque influence marquée pour donner lieu à l'état maladif caractéristique des ceps. Si elles sont poursuivies avec persévérance, elles ne peuvent manquer de fournir incidemment une quantité de renseignements nouveaux. C'est pour les producteurs de fruits du district de Niagara une question de grande importance que de savoir où, quand et comment faire usage d'engrais industriels. Nous croyons que la continuation de ces recherches sera d'une grande valeur pour ceux qui profitent à mesure de ce qu'enseigne l'expérience sur l'alimentation de la vigne.

La série de parcelles à droite est pareille à celle de gauche, sauf qu'à chacune il a été appliqué en sus 100 livres de chaux.

Expériences avec Engrais sur la Vigne, avril 1897.

(W. M. Hendershott, St. David's, Ontario.)

Parcelles de 30 pieds sur 90. 27 ceps dans chaque parcelle.

N.

1	30 lb. Phosphate acide. 6 " Muriate de potasse.	Idem. + 100 lb. de chaux.	1*a*
2	6 lb. Muriate de potasse. 10 " Nitrate de soude.	Idem. + 100 lb. de chaux.	2*a*
3	Aucun engrais.	100 lb. de chaux.	3*a*
4	30 lb. Phosphate acide. 10 " Nitrate de soude.	Idem. + 100 lb. de chaux.	4*a*
O.			E.
5	30 lb. Phosphate acide. 10 " Nitrate de soude. 6 " Muriate de potasse.	Idem. + 100 lb. de chaux.	5*a*
6	30 lb. Phosphate acide. 10 " Nitrate de soude. 12 " Muriate de potasse.	Idem. + 100 lb. de chaux.	6*a*
7	30 lb. Phosphate acide. 10 " Nitrate de soude. 12 " Sulphate de potasse.	Idem. + 100 lb. de chaux.	7*a*
8	Aucun engrais.	100 lb. de chaux.	8*a*

S.

8*a*—8½

Gale de la Pomme de terre.

Il s'est fait dans les stations agronomiques beaucoup de travail expérimental au sujet de la maladie de la pomme de terre connue sous le nom de "gale" (scab). Au professeur Bolley, de la Station expérimentale du Dakota du Nord revient l'honneur d'avoir découvert la nature de la maladie et un remède—le sublimé corrosif—qui a été trouvé éminemment utile dans la lutte contre la maladie. Les dangereuses propriétés toxiques de cet antidote sont un très grand désavantage. Après avoir cherché un germicide qui présente moins de risques pour ceux qui en font usage, le professeur Arthur, de la Station expérimentale de l'Indiana, a pu, l'hiver dernier, dans les colonnes de la presse agricole et plus tard dans un bulletin spécial, faire rapport qu'il avait avec la formaline obtenu de meilleurs résultats pour prévenir la gale de la pomme de terre que par l'emploi du sublimé corrosif. La formaline ou aldéhyde formique est une substance antiseptique inoffensive d'introduction récente.

Bien que dans l'est du Canada la gale de la pomme de terre ne soit pas une maladie de première importance, elle n'en rend pas moins invendable une proportion considérable de la récolte de chaque année. Nous avons dressé un programme d'expériences que nous avons effectuées ensuite dans le but de déterminer la valeur comparative de diverses substances pour empêcher cette maladie. Nous avons pour cet essai choisi deux variétés de pommes de terre : Clark n° 1 et Northern Spy. Nous avons lavé les tubercules que nous avons trouvés de qualité ordinaire avec une proportion ordinaire de spécimens galeux. Nous avons pris de chaque variété 18 lots de 5 livres chacun, en ayant soin que les échantillons fussent de qualité aussi uniforme que possible. Nous avons fait tremper chaque échantillon pendant deux heures dans une des solutions germicides. Pour l'échantillon *H*, les tubercules après avoir été coupés ont été roulés dans la fleur de soufre. Tous ont été plantés le 21 mai dans une pièce de terre sablo-argileuse propre non fumée. Les plantes ont été binées et traitées contre les attaques de la doryphore (mouche à patate). Chaque lot occupait 50 pieds de longueur dans le rang. L'arrachage a eu lieu le 29 septembre ; les tubercules pourris ont été pesés à part ; puis, afin de déterminer le pour cent de pommes de terre galeuses nous avons prélevé 1 peck (2 gallons) du produit de chaque échantillon et compté le nombre de spécimens galeux. Le tableau ci-après présente tous les détails.

Essai de remèdes contre la gale de la pomme de terre.

Pommes de terre plantées le 21 mai, 5 lb. dans chaque cas, récoltées le 29 septembre. Chaque rang avait 50 pieds de longueur.

		Poids de tubercules.		Nombre de tubercules par peck.	
		Sains.	Pourris.	Galeux.	Lisses.
		lb. onces.	lb. onces.		
A	Clark n° 1	69 ..	3 8	3	85
	Northern Spy	51 ..	.. ..	2	42
B	Clark n° 1	60 .	3 8	17	75
	Northern Spy	59 8	.. .	4	33
Parcelle témoin—					
	Clark n° 1	62 ..	4 ..	20	70
	Northern Spy	66 ..	.. ..	..	48
C	Clark n° 1	70 8	3 8	7	72
	Northern Spy	71 ..	.. ..	3	49
D	Clark n° 1	45 ..	3 ..	12	94
	Northern Spy	66 8	.. ..	1	42
Parcelle témoin—					
	Clark n° 1	50 ..	8 ..	43	33
	Northern Spy	69 8	1 ..	..	36

ESSAI DE REMÈDES CONTRE LA GALE DE LA POMME DE TERRE—*Fin.*

	Poids de tubercules.				Nombre de tubercules par peck.	
	Sains.		Pourris.		Galeux.	Lisses.
	lb.	onces.	lb.	onces.		
E Clark n° 1	62	8	4	8	6	73
E Northern Spy	51	8	..	..	5	67
G Clark n° 1	55	8	4	8	28	77
G Northern Spy	50	..	..	8	7	66
Parcelle témoin—						
Clark n° 1	59	8	4	8	40	63
Northern Spy	65	..	..	8	.....	41
H Clark n° 1	52	8	2	8	15	97
H Northern Spy	47	8	..	..	2	66
F Clark n° 1	36	8	1	8	23	98
F Northern Spy	52	..	..	..	.....	82
M Clark n° 1	28	..	5	..	.....	90
M Northern Spy	38	8	..	..	.....	88
Double de *L*—						
L Northern Spy	16	8	..	..	.....	157
L " planté 23 juin 1897	19	..	..	..	.....	140
I Clark n° 1	57	..	6	8	16	60
I Northern Spy	48	8	..	..	7	62
J Clark n° 1	52	8	3	8	38	47
J Northern Spy	60	..	..	..	14	56
Parcelle témoin—						
Clark n° 1	43	8	4	8	74	3
Northern Spy	47	8	..	..	17	53
K Clark n° 1	64	8	4	..	25	64
K Northern Spy	73	..	..	..	7	67
L Clark n° 1	4	..	1	..	.....	53
L Northern Spy	22	..	..	..	.....	85
Parcelle témoin—						
Clark n° 1	50	8	5	8	33	54
Northern Spy	64	..	..	..	6	70
Double de *M*—						
M Northern Spy	24	8	..	..	3	111
M " planté 23 juin 1897	29	8	..	..	.....	99

GERMICIDES.

A Subliné corrosif, ½ once par 4 gallons d'eau.
B Kainite 8 onces " "
C Nitrate de soude 4 " " "
D " " 2 " " "
E Sulfure de potassium 1 " " "
F " " 2 " " "
G Nitrate de soude 1½ " " "
H Fleur de soufre (graine roulée dans).
I Formaline, 2 onces par 4 gallons d'eau.
J " 1 " " "
K " ½ " " "
L Lysol, solution en 3 pour cent.
M " " 1½ "

Conclusions.—On verra que la variété Northern Spy a été très peu affectée par la pourriture et la gale, de sorte que la valeur des traitements n'est en évidence que chez la variété Clark n° 1. On remarquera que plus de 90 pour cent du produit des parcelles témoins (non traitées) de cette dernière variété était galeux.

Dans cette expérience-ci, comme dans celle dont il est rendu compte plus loin à propos du traitement des haricots de semence, c'est le lysol qui a donné les résultats satisfaisants les plus marqués. Vient ensuite le sublimé corrosif, avec un très faible pour cent de tubercules affectés. La formaline a donné des résultats très peu satisfaisants comparativement au lysol et au sublimé corrosif. Je ne sais à quoi attribuer cette différence d'avec les résultats obtenus par le professeur Arthur. On remarquera qu'il y avait des doubles des parcelles à plants traités au lysol et que les résultats concordent en tout point. Le nitrate de soude et la kaïnite ont tous les deux donné de meilleurs résultats que la formaline.

ROSIERS AFFECTÉS PAR UN DÉVELOPPEMENT EXTRAORDINAIRE DE MUCOR.—La lettre suivante, qui était accompagnée d'un paquet de feuilles de rosier, signale un fait exceptionnel :—

"Montréal, le 3 mai 1897.—Vous trouverez les feuilles ci-incluses couvertes de points noirs. Est-ce un champignon ou un kermès, c'est ce que j'aimerais savoir. Les feuilles ont été prises sur des rosiers forcés dans la serre à la manière ordinaire des floristes de la contrée. Les rosiers sont en bonne condition en fait de santé et de vigueur, et le champignon, si c'est un champignon, n'est apparu que ces deux dernières semaines. Il y a deux semaines nous appliquâmes aux planches de rosiers du fumier de vache frais venant d'une ferme voisine. C'est à cela que j'attribue ces taches, car elles ne se sont montrées que depuis, et maintenant toute la serre en est couverte, même le verre et les boiseries ; d'autres plantes dans la même serre en sont aussi couvertes. Si vous pouvez me dire quelque moyen d'y mettre fin et de nettoyer la serre, je vous serai très obligé."—[George Kerr, jardinier de M. C. Campbell.]

J'allai visiter la serre en question et trouvai les plantes en somme comme l'avait écrit M. Kerr. Le fumier de vache frais appliqué sur trois ou quatre pouces d'épaisseur avait fourni les conditions favorables pour la production rapide du *Mucor*, forme inférieure de champignon saprophytique. Les petits corps noirs sphériques, comme de petites boulettes, qui couvraient les feuilles des rosiers, surtout en dessous, étaient les sporanges du *Mucor*. Ils avait été projetés avec une telle force qu'on en trouvait jusqu'à quatre pieds et demi des planches où ils avaient été produits et étaient restés fixés aux feuilles, aux vitres, au bois et sur tout ce qu'ils avaient frappé. La force de propulsion paraissait remarquable. Cet organisme, sans être parasite, rendait les fleurs et les plantes invendables et a causé une perte considérable. L'action fermentative fut promptement arrêtée par l'application d'une légère couche de chaux éteinte à l'air ; le plâtre à amendement aurait probablement fait aussi bien. Dans les circonstances ordinaires l'émission des sporanges commence environ dix jours après l'application du fumier aux planches.

ROUILLE DES FEUILLES DU CÉLERI (Celery Leaf Spot, *Cercospora apii*). Cette maladie a cette année causé de fortes pertes aux jardiniers dans le voisinage des grandes villes.

"Outremont, le 3 août.—Je vous adresse ci-inclus quelques feuilles de céleri. Les feuilles affectées tombent, ce qui empêche dans une grande mesure le cœur de se former. Ayez la bonté de me dire quelle est la cause de cette maladie et par quel remède l'empêcher, car elle me fait beaucoup perdre. Le sol est une terre franche légère avec très peu de sable et à sous-sol de gravier. C'est la seconde année que je cultive le céleri dans le même terrain. Une prompte réponse m'obligera beaucoup."—[Maurice Rodley.]

La même maladie a fait beaucoup de tort dans les parcelles d'essai de céleri dans sol graveleux à la ferme expérimentale et qui avaient reçu du fumier épuisé des couches chaudes. Là où il n'a pas été mis de ce fumier, la maladie a beaucoup moins fait de mal. Nous l'avons passablement tenue en échec par l'emploi de la bouillie bordelaise.

Quand les plantes sont fortement attaquées, il faut enlever à la main toutes les feuilles affectées avant d'appliquer le fongicide. Nous devons déconseiller le vieux système des tranchées avec sa couche de fumier de ferme au fond.

Parasite fongueux du Kermès de San José.

Le professeur Rolfs, botaniste de la Station expérimentale de la Floride a fait rapport l'été dernier sur la découverte d'un parasite fongueux, le *Sphœrophila coccophila* qui attaque un kermès indigène de la Floride, l'*Aspidiotus obscurus*. Il a aussi réussi à transplanter le parasite dans des colonies de kermès de San José (*A. perniciosus*, Coms.) dans des vergers des environs, où il a prospéré au point de faire disparaître ce pernicieux insecte. C'est une découverte des plus importantes. Elle a été signalée en même temps que celle du kermès de San José dans quelques-uns des vergers du sud de l'Ontario. Grâce à la courtoisie du professeur Rolfs, j'ai aussitôt pu me procurer une quantité de kermès malades, au moyen desquels j'espérais introduire cet ami du producteur de fruits dans les vergers infestés du Canada. Il a été fait des cultures du champignon par le Dr W. T. Connell de l'université de la Reine (Queen's) à Kingston. Celles-ci ont été portées à St. Catharines (Ontario) et appliquées à plusieurs pruniers Abundance fortement infestés de kermès de San José. Un arbre traité fut enclos dans un tente en toile à fromage et examiné de temps en temps. A la fin de la saison, nous n'avons pu à l'aide d'une loupe de poche découvrir la présence du parasite fongueux sur les arbres traités, soit à couvert ou non, et dans un examen à son laboratoire plus tard dans la saison le Dr Connell n'a pu découvrir aucune trace du développement du champignon. Il se peut que si les conditions météorologiques eussent été différentes, l'expérience aurait réussi. En fait d'humidité les conditions étaient favorables, mais la température a été plutôt au-dessous de la normale pendant les quelques jours qui ont suivi l'application des cultures. Je crois toutefois que l'expérience a été faite avec assez de soin, et, puisqu'elle n'a pas réussi, on ne peut considérer ce parasite comme remède pratique contre le kermès de San José dans le climat du sud de l'Ontario.

Les lettres ci-après donnent une idée du bon travail que le Dr Connell a fait à ce sujet :—

"Kingston, le 6 août.—Vendredi dernier 30 juillet j'ai inoculé le champignon du kermès, le *Sphœrophila coccophila* à du bois de prunier infesté de kermès de San José. J'ai examiné ce bois depuis lors de temps en temps et je trouve que le champignon se développe bien, s'étend sur écorce et dans beaucoup de cas attaque les kermès eux-mêmes et se développe dans leurs corps. Je ne puis encore dire s'il en serait de même si les kermès étaient en vie, mais il me paraît fort probable que oui.

"Ma méthode d'inoculation a consisté à passer sur l'écorce du bois un pinceau imbibé d'une dilution aqueuse du champignon cultivé sur du pain. Je trouve que lorsque le bois est maintenu sec, le développement est très faible ; tandis que quand il est plus humide, le développement est plus rapide."

"Le 23 août.—J'ai soigneusement examiné les spécimens de bois de prunier que vous m'avez envoyés il y a quelques jours. Je n'ai pu découvrir sur l'écorce aucun champignon du kermès (*Sphœrophila coccophila.*)

"Quant au bois de prunier auquel j'avais inoculé le champignon au commencement du mois, ainsi que j'ai fait rapport, j'ai obtenu un bon développement. Le champignon ne pénètre que les couches superficielles de l'écorce. Il a attaqué la plupart des insectes, mais il y a des exceptions ça et là. Le développement s'arrête lorsque le bois se sèche."

(Anthracnose du Haricot (Bean Anthracnose).

(Colletotrichium Lindemuthinum, Sacc.*)*

Dans les Rapports annuels pour 1892 et 1894 il a été traité de cette sérieuse maladie des haricots nains, qui a de nouveau sévi la saison passée. Dans les rapports

précédents nous recommandions de faire tremper la semence dans une solution de sulfate de cuivre (1 once, eau 2 gallons) et d'appliquer ensuite de la bouillie bordelaise. Dans le tableau suivant nous soumettons les résultats obtenus en faisant tremper la semence du haricot Early Mohawk (Mohawk précoce) dans diverses substances, la plupart germicides. On verra que la solution de lysol au 1½ pour cent a donné des résultats extrêment satisfaisants, 4 pour cent seulement des cosses ayant été tachées après emploi de cette substance. La formaline a aussi été très efficace, et occupe le second rang à cet égard : il y a peu de différence entre les trois solutions de cette substance employée. Le sulfure de potassium, germicide bien connu, occupe le troisième rang quant à l'efficacité. Le nitrate de soude, le sublimé corrosif et la kaïnite suivent dans l'ordre où ils sont nommés. Les deux derniers ne font pas preuve de qualités germicides marquées. Si les essais subséquents avec le lysol confirment ces résultets, cette substance devra prendre la place du sulfate de cuivre comme préventif de l'anthracnose du haricot, car les résultats obtenus ici sont beaucoup plus satisfaisants que ceux obtenus dans les expériences précédentes avec le sulfate de cuivre.

Essai de différentes substances contre l'anthracnose du haricot.

Semé 22 mai, 2 onces de semence par 20 pieds dans les rangs.

Variété de haricot.	Semence trempée pendant 2 heures. — Mélange fongicide.	Poids de 500 cosses.	Sur 500 cosses.		Poids de haricots battus.	Cosses tachées pour cent.
			Tachées.	Nettes.		
		lb. onces.			lb. onces.	
Mohawk. . .	Sublimé corrosif : ½ once par 4 gallons d'eau.	9 0	82	418	5 9	19
"	Kaïnite : ½ lb. par 4 gall. d'eau. .	10 0	134	366	5 6	26
" . .	Nitrate de soude : 1 once par 1 gallon d'eau	8 0	68	432	5 2	15
"	Nitrate de soude : 1 once par 2 gallons d'eau.	10 0	71	429	4 10	16
"	Sulfure de potassium : ½ once par 2 gallons d'eau	10 0	41	459	5	9
"	Nitrate de soude : 1 once par 3 gallons d'eau.	9 0	58	442	4 12	13
" . . .	Formaline : 1 once par 2 gall. d'eau	8 0	46	454	4 3	10
"	" ½ " . .	10 0	38	462	4 12	8
"	" ¼ " . .	11 0	40	460	5 8	9
"	Lysol : solution au 3 pour cent . .	N'a pas germé.				
"	" " 1½ " .	9 0	20	480	4 14	
"	*Parcelle témoin non traitée. . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	57

* *Voir* Rapport de 1892, page 105.

HARICOTS—ESSAIS DE VARIÉTÉS.

L'essai des variétés de haricots nains qui est présenté en détail dans le tableau ci-joint comprend 48 variétés. Nous avons semé le 17 et le 18 mai un rang de 30 pieds de longueur de chacune de ces variétés. Très peu de variétés ont été exemptes de l'anthracnose.

VARIÉTÉS PRÉCOCES.	VARIÉTÉS TARDIVES.	MI-PRÉCOCES.
Challenge Wax.	Boston Favourite.	Detroit Wax.
Black-eyed Wax.	Emperor William.	Early Refugee.
White Advancer.	White Marrow.	Golden Refugee.
Wardwell's Dwarf Kidney.	Refugee ou 1,000 pour 1.	Ne Plus Ultra.

HARICOTS—Essai de variétés toutes semées les 17 et 18 mai—TABLEAU I.

Variété de haricot nain.	Prêt pour la table.	Poids total de cosses vertes.	Longueur du rang.	Remarques.
Variété.		lb. onces.	pieds.	
Algerian Black Wax (Alger beurre noir)	16 juill.	17 0	30	Feuilles et cosses un peu rouillées ; cosse ronde, jaune ; pousse assez bonne à bonne.
Black Eyed Wax (Beurre à œil noir)	10 "	16 0	26	Feuilles et cosses un peu rouillées ; nain.
Best of all Bush (Meilleur de tous les nains)	26 "	18 12	30	Feuilles un peu rouillées ; cosse nette, longue, verte, un peu aplatie ; bon.
Boston Favourite Large Goddard. (Goddard gros favori de B.)	23 "	23 5	30	Feuilles et cosses un peu rouillées ; pousse vigour. ; tend à monter ; cosse verte, lisse.
Bismarck Black Wax (Bismark Beurre noir)	16 "	10 13	30	Feuilles et cosses très rouillées ; cosse jaune, presque ronde, assez longue.
Burpee's New Stringless Green Pod (Nouv. cosse v. sans fil de B.)	14 "	5 13	10	Feuilles un peu rouillées : cosses un peu rouillées, presque rondes.
Challenge Wax (Beurre débi)	9 "	18 8	30	Feuilles très rouillées ; cosses un peu rouillées ; cosse jaune, presque ronde.
Canadian Wonder, French. (Merv. du Canada français)	6 août	17 6	25	Feuilles et cosses beaucoup rouillées ; cosse longue, verte.
Detroit Wax (Beurre de Détroit)	14 juill.	19 8	30	Feuilles un peu rouillées ; cosse plate, jaune ; assez bon haricot.
Date Wax. (Beurre date)	16 "	13 2	30	Feuilles très rouillées ; cosses un peu rouillées ; nain.
Dwarf Lyonnaise (Lyonnais nain)	6 août	17 9	26	Feuilles et cosses un peu rouillées ; cosse longue, verte ; feuilles tendent à se recoquiller.
Dwarf White Wax. (Beurre blanc nain)	18 juill.	13 7	26	Feuilles très peu rouillées ; cosse jaune, plate ; de grosseur moyenne.
Dwarf Mexican Tree.	24 août	18 8	30	Plante saine ; cosse courte, verte.
Dwarf Blue Podded Butter. (Beurre cosse bleue nain)	16 juill.	8 6	15	Feuilles un peu rouillées ; cosse longue, bleue, plate.
Early China (Chine hâtif)	14 "	15 9	30	Feuilles très rouillées ; cosses un peu rouillées, vertes.
Emperor William. (Empereur Guillaume)	17 "	19 4	30	Feuilles fortement rouillées, cosses un peu ; feuilles rudes ; cosse rude, mal formée.
Early Mohawk (Mohawk hâtif).	14 "	18 4	30	Feuilles un peu rouillées ; cosses nettes.
Extra Early Maine Bush. (Maine nain extra hâtif)	16 "	24 5	30	Feuilles très peu rouillées ; cosses nettes, longues et lisses ; bonne pousse ; excellent haricot.
Extra Early Refugee. (Réfugié extra hâtif)	16 "	19 4	30	Feuilles et cosses très peu rouillées ; cosse verte, presque ronde.
Early Long Yellow Six Weeks. (Six sem. long jaune hâtif)	16 "	12 7	30	Feuilles très rouillées ; cosses un peu ; vertes, longues et plates.
Extra Early Valentine. (Valentin extra hâtif)	16 "	21 1	30	Feuilles très peu rouillées ; cosses saines, vertes de bonne grosseur.
Emperor William. (Empereur Guillaume)	23 "	13 2	25	Feuilles très rouillées ; cosses un peu vertes, plates.
Extra Early Refugee. (Réfugié extra hâtif)	16 "	27 6	30	Plante saine ; pousse luxuriante ; cosse jaune, arrondie.

HARICOTS—Essai de variétés toutes semées les 17 et 18 mai—TABLEAU I.—*Fin.*

Variété de haricot nain.	Prêt pour la table.	Poids total de cosses vertes.	Longueur du rang.	Remarques.
		lb. onces.	pieds.	
Extra Early Market (Marché extra hâtif)	6 août ..	6 2	10	Feuilles et cosses très peu rouillées ; cosse longue, verte, presque ronde.
Golden Eyed Wax (Beurre à œil doré)	16 juill. ..	23 14	30	Plante saine ; pousse bonne ; feuilles nettes ; cosse jaune, lisse, longue, plate.
Golden Refugee (Réfugié doré)	8 août ..	27 14	30	Plante saine ; cosse jaune, de grosseur moyenne, presque ronde.
Improved Prolific Black Wax (Beurre noir prolif. amél.)	16 juill. ..	15 7	30	Feuilles très peu rouillées ; cosses jaunes, un peu rouillées.
Improved Golden Wax Bush (Beurre doré nain amél.)	14 " ..	23 3	30	Feuilles et cosses un peu rouillées ; cosse jaune, plate.
Longsword, French (Sabre, français)	12 " ..	23 8	30	Feuilles un peu rouillées ; cosse verte et lisse ; de 5 à 7 pouces de longueur.
Large White Kidney ou Royal Dwarf (Gros flageolet blanc ou Royal nain)	31 " ..	21 5	30	Feuilles et cosses très peu rouillées ; cosse de longueur moyenne, plate, verte.
Low's Companion	25 " ..	21 13	30	Feuilles un peu rouillées ; cosse longue, verte, plate.
Marvel of Paris (Merveille de Paris)	16 " ..	29 11	30	Plante saine ; cosse verte, longue, lisse ; bonne variété.
Marblehead Dwarf Horticultural (Marbre nain horticultural).. (Lima)	10 " ..	12 4	30	Feuilles et cosses très rouillées ; pauvre variété ici.
Nettle Leaved Bagnolet (Bagnolet à feuilles gaufrées)	12 " ..	15 7	30	Feuilles fortement mouillées ; cosses un peu, vertes et plates.
Ne Plus Ultra	16 " ..	18 2	30	Feuilles et cosses un peu rouillées ; cosse longue, verte, plate.
Pride of Newtown (Orgueil de Newtown)	14 " ..	23 1	30	Feuilles et cosses un peu rouillées ; cosse verte, longue, plate ; bonne variété.
Round Yellow Six Weeks (Six semaines long jaune)	16 " ..	11 1	30	Feuilles un peu rouillées ; nain ; cosse d'assez bonne longueur.
Refugee ou 1,000 to 1 (Réfugié ou 1,000 pour 1)	6 août ..	33 8	30	Feuilles saines ; cosses un peu rouillées ; pousse vigoureuse, cosse blanchâtre ; bonne variété tardive.
Refugee Wax (Réfugié beurre)	14 juill. ..	20 6	30	Feuilles et cosses un peu rouillées ; cosse jaune, ronde ; assez bonne variété.
Red Flageolet Wax (Flageolet beurre rouge)	16 " ..	12 1	25	Feuilles un peu rouillées ; cosse jaune, plate, lisse ; qualité bonne.
Rust Proof Golden Wax (Beurre doré ne rouille pas)	14 " ..	15 5	30	Feuilles et cosses très rouillées ; cosse longue, jaune, plate.
Triumph of the Frames (Triomphe des châssis)	14 " ..	8 1	22	Feuilles un peu rouillées ; cosses d'abord nettes mais rouillées vers la fin de la saison ; nain ; assez bon haricot.
The Black Shah (Le Schah noir)	6 août .	12 5	15	Feuilles et cosses un peu rouillées ; cosse longue, jaune, plate et étroite.
White Advancer, French (Avance blanc, français)	12 juill. ..	16 13	30	Feuilles un peu rouillées ; cosses nettes. Plus tard :—feuilles beaucoup rouillées ; cosses un peu ; cosse verte, de 4 à 6 pouces de longueur.
White Marrow (Moelle blanc)	20 " ..	26	30	Feuilles et cosses un peu rouillées ; pousse vigoureuse ; tend à monter, cosse plate, verte.
White Valentine (Valentin blanc)	16 " ..	26 4	30	Feuilles très peu rouillées ; cosse verte ; pousse vigoureuse.
Wardwell's Dwarf Kidney Wax.. (Beurre nain de Wardwell)	12 " ..	19 4	28	Feuilles et cosses très peu rouillées ; cosse jaune, longue, plate et lisse ; bon haricot.
Yosemite Mammoth Wax (Yosemite mammouth beurre)	16 " ..	17 3	28	Cosse fortement rouillées à la fin de la saison ; cosse janne, grosse, presque ronde ; feuilles tendent à se recoquiller.

Haricots à rames.

Les 19 variétés suivantes ont été semées en même temps que les haricots nains. La saison s'est trouvée trop courte pour permettre aux variétés tardives de mûrir. Excepté pour les haricots d'Espagne (Scarlet Runner), les rendements de ces variétés sont fort au-dessous de ceux obtenus de la section des haricots nains :—

Les meilleures variétés.

Variétés précoces.	Variétés tardives.
Southern Crease.	Black Algerian Wax.
Holborn Masterpiece.	Dutch Case Knife.
Golden Champion (Champion doré)	Speckled Cranberry (Canneberge tacheté).
Flageolet Wax.	Speckled or Cut Short (Tacheté ou Coupé court).

Haricots—Essais de variétés toutes semées le 18 mai.—Tableau II.

Variété de haricots à rames.	Prêt pour la table.	Poids total de cosses verte.		Longueur du rang.	Remarques.
		lb.	onces.	pieds.	
Black Algerian Wax... (Alger beurre noir)	16 août.	15	12	30	Feuilles très peu rouillées ; cosse de grosseur moyenne, jaune, plate.
Dutch Case Knife..... (Couteau de Hollande)	18 " .	21	0	30	Feuilles et cosses un peu rouillées ; cosse très longue, plate et verte.
French Asparagus..... (Asperge français)	30 " .	1	12	30	Feuilles et cosses un peu rouillées ; cosse verte, ronde, de 6 à 8 pouces de longueur.
Flageolet Wax..... (Flageolet beurre)	6 " .	9	14	30	Feuilles et cosses beaucoup rouillées ; cosse jaune, longue, étroite et plate.
French Yard Long....	.....	.....		25	Tardif ; point de cosses à l'arrivée de la gelée, le 26 septembre.
Golden Andalusia. .... (Andalousie doré)	16 août.	17	7	30	Feuilles et cosses un peu rouillées ; cosse jaune, de grosseur moyenne, plate.
German Wax ..... (Beurre d'Allemagne)	16 " .	16	12	15	Feuilles et cosses très peu rouillées ; cosse jaune, de 4 à 6 pouces de longueur, plate.
Golden Champion..	31 juill.	8	4	15	Feuilles et cosses un peu rouillées ; cosse jaune, ronde.
Holborn Masterpiece... (Chef-d'œuvre de H.)	31 " .	11	11	30	Feuilles fortement rouillées ; cosses nettes, un peu rouillées, de 6 à 10 pouces de longueur, vertes.
Horticultural Speckled Cranberry	18 août.	34	6	30	Plante saine ; cosse d'environ 4 pouces de longueur, verte, plate.
Jubilee Runner. . . .. (Grimpant du Jubilé)	.....	.....		30	Feuilles un peu rouillées, seulement 4 cosses dans le rang à la première gelée ; cosse verte, de 8 à 10 pouces de longueur.
Kentucky Wonder... Merveille du Kentucky.	6 août.	15	5	30	Feuilles et cosses beaucoup rouillées ; cosse verte, étroite, ronde ; variété pauvre.
Mont d'Or.....	25 juill.	17	0	30	Feuilles un peu et les cosses fortement rouillées ; cosse longue, jaune, plate.
Southern Prolific... . .	14 août.	50	12	30	Plante saine ; cosse verte, longue, plate et étroite.
Scarlet Runner.....	14 " .	49	1	30	Plante saine ; grosse cosse, verte, plate.
Speckled, ou Cut Short.	18 " .	23	14	30	Plante saine ; cosse verte, environ 3 pouces de longueur, plate.
Southern Crease, noir..	21 juill.	8	3	30	Feuilles et cosses fortement rouillées ; cosse courte, verte.
White Algerian Wax.. (Alger beurre blanc)	8 août.	17	10	30	Feuilles et cosses un peu rouillées ; cosse jaune, de grosseur moyenne.
White Dutch Running. (Grimpant blanc)	14 " .	39	1	30	Plante saine ; cosse d'environ 8 pouces de longueur, verte, plate.

Haricots de Lima et Fèves.

Sur les 11 variétés de haricots de Lima qui ont été essayées une seule a produit une récolte rémunératrice. La cause principale de cet insuccès a été leur tardiveté. Il

paraît que la chaleur de l'été est insuffisante pour les faire murir. Une exception notable est celle du haricot Horticultural Lima de Thorburn. La même variété qui a été procurée chez d'autres graniers n'a pas fait aussi bien. Le rendement de cette variété a presque été égal à celui des meilleures variétés soit à rames soit naines.

La meilleure variété à cosses des fèves de Windsor a été la variété Léviathan.

HARICOTS DE LIMA ET FÈVES—Essai de variétés toutes semées les 17 et 18 mai.

TABLEAU III.

Variété.	Prêt pour la table.	Poids total de cosses vertes.	Longueur du rang.	Remarques.
Haricots de Lima.		lb. onces.	pieds.	
Burpee's Bush Lima (Lima nain de B.)			26	Feuilles un peu rouillées, tardif.
" "			30	Plante saine.
Challenger Lima	28 août	8 4	18	Feuilles et cosses un peu rouillées.
Dreer Lima				Plante saine ; seulement 4 plantes ont levé.
Dreer Bush Lima				Plante saine ; trop tardif.
Dwarf Lima, Kumerle Strain.	24 août	6 5	26	Plante saine ; cosse verte, courte et plate.
King of the Garden (Roi du jardin)	15 sept.	0 2	10	Plante saine ; trop tardif.
Henderson's Bush Lima ou Dwarf Sieva (Lima nain de H. ou Sieva nain)	21 août	2 8	30	Feuilles un peu rouillées ; cosse courte, verte et plate.
Horticultural Lima	20 juill.	35 1	30	Plante saine, vigoureuse ; cosse grande, large, verte.
"	25 "	10 6	15	Feuilles très peu rouillées ; cosse ronde, de grosseur moyenne.
Large White Lima (Lima gros blanc)	28 août	1 5	17	Plante saine, tardif.
New Dwarf Lima, Jackson's Wonder.	21 "	5 14	15	Plante saine ; cosse verte, plate.
Fèves.				
Broad Windsor	6 "	7 8	30	Un peu rouillées.
Early Mazagan (Mazagan hâtive)	28 "	4 0	30	Feuilles et cosses un peu rouillées.
Green Nonpareil (Nonpareille verte)	24 "	3 3	30	Feuilles et cosses très rouillées.
Harlington Green Windsor	6 "	3 10	30	Plante saine.
Leviathan	18 "	15 12	30	Plante saine.
Sword Long-pod (Longue cosse Sabre)	6 "	4 14	30	Feuilles un peu rouillées, le 22 août 1894. Feuilles et cosses beaucoup rouillées.
Small Horse Bean (Petite fève à cheval)	20 "	0 6	30	Un peu rouillées ; plante élevée ; cosse petite.

POIS ET HARICOTS DE SEMENCE TREMPÉS DANS DES ENGRAIS CHIMIQUES DISSOUS.

Nous avons l'année dernière essayé de tremper des pois et des haricots de semence dans des solutions de nitrate de soude dans le but d'en constater l'effet sur la germination et le rendement.

Nous avons fait usage de quantités différentes de nitrate de soude, une, deux et trois onces par gallon d'eau. La graine a été trempée pendant une heure puis semée, 100 graines occupant une longueur de 30 pieds dans le rayon.

RÉSULTATS.

Pois.—Le taux de germination n'a pas beaucoup varié, mais il y a eu une augmentation régulière dans le rendement de chaque variété suivant la force de l'engrais employé. —Le variété Héroïne a fait exception, son rendement est pratiquement resté le même dans chaque cas.

Haricots.—Les résultats ici ont tellement varié que nous ne pouvons tirer aucune conclusion.

CÉLERI.

ESSAIS DE VARIÉTÉS.

Le tableau suivant pré-ente les renseignements obtenus par la culture de 30 variétés de céleri y inclus 5 variétés de céleri-rave. Il devait y avoir 24 plantes de chacune des variétés essayées. Dans quelques cas par suite de mauvaise graine ou d'accident il a été impossible d'obtenir le nombre voulu. Les plantes ont été cultivées en tranchées en rangs simples, La rouille des feuilles a causé des dommages sérieux au commencement de l'été (voir note sur la rouille des feuilles, page 100). J'attribue en grande partie cette attaque au fumier de la couche chaude épuisée employée au fond des tranchées. Les jardiniers potagers ne suivent pas maintenant le système de tranchées mais plantent à la surface et chaussent les plantes. Les plantes devraient être repiquées deux fois avant d'être finalement chaussées. Ceci veut dire que les feuilles doivent être rassemblées avec la main et une quantité suffisante de terre doit être tassée autour du pied des plantes afin de les tenir serrées dans la position verticale. Quand on butte ou chau-se les plantes, il faut avoir soin d'empêcher la terre de se glisser entre les feuilles. Si cela arrivait cela détr irait la qualité du cœur et causerait de la rouille.

Parmi les meilleures variétés hâtives sont les suivantes : *Golden Se'f Blanching* (Doré blanc), *Paris Golden Yellow* (Doré de Paris) et *Golden Dwarf* (Doré nain).

Mi-hâtives : *Improved White Plume* (Panache blanc amélioré), *White Walnut* (Noix blanc), *Pascal Boston Market* (Marché de Boston).

Tardives :—*London Red* (Rouge de Londres), *Covent Garden, Golden Heart* (Cœur doré), *Schumacker, Fin de Siècle.*

CÉLERI.—Variétés toutes semées le 7 avril, repiquées le 19 mai et plantées en pleine terre le 26 juin.:—TABLEAU I.

Céleri cultivé en tranchées.	Grainier.	Nombre de plantes.	Poids à la récolte.		Condition à la récolte, 30 octobre.
Variété.			lb.	on.	
Giant Pascal	Thorburn ..	21	30	0	Vert ; ferme ; un peu de pourriture ; un peu rouillé.
Covent Garden Rose	" ..	24	33	8	Ferme ; non blanchi ; un peu rouillé.
Large Ribbed Kalamazoo	" ..	24	29	0	Têtes petites ; ferme ; n'a pas bien blanchi.
Large Red Self Blanching	" ..	24	30	12	Nain ; épais ; ferme ; net ; n'a pas bien blanchi.
Pink Plume (Panache rose)	" ..	24	44	12	Ferme ; têtes nettes ; n'a pas bien blanchi, élevé.
Schumacker	" ..	24	51	12	Court et épais ; tout à fait vert ; point rouillé.
Cooper's Half Dwarf	" ..	24	44	4	Vert ; hauteur moyenne ; un peu rouillé.
Giant White (Géant blanc)	Henderson..	24	53	0	Grand ; vert ; un peu blanchi ; drageonne bp.
Cooper's Improved Cutting	Thorburn ..	24	70	4	Drageonne bp ; vert et un peu rouillé.
Golden Rose (Rose doré)	Henderson..	24	37	0	Epais ; nain ; ferme ; n'a pas bien blanchi.
Rose Ribbed Paris (Côte rose)	Breck	24	31	12	" " "
Improved White Plume	Thorburn ..	21	30	12	N'a pas bien blanchi : un peu rouillé.
London Red	Henderson..	21	34	12	Petit ; n'a pas blanchi ; tardif.
Dwarf White (Nain blanc)	" ..	23	29	8	Nain ; n'a pas bien blanchi.
Triumph (Triomphe)	Ewing	23	38	0	Court : ferme ; n'a pas bien blanchi.
Fin de Siecle	Thorburn .	24	44	12	Très vert ; point de bon pour la table.
Paris Golden Yellow	Ewing	24	32	12	Court ; n'a pas bien blanchi ; un peu rouillé.
Sandringham Dwarf White	Thorburn ..	24	47	9	Mi-long ; nain ; très vert ; têtes fermes.
Carter's Dwarf Crimson	Farquhar...	24	32	2	Nain ; n'a pas bien blanchi ; un peu rouillé.
Golden Self Blanching	Thorburn ..	24	51	8	Assez bien blanchi ; ferme ; très bon.
" (pas fumé)	" ..	24	24	0	Epais ; vert ; un peu rouillé ; pas bon p. la table.
White Walnut	" ..	24	48	3	Grosseur moyenne ; vert ; un peu rouillé.
Perfection Heartwell	" ..	24	28	3	Grosseur moyenne ; grêle ; assez ferme ; vert ; un peu rouillé.
Boston Market	" ..	11	19	11	Très épais ; ferme ; n'a pas tout blanchi ; tend à dragonner.
Half Dwarf (Mi-nain)	Henderson..	3	10	0	Court ; épais ; vert ; ferme ; un peu rouillé.
Golden Dwarf	" ..	2	4	9	Hauteur moyenne ; blanchi ; net ; ferme ; bon pour le marché.
Parson's Russian Princess	Simmers....	24	26	9	Uniforme ; mais n'a pas bien blanchi ; un peu rouillé.
Golden Heart	Ewing	18	60	12	Hauteur moyenne ; très vert ; net ; drageonne beaucoup.
Céleri-rave, Géant de Thorb..	Thorburn ..	22	30	0	Grosses racines ; exempt de rouille.
" Pomme nouveau..	" ..	23	22	0	Bonne grosseur ; pas tout à fait aussi gros que le dernier.
" Navet	" ..	24	31	12	Assez gros ; racines et feuilles nettes.

Les variétés suivantes ont été essayées en 1896. Elles proviennent principalement de grainiers anglais et français.

Carter's Solid Ivory (Ivoire ferme de Carter).—Court et plein ; très rouillé ; bien blanchi ; un peu amer ; saveur pas aussi bonne que celle de Standard Bearer.

Carter's Incomparable Crimson (Incarnat incomparable de Carter).—Grand ; tardif, rouge ; pas de rouille, blanchi passablement bien ; cassant et de bonne qualité.

De Candolle.—Blanc ; pousse moyenne, mais tardif ; assez ferme ; goût prononcé de noisette et bonne saveur.

Evan's New Triumph (Nouveau Triomphe d'Evans).—Variété naine ; pas de rouille ; tiges épaisses, pas cassant ; saveur pauvre.

Perle le Grand nouveau.—Grand, vigoureux, blanc ; un peu grossier, aqueux, manque un peu de saveur.

Perle le Grand.—Assez semblable à Perle le Grand nouveau, mais les côtes sont un peu plus petites ; qualité moyenne à pauvre.

Rennie's Giant White (Géant blanc de Rennie).—Pousse moyenne, un peu inégale ; côtes d'assez bonne grosseur ; qualité assez bonne ; ferme, mais n'a pas une saveur prononcée.

Standard Bearer.—Côtes grosses, rouges, grossières ; assez bien blanchi ; cassant, très tendre ; qualité bonne ; tardif.

Vaughan's Giant Golden Dwarf (Nain doré géant de Vaughan).—Gros ; ne blanchit pas naturellement ; assez bonne grosseur, mais qualité pauvre.

White Triumph (Triomphe blanc).—Pousse moyenne ; tiges d'assez bonne grosseur ; un peu de rouille ; ferme, cassant, qualité bonne, goût de noisette.

Culture du Céleri dans des couches chaudes épuisées et sous chassis froids.

Après avoir produit l'approvisionnement de l'année en fait de plants de choux, de choux-fleurs et de tomates, la couche chaude du cultivateur est ordinairement à ne rien faire jusqu'au retour du printemps. Il est vrai que ses phases d'utilité pendant cette période ne sont pas très nombreuses, mais il y a au moins un but utile qu'elle peut remplir en donnant beaucoup de satisfaction à la ménagère, savoir ; la culture d'un approvisionnement de céleri pour l'hiver. Ceci peut se faire sans enlever le fumier, en ajoutant un pouce ou deux de terre à la surface, espaçant les plantes de 7 pouces sur 7 et les arrosant fréquemment pendant la première partie de la saison. Naturellement, la couche de fumier au dessous de la couche de terre facilite tellement le drainage qu'il faut d'abord surveiller les plantes de près afin d'empêcher qu'elles ne se sèchent. Si le fumier est parfaitement imbibé avant le plantage on éprouvera moins de difficulté. J'ai trouvé que les châssis froids donnent de meilleurs résultats dans la culture du céleri en planches que ne donnent les couches chaudes.

Le tableau suivant présente les résultats des essais de culture du céleri sous châssis froid et dans la couche chaude, les deux planches étaient arrosées par le fond ; elles avaient 6 pieds de largeur, et 24 pieds de longueur. Il y avait deux rangs de tuiles espacés de trois pieds tout le long de la planche à 9 pouces au-dessous de la surface. Une tuile retournée à chaque bout permettait d'y verser l'eau l'arrosage, ce que l'on faisait une fois et quelquefois deux fois par semaine. En cultivant le céleri d'après cette méthode intensive on s'évite en grande partie les travaux de binage et de chaussage : mais il faut se rappeler que les plantes doivent trouver dans le sol une forte quantité d'humidité et de matières nutritives et qu'il faut y pourvoir en conséquence si on veut avoir des plantes saines et vigoureuses.

On verra par les rendements indiqués dans le tableau ci-joint que le poids brut de 16 plantes cultivées sous châssis froid—c'est-à-dire un châssis dans lequel il n'a point été employé de fumier pour fournir de la chaleur de fond—a été plus élevé dans presque tous les cas que celui de 18 plantes de la même variété cultivées dans la couche chaude. Quant à la qualité il y avait peu à choisir. Ce résultat est probablement dû au fait que les conditions d'humidité dans le châssis froid ont été plus uniformes durant toute la saison qu'elles ne l'ont été dans la couche chaude. Les résultats sont très marqués, le poids moyen par tige des plantes cultivées dans la couche chaude était de 11 onces chacune, tandis que celui des plantes du châssis froid était plus d'une livre chacune.

ESSAIS D'IRRIGATION SOUTERRAINE.

Semé 9 avril, repiqué 19 mai ; planté en pleine terre 30 juin ; espacement, 7 pouces sur 7 ; irrigation souterraine suivant le besoin.

CÉLERI.—TABLEAU II.

Variété de céleri.	Dans couche chaude. Nombre de plantes.	Poids à la récolte. lb.	on.	Remarques.	Sous châssis froid. Nombre de plantes.	Poids à la récolte. lb.	on.	Remarques.
Crawford's Half Dwarf (Mi-nain de Cr.)	18	16	14	Non blanchi ; assez grosses têtes ; un peu rouillé.	16	17	13	Non blanchi ; un peu rouillé.
Cooper's Imp. Cutting	18	10	11	Non blanchi ; un peu rouillé.	16	16	13	" spongieux.
Turnip-rooted Celeriac	18	16	9	Racines de grosseur moyenne ; ferme	16	12	12	Bonne grosseur, grand, rouillé
Covent Garden Rose	18	14	14	Non blanchi, gros, rouillé	16	16	12	" " "
Giant Celeriac (Thorb.) (Céleri-rave géant)	18	8	12	Hauteur moyenne, petites racines	16	13	4	Grosseur moyenne, grand sain.
New Apple Celeriac	18	5	4	Têtes petites, rouillé.	16	8	12	Petit ; rouillé.
Dwarf Crimson (Carter) (Nain écarlate)	18	14	14	Non blanchi, ferme ; un peu rouillé	16	18	12	Non blanchi ; rouillé.
Dwarf White (Nain blanc)	18	9	12	Non blanchi, ferme : un peu rouillé	16	13	12	Grosseur moyenne ; blanchi ; rouillé.
Fin de Siècle	18	14	12	Assez bien blanchi ; sain	16	21	8	Bien blanchi ; sain.
Giant Pascal (Pascal géant)	18	15	12	" "	16	23	12	Non blanchi ; cassant ; rouillé.
Golden Rose (Rose doré)	18	6	4	Petit ; rouillé.	16	8	4	Petit ; assez bien blanchi ; rouillé.
Giant White (Géant blanc)	18	17	12	Non blanchi ; rouillé.				
Triumph (Triomphe)	18	12	4	" "	16	16	12	Nain, tardif ; cassant ; un peu rouillé.
Rose Ribbed Self Blanching (Côtes roses blanchit naturellement)	18	8	12	Grosseur moyenne ; blanchi ; rouillé	16	10	12	Petit ; blanchi ; un peu rouillé.
London Red (Rouge de Londres)	18	14	12	Non blanchi ; rouillé	16	15	4	Non blanchi ; grêle, rouillé.
Paris Golden Yellow (Jaune doré de Paris)	18	8	10	Petites têtes ; blanchi	16	12	12	Petit ; blanchi ; un peu rouillé.
Imp. White Plume (Panache blanc amél.)	18	11	4	Tiges grêles ; rouillé.	16	19	0	Têtes assez grosses ; blanchi ; un peu rouillé.
Golden Self Blanching (Doré blanchit nat.)	18	10	0	" petites ; blanchi.	16	16	12	Blanchi ; ferme ; un peu rouillé.
Sandringham	....	....		.....	16	25	0	Non blanchi ; cassant ; ferme, un peu rouillé.
Poids totaux	324	217	12	Poids moyen des tiges, 11 onces	288	298	6	Poids moyen des tiges, 16 onces ½.

CONCOMBRES.

Le nombre de variétés de ce légume maintenant offertes au public par les grainiers est bien plus élevé qu'on ne le suppose en général. Nous indiquons dans le tableau ci-joint comment se sont comportées 24 variétés, y compris les variétés pour cornichons toutes cultivées sous des circonstances semblables. Les points importants en rapport avec la culture des concombres sont : tige saine, précocité, bonne forme et productivité. En com-

parant le nombre de fruits produits avec le rendement en poids on peut se former une idée de la grosseur individuelle de chaque fruit, par exemple la variété Cool and Crisp a produit 204 fruits qui pesaient 229 lb. ½ ; autrement dit chaque concombre avait un poids moyen d'un peu plus d'une livre, tandis que l'Extra Early Seedling (semis extra hâtif) a prodit 79 fruits pesant seulement 35 lb. ce qui fait moins de demi-livre chaque concombre. Il faut dire que la graine a été semée dans des pots dans la couche chaude et que les plants ont été transplantés avec leur mottes dans le champ.

Variétés recommandées.

Hâtives.—Extra Early Seedling, Ever Green, Early Russian, Nichol's Medium Green.
Mi-hâtives.—Giant Pera (Péra Géant), Peerless, White Spine (Epine blanche) Long green.
Tardives.—Japanese Climbing, Cool and Crisp.
Pour Cornichons.—Commercial, Boston.

Concombres.—Essai de variétés.

Toutes semées le 21 avril, et repiquées en pleine terre le 11 juin, il a été planté 3 buttes de chaque variété.

Variété de concombre.	Grainier.	Prêts à cueillir.	Fruits produits.		Remarques.
			Nombre.	Poids.	
				lb.	
Cool and Crisp (Frais et Croquant)	Simmers.	20 juill.	204	229·8	Pousse moyenne ; fruit de grosseur moyenne, vert, quelques épines ; productif ; tardif.
Evergreen (Toujour vert)	Thorburn.	10 "	125	103·4	Tiges assez saines ; fruit gros, vert moyennement lisse.
Extra Early Seedling	"	4 "	79	34·13	Très semblable à Nichol's Medium Green
Early Short Green (Vert court hâtif)	"	14 "	41	28·6	Pratiquement le même qu'Early Russian avec moins d'épines.
Early Russian (Russie hâtif)	"	12 "	76	23·12	Pousse très faible ; fruit petit ovale ou oblong.
Early White Spine	"	18 "	75	65·12	Même que Peerless.
Extra Long White Spine	"	18 "	77	82·2	Plus tardif et plus gros que le type.
Giant Pera (nouveau)	Steele	16 "	29	34·7	Pousse faible ; atteint du mildiou.
"	Thorburn.	16 "	48	66·0	Plus prolifique que le dernier, plus gros.
Improved White Spine	"	16 "	86	59·11	Pousse moyenne ; assez bonne grosseur
Japanese Climbing (Japon grimpant)	Dreer	21 "	69	65·0	Pousse assez bonne, grosseur moyenne ; couleur vert bronzé ; sans épines.
Long Green Turkey (Turquie vert long)	Thorburn.	17 "	61	68·12	Pousse assez bonne ; gros, ovale, orange, lisse.
Long Green (Vert long)	"	18 "	136	110·12	Plus productif que White Spine ; plus gros, plus long.
Nichol's Medium Green (Vert moyen de N.)	"	12 "	113	84·12	Pousse modérée ; assez précoce ; grosseur moyenne, lisse, oblong.
Peerless (Sans pareil)	"	18 "	69	64·12	Pousse assez bonne ; très prolifique ; de moyen à gros, vert, épineuse.
Tilby's Hybrid	"	16 "	51	60·9	Pousse bonne ; variété hâtive.
White Pearl (Perle blanc)	"	18 "	62	46·11	Pousse assez bonne ; blanc, grosseur moyenne, ovale ou oblong, épines très petites.
Boston Pickling	"	4 "		34·2	Variété type.
Commercial Pickling	"	6 "		67·13	Pousse vigoureuse ; assez productif ; tardif.
Everbearing	"	8 "		7·2	Pousse très faible ; non productif.
Green Prolific Pickling	"	8 "		18·4	Tige faible ; sujet au mildiou.
Milwaukee Pickling	Currie	4 "		20·14	Pousse assez bonne ; fruit petit.
Sibérien	Simmers.	4 "		20·4	Pousse faible ; point de fruit.
Golden (Doré)					Petit ; grosseur uniforme ; peu productif.

ESSAIS D'OGNONS.

Dans notre culture d'ognons cette saison le taux de "gros cous" a été remarquablement élevé. Ceci a caractérisé la récolte des parcelles de plantes repiquées ainsi que de celles de plantes non repiquées Le sol était bien drainé, sablo-argileux, avait reçu au printemps une couche de fumier de ferme consommé. Le tableau suivant présente les rendements de 23 variétés. Les rendements de bons ognons sont remarquablement peu élevés et ceux des "gros cous" sont étonnamment abondants. Ce terme de "gros cous" est le nom par lequel les jardiniers désignent les ognons qui forment un produit invendable à gros cous charnus et à petites bulbes. Je ne puis donner aucune explication satisfaisante de cette particularité de retour de l'ognon au type primitif à moins que la cause n'en soit un mauvais choix de semence. L'ognon de Strasbourg (jaune) a été une des meilleures variétés. Les variétés Paris Silver Skin (Pelure d'argent de Paris), Large Portugal (Gros du Portugal) et Early Red Globe (Globe rouge hâtif) ont été de celles qui ont donné le plus de satisfaction.

OGNONS: TABLEAU I. Essai de variétés. Toutes semées en rangs de 20 pieds de longueur.

Variété d'ognon.	Grainier.	Semé.	Rendement.				Remarques.
			Bons ognons.		Gros cous.		
Blanc.			lb.	on.	lb.	on.	
Early Barletta (B. hâtif).	Thorburn.	13 mai...	2	8	1	8	Rude, très pauvre.
Paris Silver Skin.....	" ..	13 " ..	7	8	6	8	Gros, plat, grossier.
Victoria, d'Italie.....	" ..	13 " ..	..	..	34	..	Tous "gros cous."
Large Portugal	" ..	13 " ..	10	..	10	..	Gros, plat, ferme.
" Globe.....	" ..	13 " ..	6	8	16	..	Gros, lisse.
Bermuda.....	" ..	13 " ..	1	8	1	8	Plat, moyen à petit, rude; a mal germé.
The Queen.....	Ewing....	13 " ..	1	8	13	8	Plat, rude; pas bon dans le rang.
Oxonian Prize	"	13 " ..	..	..	17	..	Tous "gros cous."
Anglais à conserves....	Thorburn.	15 " ..	6	..	14	8	Trop gros pour conserves.
Excelsior Pickling.	" ..	15 " ..	2	8	13	..	" "
Welsh.....	" ..	15 " ..	..	..	18	8	Du type poireau.
Rouge.							
Créole.....	" ..	13 " ..	2	8	1	8	Mauvaise graine.
Early Globe (Globe hâtif)	" ..	13 " ..	7	8	14	8	Variété type.
Globe Madeira	" ..	13 " ..	3	8	28	8	
Géant Rocca rouge	" ..	13 " ..	..	..	20	8	Du type poireau.
Flat Madeira (M. plat)..	" ..	13 " ..	4	..	18	..	Rude, rose et blanc, pauvre.
Large Globe (Globe gros).	" .	13 " ..	1	8	10	8	Gros, rond, rouge foncé, de grosseur uniforme, très ferme.
Jaune.							
Globe Danvers.....	" ..	15 " ..	3	8	9	8	Très petit, rond, pas uniforme.
Globe	" ..	15 " ..	..	.	18	..	
Danvers	" ..	15 " ..	6	..	11	..	
Strasbourg.....	" ..	15 " ..	12	8	7	8	Lisse, forme globe, bon.
Globe d'Espagne.....	" ..	15 " ..	..	..	20	8	Très gros, mais tout "gros cou.
Géant Rocca jaune.....	" ..	15 " ..	..	..	14	8	

REPIQUAGE DES OGNONS.

Il est présenté dans les tableaux ci-après des données intéressantes sur ce sujet. On remarquera: 1° qu'il a été fait 3 semis en couche chaude à intervalles de 12 jours; 2° que tout les plants ont été repiqués en pleine terre le même jour; 3° que le rendement total du 3e semis en ognons vendables est bien plus élevé qu'aucun des deux acres—de fait plus que le produit des deux réunis; 4° que le rendement en bons et en mauvais ognons du 3e semis est plus élevé qu'aucune des deux autres séries; 5° que le premier

semis a produit les rendements les plus uniformes de chaque variété, le Victoria blanc ayant été la seule variété qui n'a donné aucun ognon vendable—ce résultat a été le même dans tous les cas.

OGNONS—TABLEAU II.

Semés en couche chaude. Repiqués en pleine terre le 9 juin.

VARIÉTÉ D'OGNON.	Grainier.	1ER SEMIS, 8 AVRIL.		2E SEMIS, 20 AVRIL.		3E SEMIS, 30 AVRIL.		Longueur du rang.
		Bons ognons.	Gros cous.	Bons ognons.	Gros cous.	Bons ognons.	Gros cous.	
		lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	pieds.
Large Red Wethersfield....	Thorburn.	19 8	3 0	9 8	13 8	32 0	0 0	20
Red Victoria (V. rouge).. .	" ..	4 0	55 0	0 0	26 0	0 0	45 8	20
White Large Tripoli.	" ..	4 0	4 0	7 0	14 8	12 0	5 8	20
Red Ætna (Etna rouge) . .	" ..	16 0	8 0	0 0	20 8	8 8	12 8	20
White Victoria (V. blanc)..	" ..	0 0	34 0	0 0	34 0	0 0	35 0	20
Red Mammoth Garganus.. .	" ..	6 8	28 0	5 0	13 8	13 8	21 8	20
White " ..	" ..	7 8	15 0	8 8	8 8	15 8	11 0	20
Prizetaker	Henderson	5 0	19 0	0 0	13 0	18 8	10 0	20
Poids total.....	.....	62 8	116 8	30 0	143 8	100 0	141 0	

SEMIS HATIF ET TARDIF DE GRAINE D'OGNON EN PLEINE TERRE.

Le tableau suivant présente les rendements des mêmes variétés d'ognons semées en pleine terre le 13 mai, le 25 mai et le 4 juin. Quand les plantes ont atteint la bonne grosseur elles ont été éclaircies aux distances ordinaires suivant leur grosseur, c'est-à-dire de 2 à 4 pouces.

Résultats:—On remarquera que: 1° les rendements totaux des mêmes variétés sont bien plus faibles que ceux des plantes repiquées; 2° le rendement du premier semis est le plus élevé; 3° il y a une proportion beaucoup plus élevée de "gros cous" relativement au produit total d'ognons vendables dans tous les semis sans repiquage qu'il n'y en a quand les mêmes variétés ont été repiquées. Le repiquage augmente le rendement total et diminue la quantité de "gros cous" ou ognons non vendables.

OGNONS—TABLEAU III.—Semés en pleine terre.

VARIÉTÉ D'OGNON.	Grainier.	1ER SEMIS, 13 MAI.		2E SEMIS, 25 MAI.		3E SEMIS, 4 JUIN.		Longueur du rang.
		Bons ognons.	Gros cous.	Bons ognons.	Gros cous.	Bons ognons.	Gros cous.	
		lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	pieds.
Large Red Wethersfield....	Thorburn.	8 8	14 0	5 8	13 8	2 8	20 8	20
White Giant Tripoli..	" ..	3 8	9 8	5 8	9 8	0 0	15 8	20
Red Ætna.....	" ..	1 8	15 8	4 0	18 0	0 0	14 0	20
White Victoria	" ..	0 0	13 0	0 0	22 0	0 0	14 8	20
Red "	" ..	1 0	21 8	0 0	27 8	0 8	20 0	20
Red Mammoth Garganus...	" ..	0 0	15 0	3 0	14 8	0 0	11 0	20
White " ..	" ..	8 0	15 0	4 0	16 8	0 0	9 0	20
Prizetaker.....	Hend.....	4 0	30 0	0 0	28 0	0 0	15 0	20
Total Weight.....	.....	26 8	133 8	22 0	149 8	3 0	119 8	

TABAC.

Les essais de tabac que nous avons faits cette année ont consisté en : 1° essais de culture ; 2° essais d'engrais ; 3° essais d'écimage quant au moment le plus favorable pour écimer ; 4° essais quant au nombre de feuilles à laisser à chaque plante.

I. Essais de Culture. Repiquage.

Il y a trois ans nous obtînmes des résultats remarquablement avantageux dans la culture du tabac en repiquant les plantes au sortir de la couche chaude d'abord sous châssis froid avant de les planter en pleine terre. Le but des essais suivants a été principalement de déterminer les avantages relatifs d'un premier repiquage sous châssis froid ou en couche chaude. La saison du printemps a été très défavorable aux plantes cultivées soit en couche chaude soit sous châssis froid. Quand les plantes ont été repiquées en pleine terre, celles de la couche chaude ont été plus vigoureuses et plus grosses que celles du châssis froid. Cependant, les deux séries de plantes ont très bien fait dans le champ et au moment de la récolte comme le montrent les chiffres des rendements en feuilles vertes, la différence n'était pas suffisamment constante pour nous permettre d'en tirer des conclusions positives. Néanmoins dans l'est de l'Ontario et la province de Québec on se trouvera bien de repiquer les jeunes plantes dans une seconde couche chaude avant de les mettre en pleine terre. Ceci les rend fournies et vigoureuses au moment du plantage. Le nombre de plantes perdues en les repiquant en pleine terre est bien moins élevé quand elles ont été traitées de cette manière.

Tabac—Tableau I.—Essais de culture.

Variété de tabac.	Semé.	Plants.	Planté dans le champ	Nombre de plants.	Récolte.	Poids de 1e qualité, vert.	Poids de 2e qualité, vert.
						lb.	lb.
Pryor jaune	9 avril.	Non repiqués	7 juin.	113	18 sept.	271	29
"	9 " .	Repiqués sous châssis froid.	7 " .	111	18 " .	319	25
"	9 " .	" en couche-chaude.	7 " .	113	16 " .	234	38
Connecticut Seed Leaf.	9 " .	Non repiqués	7 " .	113	8 " .	540	22
" "	9 " .	Repiqués sous châssis froid.	7 " .	113	8 " .	465	32
" "	9 " .	" en couche-chaude.	7 " .	112	8 " .	494	27
Pennsylvanie "	9 " .	Non repiqués	7 " .	113	18 " .	481	31
" "	9 " .	Repiqués en couche-chaude.	7 " .	113	18 " .	425	30
Rose de Perse	6 " .	Non repiqués	7 " .	112	13 " .	243	41
"	9 " .	Repiqués en couche-chaude.	7 " .	113	13 " .	223	64
Burley blanc	9 " .	Non repiqués	7 " .	91	31 août.	404	69
"	9 " .	Repiqués sous châssis froid.	7 " .	331	31 " .	1,565	191

Essais d'Engrais.

Les résultats des essais d'engrais sont présentés dans le tableau II. Chaque parcelle contenait 24 plantes de 6 variétés, 4 de chaque variété. Les plantes ont été repiquées en pleine terre le 8 juin et les engrais ont été appliqués quelques jours après. Les résultats ne sont pas très marqués. Le rendement le plus élevé en feuilles vertes a été obtenu du superphosphate, de la cendre de bois et du nitrate de soude (n° 4). Les deux premiers avec du sulfate d'ammoniaque ont aussi donné le second rendement le plus élevé. Le fumier de ferme appliqué en couches excessivement fortes a donné le troisième rendement le plus élevé. Le muriate de potasse, la cendre de bois et le nitrate de soude appliqués seuls n'ont pas donné un rapport satisfaisant en comparaison avec les autres.

TABAC—TABLEAU II.—Essais d'engrais.

Toutes ces variétés ont été semées le 8 avril, ont été repiquées en pleine terre le 8 juin et ont été récoltées le 14 septembre. Il a été employé 24 plantes de chaque variété.

Numéro.	Engrais appliqués.	Pryor jaune. Poids.	Oronoko jaune. Poids.	Penn. Seed Leaf. Poids.	Burley blanc. Poids.	Conn. Seed Leaf. Poids.	Rose de Perse. Poids.	Poids total de 24 plantes. Vertes.
		lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.
No. I....	Superphosphate, 10 lb..... Muriate de potasse 10 lb ... Sulphate d'ammoniaque, 10 lb. } 10 lb. par 24 plantes..	11 0	15 0	22 8	21 0	13 8	12 8	94 8
" II....	Superphosphate, 15 lb.. ..... Cendre de bois, 10 lb..... Sulphate d'ammoniaque, 10 lb. } " ..	15 8	13 8	17 0	20 0	15 0	13 8	104 8
" III ...	Superphosphate, 15 lb.... .. Cendre de bois, 15 lb..... Nitrate de soude, 5 lb..... } " ..	14 8	15 0	22 0	20 8	17 8	16 8	106 8
" IV....	Superphosphate, 15 lb. ... . Muriate de potasse, 10 lb..... Nitrate de soude, 5 lb .... .. } " ..	17 0	15 8	18 8	19 8	19 0	12 0	100 8
" V	Fumier de ferme (vert) 200 lb. par 24 plantes..	14 8	14 8	26 8	19 8	17 8	9 0	101 8
" VI....	Cendre de bois, 24 lb. par 24 plantes.....	15 0	13 0	26 0	19 8	16 0	11 0	95 0
" VII...	Nitrate de soude, 6 lb. par 24 plantes.....	13 0	15 0	20 0	19 8	17 8	11 0	95 0
" VIII..	Muriate de potasse, 6 lb. par 24 plantes.. . . .	12 8	13 0	13 8	19 8	17 0	10 0	85 0
" IX....	Parcelle-témoin : point d'engrais.....	15 8	12 0	16 0	21 0	13 0	8 8	96 0

III. ESSAIS D'ECIMAGE ET D'EPAMPREMENT.

"L'écimage" est l'opération qui consiste à retrancher le sommet de la tige qui porte des fleurs avec une au moins des feuilles les plus hautes. L'énergie de la plante se trouve ainsi détournée du canal naturel—la production de la graine—au canal artificiel—le développement plus parfait des tissus des feuilles. Après le premier écimage, il se forme de nombreux bourgeons à l'aisselle des feuilles; il faut se hâter de les enlever (ébourgeonnement). L'"épamprement" est le terme employé pour désigner la suppression d'une ou deux des feuilles les plus basses de la tige ou feuilles primaires, qui sont d'ordinaire moins grandes et sont fréquemment déchirées et endommagées dans les binages. J'ai remarqué les années passées le fait que l'écimage hâtif avait ordinairement pour résultat une pousse abondante et persistante de bourgeons. Afin d'en faire l'essai nous avons pris un carré contenant 108 plantes appartenant à 6 variétés et l'avons divisé en 6 parties égales. La série I contenait deux parcelles. Les plantes dans la parcelle I ont été rabattues le 20 juillet à 9 feuilles, et celles de la parcelle 2 ont été rabattues le même jour à 11 feuilles.

Les plantes dans les séries II et III ont été divisées en deux parties et écimées respectivement le 26 juillet et le 2 août.

Résultats.—Les notes prises dans le champ montrent qu'il a fallu ébourgeonner deux fois les plantes de la série I après qu'elles ont été écimées. Ce travail d'ébourgeonnement est pénible et un peu dispendieux.

Les plantes de la série II ont été "ébourgeonnées" deux fois après l'écimage mais la somme de travail a été bien moindre que dans la série I.

Les plantes de la série III ont été "ébourgeonnées" une fois. Ceci et l'enlèvement de quelques nouveaux bourgeons de loin en loin les ont maintenues en ordre.

Rendements.—1° Nous avons obtenu des rendements plus élevés par l'écimage tardif que par le premier ; 2° Le plus grand nombre de feuilles a invariablement donné les rendements les plus élevés.

TABAC.—TABLEAU III.—Essais d'écimage.

Semé le 9 avril, repiqué en pleine terre le 7 juin ; 18 plantes ont été employées dans chaque cas.

Variété de tabac.	Rabattu à 4 feuilles.		Rabattu à 11 feuilles.		Récolté.
	Ecimé.	Feuilles vertes, poids.	Ecimé.	Feuilles vertes, poids.	
	1897.	lb.	1897.	lb.	1897.
Série I.—					
Burley blanc (White Burley)	20 juill.	62	20 juill.	102	3 sept.
Oronoko jaune (Yellow Oronoko)	20 "	41	20 "	53	15 "
Pryor jaune (" Pryor)	20 "	47	20 "	53	15 "
Cannelle	20 "	15	20 "	17	15 "
Connecticut Seed Leaf	20 "	61	20 "	78	15 "
Rose de Perse (Persian Rose)	20 "	32	20 "	33	15 "
Pennsylvania Seed Leaf	20 "	42	20 "	53	15 "
Poids total		300		389	
Série II.—					
Burley blanc	26 juill.	78	26 juill.	71	3 sept.
Oronoko jaune	26 "	43	26 "	53	15 "
Pryor "	26 "	46	26 "	52	15 "
Cannelle		14	26 "	14	15 "
Connecticut Seed Leaf		66	26 "	69	15 "
Rose de Perse		32	26 "	30	15 "
Pennsylvania Seed Leaf		70	26 "	74	15 "
Poids total		349		363	
Série III.—					
Burley blanc	2 août	71	2 août	104	3 sept.
Oronoko jaune	2 "	53	2 "	55	15 "
Pryor "	2 "	50	2 "	53	15 "
Cannelle	2 "	16	2 "	20	15 "
Connecticut Seed Leaf	2 "	69	2 "	72	15 "
Rose de Perse	2 "	25	2 "	27	15 "
Pennsylvania Seed Leaf	2 "	63	2 "	80	15 "
Poids total		347		411	

RAPPORT DU CHIMISTE

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

OTTAWA, 30 novembre 1897.

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

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-après le onzième rapport annuel de la Division de la chimie des fermes expérimentales de l'Etat.

Bien qu'une grande partie du travail scientifique commencé l'année passée ne soit pas encore achevé—notamment l'investigation quant à la conservation du fumier de ferme et quant à la valeur alimentaire de certaines graminées fourragères—nous sommes à même de présenter dans le présent rapport pour l'information de nos lecteurs quelques résultats nouveaux et importants d'une portée immédiate pour la pratique de l'agriculture en Canada. Comme par le passé nous nous sommes efforcé de rendre la Division de la chimie pratiquement utile au cultivateur, au producteur de lait et au producteur de fruits, et nous croyons que ceux qui se livrent à l'agriculture dans l'une quelconque de ses branches reconnaîtront l'importance des expériences entreprises et dont il est ici rendu compte. Bien que tel ait été notre but en entreprenant chacune des investigations, nous n'avons pas sacrifié l'exactitude et la précision scientifiques, car nous croyons que tout vrai progrès, tout vrai avancement dépend de l'attention aux détails.

Le travail de la Division de la chimie continue à augmenter dans toutes ses branches. A mesure que l'on comprend mieux le but de la création du système des fermes expérimentales et la valeur de la science de la chimie dans son application à l'agriculture, on nous adresse naturellement toujours plus de demandes d'analyses et de renseignements. Ce fait est extrêmement encourageant en faisant voir l'appréciation croissante chez les cultivateurs ; il rend, de plus, fort à désirer et même nécessaire qu'il y ait augmentation dans le personnel de la division et dans nos facilités, si nous devons tenir pied à ces demandes, et surtout si nous nous rappelons que les investigations proprement dites devraient occuper la place la plus importante dans nos travaux.

Voici un résumé des sujets les plus importants dont il est traité dans le présent rapport :—

Trèfles et Engrais verts.—Nous avons la saison passée poursuivi cette investigation, commencée en 1895 dans le but de déterminer les quantités de matières fertilisantes que l'on peut fournir au sol dans différentes conditions par la culture des trèfles. Nous nous trouvons à même de présenter à nos lecteurs quelques données intéressantes et importantes concernant l'augmentation de fertilité du sol par la culture du trèfle avec les céréales.

Inoculation de nitragine au sol pour culture des légumineuses.—On trouvera d'un intérêt spécial nos résultats dans cette nouvelle branche de recherches agricoles. Ils font prévoir la possibilité de traiter économiquement le sol avec des cultures de germes de manière à stimuler la pousse du trèfle et aider à l'assimilation de l'azote atmosphérique. Nous présentons une illustration d'après une photographies des pots de l'expérimentation. La luxuriance du feuillage des plantes dans le sol inoculé, comparativement au feuillage des pots non traités, parle aux yeux. Nous indiquons sous forme de tableau les données chimiques, savoir les taux d'azote, de matière organique et de cendre contenus 1° dans les racines, et 2° dans les feuilles des trèfles et des fèves à cheval de l'expérimentation.

Plantes fourragères et Fourrages.—De ce nombre sont le brome inerme, dont nous avons analysé du foin fauché à différents stades de végétation, le bec-de-héron, plante

fourragère qu'on trouve dans la Colombie-Anglaise; et plusieurs produits de meunerie, tels que le son de sarrasin et la provende.

Terres.—Faute de temps, nous avons dû renvoyer à plus tard nos investigations sur les sols vierges du Canada.

Nous avons toutefois, autant qu'il nous a été possible, continué à examiner les échantillons envoyés par les cultivateurs. Ce travail consiste ordinairement à déterminer les taux d'humus, d'azote et de chaux, et les proportions relatives d'argile et de sable. Ces données ne nous mettent pas à même de dire quelles sont les quantités des aliments des plantes présents, mais suffisent pour nous donner une idée générale de la nature du sol et ce qu'il y a à faire pour les améliorer avec économie.

Nous insérons un certain nombre de rapports sur ces échantillons, afin de faire voir le caractère pratique des renseignements ainsi fournis aux cultivateurs, et aussi dans l'espoir que les conclusions tirées et les conseils donnés seront utiles à nos lecteurs.

Les résultats de nos analyses de sols vierges obtenus ces neuf années dernières dans nos laboratoires, ont été collationnés et rendus strictement comparables. Ils ont été présentés sous forme de mémoire à la section de chimie de l'Association Britannique à sa convention à Toronto en août dernier. Comme les renseignements contenus dans ce mémoire seront utiles à consulter pour ceux qui sont intéressés à la composition des sols du Canada, nous l'annexons ci-après.

Amendements naturels.—Terres noires de marais, vases et marnes. Nous avons trouvé tout à fait impossible d'analyser tous les échantillons de ces amendements reçus dans le courant de l'année. Nous avons toutefois examiné, autant que cela nous a été possible, les échantillons qui, venant de nouvelles localités, etc., paraissaient mériter attention spéciale. Nous en donnons ici la composition, ainsi que les conclusions sur leur usage et sur leur valeur fertilisante.

Diverses matières fertilisantes.—Dans ce chapitre nous faisons rapport sur la quantité de nourriture des plantes déterminée par l'analyse dans différents sous-produits, tels que déchets d'établissements de conserves de homards, cendre de fours à chaux, et dans la persistante mauvaise herbe, le pourpier.

Mousse-litière.—Nous avons examiné deux échantillons de mousse-litière venus de la Nouvelle-Ecosse. Les résultats sont d'accord avec ceux que nous avons publiés dans notre rapport pour 1895 et que nous avions obtenus dans l'examen de mousse recueillie dans le Nouveau-Brunswick. Les deux échantillons étaient d'excellente qualité et particulièrement bons pour litière, ayant une grande capacité d'absorption. On a trouvé un nouvel usage pour cette matière. On dit qu'elle est excellente pour l'empaquetage des fruits, du poisson et autres produits périssables. Son élasticité est un avantage pour cela et son pouvoir absorbant pour l'humidité et les gaz nuisibles la rendent utile comme préservatif.

Eaux de puits de fermes.—Nous annexons sous forme de tableau les données obtenues dans l'examen de 63 échantillons, avec un court rapport concernant leur qualité.

Il faut se rappeler que c'est seulement les échantillons *d'eaux de ferme* que nous examinons. Avant d'envoyer de l'eau à analyser, on devra se procurer les instructions publiées par la ferme, car autrement il est probable qu'on ferait erreur quant à la quantité nécessaire ou bien quant à la manière de recueillir l'échantillon et de l'expédier

Tuberculine.—Pendant les douze mois écoulées au 30 novembre 1897 nous avons préparé et expédié 214,019 minims de tuberculine diluée, quantité suffisante pour l'épreuve de 3,567 têtes de bétail adultes. Nous avons envoyé la plus forte partie dans le courant des trois mois derniers, car la question de la tuberculose chez le bétail a excité beaucoup d'intérêt surtout chez les laitiers des villes. Nous fournissons la tuberculine aux vétérinaires par ordre du Ministère de l'agriculture. Le travail à cet égard a été très considérable et nous a nécessairement pris beaucoup de temps, ce qui nous a empêché d'exécuter autant de travail purement chimique que nous l'aurions pu sans cela.

Echantillons reçus pour analyse.—Le tableau suivant présente les détails des échantillons que les cultivateurs nous ont envoyés pendant l'année passée pour que nous les examinassions et fissions rapport sur les résultats de l'examen.

ECHANTILLONS reçus de cultivateurs, 30 novembre 1896 à 30 novembre 1897.

	Colombie-Britannique.	Territoires du Nord-Ouest.	Manitoba.	Ontario.	Québec.	Nouveau-Brunswick.	Nouvelle-Ecosse.	Ile du Prince-Edouard.	Total.
Terres	7	..	..	12	23	5	..	.....	47
Amendements naturels (terres noires de marais, vases et marnes)	2	....	1	5	4	3	8	20	43
Fumiers et engrais	4	.....	.....	5	2	1	4	5	21
Plantes fourragères et fourrages	1	8	....	5	.....	2	1	.....	17
Eaux de puits	4	7	.....	33	15	7	...	19	85
Divers, entre autres, produits de laiterie	3	4	.....	31	1)	4	9	6	76
	21	19	1	91	63	22	22	50	289

Il a été tout à fait impossible avec le personnel actuel de soumettre tous ces échantillons à l'analyse, mais, autant quenous avonspu en trouver le temps, nous avons analysé ceux que nous avons cru les plus importants, comme suit : Terres, 28 ; amendements naturels, 29 ; fumiers, 5 ; plantes fourragères et fourrages, 13 ; eaux de puits, 68 ; divers, 41. Pour le reste, nous attendons qu'il nous soit possible de nous en occuper. Cette branche de notre travail est évidemment fort appréciée par les cultivateurs, et il faudra quelque addition au personnel du laboratoire si nous devons à l'avenir donner plus d'extention aux privilèges à cet égard.

Spécimens de minéraux.—Nous avons reçu l'année passée un très grand nombre de spécimens de minéraux qu'on nous priait de déterminer et d'analyser. Le travail chimique des fermes expérimentales est nécessairement limité aux matières agricoles ; c'est pourquoi nous devons donner avis à nos lecteurs que nous ne pouvons entreprendre de faire rapport sur ce genre d'échantillons.

Correspondance.—Pendant les douze mois passés nous avons reçu 1,248 lettres et en avons expédié 1,402. Les lettres viennent surtout de cultivateurs, de propriétaires de bétail laitier et de producteurs de fruits, et se rapportent aux terres, aux fourrages, aux engrais et autres matières agricoles. A mesure que les cultivateurs apprennent davantage qu'ils peuvent nous adresser des questions, cette branche de notre travail augmente naturellement.

Réunions.—Entre les conventions les plusimportantes auxquelles je me suis rendu et où j'ai pris la parole depuis le 30 novembre 1896, sont celles des associations ci-après :—

Association des chimistes agricoles officiels à Washington (D.C.)

Association des producteurs de fruits et association laitière du Nouveau Brunswick, à Frédéricton (N.-B.).

Instituts agricoles à Jeffries et Penobsquis (N.-B.).

Association Britannique pour l'avancement des sciences, à Toronto.

Association agricole du Canada central, à Montréal.

Association des producteurs de fruits de Québec, à Howick (Qué.).

Instituts agricoles, à Summerside, Charlottetown, Georgetown et Alberton (Ile du Prince-Edouard).

J'ai donné devant les étudiants de l'école normale d'Ottawa deux conférences intitulées " Les Principes de l'Alimentation des Plantes " et " Les Principes de l'Alimentation des Animaux ".

M. Henry S. Marsh, associé de l'Institut de chimie, a continué à s'acquitter avec compétence de ses devoirs comme aide-chimiste, et je lui dois des remerciements pour beaucoup de travaux soigneux et pour beaucoup des documents analytiques contenues dans ce rapport.

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

FRANK T. SHUTT,

Chimiste des Fermes expérimentales de l'Etat.

LES TRÈFLES COMME ENGRAIS VERTS.

Les Facteurs de la Fertilité des Terres.

Un degré élevé de fertilité ou capacité de production des terres est un des facteurs essentiels de l'agriculture rémunératrice. Il est donc d'importance capitale de comprendre la nature de ce qui constitue la fertilité d'une terre.

En premier lieu, le sol doit contenir au moins un certain minimum de matière minérale, telle que potasse, acide phosphorique et chaux ; et il faut que ces constituants, ou plutôt une certaine partie de ces constituants, soient dans une condition plus ou moins facilement assimilable ; car à ce propos il est bon de faire remarquer que de beaucoup la plus grande proportion des éléments de fertilité présents dans une terre s'y trouvent dans des combinaisons inertes ou insolubles. C'est sous forme de solution que les plantes agricoles absorbent les aliments contenus dans le sol et se les approprient ; par conséquent, tous les composés insolubles ou qui ne peuvent être dissous par l'eau du sol on par les exsudations des radicelles des plantes, n'ont aucune valeur au point de vue agricole.

En second lieu, une terre pour être fertile doit posséder de l'azote et de l'humus. Ce dernier terme désigne la matière organique provenant de la décomposition partielle des racines et des tissus végétaux en général. L'azote est en combinaison avec cette matière organique et est converti en formes utiles aux plantes (en nitrates) par un procédé connu sous le nom de nitrification. Cette conversion est l'œuvre de certains microbes ou plantes microscopiques qui se nourrissent d'humus. Leur développement est dans une grande mesure proportionnel à la quantité d'humus présente, au degré d'humidité du sol, à la température du sol, et au pour cent de bases salifiables, telles que la chaux et la potasse, présentes pour se combiner avec l'acide nitrique à mesure qu'il se forme. La perméabilité du sol par l'air est aussi nécessaire.

En troisième lieu, la fertilité dépend d'une bonne condition physique du sol. Il faut que le sol soit facilement pénétré par l'air, par la pluie et par les racines et radicelles. Le drainage et les bonnes méthodes culturales sont des facteurs essentiels d'une bonne condition physique du sol.

En quatrième lieu, pour qu'on obtienne les meilleurs résultats, il faut certaines conditions météorologiques. La chaleur, le soleil et la pluie ont chacun une influence considérable sur la production des récoltes.

Fumure verte pour augmenter la Fertilité du Sol.

La fumure verte par l'enfouissement d'une récolte verte de trèfle, augmente plus ou moins la fertilité sous les trois premiers rapports. Bien qu'elle n'ajoute rien à la quantité totale d'aliments minéraux des plantes dans le sol, la culture du trèfle convertit une partie de ces aliments en composés qui, lorsqu'a lieu la décomposition du trèfle, sont plus facilement assimilables dans la suite. L'effet ainsi produit est certainement d'une grande valeur.

Le point particulièrement important, toutefois, c'est que la décomposition du trèfle enrichit le sol en azote et en matière organique,—gain très important puisque tous les éléments de la matière organique et une grande partie de l'azote ont été puisés par la plante de trèfle dans l'atmosphère. En présence de la chaux ou de la potasse et dans des conditions météorologiques favorables, cet azote organique (comme on peut l'appeler) se transforme facilement en nitrates, composés desquels les plantes cultivées ordinaires tirent leur approvisionnement d'azote. En enfouissant une récolte de trèfle on fournit au sol autant d'azote qu'on le ferait par l'application de 10 à 15 tonnes de fumier de ferme. En outre, l'addition d'une grande quantité d'humus par l'enfouissement du trèfle améliore considérablement la texture du sol : elle rend la terre argileuse plus ouverte et plus chaude, et la terre sableuse plus absorbante.

Il y a d'autres avantages qui résultent de ce genre de fumure, mais, à part ceux que je viens de discuter, il n'est maintenant besoin d'appeler l'attention que sur les suivants :—Pendant les chaleurs de l'été la nitrification est rapide. Les nitrates formés

sont extrêmement solubles, et par suite peuvent être lessivés en grande partie par les pluies d'automnes, si les plantes cultivées ont mûri et ont été récoltées tôt. Les céréales étant des plantes à vie comparativement courte, on conçoit aisément l'avantage qu'il y a à semer du trèfle en même temps que les céréales, de sorte qu'après la fauchaison de ces dernières le sol soit couvert de plantes qui puissent utiliser ces nitrates. Les pluies de la fin de l'été et de l'automne aident alors à emmagasiner ces précieux composés azotés plutôt qu'à les entraîner.

Un autre bon effet du trèfle semé avec les céréales est qu'il empêche la pousse des mauvaises herbes après la récolte du grain.

Semis de Trèfle avec Orge.

On se rappellera que dans le Rapport pour 1896 nous rendions compte des résultats d'un essai de diverses espèces de trèfle comme cultures-abris pour vergers, énumérant leurs mérites relatifs pour cette fin et donnant leurs analyses complètes. Les chiffres faisaient voir que par l'enfouissement du trèfle en automne on peut fournir de grandes quantités de matières fertilisantes et d'humus.

Dans le présent rapport nous donnons les résultats d'une nouvelle investigation dans laquelle les trèfles ont été semés en quantités différentes à l'acre avec de l'orge, puis les tiges et les feuilles mortes et les racines ont été recueillies au printemps pour être analysées. L'orge employée était la variété d'Odessa, qui dans toutes les parcelles de l'expérimentation a été semée à raison de 1 boisseau ¾ à l'acre. L'orge et le trèfle ont été semés ensemble dans toutes les parcelles le 5 mai 1896, et l'orge a été fauchée le 27 juillet. Ce qui restait des plantes de trèfle (les tiges et les feuilles mortes et les racines) a été recueilli le 1er mai 1897.

Les résultats font donc connaître les quantités de matière organique et de matière minérale ainsi que de certains constituants fertilisants contenus dans les racines jusqu'à 9 pouces de profondeur et dans les tiges et les feuilles mortes ou sèches, aussitôt avant le labour du printemps.

Analyses de restes de plantes de trèfle (tiges et feuilles mortes et racines), 1897.

Trèfles semés, quantités à l'acre.	Composition.				Poids des restes de plantes par acre.		Poids de certains constituants par acre.		
	Eau.	Matières organiques.	Cendre.	Azote.			Matières organiques.	Cendre.	Azote.
				p. cent.	tonn.	lb.	lb.	lb.	lb.
Trèfle rouge Mammouth, 14 lb. à l'acre.	71·51	24·45	4·04	·903	3	636	1,622	268	59
" " 12 "	69·73	25·28	4·99	1·109	3	976	1,762	349	77
" " 10 "	59·43	33·19	7 38	1·417	2	1,955	1,978	439	81
" " 8 "	70·00	26·18	3·82	1·123	3	976	1,783	258	76
" " 6 "	72·00	24·00	4·00	1·041	3	806	1,634	272	70
" " 4 "	63·34	31·74	4·92	1·260	2	594	1,458	226	58
Trèfle rouge commun 10 "	72·50	23·61	3·89	1·016	3	125	1,446	238	62
Trèfle alsike 6 "	71·58	22·63	5·79	1·020	1	1,233	732	187	33
Luzerne 14 "	61·54	34·79	3·67	1·075	1	212	772	79	26
Trèfle incarnat 24 "	62 82	33·01	4·17	·827		1,322	478	60	12

Les notes prises dans le champ sur la pousse et l'aspect des trèfles à différents stades de la pousse, se trouvent aux pages 37 et 38 du Rapport annuel des Fermes pour 1896.

Trèfle rouge Mammouth.

Si nous jetons un coup d'œil sur les données du tableau précédent, nous remarquons d'abord qu'en fait d'azote, c'est dans les restes des plantes de trèfle rouge Mammouth semé à raison de 10 livres à l'acre qu'il s'en trouve le taux le plus élevé. Avec plus ou moins de semence à l'acre, la quantité d'azote est moindre. Quoiqu'il y ait des erreurs inévitables, les essais de trèfle à raison de 12, 8 et 6 livres respectivement à l'acre, ont donné approximativement la même quantité d'azote, en moyenne de 5 à 10 livres de moins que dans les plantes produites par les 10 livres de graine à l'acre. Les plantes semées dru (14 livres) ou très clair (4 livres) contenaient pratiquement les mêmes quantités d'azote.

Les poids les plus élevés de matière organique et de cendre se trouvent aussi dans les restes des plantes provenant des 10 livres de graine à l'acre. Ce qui fait qu'elles paraissent avoir produit un poids total moindre que celles des autres parcelles de la série (sauf celles provenant des 4 livres de graine à l'acre), c'est qu'à l'analyse, nous y avons trouvé de 10 à 13 pour cent moins d'eau que dans les autres.

Sous ces trois rapports nous pouvons donc conclure que c'est en semant ce trèfle à raison de 10 livres à l'acre que l'on en obtient le plus grand avantage.

Chose assez étrange, la valeur fertilisante des restes des plantes dans les parcelles aux 14 livres et aux 4 livres est presque identique.

Entre les autres trèfles de l'expérimentation, c'est le trèfle rouge commun qui a rapporté le plus, et le trèfle incarnat le moins; le trèfle hybride et la luzerne viennent entre les deux dans l'ordre où ils sont nommés.

Si nous laissons hors de compte tous les avantages résultant de ce mode de fumure, sauf l'approvisionnement d'azote, et supposons que le trèfle rouge Mammouth semé à raison de 8 à 10 livres à l'acre peut capter dans l'atmosphère environ 50 livres d'azote (le reste étant obtenu dans le sol), nous apercevons clairement l'économie et l'avantage qu'il y a à fournir ainsi de l'azote en semant du trèfle avec le grain, afin d'augmenter la fertilité des terres. A ce propos, il peut être bon de remarquer que la pousse du trèfle n'a dans aucune des parcelles diminué le rendement du grain.

Une question se présente: Est-ce en automne ou en printemps qu'il vaut le mieux enfouir le trèfle qu'on a semé simplement dans le but d'enrichir le sol? En comparant les résultats présentés dans le rapport de l'année dernière avec ceux que nous donnons ici, on arrive à la conclusion qu'il y a plus de profit à l'enfouir en automne. Les investigations n'ont pas été en tout point parallèles, de sorte que la comparaison n'est pas parfaite, mais il y a néanmoins de telles différences entre le poids des constituants essentiels dans le trèfle en automne et au printemps qu'il ne peut rester le moindre doute sur l'avantage de l'enfouissement en automne. D'ailleurs, le trèfle en automne est vert et succulent et nous avons, par conséquent, tout lieu de supposer que sa décomposition et le dégagement subséquent des éléments nutritifs des plantes s'effectueraient plus rapidement que cela n'aurait lieu dans ce qui reste des plantes au printemps suivant.

Nos travaux jusqu'ici mettent donc en évidence l'avantage qu'il y a à semer un collecteur d'azote (une légumineuse) avec le grain. Les résultats de la saison passée font voir que c'est en semant 8 à 10 livres de trèfle rouge Mammouth à l'acre que nous avons eu le plus de profit, et que le meilleur moment pour l'enfouissement est à la fin de la saison de végétation—dans la plupart des localités au milieu d'octobre.

INOCULATION DU SOL POUR LA CULTURE DES LÉGUMINEUSES.

USAGE DE LA NITRAGINE EN AGRICULTURE.

Quoique pas généralement usitée comme moyen d'enrichir le sol, on sait depuis plusieurs siècles que la culture des trèfles et d'autres plantes légumineuses ou plantes à cosses, augmente la fertilité du sol plutôt que de la diminuer, de sorte que le rendement du grain après une récolte de trèfle est plus élevé que s'il n'y avait point eu de trèfle auparavant. La théorie généralement acceptée était que le trèfle enfonçant ses racines profondément dans le sous-sol en apportait la matière minérale qui était hors de la portée des autres plantes cultivées. Ceci paraît toutefois n'être qu'une des causes—et une cause de moindre importance—de l'avantage susmentionné. La raison principale, telle que révélée par une découverte scientifique récente, est le fait que les légumineuses peuvent capter l'azote libre de l'atmosphère en se l'assimilant et le fixant dans leurs tissus. Cet azote, par la décomposition des racines (et des feuilles et tiges si on les enfouit) peut, après que la nitrification a eu lieu, être utilisé par les récoltes subséquentes. Autant qu'on a pu le savoir jusqu'ici, les légumineuses sont les seules plantes qui ont cette faculté; c'est pourquoi on les appelle collecteurs d'azote, tandis qu'on donne à toutes les autres celui de consommateurs d'azote. C'est à Hellriegel, célèbre homme de science allemand, qu'est due la démonstration du fait que les légumes peuvent ainsi utiliser l'azote libre, c'est-à-dire non combiné, de l'atmosphère. Avec son collègue Wilfarth, dont la réputation est égale, il en fit la déclaration au monde en 1886, en donnant en même temps une preuve irréfutable que son idée était bien fondée et expliquant de quelle manière cette fixation et cette assimilation ont lieu. La découverte n'était pas seulement une brillante conquête scientifique; c'était un fait de la plus grande importance pour le monde agricole.

En expliquant le fait de cette découverte et son application à l'agriculture, nous pouvons d'abord faire remarquer que les légumineuses n'ont pas en elles-mêmes la faculté de s'assimiler l'azote; en cela toutes les plantes se ressemblent. Toutefois elles captent l'azote atmosphérique par l'intermédiaire de certains micro-organismes présents dans le sol. Ces micro-organismes, microbes ou bactéries, s'attachent aux racines des légumineuses sur lesquelles il se forme ensuite des nodosités ou tubercules. Ceux-ci contiennent les microbes. D'une certaine manière qui n'est pas bien comprise, ces derniers peuvent absorber l'azote de l'air qui occupe les interstices entre les particules du sol, le convertissant en certains composés azotés qui entrent dans la circulation de la sève de la plante hospitante et sont en définitive emmagasinés dans les tissus. Lorsqu'il n'y a dans le sol ni nodules ni aucun de leurs habitants, le trèfle, les pois et toutes les autres légumineuses doivent comme les autres végétaux tirer tout leur azote de l'approvisionnement qui existe dans le sol sous forme de nitrates.

Or, il faut remarquer que ces micro-organismes, quoique très généralement distribués ne se trouvent pas dans tous les sols. C'est pourquoi la question de la possibilité de les introduire là où ils manquent ou bien sont peu nombreux, devient importante en agriculture. Ensuite, si leur inoculation (comme on peut justement appeler l'opération) est possible, cette inoculation au sol peut-elle être rendue un moyen économique d'enrichir le sol en azote? Ce sont des questions qui sont assurément du domaine de l'agriculture scientifique, qu'il vaut la peine d'étudier avec soin, car les réponses ne peuvent qu'être de la plus grande importance pour les agriculteurs.

On peut au début supposer que le sol d'un champ où pousse une luxuriante récolte de trèfle dont les racines portent des nodosités, doit très probablement contenir de grandes quantités de ces organismes. Aussi trouvons-nous naturellement, que les premières expériences ont consisté à prendre de la terre d'un champ où avait poussé une légumineuse qui avait beaucoup de nodules, et à la répandre sur le champ qu'on voulait imprégner. Ceci était pratiquement l'inoculation du sol, et, bien que l'opération ait été dans beaucoup de cas éminemment satisfaisante, elle a été souvent coûteuse et difficile. Le Dr Noble, de Tharand (Saxe) fut le premier à faire cette application pratique de la découverte de Hellriegel.

Le second pas en avant, que fit aussi le Dr Noble, fut l'isolation des microbes nitrifiants et la préparation de "cultures pures" d'après certaines méthodes bactériologiques bien connues. Ces cultures consistent en colonies de ces organismes, et la préparation a reçu le nom de *nitragine*.

Il semblerait que chacune des plantes légumineuses a sa bactérie particulière, car les bactéries qui sont les agents de l'assimilation de l'azote dans la plante de trèfle n'ont aucune valeur pour la plante de pois, et *vice versa*. De là la nécessité de préparer la nitragine du trèfle, la nitragine du pois, etc. On fabrique maintenant en Allemagne sur une échelle commerciale dix-sept de ces cultures ou préparations de bactéries, et pour environ $1.25 on peut s'en procurer la quantité qu'on dit suffisante pour inoculer un acre.

On a fait de deux manière l'application pratique de la *nitragine*: 1° en diluant la préparation avec une certaine quantité d'eau et aspergeant la semence avec le liquide, et 2° en traitant une quantité de terre avec une solution diluée de la préparation, laissant sécher le sol, puis l'épandant uniformément sur le champ qu'on veut inoculer et qu'on herse ensuite profondément.

Il a été fait des expériences d'après ces deux méthodes en Allemagne, en Angleterre et sur ce continent. Les résultats obtenus jusqu'ici, autant qu'on en peut juger par les comptes rendus de ces investigations, permettent au moins de dire que dans les terres où il n'a point été cultivé précédemment de légumineuses ou bien qui pour d'autres raisons ne contiennent pas les bactéries nitrifiantes, il y a profit à inoculer. Certains sols contiennent une telle abondance de ces microbes qu'il est inutile de leur en fournir davantage. Des expériences faites en champs en Europe il paraît ressortir que même lorsque la *nitragine* ne fait pas augmenter la pousse des feuilles, elle cause fréquemment un plus grand développement des racines et des nodules. Nous n'avons pu remarquer dans les comptes rendus aucune grande différence entre les résultats de l'inoculation du sol et de l'inoculation de la semence, quoique les faibles différences paraissent être en faveur de la première.

ESSAIS DE NITRAGINE.

Le printemps dernier nous obtînmes de MM. Meister, Lucius et Bruning, à Höchst sur le Mein, fabricants de cultures de bactéries, des *nitragines* pour la luzerne, le trèfle, la fève à cheval et la vesce. La terre employée dans nos expériences était composé d'argile, de sable et de terre noire de marais, et on la classerait parmi les terres franches de fertilité moyenne. Elle n'avait pas été stérilisée, afin que les résultats fussent autant que possible comparables avec ceux de la ferme. Nous avons fait les essais à double dans des pots en fer galvanisé, d'après les méthodes d'inoculation décrites plus haut, et avons en même temps ensemencé comme témoins des pots non inoculés. Lorsque les plantes ont atteint quelques pouces de hauteur, nous les avons éclaircies de manière à ce qu'il y en eût le même nombre dans chaque pot. La graine dans tous les essais a été semée le 20 mai 1897 ; le trèfle, la luzerne et les vesces ont levé dans tous les pots le 25 mai et les fèves à cheval le 31 mai. La terre et la graine des essais d'inoculation ont été traités avec leurs *nitragines* respectives le jour du semis, le 20 mai.

Malheureusement, la pousse de la luzerne et des vesces a été très faible, et en conséquence nous n'avons pas trouvé qu'il valût la peine de peser et d'analyser leur produit, car les résultats auraient pu induire en erreur.

Essais d'inoculation sur des Fèves à cheval (*Faba vulgaris*, var. *equina*).

Les fèves à cheval semées le 20 mai 1897 ont levé le 31 mai, et il n'en a été laissé que cinq plantes dans chaque pot. Le 4 août les cosses étaient formées, et nous avons arraché les plantes. Il n'y avait point de différence bien marquée dans le feuillage des différents pots, quoique les plantes dans les pots contenant la terre inoculée (*H*, *H*) fussent décidément plus fortes et plus robustes que les autres. Les plantes paraissaient saines dans tous les pots.

Dans les pots témoins ou non inoculés (*G*, *G*) les systèmes des racines étaient faibles et ne présentaient que quelques petites nodosités.

Dans les pots à "terre inoculée" (*H*, *H*) les systèmes des racines étaient très développés et sur le chevelu il y avait de nombreux nodules beaucoup plus gros que ceux de la série précédente.

Dans les pots ou la "semence" avait été inoculée (*I*, *I*) les systèmes des racines, quoique plus développés que dans les pots non inoculés, l'étaient sensiblement moins que dans les pots à terre inoculée, et les nodosités n'étaient pas tout à fait aussi nombreuses.

Les résultats ont fait voir que la *nitragine* a eu un effet sensible sur le développement des racines, fait qui avait été remarqué par le Dr Voelcker, chimiste agricole anglais, qui a effectué une série d'investigations avec la *nitragine*.

Le poids des racines, des tiges et des feuilles le 4 août était :

	grammes.
Pots *G*, *G*, non inoculés, 10 plantes, racines comprises.....	127
Pots *H*, *H*, terre inoculée, 10 " " "	227
Pots *I*, *I*, semence inoculée, 10 " " "	157

Le tableau suivant présente les données analytiques, ainsi que les quantités de certains constituants contenus dans les plantes soumises à l'expérimentation.

TABLEAU I.

POIDS EN GRAMMES D'AZOTE, DE CENDRE ET DE MATIÈRE ORGANIQUE.

	Pots *G*,*G*. 10 plantes = 127 gr. Non inoculés.			Pots *H*, *H*. 10 plantes = 227 gr. Sol inoculé.			Pots *I*, *I*. 10 plantes = 157 gr. Semence inoculée.		
	Tiges et feuilles.	Racines.	Total.	Tiges et feuilles.	Racines.	Total.	Tiges et feuilles.	Racines.	Total.
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Poids d'azote	·611	·145	·756	·822	·281	1·103	·569	·267	·836
" de cendre ou matière minérale...	2·56	2·64	5·20	2·94	4·44	7·38	2·35	4·14	6·49
" de matière organiq.	16·49	3·67	20·16	22·57	7·66	30·23	14·53	7·56	22·09
Matière sèche totale.	19·05	6·31	25·36	25·51	12·10	37·61	16·88	11·70	28·58

Conclusions.—1° Ce sont les plantes des pots à terre inoculée (*H*, *H*) qui ont donné le rendement le plus élevé, surtout en raison de la plus grand poids de racines.

2° Les quantités d'azote, de cendre ou matière minérale et de matière organique dans les plantes des pots à terre inoculée (*H*, *H*) ont été dans la plupart des cas plus grandes que dans celles provenant de semence inoculée (pots *I*, *I*).

3° Les plantes des pots *I*. *I* (à semence inoculée) contenaient de l'azote, de la cendre et de la matière organique en quantités intermédiaires à celles des pots *G*, *G* (non inoculés) et *H*, *H* (à terre inoculée).

Nous pouvons donc conclure que dans cette expérience, il y a eu un avantage marqué dû à l'emploi de la *nitragine*, surtout lorsque la terre a été inoculée, et que l'inoculation de la semence, tout en donnant des résultats moindres, n'en a pas moins été utile pour augmenter la vigueur. Je crois en outre que nous pouvons sans hésitation conclure que la plus grande quantité d'azote dans les plantes des pots *H*, *H* et *I*, *I* est un effet de l'action de la *nitragine*.

TABLEAU II.

COMPOSITION CENTÉSIMALE DE LA "MATIÈRE SÈCHE."

	Pots *G*, *G*. Non inoculés.		Pots *H*, *H*. Sol inoculé.		Pots *I*, *I*. Semence inoculée.	
	Tiges et feuilles.	Racines.	Tiges et feuilles.	Racines.	Tiges et feuilles.	Racines.
Azote	3·212	2·321	3·223	2·324	2·936	2·478
Cendre ou matière minérale	13·46	41·91	11·52	36·76	12·33	40·49
Matière organique	86·54	58·09	88·48	63·24	87·67	59·51

Les données ne permettent pas de conclure que les plantes des pots à terre ou à semence inoculée soient relativement plus riches en azote que celles sans *nitragine*. La plus forte quantité d'azote que contiennent les premières provient plutôt du plus grand développement du système des racines ou du feuillage, ou bien des deux, sous l'effet stimulant des micro-organismes fournis par la préparation.

Il ne faut pas comparer de trop près les taux de cendre ou matière minérale ; car par la méthode employée nous avons trouvé extrêmement difficile de séparer les dernières traces de sable sur les racines. La présence d'une faible quantité de sable augmenterait matériellement le pour-cent de la "cendre."

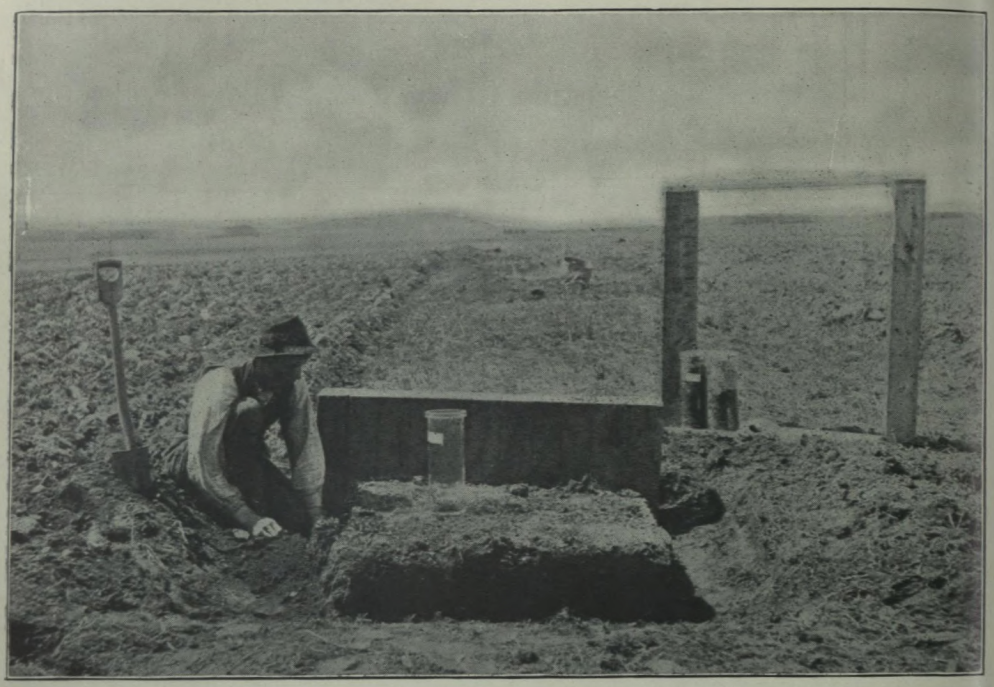
ESSAIS D'INOCULATION SUR DU TRÈFLE ROUGE MAMMOUTH *(Trifolium pratense)*.

Les plantes ont été éclaircies de sorte qu'il en restât 10 dans chaque pot. L'expérience a été close le 22 octobre, où quelques-unes des plantes étaient en fleurs. Avant que les plantes fussent pesées, nous avons pris une photographie de la série, dont nous donnons ici une reproduction.

	grammes.
Pots *D.D*, non inoculés ; poids des plantes, racines comprises	147·6
Pots *E.E*, terre inoculée, " "	163·2
Pots *F.F*, semence inoculée, " "	189·0

Ces données font voir qu'il est résulté de l'action de la *nitragine* une augmentation considérable dans le poids de la récolte ; mais il faut remarquer qu'au contraire des résultats avec les fèves à cheval, c'est la semence inoculée qui a rapporté le plus.

Les nodosités ou tubercules étaient beaucoup plus petites que celles sur les racines des fèves à cheval. A voir simplement les racines, il était extrêmement difficile de dire quelle était la série la plus riche en nodosités. Les systèmes des racines étaient, quant au développement, approximativement proportionnels au poids totaux des récoltes.



Mode de prélèvement des racines, tiges mortes et feuilles de trèfle pour analyse, 1er mai 1897. Elles sont recueillies jusqu'à 9 pouces de profondeur dans le carré de trèfle autour duquel le sol a été enlevé.

Expériences d'inoculation de nitragine sur le trèfle rouge Mammouth, 17 sept. 1897. Pots D. D., non inoculés ; Pots E. E., sol inoculé ; Pots F. F., semence inoculée.

Voici les données analytiques de cette série :—

TABLEAU III.

POIDS EN GRAMMES D'AZOTE, DE CENDRE ET DE MATIÈRE ORGANIQUE.

—	Pots *D,D.* 20 plants=147·6 gr. Non inoculés.			Pots *E,E.* 20 plantes=163·2 gr. Sol inoculé.			Pots *F,F.* 20 plantes=189·0 gr. Semence inoculée.		
	Tiges et feuilles.	Racines.	Total.	Tiges et feuilles.	Racines.	Total.	Tiges et feuilles.	Racines.	Total.
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Azote.....	·602	·469	1·071	·740	·495	1·235	·800	·745	1.545
„ cendre ou matière minérale.....	5·18	9·76	14·94	4·98	5·14	10·12	4·66	6·84	11·50
Matière organique.....	21·42	10·24	31·66	26·22	14·36	40·58	27·04	20·06	47·10
Matière sèche.....	26·6	20·00	46·60	31·20	19·50	50·70	31·70	26·90	58·60

Il y a aussi ici à remarquer que la quantité d'azote augmente en raison du poids total de la récolte, il en est de même pour la matière organique. Ces importants constituants se sont trouvés en plus fortes quantités dans les pots traités que dans les pots non traités ou témoins, et nous avons ainsi un nouveau témoignage rendu à l'action favorable de la culture de la bactérie. Il est digne de remarque que les racines contenaient au moins deux tiers autant de constituants fertilisants qu'il y en avait dans le feuillage.

Le tableau IV présente la composition centésimale de la "matière sèche" des trèfles de l'expérimentation.

TABLEAU IV.

COMPOSITION CENTÉSIMALE DE LA "MATIÈRE SÈCHE."

	Pots *D,D.* Non inoculés.		Pots *E,E.* Sol inoculé.		Pots *F,F.* Semence inoculée.	
	Tiges et feuilles.	Racines.	Tiges et feuilles.	Racines.	Tiges et feuilles.	Racines.
Azote.....	2·26	2·31	2·37	2·54	2·53	2·77
Cendre ou matière minérale.....	19·46	25·40	15·91	26·39	14·71	25·47
Matière organique.....	80·54	74·60	84·09	73·61	85·29	74·53

Nous avons trouvé des taux d'azote légèrement plus élevés dans les plantes traitées que dans les plantes non traitées, différant en cela des résultats analogues dans les fèves à cheval. Les taux des autres constituants sont pratiquement identiques dans toute la série.

Nous ferons la saison prochaine de nouveaux essais de *nitragine*. Avec un plus grand nombre de données à notre disposition nous serons probablement à même de parler plus décisivement quant à la valeur de ce produit. Jusqu'ici nos investigations tendent à faire évidemment resortir son utilité pour stimuler la pousse des deux légumineuses le

trèfle et les fèves à cheval, et il est probable que là où elles ne poussent pas vigoureusement, faute des microbes nécessaires dans le sol, on trouvera l'inoculation avec la nitragine offective et économique.

PLANTES FOURRAGÈRES ET FOURRAGES.

Brome inerme (Awnless Brome Grass, *Bromus inermis*).

Dans le Bulletin n° 19 de la série des Fermes expérimentales, *Graminées fourragère ; leurs Usages et leur Composition*, écrit par le Dr Fletcher et moi en 1893, il est dit du brome inerme : "Nous la considérons comme l'une des graminées introduites qui ont le plus de valeur, tant pour ses qualités nutritives qui ressortent de l'analyse, que pour sa pousse vigoureuse et luxuriante." Une analyse de brome inerme récolté à la ferme expérimentale centrale, a fourni les données suivantes :—

Analyse de brome inerme lorsque la graine est bien formée, moment où il est le meilleur pour foin.

	Fauché vert.	Substance privée d'eau (calculé).
Eau	65·07	
Cendre	1·32	3·78
Protéine (albuminoïdes)	4·14	11·88
Matière grase (extraite par l'éther)	·84	2·41
Carbohydrates (extrait privé et azote)	16·90	48·03
Fibre	11·73	33·90
	100·00	100·00

Ces résultats indiquent que c'est une graminée riche en producteurs de chair (protéine) et contenant peu de fibre, cette dernière le moins utile des constituants nutritifs des fourrages.

Dans le Rapport annuel des Fermes expérimentales pour 1893 à la page 195, le Dr Fletcher, botaniste des fermes expérimentales, fait un grand éloge de cette graminée d'après des essais faits sous sa direction à la ferme centrale ; il dit qu'elle est hâtive et rustique, très productive, et qu'elle donne un excellent regain de pousses succulentes feuillues. Il cite aussi beaucoup d'opinions favorables exprimées par ceux qui l'ont cultivée dans les territoires du Nord-Ouest et les Etats-Unis.

Depuis plusieurs années ou en a beaucoup semé aux fermes expérimentales de Brandon et d'Indian-Head, et dans les rapports sur ces fermes pour 1896, on trouvera que les résultats à ces fermes ont été excellents (voir pages 352 et 415) (Rapp. Fermes Exp., 1896). Tant pour foin que pour pâturage on l'a trouvé d'une très grande valeur pour les provinces du Nord-Ouest. Un caractère particulièrement important est qu'il donne un fort regain d'herbe succulente. Les graminées indigènes ne produisant pas guére de regain, le brome inerme se trouve avoir une grande valueur en fournissant au cultivateur et au producteur de lait de ces districts pendant les derniers mois d'été un fourragé bon, sain, et nutritif pour entretenir la production du lait.

Dans le but de faire généralement connaître cette graminée, nous avons cru utile d'en distribuer de la graine parmi les cultivateurs. Afin d'obtenir cette graine, nous avons laissé monter à graine une partie des récoltes aux fermes expérimentales de Bandon et d'Indian-Head et l'avons battue. Beaucoup de cultivateurs ont fait de même pour se procurer de la semence pour eux-mêmes et pour leurs voisins, et ainsi les cultivateurs ont fréquemment après le battage une quantité de foin parfaitement mûr à donner au bétail. Nous avons voulu déterminer la valeur de ce foin ou en d'autres mots savoir combien il a perdu en valeur nutritive depuis le moment où le brome se trouvait à point pour faucher jusqu'à celui où la graine est parfaitement mûre, et M. Mackay, régisseur de la ferme d'Indian-Head, nous a fourni des échantillons.

Ceux-ci consistaient en : 1° foin fauché au moment où la graine était formée, le 13 juin 1896 et où l'on considère que le foin est le meilleur possible, 2° foin fauché au moment où la graine était parfaitement mûre, le 24 juillet 1896, et avec la graine, 3° foin mûri battu (pratiquement de la paille), et 4° balle tombée de la batteuse avec quelques graines. Les échantillons 1, 2 et 3 avaient belle couleur, car ils n'avaient pas été décolorés par le séchage, changement qui est en général accompagné d'une diminution de la valeur nutritive, la fibre devenant dure et indigeste. Tous les échantillons faisaient à l'œil l'impression d'être un fourrage bon et nutritif.

ANALYSES de foin et de balle de brome inerme.

Numéro.	Stade de végétation, etc.	FOIN.						SUBSTANCE PRIVÉE D'EAU. (CALCULÉ.)				
		Eau.	Cendre.	Protéine (albuminoïdes).	Matière grasse.	Carbohydrates.	Fibre.	Cendre.	Protéine (albuminoïdes).	Matière grasse.	Carbohydrates.	Fibre.
1	Graine à peine formée, la meilleure condition pour foin ; fauché 13 juillet 1896...	6·47	7·87	7·54	4·14	42·56	31·42	8·42	8·10	4·42	45·46	33·60
2	Graine mûre, non battu, fauché 24 juill. '96	8·28	7·39	5·76	3·15	43·16	32·26	8·05	6·28	3·43	47·07	35·17
3	Mûr ; battu ; foin.....	7·62	7·23	6·05	3·80	38·75	36·55	7·83	6·35	4·11	42·15	39·56
4	Balle de la batteuse, quelques graines....	8·63	9·01	10·70	4·86	42·88	23·92	9·86	11·21	5·32	47·42	6·192

En premier lieu nous remarquons que sur les trois échantillons de foin, c'est le n° 1 (fauché au moment où la graine venait de se former) qui est le plus nutritif, car c'est celui qui contient le plus de protéine et de matière grasse et le moins de fibre. Ce résultat concorde avec ceux obtenus précédemment par l'étude d'autres graminées (voir Bulletin n° 19, page 22) et fait ressortir l'avantage qu'il y a à faucher le foin aussitôt que la graine est formée. Il y a toujours perte sensible de précieuse matière nutritive quand on laisse parfaitement mûrir une graminée avant de la faucher pour foin.

Ainsi, en comparant les analyses du n° 1 et du n° 2, il est évident que pendant la maturation de la graminée il s'est produit une certaine détérioration quant à sa valeur alimentaire. Cette dépréciation en fait de qualités nutritives, qui ressort de la comparaison entre les chiffres des colonnes de "matière privée d'eau", n'est pas toutefois dans ce cas très considérable ; pas assez du moins pour empêcher les cultivateurs de laisser mûrir le brome quand ils veulent en recueillir la graine.

Bien que le foin mûr, battu (n° 3), contienne davantage de fibre et un peu moins d'amidon, etc. (carbohydrates), que le foin non battu (n° 2), nos données ne font pas voir qu'il y ait grand'différence en valeur alimentaire entre ces deux échantillons. Il semblerait même que sous certains rapports le premier est le meilleur des deux. Ceci est le contraire de ce que nous attendions et provient peut-être de ce qu'il se perd au battage quelques-unes des parties de la plante qui ont le moins de valeur.

L'échantillon n° 4 étiqueté "balle tombée de la batteuse" contenait évidemment une quantité considérable de graines, qu'on n'a pu en séparer, sans doute à cause de leur très faible poids. Notre analyse montre qu'entre tous les échantillons examinés c'est celui-ci qui a la plus forte teneur en protéine et en matière grasse et la moindre en fibre. Cette balle fait assurément un bon fourrage et pourrait être avec avantage employée pour partie de la ration du bétail.

BEC-DE-HÉRON (Stork's Bill, Alfilaria, *Erodium cicutarium*).

A la demande de M. J. R. Anderson, sous-ministre de l'agriculture pour la Colombie-Anglaise, nous avons fait un examen chimique des qualités alimentaires de cette plante fourragère. Quant à son abondance dans cette province, M. Anderson écrit comme suit :—"Le bec-de-héron est commun dans le voisinage de Victoria et dans les îles du

golfe ; mais je ne puis dire ce qui en est dans d'autres parties de la province. On le trouve généralement sur les rochers recouverts d'une mince couche de terre, où il reste de petite dimension ; mais il s'accommode volontiers d'un sol plus profond où il devient de la taille des plantes que je vous envoie. C'est dans la riche terre franche noire qu'il se plaît le mieux. Nous ne l'avons pas encore cultivé et conséquemment ne savons pas ce qu'il produit par acre ; toutefois, par ce que j'en ai vu, je crois que son rendement serait à peu près le même que celui du trèfle rouge. Le bétail, me dit M. Munro, le mange avec avidité, du moins en hiver, où le fourrage vert est rare."

Voici les résultats de notre analyse :—

COMPOSITION du Bec-de-héron.

Constituants.	Fourrage vert.	Foin (séché à l'air).
Eau	89·02	10·32
Albuminoïdes (protéine)	2·81	23·12
Extrait par l'éther (matière grasse)	·55	4·53
Extrait non azoté (carbohydrates)	3·79	30·70
Fibre	1·34	10·97
Cendre ou matière minérale	2·49	20·36
	100·00	100·00

Ces résultats font voir que cette plante a des qualités nutritives très supérieures. Le taux des albuminoïdes (producteurs de chair) est très rapproché de celui qu'on trouve dans les bonnes graminées, quoiqu'il faille se rappeler que dans la jeune plante une partie de l'azote (élément essentiel des albuminoïdes) existe sous la forme d'amides—composés qui n'ont pas la même valeur alimentaire que les vrais albuminoïdes. Un autre mérite est la teneur particulièrement faible en fibre. Pourvu que le bétail aime la plante, ce qui paraît être bien attesté, elle devrait faire un fourrage nutritif et salubre.

Le bec-de-héron enlève évidemment au sol une quantité notable de matière minérale, car le taux de la cendre est élevé. Il faut considérer ceci plutôt comme un avantage, pourvu que l'on conserve soigneusement le fumier des animaux qui le mangent et le reporte sur le sol ; car, avec ces précautions, cette plante et autres semblables peuvent être utilisées avec avantage comme agents pour convertir la nourriture des plantes inerte en formes assimilables pour les plantes cultivées qui occuperont ensuite le terrain.

Relativement à la valeur du bec-de-héron, voici quelques citations intéressantes du traité *The Agricultural Grasses and Forage Plants* (Graminées et Plantes fourragères agricoles) des Etats-Unis par le Dr George Vasey :—"Cette plante annuelle, qu'on suppose avoir été introduite d'Europe ne paraît pas avoir été mentionnée dans aucun ouvrage sur les plantes fourragères. Elle est abondante et a une grande valeur pour pâturage sur une grande étendue de pays dans le nord de la Californie et les régions avoisinantes ; elle est plus rare dans le reste des Etats-Unis où on ne la considère que comme une mauvaise herbe, quoiqu'elle ne soit pas très importune. Ce n'est ni un trèfle ni une graminée, c'est une plante de la famille du géranium ; elle pousse tôt et croît rapidement, fournissant de bonne heure un bon pâturage et ayant sa graine mûre avant les grandes chaleurs. Elle n'a pas grand'valeur comme foin, et il ne vaut pas la peine de l'introduire où l'on peut cultiver les plantes fourragères ordinaires. On en sème rarement la graine, mais la plante croît spontanément chaque année de sa graine." Le professeur E. W. Hilgard, de la Station expérimentale de Berkeley (Californie), dit de cette plante :—"Il y a deux espèces de bec-de-héron (*Erodium cicutarium* et *E. moschatum*) encore plus communes ici que dans le midi de l'Europe, et la première est estimée comme l'une des plantes à pâturage indigènes les plus importantes, car c'est à peu près la seule plante verte que les animaux peuvent trouver pendant toute la saison sèche, et ils la broutent avidement dans tous les temps."

Quoique la plante ne soit pas bonne pour foin,—car quand elle est sèche elle se brise facilement et se réduit en poussière,—néanmoins, d'après les témoignages qui précèdent et d'après notre analyse, elle paraît avoir une valeur particulière comme plante à pâturage, surtout dans les terrains élevés et dans les districts sujets à la sécheresse.

Valeur comparative de la "Moulée forte" et du Son de Sarrasin.

Nous avons examiné ces fourrages à la demande du rédacteur du *Co-operative Farmer*, qui dit que les cultivateurs et les producteurs de lait du Nouveau-Brunswick en font un grand usage, et que beaucoup désirent en connaître la valeur alimentaire comparative.

Telle que reçue, la "moulée forte" (heavy feed) ressemblait passablement à du son fin, et au microscope nous avons trouvé qu'elle consistait surtout en blé et en avoine moulus; le son, séparé par le tamisage, formait approximativement les 25 pour cent du tout. Le son de sarrasin était assez grossier et paraissait contenir beaucoup d'enveloppes. L'échantillon était plutôt de recoupe que de son de sarrasin.

Voici nos résultats analytiques:—

Composition de la "Moulée forte" et du Son de sarrasin.

	Moulée forte.	Son de sarrasin.
Humidité	9·30	9·21
Albuminoïdes	16·12	18·62
Matières grasses	5·95	6·45
Carbohydrates	58·56	57·92
Fibre	6·50	3·51
Cendre	3·57	4·29
	100·00	100·00

Les constituants les plus importants d'un fourrage sont les albuminoïdes, appelés communément producteurs de chair, et la matière grasse. Toutes choses étant égales d'ailleurs, nous pouvons assigner des valeurs relatives aux deux fourrages suivant leurs teneurs en constituants nutritifs, de la manière suivante. Nous pouvons supposer pour établir la comparaison que les taux relatifs des albuminoïdes, de la matière grasse et des carbohydrates (amidon, etc.) sont entre eux comme 2·5 : 2·5 : 1. Pour exprimer la valeur alimentaire on additionne donc ensemble les taux des albuminoïdes et de la matière grasse et multiplie le total par 2·5. Au produit on ajoute le taux des carbohydrates, et la somme représente le nombre de ce qu'on appelle les "unités alimentaires", qui indique les valeurs alimentaires relatives des fourrages en question.

	MOULÉE FORTE.	SON DE SARRASIN.
Albuminoïdes	16·12	18·62
Matières grasses	5·95	6·45
	22·07	25·07
	2·5	2–5
	11·035	12·535
	44·14	50·14
	55·175	62·675
Carbohydrates	58·56	57·92
Unités alimentaires	113·73	120·60

En d'autres mots, en supposant que la digestibilité des deux produits soit égale, une tonne de recoupe de sarrasin a même valeur alimentaire que 1 tonne 120 livres de "moulée forte." Exprimée en argent, si la valeur de la recoupe de sarrasin est $16 la tonne, la valeur de la "moulée forte" serait de $14.11 la tonne.

Il ne faut pas supposer que par ce qui précède nous recommandons l'usage exclusif du son de sarrasin ; on trouvera toujours qu'une nourriture composée de différents grains mêlés est non seulement préférée par les animaux, mais est aussi plus économique. Cette investigation, toutefois, fait voir que poids pour poids le son de sarrasin est le plus nutritif des deux.

Grains moulus pour Bétail sur les Vaisseaux.

Nous avons fait rapport comme suit sur la valeur comparative de deux échantillons de grain moulu qu'on donne au bétail sur les vaisseaux, que nous avons examinés à la demande du Département de la marine et des pêcheries.

Aspect général.—Les deux échantillons consistaient en grande partie d'avoine et de maïs grossièrement moulus. Le n° 1 contenait beaucoup de la mince pellicule du grain de maïs et le n° 2 une proportion considérable de balle d'avoine, consistant en paillettes et en glumes du grain. A juger d'après un examen général, aussi bien que d'après l'examen au microscope, c'est l'échantillon n° 1 que l'on considérerait comme le meilleur des deux, en raison de la richesse apparente en composition et en condition physique.

Composition chimique.—L'analyse des échantillons soumis à l'analyse ordinaire des fourrages a donné les résultats suivants :—

Analyse de Grain moulu pour fourrage.

——	N° 1.	N° 2.
Humidité	10·63	9·58
Albuminoïdes	12·08	9·17
Matière grasse	5·27	4·42
Carbohydrates	63·72	62·86
Fibre	5·25	10·65
Cendre	3·05	3·32
	100·00	100 00

Comme il a été déjà dit, les constituants d'un fourrage qui ont le plus de valeur sont les albuminoïdes (producteurs de chair) et la matière grasse ; celui qui a le moins de valeur est la fibre. Par suite, en raison du taux plus élevé des albuminoïdes, de la matière grasse et des carbohydrates dans l'échantillon n° 1 et de la plus grande quantité de matière fibreuse dans l'échantillon n° 2, nous devons considérer le premier comme le plus nutritif des deux.

Afin de pouvoir comparer entre ces deux fourrages, quant à leur valeur relative, on peut, comme dans le chapitre précédent, supposer que les valeurs alimentaires des albuminoïdes, de la matière grasse et des carbohydrates sont dans la proportion 2·5 : 2·5 : 1.

Si de plus on suppose que la digestibilité des deux échantillons est égale, supposition qui est légèrement à l'avantage du plus pauvre et du plus fibreux des deux fourrages, les calculs ci-après en feront voir les valeurs relatives.

	N° 1.	N° 2.
Albuminoïdes	12·08	9·17
Matières grasses	5·27	4·42
	17·35	13·59
	2·5	2.5
	86·75	6·795
	347·0	27·18
	43·375	33·975
Carbohydrates	63·72	62·86
Unités alimentaires	107·09	96·83

Ceci montre qu'une tonne du n° 1 a une valeur alimentaire égale à 1 tonne 212 livres du n° 2. En mettant à $20 la tonne de 2,000 livres du n° 1, la valeur de la tonne du n° 2 serait $18.08.

SOLS DU CANADA.

Comme il est expliqué dans la lettre de transmission de ce rapport, nous présentons ici les résultats obtenus dans l'examen de certains échantillons envoyés l'année passée par les cultivateurs, et un article contenant les données complètes sur les sols vierges du Canada que nous avons examinés les neuf années passées.

Les extraits suivants des rapports fournis aux cultivateurs qui nous ont expédié les sols sont ici insérés dans le but de faire connaître à nos lecteurs la nature de l'examen auquel nous soumettons les sols cultivés et les suggestions que nous offrons pour le traitement de telles terres :—

COLOMBIE-ANGLAISE.

Terres d'Enderby et de la vallée à l'Ours (Bear Valley).

Ces échantillons ont été envoyés par le Département de l'agriculture à Victoria (C.-A.)

N° 1. Echantillon de la ferme de John Bacon, près d'Enderby. Ce sol a un peu la nature d'un dépôt, car M. Palmer dit qu'il provient du penchant d'une colline. Il se durcit ensuite par simple exposition à l'air. D'après la pousse vigoureuse de la végétation dans le voisinage immédiat du dépôt, M. Palmer considère qu'il pourrait avoir quelque importance comme matière fertilisante.

Cet échantillon a été reçu en deux portions, l'une représentait la matière fraîche et humide, l'autre après exposition à l'air. Toutes deux avaient même composition, sauf que dans la première il y avait un taux plus élevé d'eau.

Un examen quantitatif de la portion séchée à l'air a fourni les données suivantes :—

Matière minérale insoluble	·09
Carbonate de chaux	94·08
Humidité, oxyde de fer, alumine, etc	5·83
	100·00

Il est par conséquent évident que ceci est une marne d'excellente qualité, qui est pratiquement pure de sable, d'argile et autres matières inertes. Jugeant de cet échantillon d'après sa texture physique et sa composition chimique, je suis d'opinion qu'il serait une excellente source de chaux pour les fins agricoles.

Une courte revue des usages les plus importants de la marne ou plutôt des fonctions de la chaux est présentée aux pages 161-2 de mon rapport pour 1894.

N° 2. Echantillon de sous-sol de la ferme de Godfrey Rogers, vallée à l'Ours (Bear Valley, C.-A.). Le sol superficiel au-dessus était d'un caractère tourbeux, de 4 à 5 pieds de profondeur et s'étendait sur environ 600 acres. En raison de sa position et de son aspect nous supposions que cet échantillon était de la marne ou au moins contenait une quantité considérable de chaux.

Tel que reçu, il était un peu grisâtre, d'une texture tout à fait floconneuse et lâche et d'un poids très léger.

Quand l'échantillon séché à l'air a été traité à l'acide hydrochlorique bouillant dilué, il n'a pas fait effervescence, ce qui indiquait l'absence du carbonate de chaux. Le résidu insoluble de cette digestion s'élevait à 80·57 pour cent. Ce résidu peut être considéré comme matière inerte et practiquement sans aucune valeur au point de vue agricole. L'analyse a montré de plus que cette substance ne présentait qu'une trace de chaux, même dans les acides concentrés. Par conséquent on ne peut pas l'utiliser comme source de chaux, autant que le fait voir notre travail, on ne peut la considérer comme étant d'aucune valeur agricole.

Terre noire de marais de Chilliwack.

Un échantillon de terre noir de marais de Chilliwack a fourni à l'examen les données suivantes :—

Analyse de la terre (séchée à l'air).

Humidité	10·52
Matière organique et volatile	70·31
Matière insoluble (argile et sable)	11·24
Matière minérale, soluble dans les acides	7·90
	100·00
Azote	·946

Cette terre est en réalité une terre noire de marais d'excellente qualité quoiqu'elle fût un peu acide quand nous l'avons reçue, ce qui était indubitablement dû au manque de drainage et au défaut de chaux. Elle est surtout riche en humus et en azote.

La faible teneur en argile et en sable la rendrait naturellement impropre pour les céréales, mais si l'on pouvait y remédier par un mélange judicieux avec le sous-sol ou par une couche épaisse de matières semblables on aurait ainsi une très bonne terre.

Le sous-sol s'est trouvé contenir 75·84 pour cent d'argile et de sable et 1·04 pour cent de chaux, ce qui montre qu'il serait utile pour le but suggéré. Puisque toutefois il n'est pas riche en chaux, on ne peut considérer que l'addition du sous-sol au sol au-dessus aurait le même effet que cet amendement.

Les engrais particulièrement nécessaires sont la potasse, la chaux et l'acide phosphorique. Pour les fournir la cendre de bois est d'une valeur spéciale puisqu'elle ne fournit pas seulement la potasse mais aussi la chaux et l'acide phosphorique en quantités notables. Si on applique la potasse sous forme de kaïnite ou de muriate de potasse, il serait bon d'ajouter de la chaux, soit comme telle, soit sous forme de marne ou de la gypse. On peut fournir l'acide phosphorique, sous forme de superphosphate ou, ce qui serait mieux pour une terre de ce caractère, sous forme de scorie basique.

La terre est riche en azote, de sorte qu'avec les conditions climatologiques favorables à la nitrification comme elles le sont dans une grande partie de la Colombie-Anglaise, il est très douteux que l'application d'engrais azotés fût avantageuse.

ONTARIO.

TERRES DE LEFAIVRE, CANTON D'ALFRED, COMTÉ DE PRESCOTT. Ces échantillons ont été transmis pour examen par l'Honorable sénateur Owens.

ANALYSE DE LA TERRE SÉCHÉE À L'AIR.

	N° 1.	N° 2.	N° 3.	N° 4.
Humidité	5·31	8·35	8·20	2·67
Matière organique et volatile	7·26	51·69	36·47	8·09
Matière minérale, soluble dans les acides	20·91	14·51	17·02	20·45
Matière minérale, insoluble dans les acides	86·52	25·45	38·31	68·79
	100·00	100·00	100·00	100·00
Azote	·185	1·47	1·13	·174
Chaux	1·32	.....	.....	·82

N° 1. Terre grise légère, remplie de chevelu et contenant très peu de sable. Le taux d'humus (matière végétale décomposée) est peu élevé. La terre est forte et retenant bien les liquides, mais pour être améliorée a besoin d'engrais organiques et de chaux. Pour les premiers je conseillerais le fumier de ferme et le trèfle comme étant les meilleurs. On trouvera qu'un compost de terre noire de marais est de grande valeur pour alléger le sol et pour augmenter son approvisionnement d'humus et d'azote. La méthode d'enrichissement du sol par le moyen du trèfle ou de quelque autre légumineuse est ordinairement la plus économique à suivre. Le moment le plus favorable pour enfouir la récolte est quand elle est en pleine floraison. Comme sources utiles de chaux nous avons : la chaux éteinte ou non éteinte, la marne (carbonate de chaux) et le gypse (sulfate de chaux). Je crois que pour ce genre de terre il vaut mieux faire usage de chaux ou de marne. Le traitement le plus économique pour ce sol peut être esquissé comme suit en peu de mots : D'abord, drainer parfaitement, puis appliquer de la chaux ou de la marne, —environ 1 ou 2 tonnes à l'acre du premier et deux fois autant du dernier, à quoi on peut ajouter avantageusement 10 à 20 boisseaux de cendre de bois. Si le sol a bien été bien préparé, ensemencer de trèfle, en semant du sarrasin et du seigle comme récolte nourricière. La première récolte pourrait être fauchée et donnée aux animaux, mais il faut enfouir le regain quand il a atteint une bonne hauteur.

N° 2. Ceci est une terre noire de marais qui contient une grande quantité de matière végétale non décomposée. Nous recommandons de drainer parfaitement afin de rendre cette terre compacte et de l'adoucir en même temps. S'il est possible ceci devrait être suivi par un mélange avec le sous-sol. La chaux, la potasse et l'acide phosphorique sont les principaux éléments qui font défaut à cette terre. La cendre de bois et le superphosphate fournissent les deux derniers constituants sous des formes utilisables. Quand l'acidité est corrigée et la texture est améliorée par un traitement de ce genre, on peut rendre des terres telles que celle-ci très fertiles, bien qu'elles ne soient pas les meilleures pour les récoltes de grain. Une légère couche de fumier de ferme afin de fournir de l'azote immédiatement utilisable serait sans doute avantageux.

N° 3. Bonne terre noire de marais. Un drainage tel qu'au n° 2 est ici fortement à conseiller afin de corriger l'acidité de la terre et d'aider à améliorer la texture. Une application de chaux seule ou, ce qui serait mieux encore, de chaux avec une petite quantité de cendre de bois ou quelque autre forme de potasse, serait sans aucun doute utile. L'avoine, le sarrasin, les pommes de terre et les racines en général sont peut-être les cultures qui feront le mieux dans ce sol.

N° 4. Terre argilo-sableuse, compacte, contenant très peu de sable et ressemblant par son caractère général au n° 1. Cependant, il y a moins de chevelu de racines et elle est

moins riche en humus et en azote que le n° 1. La teneur en chaux est aussi très faible, moindre que la limite la moins élevée reconnue par les chimistes agricoles pour l'obtention de bons résultats. La texture en est pauvre et elle est très dure quand elle est sèche. Comme le n° 1 elle ne devrait jamais être travaillée quand elle est mouillée. Pour le traitement général nous conseillons exactement le même que pour la terre n° 1.

Dans le rapport de cette Division pour 1894 on trouvera à la page 164 quelques remarques sur l'amélioration des terres noires de marais. Dans le rapport pour 1895 il y a un chapitre sur les engrais verts dans lequel on peut apprendre la valeur des légumineuses comme engrais verts et leurs principaux avantages.

Analyse de la terre séchée à l'air.

Terre noire de marais de près de London. Par ses traits généraux ce sol ressemble a celui de Chilliwack (page 152), on pourrait donc traiter ce sol-ci de la même manière.

Humidité	12·77
Matière organique et volatile	71·64
" insoluble (argile et sable)	5·76
" minérale soluble dans les acides	9·83
	100·00
Azote	·933

Les caractères généraux de cette terre sont semblables à ceux de celle de Chilliwack (C.-A.), qui a été discutée plus haut ; par conséquent, le traitement conseillé pour cette terre peut être suivi dans ce cas-ci.

Le correspondant qui a expédié cet échantillon demandait des renseignements sur l'application des engrais industriels. Comme il y a sans doute bien des personnes qui désirent obtenir des renseignements semblables, nous ajoutons la courte note suivante:

On ne peut s'assurer des quantités les plus économiques à employer qu'en essayant dans ce sol les plantes qu'on désire cultiver ; mais on peut épargner beaucoup de temps et d'argent en faisant une étude intelligente des caractères généraux du sol et les besoins particuliers des plantes cultivées. Le tableau ci-joint présente les limites d'application entre lesquelles il est ordinaire de faire usage des engrais industriels.

	Engrais.	Application a l'acre.	
Azotés	Nitrate de soude	100- 200	lb.
	Sulfate d'ammoniaque	75- 200	"
Phosphatiques	Superphosphate	200- 400	"
	Poudre d'os	500-1,000	"
	Scories Thomas ou basiques	400- 500	"
Potassiques	Cendre de bois	25- 100	boiss.
	Kaïnite	300- 700	lb.
	Muriate de potasse	100- 300	"
	Sulfate de potasse	150- 300	"

Note.—Nous invitons les cultivateurs et les jardiniers potagers à correspondre avec notre Division s'ils désirent des renseignements concernant les engrais industriels, leur composition et leur application ; mais c'est le Département du Revenu de l'intérieur qui examine toutes les marques d'engrais industriels du commerce.

QUÉBEC.

Terres de St. Ours.

Echantillons transmis pour examen par L. Morin, St. Ours.

N° 1. Terre arable cultivée, de couleur gris clair, en masses friables et en poudre.

N° 2. Terre de jardin un peu plus foncée que n° 1, mais autrement elle lui est très semblable.

ANALYSES de terres (séchées à l'air).

	N° 1.	N° 2.
Humidité	3·96	2·85
Matière organique et volatile	4·23	9·52
Matière minérale insoluble (argile et sable)	74·10	75·15
Matière minérale soluble dans les acides	17·71	12·48
	100·00	100·00
Azote	·099	·409
Chaux	traces seulement.	

N° 1. La terre n° 1 est très pauvre, particulièrement en humus (matière végétale à moitié décomposée) et en azote. Afin de fournir ces constituants au sol nous recommandons du fumier de ferme, un compost fait de terre noire de marais ou une récolte verte (préférablement du trèfle ou autre légumineuse) enfouie.

On peut appliquer de la chaux, qui fait défaut à cette terre, sous forme de marne ou de gypse.

La cendre de bois qui fournit de la potasse, de la chaux et quelques autres constituants de la nourriture des plantes donnerait sans aucun doute de très bons résultats dans ce sol. Le superphosphate est peut-être la meilleure forme sous laquelle on peut fournir l'acide phosphorique à ce sol.

N° 2. La terre n° 2 est beaucoup meilleure, comme le montrent les taux plus élevés de matière organique et d'azote. Cependant les traits caractéristiques généraux ressemblent à ceux du n° 1 et le traitement conseillé ci-dessus conviendrait également à ce sol.

On peut y appliquer de la chaux tous les 5 ans ou un peu plus fréquemment à raison de 40 boisseaux à l'acre. L'application ordinaire du gypse est de 200 à 400 boisseaux à l'acre.

La cendre de bois donne de bons résultats en applications de 40 à 80 boisseaux à l'acre. D'autres formes de potasse sont la kaïnite et le muriate de potasse ; les quantités moyennes nécessaires à l'acre sont 400 lb. de kaïnite ou 100 lb. de muriate.

On trouvera que le superphosphate est utile à raison de 300 à 400 lb. à l'acre pour les céréales, les graminées et les navets.

Il faut avoir une grande expérience ainsi qu'une connaissance des éléments particuliers qu'exigent les différentes plantes cultivées avant qu'on puisse appliquer les quantités les plus économiques de ces engrais concentrés. Les quantités ci-dessus doivent être considérées seulement comme suggérant les limites entre lesquelles on obtiendra les résultats les plus avantageux dans la pratique agricole ordinaire.

TERRE DE ST. JACQUES (MONTCALM).

Echantillon transmis pour examen par J. O. E. Forest. Terre sableuse que l'analyse montre ne contenir qu'un faible taux d'argile. A la voir, cette terre paraît être une terre franche d'assez bonne qualité.

ANALYSE de la terre (séchée à l'air).

Humidité	2·60
Matière organique et volatile	8·92
Sable et argile	74·26
Matière minérale, soluble dans les acides	14·22
	100·00
Azote	·323
Chaux	très faible quantité.

Nos résultats n'indiquent pas que la terre soit épuisée quant aux éléments nécessaires aux plantes, mais sans doute on peut en améliorer la fertilité. Comme elle contient du sable, de l'argile et de l'humus en assez bonnes quantités, on peut dire qu'elle est une terre de qualité moyenne; néanmoins, par une culture judicieuse et l'emploi d'engrais, on peut augmenter sa capacité de production.

Le premier soin devrait être d'ajouter à l'approvisionnement d'humus ou matière végétale à moitié décomposée. Ceci peut se faire naturellement par de fortes applications de fumier de ferme. Si cependant il est impossible de suivre cette méthode, il faudrait adopter l'usage des engrais verts. Le moyen le meilleur et le plus économique pour accomplir ceci est de semer du trèfle, soit seul soit avec des céréales, et ensuite d'enfouir le regain. Par ce moyen on fournit de l'azote et de la matière végétale facilement décomposable, qui serviront comme nourriture des plantes dans la suite et amélioreront aussi la texture du sol d'une manière permanente.

Afin de faciliter la pousse du trèfle et dans le but d'augmenter l'approvisionnement de potasse et de chaux dans le sol, nous conseillons une application de cendre de bois. La cendre fournit la potasse et la chaux, deux éléments qui sont nécessaires au trèfle en quantités assez considérables, et contient en outre en quantités notables d'autres constituants des plantes. Le gypse, ou plâtre à amendement, est aussi un engrais de grande utilité pour le trèfle, mais il faut se rappeler qu'il ne contient point de potasse.

Au lieu de cendre de bois on peut employer le muriate de potasse à raison de 100 lb. à l'acre. Le superphosphate peut aussi être employé pour fournir l'acide phosphorique soluble, à raison de 200 à 300 lb. à l'acre. Pour le blé et les graminées on trouvera que l'application en couverture de 100 lb. de nitrate de soude au printemps, aussitôt que la végétation a commencé, est utile pour encourager la pousse des jeunes plantes.

Terre de Lawrenceville.

Echantillon transmis pour examen par Messrs. Gervais et frère. C'est une terre sablo-argileuse, jaune grisâtre, d'une texture peu compacte et un peu acide. Elle contenait une quantité considérable de chevelu de racines non décomposé.

Analyse de la terre (séchée à l'air).

Humidité	2·57
Matière organique et volatile	7·58
" minérale insoluble (argile et sable)	81·45
" " soluble dans les acides	8·40
	100·00
Chaux	·27
Azote	·220
Sable grossier	72·00

Cette terre, qui a un sous-sol de sable grossier, a porté plusieurs récoltes sans aucune application d'engrais. Son approvisionnement de nourriture utilisable pour les plantes doit avoir été par là grandement diminué ainsi que par le lessivage naturel d'un tel sol.

Pour améliorer cette terre nous conseillons l'emploi d'engrais organiques avec une application de chaux, constituant qui fait défaut à cette terre. Il va sans dire que le fumier de ferme serait très utile, mais s'il est difficile de s'en procurer nous conseillons d'enfouir de temps en temps une récolte verte de trèfle. Un compost fait de terre noire de marais serait aussi utile pour fournir de la matière organique et de l'azote.

L'application d'engrais industriels, tels que le nitrate de soude, le muriate de potasse et le superphosphate à de pareilles terres se fait mieux au printemps quand il est hersé aussitôt après le labourage et avant l'ensemencement. La cendre de bois fournira la potasse, la chaux et une quantité notable d'acide phosphorique. L'application de 40 boisseaux à l'acre tous les 4 ou 5 ans devrait être utile. On peut employer le muriate de potasse à raison de 100 lb. à l'acre, s'il n'est pas facile de se procurer de la cendre de bois. La potasse est surtout nécessaire pour les plantes feuillues.

Le superphosphate qui fournit l'acide phosphorique soluble peut être employé avantageusement pour la culture des céréales, des navets, etc., à raison de 200 à 400 lb. à l'acre.

Afin de faire pousser vigoureusement au commencement de la saison on peut appliquer en couverture une couche de 100 lb. de nitrate de soude à l'acre, de préférence en deux fois à intervalles de 3 à 4 semaines après la levée des plantes.

COMPOSITION DE CERTAINS SOLS VIERGES DU CANADA.*

Entre les nombreuses investigations faites par la Division de la chimie des Fermes expérimentales pendant les dix années passées, celles qui ont eu pour objet la détermination de la teneur de certains sols vierges typiques du Canada en aliments pour les plantes ; elles ne le cèdent à aucune autre en intérêt scientifique ni en valeur agricole. Les données ne sont pas encore volumineuses, car c'est un travail qui exige beaucoup de temps, et d'autres devoirs plus pressants n'ont permis de nous en occuper que d'une façon intermittente ; néanmoins, nous sommes à même de réunir des résultats qui font dans une grande mesure connaître le caractère de beaucoup de sols représentant de vastes districts du Canada incultes ou du moins seulement en partie colonisés.

Nous avons soumis en tout environ 90 échantillons à l'analyse complète. Dans le nombre sont des sols superficiels et des sous-sols recueillis depuis l'Atlantique jusqu'au Pacifique dans les différentes provinces du Canada, et, autant que nous le savons, dans des étendues de terrains qui n'ont jamais été fumées ni cultivées.

Mon but dans le présent mémoire n'est pas de présenter toutes les données obtenues, ni d'essayer d'interpréter tous les chiffres, ce qui ne serait guère possible. Mon intention est plutôt de placer devant vous la composition centésimale de ces sols quant à ce qui regarde certains des éléments de fertilité les plus importants et d'en tirer quant à leur richesse ou à leur pauvreté relative en aliments des plantes les déductions qui découlent de la comparaison de ces chiffres avec ceux qui ont été obtenus dans l'examen de sols d'autres pays.

Valeur de l'analyse ordinaire d'un sol..—La valeur exacte d'une analyse chimique pour faire connaître la fertilité du sol analysé est une question sur laquelle on ne sera probablemeut jamais d'accord, et sans doute tous ceux qui sont ici présents savent qu'aucun problème d'agriculture n'a excité davantage l'intérêt ni été le sujet de plus ardents débats. Nous devons confesser que la connaissance de la teneur en azote, en potasse, en acide phosphorique, etc., telle qu'estimée par nos méthodes actuelles pour la détermination du "total" ou taux maximum de chaque constituant de la nourriture des plantes à l'aide de dissolvants puissants, n'est pas en soi suffisante pour diagnoser la capacité de production du sol. En réfléchissant, on en comprend facilement la raison. En premier lieu, l'acide hydrochlorique tel qu'on l'emploie dans l'analyse sépare du sol en les dissolvant de beaucoup plus fortes quantités de constituants minéraux qu'il ne s'y en trouve d'immédiatement utilisables ; et, secondement, il y a des facteurs autres que la quantité de nourriture pour les plantes présente, qui sont d'égale importance dans la détermination du degré de fertilité d'un sol. En conjonction avec les chiffres de l'analyse, lorsqu'on veut par leur interprétation arriver à connaître la capacité probable de production du sol, il faut soigneusement considérer la condition physique du sol, y compris sa faculté de retenir les liquides, et son degré d'humidité, sa capillarité, sa perméabilité, etc., et les conditions climatologiques,—chute de pluie, température moyenne, heures de soleil, etc. Le cas est très semblable à celui de l'analyse de l'eau, dans laquelle il est universellement reconnu que, pour pouvoir d'après ses chiffres, porter un jugement intelligent et correct sur la qualité d'une eau qu'il examine, le chimiste doit avoir tous les renseignements possibles concernant la source de l'eau et ses alentours.

On a souvent objecté que notre méthode ordinaire d'analyse des sols par l'emploi d'acide hydrochlorique concentré bouillant comme dissolvant, indique seulement la quantité d'aliments des plantes qui peut devenir utilisable, non point les quantités qui en sont immédiatement utilisables. Ceci est vrai, et c'estcer tainement un désavantage,

* Lu devant la Section de chimie de l'Association Britan que pour l'Avancement des Sciences, à Toronto, en août 1897.

mais ne détruit nullement la valeur des résultats, comme quelques-uns voudraient nous le faire croire. Nous pouvons admettre que l'analyse nous révèle quelle est la teneur en éléments minéraux qui sous l'influence des conditions météorologiques et physiques favorables peuvent devenir utiles aux plantes cultivées. Elle met clairement au jour quels constituants de la nourriture des plantes font défaut en tout ou en partie et fournit ainsi de précieux renseignements concernant l'aptitude du sol à différentes cultures ; de plus, elle fait connaître quelles seront les fumures économiques et avantageuses.

Il a été démontré mainte et mainte fois que les sols riches en aliments des plantes, même si ces derniers sont sous des formes plus ou moins inertes, ont une plus grande valeur agricole que ceux dont le même dissolvant en sépare de moindres quantités. Il est probable que, toutes choses égales d'ailleurs, les sols de la première classe contiendront, ou du moins dans des circonstances favorables fourniront des quantités plus considérables de nourriture facilement assimilables que ceux qui possèdent des " totaux " ou maxima moins élevés. Les sols à taux de maxima plus élevés que la moyenne seront invariablement fertiles si les conditions météorologique sont favorables. Nous ne pouvons parler avec une précision mathématique, je l'admets, mais de telles analyses nous mettent à même de prévoir ce qui est possible en fait de productivité, pourvu que les conditions soient favorables à la mise en liberté de la nouriture des plantes dans le sol.

Essais de sol pour dosage de la nourriture utilisable pour les plantes.—Les expériences dans des pots ou des parcelles sont encore les seules qui révèlent quels constituants fertilisants y font défaut. Ces méthodes exigent toutefois beaucoup de temps et par leur nature même ne conviennent guère pour être usitées en grand. Ce dont il y a besoin, c'est d'une méthode ou de méthodes, à part celles que nous employons déjà, qui fourniraient des données concordantes avec les résultats obtenus par les essais de plantes dans le sol. C'est une question à la solution de laquelle beaucoup de chimistes agricoles sont à présent occupés, et j'ose espérer qu'avant longtemps l'intérêt qui s'est réveillé pour ces travaux aura pour résultat la découverte de méthodes satisfaisantes quant au dosage des quantites utilisables tant des constituants minéraux que de l'azote.

Travaux du Dr Dyer.—En mars 1894 parut l'ouvrage du Dr Bernard Dyer sur la nourriture utilisable pour les plantes contenue dans le sol. Ce fut le commencement d'une ère nouvelle dans l'analyse des sols. Depuis cette date on a donné beaucoup plus d'attention à cette branche de recherches, en particulier sur ce continent-ci. Chaque année on voit de nouvelles données intéressantes, résultats des travaux de chimistes agricoles des stations expérimentales des Etats-Unis. Le Dr Dyer, comme vous savez, a démontré, entre autres résultats de valeur, que la sève des racines et l'exsudation des radicelles possède une acidité approximativement équivalente à celle d'une solution d'acide citrique au un pour cent. De là il a conclu qu'une telle solution aurait sur les constituants minéraux du sol une action dissolvante semblable et égale à celle des plantes cultivées vivantes. Il a en outre fait voir que les résultats obtenus par cette méthode étaient strictement d'accord avec les déductions des résultats d'expériences dans les champs. Il a en conséquence proposé l'emploi de ce dissolvant pour le dosage de la potasse et de l'acide phosphorique utilisables dans les sols. Les investigateurs des Etats-Unis, membres de l'Association des chimistes agricoles, font usage de ce dissolvant depuis quelques années, mais ont de plus proposé d'autres solutions qu'ils emploient aussi, telles que le chlorure d'ammonium et le chlorure de calcium. Aucune de celles-ci, toutefois, n'a paru dans les expériences avoir sur le sol une action dissolvante semblable ou comparable à celle de l'exsudation des radicelles. Conséquemment, elles ne sont pas acceptées par les chimistes agricoles comme ayant la même valeur que le dissolvant proposé par le Dr Dyer.

Dissolvants employés.—Pour la détermination du "total" ou taux maximum de chacun des constituants minéraux, nous avons employé comme dissolvant l'acide hydrochlorique d'une gravité spécifique de 1·115 (ce qui correspond à 22·86 pour cent de HCL), en faisant digérer pendant dix heures 10 grammes du sol séché à l'air dans 100 centimètres cubes de l'acide à la température du bain-marie.

Pour le dosage de la potasse "utilisable" et de l'acide phosphorique "utilisable", nous employons la solution d'acide citrique au 1 pour cent, faisant digérer pendant cinq heures à la température du laboratoire 100 grammes du sol séché à l'air dans 500 c.c. du dissolvant.

Types de fertilité.—On a remarqué que les conditions météorologiques et les conditions physiques d'un sol sont de puissants facteurs dans la détermination de la fertilité. A ceci on peut ajouter que la fertilité (c'est-à-dire la capacité de production) est une qualité relative qui dépend en grande partie de l'espèce de plante cultivée. La faculté des plantes d'aller à la recherche de leur nourriture et de se l'approprier varie beaucoup, de sorte que ce qui serait un approvisionnement de nourriture suffisant pour une, serait insuffisant pour une autre. Le sarrasin et le blé offrent un exemple de cette variation en capacité pour chercher la nourriture et se l'assimiler. Principalement pour ces raisons—car il va sans dire qu'il y en a d'autres,—il est impossible d'établir des types rigides à l'égard des taux minima de nourriture qui doivent être présents pour toutes les plantes cultivées afin qu'on puisse classer un sol comme étant économiquement fertile.

Il n'est toutefois pas impossible, à l'aide d'un grand nombre d'analyses de sols desquels on connaît approximativement la capacité de production, de fixer des taux ou limites en fait de nourriture pour les plantes, au-dessous desquels dans les circonstances ordinaires on peut considérer les sols comme pauvres en éléments minéraux essentiels, et au-dessus desquels on les considérerait comme riches. Le professeur Hilgard, de la station expérimentale de la Californie, qui est l'autorité la plus compétente sur les sols de l'Amérique, considère comme pauvre en potasse un sol qui en contient moins de 0·09 pour cent, et que dans les bons sols les taux de ce constituant varient entre les limites approximatives de 0·8 à 0·5 pour cent dans les argiles fortes, de 0·45 à 0.30 pour cent dans les terres franches ordinaires et de 0·3 à 0·1 pour cent dans les sols sablo-argileux. Quant à l'acide phosphorique, il dit qu'il en suffit de 0·2 pour cent quant il est associé avec un bon approvisionnement de chaux, quoique dans certains sols la teneur soit de 0·3 pour cent ou davantage même. En fait de chaux, Hilgard en place la limite inférieure pour la production de bonnes récoltes à 0·1 pour cent dans les sols sablo-argileux, à 0·25 pour cent dans les sols argilo-sableux, et à 0·3 pour cent dans les terres argileuses fortes.

Types de fertilité dans les sols vierges du Canada.—Nos données font voir que les bons sols arables du Canada possèdent entre 0·25 et 0·5 pour cent de potasse ; une teneur de moins de 0·15 pour cent, d'après notre expérience, est un indice de la nécessité ou du moins de la valeur d'engrais potassiques pour le sol en question, quoique dans de bonnes conditions de climat et de culture, la limite pourrait être réduite au chiffre indiqué par Hilgard.

La teneur des sols vierges du Canada en acide phosphorique est ordinairement entre 0·15 et 0·25 pour cent. Certains bons sols en contiennent de 0·25 à 0·3 pour cent, et quelques-uns dépassent ce dernier chiffre. La quantité d'acide phosphorique dans un sol, soit qu'elle soit suffisante ou non, paraît dans une grande mesure dépendre de la quantité de chaux qui l'accompagne. Une augmentation dans la récolte a en général résulté de l'application d'engrais phosphatés à des sols qui contenaient moins de 0·15 pour cent d'acide phosphorique.

En fait de constituants minéraux de la nourriture des plantes, la chaux ne le cède en importance qu'à la potasse et à l'acide phosphorique. Nos expériences font voir que la production des sols argileux contenant moins de 0·5 pour cent sera augmentée par une application de chaux sous quelques-unes des formes usitées en agriculture. Les sols tourbeux et en général les sols riches en matière organique sont fréquemment pauvres en chaux ; on a trouvé que la fertilité de ces sols est sensiblement augmentée par une application de chaux, surtout si l'on ajoute en même temps de la potasse et de l'acide phosphorique. Pour ces sols je considère en conséquence comme avantageux qu'ils contiennent au moins 1 pour cent de chaux.

On peut assez approximativement mesurer la richesse en azote d'après la teneur en humus, bien que la condition, ou état de décomposition de cette matière organique, soit un facteur important dans le dosage de l'azote utilisable. Le plus grand nombre de nos sols contiennent de 0·1 à 0·2 pour cent d'azote, mais beaucoup en ont 0·5 pour cent et quelques-uns plus de 1 pour cent.

Dans la rapide revue qui suit des sols vierges du Canada, je ne donne pas les détails de leur condition ou de leur composition physique, car les recherches dans nos laboratoires n'ont consisté qu'à séparer les constituants minéraux en 1° argile et sable fin, et 2° sable grossier, d'après la méthode de Schlœsing. Dans la discussion des échantillons

nous indiquons les résultats de cette séparation, accompagnés de remarques sur la condition ou texture physique de sols. Si nous avions pu faire un examen physique plus complet, je crois que les données auraient été de la plus grande valeur ; car le degré de perméabilité à l'eau et à l'air, la grosseur relative des particules du sol, leur adhésion entre elles, leur capacité à retenir l'eau, etc., sont des facteurs importants dans la détermination de l'aptitude d'un sol pour les différentes plantes cultivées.

COLOMBIE-ANGLAISE.

Commençant à l'ouest sur la côte du Pacifique, nous appelons l'attention sur les documents sur la composition de certains sols types de la Colombie-Anglaise présentés dans le tableau suivant.

TABLEAU I.

ANALYSES DE SOLS PRIVÉS D'EAU.

Numéro.	Localité.	Sol.	Terre.	Potasse.	Acide phosphorique.	Azote.	Chaux.	Perte par l'ignition.
1	Victoria, î. Vancouver	Surface	Franche noire, vallée	·23	·19	·594	1·29	15·69
2	" "	12 à 18 pcs profondeur.		·23	·19	·506	1·12	13·61
3	" "	18 à 24 pcs profondeur.		·26	·12	·146	1·01	4·63
4	Alberni, "	Surface	Arg.-sabl. rouge foncé.	·32	·08	·127	1·14	10·79
5	" "	"	Sabl.-arg. foncée	·17	·34	·163	1·00	11·32
6	Cowichan, "	"	" terrasse	·39	·32	·102	1·37	7·10
7	Ladners, N. Westr.	"	Franche grise alluviale.	·52	·28	·610	·50	17·25
8	Squamish, "	"	Vallée	·38	·20	·091	1·68	3·38
9	Pitt Meadows, "	"	Franche noire alluviale	·36	·52	1·050	·32	31·14
10	" "	Sous-sol	Sabl.-arg. jaune gris.	·45	·13	·995	·33	6·37
11	Agassiz, "	Surface	1e terrasse	·32	·24	·159	·86	6·87
12	" "	"	2e "	·35	·14	·101	·78	4·34
13	" "	"	Vallée	·39	·18	·154	·96	6·92
14	" "	"	"	·35	·26	·155	·97	7·12
15	Chilliwack, "	"	" alluvion	·63	·21	·166	·98	7·72
16	" "	Sous-sol		·51	·23	·108	·90	5·90
17	Mission, Yale	Surface	Arg.-sabl. gris clair	·45	·28	·124	1·86	3·96
18	" "	Sous-sol		·62	·33	·076	1·90	3·35
19	Guisichan, "	Surface	Arg.-sabl. gris clair	·32	·30	·077	1·22	2·66
20	" "	"	" gris foncé	·53	·30	·236	1·70	6·18
21	" "	"	" "	·65	·38	·255	1·76	6·59
22	" "	"	" "	·55	·34	·259	1·25	7·13
23	" "	"	" gris clair	·45	·27	·045	1·61	2·02
24	Quesnelle, Cariboo	"	" gris foncé	·39	·22	·399	17·77	12·01
25	" "	Sous-sol		·53	·19	·108	3·80	4·60
26	Cottonwood River	Surface	Sabl.-arg. jaunâtre	·32	·34	·234	1·14	8·28
27	" "	Sous-sol	Très sableuse	·16	·29	·057	·99	3·03
28	" House	Surface	Sabl.-arg. gris foncé	·57	·24	·412	1·07	13·04
28	" "	Sous-sol	Gris jaunâtre	·47	·10	·050	1·22	3·02

Ces sols se rangent en trois groupes bien marqués :

1° SOLS DE DELTA.—Formés par l'accumulation de détritus, comme à l'embouchure du Fraser, de la rivière Pitt et d'autres ; très riches en nourriture pour les plantes.

2° SOLS DE VALLÉE.—D'origine en grande partie alluviale ; riches en général en matière minérale et en matière organique.

3° SOLS DE TERRASSES ET DE VALLÉE.—A différentes altitudes du sommet au pied de collines et de montagnes ; de nature variable, mais la plupart légers et sableux ; de fertilité moyenne, quoique quelquefois très pauvres.

Il peut y avoir d'autres classes de sols dans la province, mais nous n'avons encore eu à nous occuper dans nos investigations que de ceux que nous avons mentionnés.

Sol n° 1.—Vient d'une vallée près de Victoria (île de Vancouver) et représente une vaste étendue de terres que l'on considère comme bonnes pour l'agriculture. C'est une terre franche qui, séchée à l'air, est brun foncé, presque noire, d'une texture excellente, parfaitement homogène et contenant de bonnes proportions d'argile et d'humus.

En fait d'azote et de matière organique ce sol est très riche et, quoique moins riche en potasse totale et acide phosphorique total de même que beaucoup de nos sols vierges, il n'est nullement pauvre en ces importants constituants.

Sols n° 2 et n° 3.—Représentent le sol immédiatement au-dessous de l'échantillon précédent aux profondeurs respectives 12 à 18 pouces et 18 à 24 pouces. En aspect physique aussi bien qu'en composition le n° 2 est très semblable au n° 1, ce qui veut dire que le sol superficiel a pratiquement 18 pouces de profondeur. Bien que l'échantillon au-dessous (n° 3) soit, comme on pouvait s'y attendre, considérablement plus pauvre en matière organique et en azote, sa teneur en potasse et en acide phosphorique est la même que celle du sol au-dessus. Il est de couleur gris jaunâtre veiné de noir dans toute sa masse. On verra qu'il est d'excellente qualité pour un sous-sol.

Il sera maintenant intéressant d'étudier les proportions ou taux de ces éléments que l'on peut considérer comme plus ou moins immédiatement utilisables par les plantes, c'est-à-dire les quantités extraites par la solution d'acide citrique au 1 pour cent susmentionné.

TABLEAU II.

COMPARAISON du pour cent " utilisable " et du pour cent " total " de potasse et d'acide phosphorique.

Numéro.	Sol.	Potasse.			Acide phosphorique.		
		Totale.	Utilisable.	Pour cent utilisable de la potasse totale.	Total.	Utilisable.	Pour cent utilisable de l'acide phosphorique total.
1	Surface.....	0·23	0·00483	2·20	0·19	0.01020	5·66
2	Entre 12 et 18 pouces...	0·23	0 00299	1 36	0·19	0·01055	5·85
3	Entre 18 et 24 pouces...	0·26	0·00169	0·64	0·12	0·00588	4·90

A propos des limites minima de nourriture utilisable par les plantes, voici ce que dit le Dr Dyer :—" A considérer soigneusement l'ensemble des résultats, il ne serait peut-être pas trop hasardé d'avancer que, lorsqu'un sol contient seulement environ 0·01 pour cent d'acide phosphorique soluble dans la solution d'acide citrique au 1 pour cent, on a droit de croire qu'il a besoin immédiat d'engrais phosphaté."

En fait de potasse il a obtenu des résultats qui l'ont conduit à considérer comme utile l'application d'engrais potassiques spéciaux lorsque le taux de potasse soluble descend au-dessous de 0·05 pour cent.

En fait d'aliments minéraux utilisables par les plantes on voit que le sol superficiel (n° 1) a donné des résultats très rapprochés de ces limites. Les estimations du tableau ci-dessus sont, toutefois, plus particulièrement utiles en ce qu'elles montrent que les parties supérieures du sol sont beaucoup plus riches en nourriture assimilable que le sol sous-jacent. Il nous est ainsi fourni des données à l'appui de l'opinion que la plus grande productivité d'un sol superficiel, comparé avec son sous-sol, à part la présence de l'azote, dépend en grande partie du degré d'assimilabilité plutôt que des quantités totales des constituants minéraux fertilisants.

Sol n° 4.—Reçu d'Alberni (île de Vancouver); terre argilo-sableuse de couleur rouge foncé qui masque entièrement la présence de la forte quantité de matière organique présente. On dit que cet échantillon représente le sol jusqu'à 9 pouces de profondeur sur une superficie d'environ 10,000 acres. Le sous-sol de cette superficie varie, c'est tantôt

de l'argile, tantôt du gravier et du sable. En potasse, ce sol est comparativement riche; mais la teneur en acide phosphorique est au-dessous de la moyenne, celle en azote est moyenne.

Sol n° 5.—Reçu aussi du district d'Alberni, mais différant du n° 4 par certains caractères importants. On l'appelle localement terre "à fougère et à sallal", parce que dans ce sol vierge ces plantes poussent avec la plus grande vigueur et ne laissent guère de place à d'autres plantes. Notre correspondant écrit que dans les commencements ce sol est peu fertile, mais qu'après plusieurs labours, c'est-à-dire plusieurs saisons de culture, le rendement augmente et qu'on obtient de bonnes récoltes. L'examen du sol a fait voir que la réaction en est distinctement acide. Ceci révèle sans aucun doute la cause du peu de fertilité au début. L'effet de l'exposition à l'air par la culture est de corriger l'acidité tout en mettant en liberté des aliments des plantes précédemment inertes. La chaux et la cendre de bois ont donné d'excellents résultats dans ce sol.

Le taux très élevé de l'oxyde de fer dans ces sols—souvent de plus de 20 pour cent—est un point qui mérite d'être remarqué. Il est probable que dans le sol vierge une partie de ce fer est à l'état ferreux, par suite de la présence de matière organique et d'autres causes. L'oxydation de ce fer par les méthodes culturales débarrasse le sol de composés nuisibles aux tendres radicelles des plantes agricoles. Il est en outre important de relever le fait que ce sol, bien qu'abandonnant 1·0 pour cent de chaux à l'acide hydrochlorique (grav. sp. 1·115), avait une réaction distinctement acide, et était grandement amélioré par une application de chaux.

Sol n° 6.—Sol de terrasse, rouge foncé, sableux, reçu de Cowichan (île de Vancouver) et d'après l'apparence très semblable aux numéros 4 et 5. Il contient moins de matière organique et d'azote que ces sols, et quoique sa teneur à cet égard soit au-dessous de la moyenne, on doit la considérer comme suffisante.

Un dosage de la potasse et de l'acide phosphorique utilisables par la méthode à l'acide citrique, a fourni les données suivantes :—

Potasse utilisable	0·0089
Acide phosphorique utilisable	0·0171

Bien que ces taux ne soient pas inférieurs aux limites indiquées par le Dr Dyer, ils n'indiquent pas moins que l'addition de potasse et d'acide phosphorique serait utile et augmenterait la fertilité.

Sol n° 7.—Sol noir grisâtre d'excellente texture, reçu de la vallée du Fraser près de l'une de ses embouchures, et résultant du dépôt de limon charrié par le fleuve. On dit qu'il y a une superficie de plus de 30 milles carrés couverte de sol de même origine et de même caractère. D'après les données tant chimiques que physiques, nous jugeons que ce sol est extrêmement fertile, et les résultats pratiques confirment cette opinion. Les quantités d'acide phosphorique, de potasse et d'azote qu'il possède sont très au-dessus des moyennes déjà discutées pour les sols fertiles.

Sol n° 8.—Reçu de la vallée de la Squamish, dans le district de New-Westminster. On dit qu'il y a dans cette vallée 14,000 acres de terre arable. Le sous-sol est de l'argile qui toutefois passe au sable. Quoique contenant des quantités suffisantes de nourriture minérale pour les besoins des plantes cultivées, il a moins que la teneur moyenne en azote et en humus. On a trouvé que l'enfouissement de récoltes vertes, de préférence de l'une des légumineuses, améliore ce sol tant en texture qu'en fertilité.

Sol n° 9.—Reçu de Pitt Meadows, à New-Westminster; dépôt alluvial composé des détritus charriés par la rivière Pitt. C'est une terre franche noire, à grains moyennement fins et possédant une forte quantité de matière organique végétale. Quand on l'humecte, elle ne devient pas plastique ou collante, et s'écrase facilement quand elle est sèche. Les granulations du sol présentent une homogénéité remarquable, preuve que la matière organique végétale s'est intimement incorporée avec les matières inorganiques qui forment la base du sol.

Par la texture physique il paraît être facile à pénétrer par les racines par l'air et par l'eau, tout en étant suffisamment compacte et tenace pour ne pas être facilement lessivé et pour retenir l'humidité.

On voit qu'il contient une bonne quantité de potasse et d'acide phosphorique, bien égale à celle de sols d'une grande fertilité.

Le sol est particulièrement riche en azote, dont il possède environ 34,000 livres par acre, si l'on estime le poids d'un acre jusqu'à un pied de profondeur à 3,500,000 livres. La condition physique de ce sol étant telle que la nitrification s'y ferait d'une manière satisfaisante, on conçoit la valeur de cette quantité considérable d'azote organique.

Sol n° 10.—Sous-sol du précédent ; c'est une terre sablo-argileuse jaune grisâtre. A juger d'après sa texture je pense qu'il permet au sol superficiel de s'égoutter très bien.

Sols n° 11 à n° 14.—Sols superficiels de la ferme expérimentale à Agassiz. Ils sont de qualité moyenne, un peu légers, et, quoiqu'ils aient une assez bonne proportion d'argile, le sable y domine. Bien que les différences soient peu marquées, le sol de la première terrasse se rapproche beaucoup par sa composition de celui de la vallée, n° 14. Les sols de vallées sont en général beaucoup plus riches que ceux qu'on trouve à une plus grande altitude.

Sols n° 15 et n° 16.—Reçus de Chilliwack, sur le Fraser. Ce sont des sols de vallée, d'origine alluviale. Bien que moins riches que les sols des deltas du Fraser et de la rivière Pitt déjà discutés, ils ne sont nullement pauvres, et possèdent un bon approvisionnement de potasse et des taux assez élevés d'acide phosphorique et de potasse. Ils représentent assez bien en caractère les sols de fertilité moyenne qu'on trouve dans beaucoup de vallées de rivières de la Colombie-Anglaise.

Sols n° 17 et n° 18.—Sol superficiel et sous-sol de Mission, sur le lac Okanagan (district de Yale). Tous les deux sont excellents en fait de potasse et d'acide phosphorique, mais de pauvre texture, se prenant en masses dures quand ils se sèchent. Le sol superficiel manque un peu de matière organique et pourrait être très amélioré par le drainage, une culture judicieuse et l'enfouissement d'une culture verte, ce qu'on appelle techniquement fumure verte.

Sols n° 19 à n° 23.—Sols superficiels venant du ranche de Son Excellence le gouverneur général à Guisachan. Ce sont des terres sablo-argileuses de différentes teintes de gris, et à l'exception du n° 19 et du n° 23, on pourrait dire, pour autant qu'il s'agit de leur composition, que ce sont des sols d'une fertilité au-dessus de la moyenne. Elles devraient toutefois posséder un peu plus d'humus et d'azote.

Sols n° 24 à n° 29.—Venant de plateaux et de terrasses supérieures sur le Fraser dans le district de Cariboo, contrée pratiquement non encore colonisée. Le trèfle et les graminées indigènes y produisent, dit-on, un fourrage de bonne qualité, et il est probable que l'on trouvera une grande partie de cette contrée propre pour le pâturage du bétail. Les sols superficiels n° 24 et n° 28 sont particulièrement riches, à juger d'après l'analyse chimique, et devraient être très fertiles si les conditions de climat sont favorables.

TERRITOIRES DU NORD-OUEST ET DU MANITOBA.

Les sols de "prairie" des territoires du Nord-Ouest et du Manitoba sont justement célèbres pour leur fertilité. Ils contiennent en général des taux élevés de tous les constituants essentiels, et sont caractérisés par leur teneur en humus et en azote fort au-dessus de la moyenne. Le sol superficiel, généralement parlant, est une terre franche noire ou grisâtre dans laquelle la matière végétale est bien décomposée et parfaitement incorporée avec les composés inorganiques du sol. Elle varie en profondeur depuis quelques pouces à un pied, deux pieds ou même davantage, et le sol sous-jacent sur de grandes étendues est une argile forte.

Il nous a été quelquefois envoyé des sols de certains districts du Nord-Ouest, dans lesquels on disait qu'on obtenait de pauvres rendements. A l'examen nous avons trouvé que ces sols possédaient des quantités suffisantes d'aliments pour les besoins des plantes. En outre, nous avons trouvé que le plus grand nombre ne sont nullement alcalins. L'investigation a fait voir que la faute n'était pas au manque d'éléments nutritifs pour les plantes mais plutôt au climat, la faible chute de pluie étant réellement la cause de la pauvreté de la végétation. Dans les districts sujets à la sécheresse, l'irrigation, si elle est possible, rendrait ces sols extrêmement fertiles. C'est ce qu'on a pu voir dans les essais d'irrigation à Calgary qui ont été couronnés d'un tel succès au point de vue agricole. A ce propos nous devons ajouter que malheureusement il ne paraît pas y avoir

moyen d'irriguer en grand dans plusieurs des districts des territoires du Nord-Ouest mentionnés ici.

La présence d'"alcali" dans le sol par places dans certaines parties du Manitoba et des territoires du Nord-Ouest est intimement liée à la question de la chute de pluie. Les taches d'alcali peuvent n'avoir que quelques pieds d'étendue ou bien couvrir plusieurs acres. Ces taches sont entourées de terre d'une grande fertilité.

La formation et la persistance des taches d'alcali dépendent de la quantité d'eau que reçoit le sol et de la facilité avec laquelle le sous-sol s'égoutte. Il n'est pas besoin que nous discutions maintenant la présence de l'alcali dans les taches ni sa nature, mais il est important de remarquer que quoique la quantité d'alcali dans les échantillons qui nous ont été soumis soit souvent si forte que la culture du blé y est impossible, nous avons invariablement trouvé ces sols riches en constituants minéraux et organiques. Ceci montre que le sol en lui-même est fertile, et sera productif pourvu qu'on le débarrasse de l'alcali par le drainage, l'irrigation ou le traitement par le gype.

ANALYSE DE SOLS (PRIVÉS D'EAU)—TERRITOIRES DU NORD-OUEST ET MANITOBA.

Numéro.	Localité.	Sol.	Terre.	Potasse.	Acide phosphorique.	Azote.	Chaux.	Perte par l'ignition.
30	Yorkton, T.N.-O..	Surface....	Argilo-sabl. noire.	·49	·21	·501	·06	14·01
31	" " ..	Sous-sol...	.....	·42	·09	·130	·75	8·18
32	Saltcoats, " ..	Surface.....	Argilo-sabl. noire.	·34	·21	·571	2·90	13·54
33	Moosomin, " ..	"	Franche noire.....	·36	·11	·479	·95	11·79
34	Calgary, " ..	"	.....	·44	·17	·447	·92	12·23
35	Canton Tilley, " ..	"	.....	·27	·18	·398	·37	11·13
36	Monts Vermillion....	"	.....	·17	·17	·354	·50	10·43
37	Val. Riv. Rouge, Man	"	.....	1·03	·29	1·005	1·89	26·29

Dans le tableau précédent nous présentons les données analytiques de sept sols superficiels reçus des territoires du Nord-Ouest. Quoiqu'il y ait une plus grande uniformité de texture et de composition dans les sols des "prairies" que dans ceux des provinces de l'Est, nous ne prétendons nullement que la vaste étendue des territoires soit représentée par ces échantillons : le nombre en est beaucoup trop limité. Ils peuvent toutefois servir à donner une idée générale du caractère des sols sur certaines vastes étendues.

Sans discuter ces sols en détail, nous pouvons appeler l'attention sur leur forte teneur en azote et les quantités considérables de matière organique qui sont presque toujours présentes. Ces sols contiennent aussi en général plus que le taux ordinaire de potasse. Nos résultats ne montrent pas qu'ils soient particulièrement riches en acide phosphorique, quoiqu'ils le soient autant que beaucoup de sols très fertiles. Il nous paraît plus que probable que l'enlèvement de récoltes successives de blé, comme on le fait si communément au Manitoba et dans les territoires depuis des années, rendra avant longtemps nécessaire de restituer plus particulièrement de l'acide phosphorique utilisable. La forte épaisseur du sol superficiel sur de grandes étendues de pays est à l'appui de nos déductions concernant les vastes approvisionnements de nourriture pour les plantes en réserve dans les plaines pour les cultures à venir. Nous sommes d'opinion que là où l'on ne peut obtenir que de pauvres récoltes, la faute en est plutôt aux conditions climatologiques qu'au défaut d'éléments nutritifs par les plantes. Même dans les sols qui contiennent une quantité nuisible d'alcali, nous avons trouvé, comme nous l'avons dit déjà, abondance de matières fertilisantes; si la chute de pluie est suffisante, le drainage est souvent tout ce qui est nécessaire à ces sols pour les rendre productifs.

Sol n° 37.—Représente le sol de "prairie" non fumé et non cultivé de la vallée de la rivière Rouge (Manitoba). A été recueilli dans section 31, canton 4, rang 1, ouest. L'uniformité de caractère du sol dans une très grande partie du Manitoba fait que les données présentées ici sont d'une importance plus qu'ordinaire.

Le sol superficiel qui est assez uniforme sur toute son épaisseur a en moyenne un peu plus de deux pieds d'épaisseur et passe insensiblement au sous-sol qui est de l'argile

bleue. Celui-ci comme on l'a constaté en forant pour trouver de l'eau à cet endroit atteint une profondeur d'au moins 250 pieds.

Le sol est une terre franche noir foncé à grain fin d'un caractère particulier. Quand il a été séché à l'air, il se réduit aisément entre les doigts en une poudre brun grisâtre. Quoiqu'il s'y trouve une quantité considérable de chevelu de racines non décomposé, le sol proprement dit est d'une homogénéité remarquable, qui est la preuve d'un travail de raffinage physique dans sa formation et d'uniformité en composition chimique. La quantité considérable de matière organique présente est sans aucun doute très intimement incorporée avec l'argile et le sable qui constituent le fond du sol.

Bien que ce sol contienne beaucoup d'argile, les expériences de laboratoire font voir que, lorsqu'on l'humecte, il ne forme pas facilement de la boue et qu'en se séchant il ne se prend pas non plus en une masse dure, mais se sépare en granules quand on le presse. Nous avons déjà appelé l'attention sur sa forte teneur en matière organique, qui dépasse 25 pour cent quand il est privé d'eau. On trouve que le taux d'azote est pratiquement de 1 pour cent, par suite, qu'un acre de sol jusqu'à 1 pied de profondeur en contient plus de 30,000 livres. Les sols fertiles ordinaires sur une même profondeur contenant de 3,500 à 10,000 livres d'azote, on se forme une idée claire de l'énorme réserve de ce précieux élément que renferme ce sol de "prairie".

Le sol est aussi très riche en potasse, dont il contient un taux bien plus élevé que les sols fertiles ordinaires. Seulement deux autres des sols vierges examinés par nous ont une teneur approchante en potasse, 1·03 pour cent.

Il contient 0·29 pour cent d'acide phosphorique. C'est un peu plus que la moyenne dans la plupart de nos bonnes terres, qui en ont de 0·15 à 0.25 pour cent.

Nous pouvons conclure sans hésiter qu'il y a ample preuve scientifique des provisions presque inépuisables de nourriture pour les plantes dans cette terre de "prairie" et qu'en fait de fertilité elle ne le cède aucunement aux sols les plus riches connus.

Au sujet du sol de "prairie" de la vallée de la rivière Rouge, le Dr George M. Dawson, directeur de la Commission géologique du Canada, écrivait il y a quelques années comme suit:—

"On a déjà beaucoup parlé de la 'prairie' alluviale de la rivière Rouge, et on ne peut exagérer le fait de l'uniforme fertilité de son sol. La surface, jusqu'à deux ou trois pieds de profondeur, est un terreau noir, de même composition que le sous-sol, mais mêlé à beaucoup de matière végétale. La couleur noire est sans doute due en partie à l'accumulation d'herbes carbonisées dans les incendies de 'prairie'. On peut dire que la terre est prête pour la charrue; en retournant l'épais et compacte gazon de 'prairie', on peut la première année planter des pommes de terre; mais il n'est bien émietté qu'après avoir été exposé à l'effet des gelées d'un hiver. Lorsque le gazon est décomposé, le sol a l'aspect d'un terreau léger friable, qui se travaille facilement et des plus propres à l'agriculture. L'alluvion marneuse au-dessous du terreau serait à peu près partout considérée comme étant un sol de la meilleure qualité; c'est pourquoi on peut considérer la fertilité de ces terres comme pratiquement inépuisable.

"On a approximativement estimé à 6,900 milles carrés l'étendue de cette prairie basse, mais elle n'est pas toute à présent prête à cultiver. Il y a de petits marécages semés assez uniformément sur cette surface; la plupart sont toutefois situés de manière à pouvoir être facilement drainés soit dans la rivière Rouge soit dans quelques-uns de ses affluents, dont le lit est ordinairement de 30 ou 40 pieds au-dessous du niveau de la surface.

"Comme mesure de la capacité agricole de cette grande vallée, prenons moitié de la superficie totale, ou 3,400 milles carrés, ce qui fait 2,176,000 acres, et pour simplifier le calcul, supposons qu'elle soit toute emblavée; alors à raison de 17 boisseaux par acre, ce qui, d'après le professeur Thomas est le rendement moyen pour le Minnesota, la récolte, de la vallée de la rivière Rouge s'élèverait à 40,992,000 boisseaux."

ONTARIO.

Nous limiterons la revue des sols de cette province à certains échantillons de sol superficiel et de sous-sol recueillis dans le district du Muskoka, situé à un peu plus de 100 milles au nord de Toronto et dont on considère la plus grande partie comme plus

pittoresque qu'agricole ; ce district est rocheux et riche en lacs ; il est bien boisé, sauf dans les endroits dévastés par des incendies, avec espaces de terres assez bonnes, quoiqu'en général légères, le long des vallées et dans les parties basses. Nos données sur les sols vierges d'autres parties de la province d'Ontario sont trop incomplètes pour insertion dans le présent mémoire.

TABLEAU IV.

ANALYSES DE SOLS (PRIVÉS D'EAU)—ONTARIO.

Numéro.	Localité.	Sol.	Terre.	Potasse.	Acide phosphorique.	Azote.	Chaux.	Perte par l'ignition.
38	Canton de Sinclair...	Surface.....	Sablo-argileuse....	·11	·27	·186	·12	8·74
39	" Chaffey...	"	"	·08	·12	·139	·40	6·79
40	" " ...	Sous-sol	Sable	·08	·18	·074	·20	3·53
41	" Franklin..	Surface.....	Franche gris clair.	·61	·18	·103	·76	6·31
42	" " ..	Sous-sol	.....	·02	·08	Trace.	·66	3·70
43	" Perry.....	Surface.....	Sablo-argileuse ...	·04	·18	·296	·08	9·40
44	" "	Sous-sol	.....	·06	·18	·119	·13	5·10
45	" Brunel....	Surface	Argilo-sableuse...	·46	·17	·084	1·28	2·94
46	" "	Sous-sol	.....	·29	·09	·064	1·07	2·39

Sol n° 38.—Reçu du canton de Sinclair. Sol peu profond, à très faible cohésion, sableux ; le sous-sol qui est dur se trouve à une profondeur de 6 à 12 pouces. Quoique passablement riche en acide phosphorique, en azote et en humus, il a un taux de potasse et de chaux au-dessous de la moyenne.

Sols n° 39 et n° 40.—Sol superficiel et sous-sol reçus du canton de Chaffey. Terre sablo-argileuse peu profonde, passant à un sous-sol de sable. Sous-sol dur à 15 pouces de profondeur. Le sol superficiel est pauvre en potasse, mais est autrement de qualité moyenne en fait d'aliments pour les plantes.

Sols n° 41 et n° 42.—Reçus du canton de Franklin. Le sol superficiel est une terre argilo-sableuse gris clair à teneur élevée en potasse, assez élevée en acide phosphorique et faible en azote ; la chaux est présente en quantité qu'on peut considérer comme forte pour des sols du Muskoka.

Sols n° 43 et n° 44.—Canton de Perry, district de Parry-Sound. Sol superficiel et sous-sol. On m'informe que la contrée est plate ou à pente faible, sans collines rocheuses, et qu'il y a de belles forêts d'arbres à bois dur. Les deux échantillons sont légers et sableux et très pauvres en potasses et en chaux. Dans le sol superficiel on peut dire que le taux de l'acide phosphorique est assez élevé et qu'en fait d'azote il est plus riche que les sols ordinaires de même nature du district.

Sol n° 45 et n° 46.—Sol superficiel et sous-sol du canton de Brunel. Le sol superficiel est une terre argilo-sableuse de couleur gris clair et de 2 à 12 pouces de profondeur. C'est une terre assez forte et retenant assez bien l'humidité ; sous ce rapport elle diffère des échantillons précédents de cette série. Ses avantages sont les taux relativement élevés de potasse et de chaux ; mais elle est pauvre en azote et en humus.

On voit ainsi que les sols de cette partie du nord de l'Ontario sont caratèrisés par la prépondérance du sable, le plus grand nombre étant de ceux que l'on classerait au nombre des terres franches légères ou très légères. Il est aussi important de remarquer que la plupart de ces sols sont pauvres en chaux. Ils ont peu de consistance et perdent facilement leur humidité dans les sécheresses. Quoique ces terres ne soient pas assez fortes pour être de bons sols à blé, elles portent de bonnes récoltes d'avoine et de pommes de terre. L'effet des engrais y étant prompt, on peut dans de bonnes saisons par un bon système de culture y obtenir aisément de forts rendements en plantes-racines et en fourrage. Le district est mieux adapté pour pâturage et pour la production du lait que pour la culture des céréales.

QUÉBEC.

Le tableau suivant présente les données obtenues par l'examen de dix sols reçu de la province de Québec. De même que les précédents, il sont été choisis comme sols ordinaires typiques qui ne représentent ni les plus riches ni les plus pauvres.

TABLEAU V.

ANALYSES DE SOLS (PRIVÉS D'EAU)—QUÉBEC.

Numéro.	Localité.	Sol.	Terre.	Potasse.	Acide phosphorique.	Azote.	Chaux.	Perte par l'ignition.
47	Comté d'Arthabaska.....	Surface.....	Sablo-argileuse.....	·16	·17	·296	·35	8·68
48	"	Sous-sol	....	·17	·18	·184	·29	5·46
49	Saint-Adélaïde-de-Pabos, Gaspé..	Surface.....	Sablo-argil. rouge...	·44	·07	·215	·16	7·85
50	Comté de Soulanges.....	"	Sablo-argil. grise....	·39	·33	·198	·47	7·76
51	" "	Sous-sol	.....	·47	·30	·049	·73	3·67
52	Riv. du Lièvre, comté de Labelle.	Surface.....	Argilo-sableuse	·11	·19	·179	1·23	5·77
53	" " ..	Sous-sol	.....	·10	·19	·171	1·17	5·62
54	Comté de Joliette.....	Surface.....	Argilo-sabl. noire...	·40	·28	·218	·82	8·06
55	" "	Sous-sol	....	·44	·29	·030	1·05	2·18
56	" Bonaventure.....	Surface.....	Argilo-sabl. jaune...	1·17	·19	.249	·10	12·57

Sol n° 47.—Sol superficiciel reçu du comté d'Arthabaska ; sablo-argileux, d'assez bonne qualité ; à teneur en azote et en matière organique un peu au-dessus de la moyenne, mais pauvre en constituants minéraux.

Sol n° 48.—Sous-sol du précédent et très semblable quant aux proportions de potasse et d'acide phosphorique. Comme sous-sol peut être considéré riche en azote.

Sol n° 49.—Sol superficiel reçu de Gaspé ; sablo-argileux rouge, contenant passablement de potasse et d'azote, mais peu d'acide phosphorique et de chaux.

Sol n° 50.—Sol sablo-argileux gris foncé du comté de Soulanges ; léger, chaud, où l'effet des fumures serait prompt. Par tous ses taux d'éléments nutritifs pour les plantes peut être classé parmi les sols de fertilité moyenne.

Sol n° 51.—Sous-sol du précédent, assez riche en éléments minéraux.

Sol n° 52.—Terre argilo-sableuse forte de la vallée de la rivière Lièvre (Labelle), retenant bien l'humidité. Si elle est drainée, devrait être très propre à la culture des céréales. Quoique à faible teneur en potasse, peut être considérée comme de fertilité moyenne. Le drainage, le chaulage et l'enfouissement de récoltes vertes en ont considérablement augmenté la fertilité.

Sol n° 53.—Sous-sol du précédent, lui est très semblable tant chimiquement que physiquement.

Sol n° 54.—Sol argilo-sableux du comté de Joliette, noir grisâtre, compact et consistant ; à taux de constituants minéraux et d'azote au-dessus de la moyenne. L'application de 20 boisseaux de chaux à l'acre a toutefois eu pour effet de presque doubler le rendement.

Sol n° 55.—Sous-sol du n° 54. Argile forte, grise à brun rougeâtre.

Sol n° 56.—Sol superficiel du comté de Bonaventure ; terre franche jaune-rougeâtre, à légère, prépendérance du sable. La forte quantité de fer présente marque la présence de la matière organique, dont le taux est notablemen élevé ; et même, assez souvent

—on peut dire, ordinairement—on peut d'après la couleur du sol séché à l'air apprécier approximativement le taux de la matière organique et incidemment celui de l'azote. Toutefois dans les sols tels que celui-ci, contenant de fortes quantités de fer, on ne peut plus par la couleur juger de la richesse en ces constituants.

On trouve, comme on pouvait s'y attendre, des variations considérables dans le caractère et la composition de ces sols. Plusieurs ne possèdent que de faibles quantités de certains constituants, insuffisantes pour que le sol donne les meilleurs résultats ; néanmoins aucun n'est au-dessous des limites de fertilité discutées plus haut, et beaucoup ne le cèdent en rien aux sols à fertilité reconnue.

PROVINCES MARITIMES.

Nouvelle-Ecosse, Nouveau-Brunswick et Ile du Prince-Edouard.

Les sols du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Ecosse que nous avons examinés sont en si petit nombre qu'il serait risqué de tirer des résultats des conclusions quant au caractère général des sols de ces provinces. Nous donnons ici quelques exemples qui quoique représentant de grandes étendues, ne doivent pas être considérés comme les seuls types de ces provinces ; nous insérons ici les chiffres afin de rendre les données un peu plus complètes qu'elles ne le seraient sans cela.

TABLEAU VI.

Analyses de sols (privés d'eau)—Provinces maritimes.

Numéro.	Localité.	Sol.	Terre.	Potasse.	Acide phosphorique.	Azote.	Chaux.	Perte par l'ignition.
57	Sackville, N.-B.....	Surface...	Argilo-sableuse.....	·16	·16	·131	·13	5·83
58	Restigouche, N.-B...	" ...	Sableuse jaune.....	1·02	·10	·113	·23	5·41
59	Cumberland, N.-E...	" ...	Sablo-argileuse..	·16	·09	·090	·06	3·36
60	Mabou S.-O., N.-E..	" ...	"	·37	·09	·212	·05	6·97
61	Comté King, I.P.-E.	" ...	"	·47	·09	·106	·08	5·70

Nouveau-Brunswick.

Sol n° 57.—Du "marais" de Sackville, à la tête de la baie de Fundy. Sol argilo-sableux ; intéressant comme exemple d'une étendue de sol d'un caractère très uniforme, fait sans aucun doute dû à l'origine du sol, qui est pratiquement un dépôt de marées. Quand ils sont parfaitement drainés, ce qui élimine le sel et améliore la texture, on trouve les terrains conquis sur la mer extrêmement fertiles. Un coup d'œil sur les données analytiques fait voir que l'on ne peut entièrement attribuer cette fertilité à des taux élevés de nourriture pour les plantes ; il est plus que probable que l'état de fine division et l'incorporation intime des particules du sol—résultant du mode de formation et de dépôt du sol—rendent les éléments de fertilité plus faciles à obtenir et à assimiler pour les plantes.

Sol n° 58.—Etablissement de Balmoral, Restigouche. Terre franche jaune provenant principalement de la décomposition de feldspath, quoiqu'avec quelques fragments de quartz. Le taux de la potasse est très supérieur à celui qu'on trouve dans les sols de fertilité moyenne, fait dû sans nul doute à l'origine feldspathique du sol. Excepté en fait de potasse, toutefois, on ne peut considérer ce sol comme égal aux sols canadiens de fertilité moyenne.

Nouvelle-Ecosse.

Sol n° 59.—Sol sableux rougeâtre de Hansford (comté de Cumberland). Il ne possède pas les taux ordinaires des éléments les plus importants et doit être considéré comme un sol pauvre. L'effet d'une culture et d'une fumure intelligentes s'y ferait toutefois sans doute bien vite sentir.

Sol n° 60.—Reçu de Mabou sud-ouest (comté d'Inverness) ; d'aspect très semblable à celui du n° 59 ; mais l'analyse fait voir qu'il est beaucoup plus riche. On remarque particulièrement le faible taux de chaux dans tous les deux ; la connaissance de ce fait a été utile pour aider à déterminer comment les fumer économiquement.

Ile du Prince-Edouard.

Sol n° 61.—Ce sol a la même couleur que le grès triassique rouge clair dont il dérive, et, à cet égard au moins, cet échantillon représente le sol caractéristique de la province. Il diffère des échantillons précédents en ce qu'il n'est pas véritablement vierge. Nous avons eu quelque difficulté à nous procurer un échantillon qui n'eût pas été cultivé ou fumé ; nous n'avons même pu obtenir d'assurance positive à cet égard. On nous dit toutefois que le sol représente assez bien le sol non fumé mais cultivé qui s'étend sur une grande étendue dans la partie est de l'île. C'est une terre sablo-argileuse légère à texture assez bonne. Bien que sa teneur en potasse soit au-dessus de la moyenne, on ne peut placer ce sol, au point de vue chimique, au rang de nos sols riches du Canada, car il contient trop peu d'azote, d'acide phosphorique et de chaux.

Cette province agricole est connue à juste titre comme fertile ; et, à juger d'après les données que nous possédons, nous pensons que cette fertilité est due plutôt à la bonne texture du sol et aux influences climatologiques favorables plutôt qu'à la richesse des terres en constituants nutritifs pour les plantes.

SOLS SUPERFICIELS—MOYENNES DES RÉSULTATS.

Le dernier tableau (tableau VII) que nous présentons et qui indique les taux moyens d'éléments fertilisants dans les sols superficiels des différentes provinces que nous avons examinés, n'a pas été préparé sans appréhension. Si on l'interprétait comme présentant des données d'après lesquelles on pourrait conclure sur ce qu'est la fertilité moyenne des superficies non encore cultivées des provinces respectives, on serait induit en erreur. Mon intention n'est nullement qu'on tire de telles conclusions. Une centaine d'échantillons, bien qu'ils soient typiques et, autant que possible, parfaits représentants de vastes territoires d'entre les milliers de milles carrés de sol inculte en Canada, ne sont pas une base suffisante pour de telles généralisations. Ce ne sont pas des moyennes pour chaque province, ce sont des moyennes pour de grandes étendues non cultivées dans les différentes provinces, et elles peuvent par conséquent servir à indiquer le caractère général d'une grande proportion des terres non encore cultivées du Canada.

TABLEAU VII.

Analyses de sols superficiels—Moyennes.

Nombre d'échantillons.	Province.	Potasse.	Acide phosphorique.	Azote.	Chaux.
21	Colombie-Anglaise	·42	·27	·262	1·17
7	Territoires du Nord-Ouest et Manitoba	·44	·19	·537	1·08
6	Ontario (Muskoka seulement)	·22	·15	·135	·44
6	Québec	·44	·20	·226	·52
5	Provinces maritimes	·44	·11	·130	·11
45	Moyenne générale	·39	·18	·258	·66

Si nous nous rappelons que ces échantillons ont été choisis et recueillis avec soin et intelligence, que les analyses ont été soigneusement effectuées d'après des méthodes modernes et reconnues exactes, que très peu d'entre les échantillons ont des teneurs inférieures aux types ou limites fixés par les chimistes agricoles et que beaucoup sont assez riches en substances nutritives pour les plantes pour être classées entre les sols les plus fertiles, nous pouvons, ce me semble, conclure sans hésiter qu'il y a en Canada dans toutes ses provinces bien des sols types qui en fait de nourriture pour les plantes ne le cèdent en rien aux plus productifs d'autres pays.

Le Canada devient rapidement connu sur les marchés du monde comme un pays producteur de denrées alimentaires. Un sol riche en aliments pour les plantes et des conditions climatologiques favorables sont les principaux facteurs qui ont aidé aux agriculteurs du Canada à créer cette réputation. Ce sont là avec les méthodes d'agriculture intelligentes, rationnelles et avec les moyens de transport sûrs et économiques qui continueront à rendre l'agriculture dans ce pays une industrie prospère. Il est donc satisfaisant de savoir qu'il y a maintenant amples preuves scientifiques consignées par écrit pour montrer que nos sols vierges contiennent à l'état brut une abondance de ces éléments que puisent les plantes directement et les animaux de ferme indirectement, pour leur subsistance et leur accroissement.

AMENDEMENTS NATURELS.

TERRES NOIRES DE MARAIS.

Nous avons discuté avec tant de détails les usages agricoles de cette espèce d'amendement naturel qu'il sera ici nécessaire de présenter les données analytiques obtenues sur les échantillons examinés l'année passée et d'en spécifier brièvement la qualité.

ANALYSES de terres noires de marais (séchées à l'air), 1897.

Numéro.	Localité.	Expéditeur.	Azote.		Matière organique et volatile.	Sable et argile.	Matière minérale soluble dans acides.	Eau.
			Pour cent.	Poids dans 1 tonne de vase séchée à l'air.				
1	Chilliwack, C.-A	G. M. Stuart	·946	18·9	70·31	11·24	7.90	10·55
2	Alberni, île de Vancouver	Albert E. Reeve	2·470	49·4	71·77	·43	10·21	17·59
3	" "	"	1·027	20·5	32·24	36·15	21·25	10·36
4	Loch Garry, Ont	J. Fraser	1·767	35·3	67·04	13·18	9·07	10·71
5	Près de London, Ont	G. P. Collyer	·933	18·6	71·64	5·76	9·83	12·77
6	St. Williams, Ont.	Andrew McCall	1·010	2·0	31·93	55·90	6·65	5·52
7	Aitken's Ferry, I.P.-E	D. J. Stewart	2·54	50·8	67·89	9·91	10·36	11·84
8	" "	"	1·45	29·0	43·30	40·50	9·78	6·42
9	Egmont Bay, I.-P.E	E. Arsenault	1·515	30·30	71·43	12·61	12·61	15·96

N° 1.—Echantillon représentant une superficie considérable près de Chilliwack, couverte de tourbe ou terre noire. D'excellente qualité, mais à présent un peu acide, faute de chaux et de drainage. Par suite de sa faible teneur en argile et en sable cette

terre est impropre à certaines cultures ; mais si l'on pouvait y remédier par un judicieux mélange avec le sous-sol ou par des applications superficielles, on aurait un excellent sol.

Avec un bon drainage et par l'addition d'engrais minéraux, la nitrification se ferait d'une manière satisfaisante et il n'y aurait aucune nécessité d'appliquer des engrais azotés. La cendre de bois serait spécialement utile pour fournir de la potasse et des quantités notables de chaux et d'acide phosphorique. Si l'on applique la potasse sous forme de kaïnite ou de muriate de potasse, il sera nécessaire d'ajouter de la chaux, telle quelle ou sous forme de marne ou de gypse, et de fournir de l'acide phosphorique sous forme de superphosphate, ou mieux encore pour de tels sols sous forme de scorie basique.

N° 2.—D'une superficie de 2,500 acres couverte de terre noire de marais, dans section 7 du canton d'Alberni. La profondeur de la terre noire au centre du marais est, dit-on, de plus de 10 pieds : vers les bords le sous-sol d'argile affleure à la surface. Elle consiste pratiquement toute en matière végétale.

N° 3.—D'un marais dans section 8 du canton d'Alberni. "Aux grandes eaux est fréquemment inondé."

En fait d'azote, le n° 2 est le meilleur des deux, mais on peut dire que tous les deux sont excellents. Ils sont toutefois distinctement acides, ce qui montre la nécessité de les drainer et d'appliquer un amendement minéral alcalin, tel que cendre de bois, chaux, etc., avant qu'on s'en serve avantageusement pour cultures.

N° 4.—Contient trop de bois non décomposé pour être immédiatement de valeur, mais on pourrait peut-être en faire usage après l'avoir fait sécher à l'air, comme absorbant pour le fumier liquide et dans le tas de fumier. Elle contient une forte quantité d'azote.

N° 5.—Pour amendement, on peut la considérer comme de bonne qualité, mais pour la culture aurait besoin d'être mêlée avec de l'argile et du sable et de recevoir des engrais minéraux.

N° 6.—A cause de la grande quantité d'argile et de sable et de la proportion relativement faible d'azote, on ne pourrait recommander cet échantillon comme absorbant ; il n'y aurait pas non plus profit à le mettre en compost, à moins qu'il en coûtât très peu pour le charrier.

N° 7 et n° 8.—Ces échantillons viennent respectivement de la surface et du fond d'un marais. Le n° 7 est léger et consiste pour la plus grande partie en chevelu de racines ; on pourrait s'en servir comme de litière grossière et pour mettre en compost. Le n° 8, quand on vient de l'extraire, est collant, mais en se séchant se prend en masse dure et cassante ; il aurait besoin d'être exposé à l'action désintégrante des gelées de l'hiver avant d'avoir aucune valeur.

N° 9.—Vient d'une savane (marais à cèdres). Il contient une quantité considérable de fibres ligneuses non décomposées. Il a besoin d'être exposé aux intempéries et mis en compost avec de la cendre de bois ou de la chaux. Il ferait probablement un assez bon absorbant dans la cour de ferme.

VASES DE "MARAIS", DE RIVIÈRE ET DÉPÔTS DE MARÉE.

Nous présentons de courts rapports sur les échantillons examinées l'année passée dans les laboratoires de la ferme, mais noús n'avons pas cru nécessaire de considérer en détail leur origine, leur composition et leur effet sur les sols, puisqu'il a déjà paru de ces considérations dans les rapports de la Division de la chimie.

Les plus importants des échantillons analysés viennent de grands "marais" non défrichés dans le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Ecosse. Nous n'avons pas eu le temps d'en faire l'analyse complète quoique c'eût été à désirer. Un sujet à étudier à propos des vases de "marais" est la détermination de l'*assimilabilité relative* de leurs éléments nutritifs, pour les plantes. Nous espérons pouvoir nous en occuper l'année prochaine.

Nous donnons des détails sur d'autres échantillons venus des provinces de la Colombie-Anglaise, de Québec et de l'île du Prince-Edouard.

N° 1. Vase de Nappan (Nouvelle-Ecosse).—Vase ou terre d'un grand "marais" non défriché près de Nappan, envoi de M. Wm Blair.

ANALYSE de vase séchée à l'air, Nappan (N.-E.).

——	*N° 1.	†N° 2.
Eau	2·16	3·78
Perte par l'ignition, surtout matière organique	4·12	5·86
Matière minérale, insoluble dans les acides	79·24	75·33
" soluble "	14·48	13·04
	100·00	100·00
Azote	·137	·136
Sable grossier	37·95	16·60
Argile et sable fin	41·29	58·73

* N° 1, 4 pieds au-dessous de la surface. † N° 2, 1 pied au-dessous de la surface.

A leur réception, les échantillons étaient plastiques, pâteux, compactes, de couleur grisâtre et à réaction légèrement acide sur le papier de tournesol. En faisant sécher une partie à 212 degrés Fahr. nous avons trouvé que le n° 1 contenait 30·5 pour cent d'eau et le n° 2 36·0 pour cent. On pouvait remarquer du chevelu de racines dans tous les deux, mais, chose assez étrange, en plus grande abondance dans le n° 1.

En se séchant spontanément à l'air, les deux sont devenus durs et assez difficiles à briser avec les doigts.

Sauf quant à la proportion relative du sable et de l'argile, il ne paraîtrait pas y avoir de différence marquée dans ces deux échantillons et il y a lieu de supposer que le sol est d'une grande uniformité de caractère, du moins jusqu'à la profondeur de quatre pieds.

Des données analytiques, autant qu'elles ont été déterminées, il ressort qu'il y a une forte ressemblance en composition entre ces échantillons et d'autres de vase de marais venant de la baie de Fundy que nous avons précédemment examinés dans nos laboratoires. Les taux de matière organique et d'azote que nous avons déterminés sont tant soit peu plus faibles que les moyennes des dosages dans les échantillons susmentionnés; mais, néanmoins, ils sont tout aussi élevés que dans beaucoup de sols fertiles. La comparaison des chiffres fera remarquer un fait qui mérite d'être noté, savoir que la teneur en azote est la même dans les deux échantillons. Ceci nous induit à conclure que le taux de cet élément reste constant jusqu'à la profondeur d'au moins quatre pieds. Comme l'azote est l'un des éléments essentiels de fertilité et en même temps l'un des plus coûteux quand on l'achète dans les engrais du commerce, ce point est nécessairement d'une grande importance.

Le taux de la chaux, d'après l'examen qualitatif, n'est pas élevé, probablement d'environ ·5 pour cent ou un peu moins.

En repassant les faits en revue, nous concluons qu'il n'y a nulle raison de supposer que ce sol, si on le draine parfaitement et le travaille comme il faut, soit moins fertile qu'aucun des terrains endigués de la Nouvelle-Ecosse et du Nouveau-Brunswick qui ont été d'abord formés par des dépôts de marées.

En conclusion nous pouvons faire remarquer que le drainage est nécessaire pour améliorer la condition physique et pour que l'air pénètre le sol. L'aération corrigerait la légère acidité qui existe maintenant et convertirait les composés ferreux solubles en d'autres insolubles inoffensifs, but à désirer dans les vases de marais. Le drainage ferait aussi disparaître la petite quantité de sel commun que contient la vase.

N° 2. Vase de "marais" de St. Martin's (Nouveau-Brunswick).—Vased'un "marais" non encore mis en culture, envoi de M. Howard Trueman, Pointe de Bute (N.-B.).

. . . . . .

Cette vase vient d'une superficie de 400 acres couverte de dépôts de marées. A la marée haute elle est inondée par les eaux de la baie de Fundy. Le "marais" n'a jamais été bien endigué et n'est pas cultivé.

ANALYSE de vase séchée à l'air de St. Martin's (N.-B.).

Humidité	7·66
Matière organique et volatile	7·61
Matière minérale insoluble (argile et sable)	71·96
Matière minérale soluble dans les acides	12·77
	100·00
Chaux	·42
Azote	·281
Sel commun	1·4

Rien dans ces résultats ne contredit la prédiction que ce sol serait fertile s'il était bien drainé et bien cultivé.

Considérant qu'il n'est pas encore drainé, sa texture ou condition physique peut être considérée comme bonne. Il contient d'assez bonnes quantités de matière organique et d'azote. Le taux du sel est élevé, trop élevé pour que les plantes agricoles y donnent les meilleurs résultats, mais l'excès pourrait être facilement enlevé par le drainage, qui en même temps corrigerait l'acidité et aérerait le sol.

Une application de chaux de 40 à 60 boisseaux à l'acre selon toute probabilité augmenterait grandement la fertilité de ce sol.

N° 3. Vase de près de Vancouver (Colombie-Anglaise).—Le correspondant qui a envoyé l'échantillon, écrivait:—

"L'échantillon a été pris au-dessous d'un abattoir construit sur pilotis au bord de la mer, où l'on nourrit des porcs dont l'urine et le fumier tombent au-dessous; mais comme à chaque marée le sol est couvert puis laissé à sec, je doute qu'il y reste aucune fertilité.'

ANALYSE de vase séchée à l'air, Vancouver (C.-A.).

Humidité	4·25
Matière organique et volatile	17·45
Matière minérale insoluble dans les acides	63·33
Matière minérale soluble dans les acides	14·97
	100·00
Azote	·548

Cette vase a sans nul doute de la valeur comme matière fertilisante, mais on ne peut la considérer comme équivalant au fumier de ferme. Le taux de l'azote est très rapproché de celui du fumier frais, mais à juger d'après l'apparence de la vase la plus grande partie en est dans une condition où il n'est pas utilisable.

N° 4. Vase de Barachois de Malbaie (Gaspé, Québec), prise dans le lit d'un ruisseau qui tombe dans la baie de Barachois et envoyée par le révd. M. P. F. Sirois. Elle contient beaucoup de sable et une quantité considérable de matière organique.

ANALYSE de vase séchée à l'air, Barachois (Qué).

Humidité	1·71
Matière organique et volatile	8·35
Matière minérale insoluble dans les acides	80·25
Matière minérale soluble dans les acides	9·69
	100·00
Azote	·274

On ne peut considérer cette vase comme matière fertilisante ayant une valeur marquée, quoique dans des sols pauvres elle puisse être utile comme amendement. Tant en composition qu'en aspect, elle ressemble à un sol léger mais assez bon.

N° 5.—Vase de Summerside, Ile du Prince-Edouard.—Echantillon pris dans le lit d'un ruisseau qui traverse la ferme de Wm Lefurgey, près de Summerside, et est très semblable à la vase dont l'analyse est donnée à la page 201 de notre rapport pour 1896.

ANALYSE de vase séchée à l'air, Summerside (I.P.-E.).

Humidité	2·37
Matière organique et volatile	9·30
Matière minérale insoluble dans les acides	65·70
Matière minérale soluble dans les acides	22 63
	100·00
Chaux	·92
Azote	·33

Ce dépôt, quoique de peu de valeur pour mise en compost avec du fumier de ferme, peut sans aucun doute fournir une certaine quantité d'éléments nutritifs pour les plantes. On pourrait l'extraire en automne et l'empiler pour qu'il se sèche. Les gelées de l'hiver en le désintégrant en amélioreront la texture. On pourrait ensuite le mettre en compost avec de la chaux, qui mettra en liberté la nourriture pour les plantes ; ou bien, si l'on veut, on peut l'appliquer directement à la terre, quoiqu'ainsi employé il ne soit pas aussi immédiatement utilisable.

MARNE.

Cette matière est essentiellement du carbonate de chaux. La valeur d'un échantillon dépend de sa teneur en chaux ; les marnes dans lesquelles le carbonate de chaux est associé avec beaucoup d'argile ou de sable sont de qualité inférieure.

La marne se trouve dans diverses parties du Canada une forme de dépôt terreux gris ou blanc grisâtre ; on y distingue ordinairement des coquilles d'eau douce. Elle se rencontre fréquemment au-dessous d'une couche de tourbe ou de terre noire dans un marais, ou bien forme le lit d'un lac desséché.

Dans les districts où il s'en trouve, la marne est le meilleur marché de tous les amendements calcaires. La marne n'étant pas caustique, a été quelquefois appelée chaux "douce". Ce caractère fait qu'un excès de marne ne fait point de tort au sol, comme ce serait le cas d'une application trop forte de chaux.

Nous avons examiné les échantillons suivants dans nos laboratoires :—

Colombie-Anglaise.—Echantillon reçu de Stanley (district de Cariboo) : Blanc jaunâtre très poreux et tendre ; contient seulement des traces de matière inerte (argile et sable) et est pratiquement du carbonate de chaux pur. On peut le considérer comme un excellent échantillon de marne.

Ontario.—Cet échantillon, recueilli près de London, consistait en fragments et en poussière de couleur blanc grisâtre, les fragments se réduisant en poudre quand on les

comprimait légèrement. Il contenait un grand nombre de coquilles, qui indiquaient que le dépôt s'était formé dans un lac ou un étang d'eau douce.

ANALYSE.

Humidité	·49
Matière insoluble (argile et sable)	·25
Carbonate de chaux	95·95
Matière minérale non déterminée et traces de matière organique	3·31
	100·00

C'est un excellent échantillon de marne, tant en composition qu'en texture. Il est pratiquement pur de matières étrangères inertes, et on en trouverait l'usage avantageux dans tous les sols pauvres en chaux.

N° 2.—L'échantillon venant du lot 34, 4e rang d'Edwardsburg : gris clair, léger s'écaillant, tombant facilement en poussière ; contient des coquilles. Taux de matière insoluble, probablement d'à peu près 10 pour cent. Peut être considéré comme un bon échantillon de marne.

Québec n° 1.—Echantillon reçu de Métapédia : blanc grisâtre, s'écrase facilement et d'excellente texture ; contient quelques coquilles. Presque entièrement insoluble dans l'acide hydrochlorique, ce qui montre l'absence de matière inerte. Très bon échantillon.

N° 2.—Du canton de New-Richmond, dans le lit d'un lac. Humide et plastique à sa réception. Faible quantité de matière organique, très peu de sable et d'argile.

N° 3.—Même provenance que le n° 2 : blanc grisâtre, contient davantage de matière inerte, passablement de fines racines et des coquilles. Qualité moyenne.

Nouvelle-Ecosse.—Echantillon d'Antigonish : gris rougeâtre terne. A l'apparence de calcaire semi-décomposé et ferait probablement un amendement de moindre valeur que la vase coquillière.

Usages de la Marne.

On a trouvé que les marnages sont utiles dans les sols pauvres en chaux et surtout à ceux qui sont riches en humus, dont la marne favorise grandement la nitrification.

Pour corriger l'acidité des sols, propriété nuisible aux plantes agricoles, la marne est très efficace. De récentes expériences ont fait voir que l'acidité n'est nullement rare, même dans les terres sablo-argileuses des districts de montagnes. Une application de chaux ou de marne à ces sols, a toujours augmenté le rendement des récoltes. On a aussi trouvé ces amendements utiles dans les vieux pâturages et les terrains vagues où la petite-oseille et les fougères ont pris pied.

Quoique d'un effet moins prompt que la chaux pour mettre en liberté la potasse inerte et pour l'amélioration des argiles fortes, la marne est utile pour ces fins et on peut l'employer en toute sûreté, puisque l'excès n'en est pas nuisible au sol.

On peut aussi avec avantage la mettre dans les tas de composts contenant des débris végétaux et animaux, de la terre noire de marais et d'autres matières organiques. Elle y active la nitrification, pourvu que les conditions d'humidité et de température soient favorables, et elle aide ainsi à la conversion de l'azote inerte en utile nourriture pour les plantes.

On peut consulter dans le rapport de la Division de la chimie pour 1894 un chapitre qui décrit avec plus de détail les divers usages agricoles de cet amendement naturel.

REBUTS DE FABRIQUES DE CONSERVES DE HOMARD.

Nous avons reçu plusieurs demandes de renseignements sur la valeur de ce produit de rebut comme matière fertilisante, et, comme il n'y a point de documents sur la composition de cette matière, nous avons cru utile d'en faire une analyse et d'en déterminer la valeur agricole. Grâce à la bienveillance du professeur E. E. Prince, commissaire

fédéral des pêcheries, nous envons obtenu deux échantillons d'une fabrique près de Pictou (Nouvelle-Ecosse). L'un consistant en corps de homards, l'autre en queues, pinces, dépouilles, etc.

ANALYSE DE REBUTS DE HOMARDS.

Constituants.	Corps.	Queues, etc.
Eau	69·28	56·37
Matière organique	22·44	24·23
Matière minérale	8·28	19·40
	100·00	100·00
Azote	1·78	1·56
Acide phosphorique	1·01	1·66
Chaux	3·25	9·99
Valeur par tonne, en évaluant l'azote à 10 centins la livre et l'acide phosphorique à 5 centins la livre	$4.57	$4.68

Le taux comparativement élevé de l'eau présente dans les rebuts frais empêcherait qu'on pût les employer économiquement à une grande distance de la fabrique ; mais les chiffres font voir qu'ils ont une valeur évidente comme engrais pour fournir de l'azote et de l'acide phosphorique. Considérant la forte quantité de matière organique présente, on peut bien supposer que cette matière se décomposera facilement dans le sol, ce qui fera transformer ses éléments nutritifs pour les plantes en formes utilisables. On peut la considérer comme un engrais à prompte action, très propre à former un riche compost avec de la terre noire de marais ou de la tourbe.

Là où cette matière est produite en grande quantité et où le combustible est à bas prix, il semblerait qu'on aurait un engrais d'une valeur considérable en faisant simplement sécher les rebuts et les réduisant en poudre. Car si l'on desséchait jusqu'à ce qu'il restât seulement 10 pour cent d'humidité, une tonne contiendrait les poids suivants d'azote et d'acide phosphorique :—

CONSTITUANTS FERTILISANTS ET VALEUR PAR TONNE DE REBUTS DE HOMARDS.

Constituants fertilisants.	Livres par tonne.	
	Corps.	Queues, etc.
Azote	104.	64·
Acide phosphorique	56.	69·
Valeur, en évaluant l'azote à 10 centins la livre et l'acide phosphorique à 5 centins la livre	$13.35	$9.95

Les rebuts de homards paraissent être à présent fréquemment une source de danger à l'industrie des conserves parce que dans certains districts on les laisse décomposer alentour de la fabrique. La préparation de cette matière pour engrais non seulement empêcherait la contamination des homards mis en conserves—contamination qui a menacé l'industrie de ruine—mais de plus fournirait un moyen avantageux de disposer d'un produit considéré jusqu'ici comme inutile.

CENDRE DE FOUR A CHAUX.

Ayant reçu des provinces maritimes plusieurs demandes de renseignements concernant les quantités de constituants fertilisants dans les cendres de four à chaux, nous nous sommes procuré au Cap-Breton un échantillon dont l'analyse a donné les résultats ci-après :

ANALYSE de cendre de four à chaux.

Humidité	2·04 pour cent.
Matière insoluble (argile et sable)	9·45 "
Potasse	2·64 "
Acide phosphorique	2·15 "

Quoique moins riche en potasse que la cendre de bois, il est évident que celle-ci a une valeur marquée comme matière fertilisante. La teneur en acide phosphorique est approximativement égale à celle de la cendre de bois.

Il faut s'attendre à beaucoup de variation en composition dans les différents échantillons, mais il ne peut y avoir de doute que la cendre de four à chaux bien conservée contient des quantités notables des éléments les plus importants de la nourriture des plantes. En laissant hors de compte la chaux et les autres constituants de moindre valeur, une tonne de la cendre en question contient approximativement 53 livres de potasse et 43 livres d'acide phosphorique. On peut évaluer la potasse à 5c. la livre et l'acide à 3½c. la livre ; à ces prix la tonne vaudrait environ $4. Il faut remarquer que l'échantillon examiné était très sec ; s'il y avait davantage d'humidité il y aurait nécessairement des taux moins élevés des autres constituants. La composition moyenne de dix-sept échantillons de cendre de four à chaux examinés par le Dr Goessman, de la station expérimentale du Massachusetts, est comme suit :—

Humidité	14·48 pour cent.
Potasse	1·28 "
Acide phosphorique	1·09 "
Chaux	32·57 "

POURPIER

(Purslane, *Portulaca oleracea*).

Cette mauvaise herbe commune des jardins se plaît dans les sols riches, se répand rapidement et est extrêmement difficile à extirper par suite de son extraordinaire vitalité. Cette propriété, comme l'ont fait voir les expériences en laboratoire, le pourpier la possède à un degré remarquable ; des tronçons d'un demi-pouce de longueur, après avoir été exposés pendant cinq semaines à l'atmosphère desséchante du laboratoire, ont bourgonné et poussé quand ils ont été placés dans de la terre humide.

Nous avons fait l'examen ci-après afin de déterminer à quel point cette importune mauvaise herbe épuise le sol pour sa subsistance. M. Craig, l'horticulteur, a recueilli les plantes d'une superficie de 4 pieds sur 10 : elles pesaient 28 livres, ce qui équivalait à 15 tonnes 492 livres par acre. M. Craig ajoute : " Les plantes sont à peu près à moitié développées (2 août), mais néanmoins couvrent le sol d'une masse entrelacée assez épaisse et serrée."

A l'analyse, nous avons trouvé que les plantes fraîches ont la composition suivante :—

ANALYSE de pourpier, cueilli le 2 août 1897.

Humidité	93·54
Matière organique	4·82
Cendre et matière minérale	1·64
	100·00

CONSTITUANTS FERTILISANTS DU POURPIER.

	Pour cent.	lb. par tonne.
Azote	·219	4·38
Potasse	·661	13·22
Acide phosphorique	·079	1·58

En supposant qu'un acre en produit 15 tonnes, ce qui n'est nullement exagéré, nous obtenons les poids suivants des éléments essentiels de fertilité enlevés par le pourpier sur un acre de terrain.

	lb. par acre.
Azote	65
Potasse	798
Acide phosphorique	24

Il ressort de ces données que le pourpier enlève au sol des quantités considérables d'éléments nutritifs, surtout de potasse. L'analyse fait voir que la cendre contient 40 pour cent de cet important élément.

Outre qu'il épuise ainsi le sol, le pourpier enlève évidemment à la terre une grande quantité d'eau, et en prive ainsi les plantes cultivées à un moment critique de leur végétation. On en est venu ces dernières années à reconnaître cet enlèvement de l'humidité par les mauvaises herbes comme l'un des résultats les plus immédiats et les plus nuisibles de leur présence.

ENGRAIS POUR COMPOSTS.—AVIS.

Il arrive parfois que des individus frauduleux tâchent de vendre aux cultivateurs pour la fabrication de composts des recettes et des substances qui peuvent n'être d'aucune utilité ou qui peuvent aussi être nuisibles ; mais le plus souvent la fraude consiste à exagérer les qualités de ces substances "producteurs d'engrais" et à les vendre à des prix bien supérieurs à leur valeur agricole. Dans plusieurs occasions on nous a demandé conseil à cet égard ; le plus souvent nous avons reconnu qu'il y avait fraude et nous l'avons déclaré.

Au commencement de cette année nous reçûmes de plusieurs correspondants dans l'île du Prince-Edouard des lettres qui appelaient notre attention sur le "Procédé Kay pour fabrication d'engrais" et nous demandaient des renseignements sur la nature de l'engrais qui accompagnait la recette. Pour les "Instructions" on demandait des sommes variant entre $10 et $20, apparemment suivant la fortune supposée de l'acheteur, et, pour la composition qu'on devait employer à raison d'une livre pour une charretée de vase de "marais", etc., le prix était de $5 les 100 livres.

A sa réception, c'était une poudre gris blanchâtre, ressemblant à de la chaux. La poudre était fortement caustique et l'addition d'un acide causait une vive effervescence.

ANALYSE de la composition Kay.

Humidité	·84
Perte par l'ignition	2·06
Sable, argile, oxyde de fer, etc.	5·20
Chaux (équivalant à 78·98 pour cent de chaux éteinte ou à 104 pour cent de carbonate de chaux	58·24
Magnésie	faible quantité.
Sel commun	4·35
Potasse	·58
Acide phosphorique	traces.
Azote	point.

Cette matière se composé pratiquement de chaux, en partie éteinte et carbonatée par l'exposition à l'atmosphère, ainsi qu'une petite quantité de sel.

Les éléments essentiels de fertilité—azote, potasse et acide phosphorique, lesquels seuls donnent de la valeur aux engrais du commerce,—à part ·5 pour cent de potasse, *se font remarquer par leur absence.*

Pour compost avec la terre noire de marais et les substances du même genre, on se sert depuis longtemps d'un mélange de chaux et de sable. On éteint la chaux dans de

la saumure, la proportion étant d'environ 1 partie de sel pour 20 parties de chaux. L'"engrais" en question est évidemment de cette nature.

La valeur commerciale de la matière est approximativement celle de la chaux, outre la petite quantité de sel qu'elle contient. Quoique le vendeur ne donne aucune garantie des constituants nutritifs pour les plantes, nous sommes d'opinion que de demander $5 le quintal pour un mélange de chaux et de sel constitue pratiquement une fraude.

Au point de vue agricole, on peut le considérer comme utile pour compost (quoiqu'il ne faille pas l'employer en compost avec du fumier de ferme) et pour fournir de la chaux aux sols où elle fait défaut, mais pour cette fin la valeur de la matière ne serait pas de plus de $4 à $5 la tonne. Nous pouvons faire remarquer que la cendre de bois ferait un compost beaucoup plus riche, puisqu'elle contient à la fois de la potasse et de l'acide posphorique.

Nous répétons que cette prétendue composition fertilisante n'est à aucun égard comparable aux engrais du commerce qui fournissent les constituants nécessaires et plus coûteux de la nourriture des plantes, savoir l'azote, la potasse et l'acide phosphorique.

MOUSSE-LITIÈRE.

Dans notre rapport pour 1895 (voir pages 168-169) nous avons appelé l'attention sur l'utilité de cette matière pour litière. Nous faisions remarquer que son grand pouvoir absorbant pour les liquides et les gaz lui donnent une valeur spéciale pour litière dans les écuries des villes. Depuis la publication de ces renseignements, il nous a été envoyé plusieurs échantillons venant de grandes "savanes" (bogs) du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Ecosse afin que nous les examinassions pour déterminer le pouvoir absorbant de la litière produite en Canada comparativement à celle qui vient de la Hollande. Les résultats consignés ici ont été obtenus par l'examen d'échantillons recueillis par M. W. Saxby Blair, horticulteur de la ferme expérimentale de Nappan, dans les "savanes" de Big Plain et de Weldon (Nouvelle-Ecosse), qui toutes les deux en contiennent des quantités à peu près inépuisables. Les deux échantillons étaient nets et de couleur vive; ils consistaient en fibres droites, sans mélange de matière étrangère. Nous avons suivi les mêmes méthodes d'analyses que celles détaillées dans le rapport susmentionné.

ANALYSE de mousse-litière (séchée à l'air).

Constituants.	Savane de Big Plain.	Savane de Weldon.
Humidité	15·7	16·20
Matière organique	82·5	81·75
Cendre	1·8	2·05
	100·00	100·00
Azote	·527	·596
Pouvoir absorbant	1395	1533

Dans leur composition ces deux échantillons sont très semblables, et on peut remarquer qu'ils ne diffèrent pas matériellement d'avec les mousses-litières analysées auparavant. Leur pouvoir absorbant est très satisfaisant; leur faible teneur en cendre montre qu'il n'y a point de terre et leur teneur en azote que le fumier résultant de leur emploi serait matériellement enrichi par l'addition de ce précieux élément nutritif des plantes.

On a découvert récemment pour la mousse-litière un autre usage très important. On s'en est servi avec succès pour l'empaquetage des fruits et autres produits périssables dans les transports. Son pouvoir absorbant maintient les fruits secs et tend à arrêter ou empêcher la décomposition qui s'ensuit toujours quand l'imparfaite ventilation ou d'autres causes font "suer" le fruit. Au point de vue hygiénique, aussi bien qu'au point de vue physique, la mousse-litière est à recommander pour l'empaquetage.

EAUX DE PUITS DE FERMES

Tout cultivateur et tout producteur de lait devraient se rendre compte qu'un ample approvisionnement d'eau pure pour l'usage de la famille et des animaux est un point de la plus haute importance. De soigneuses investigations ont fait ressortir clairement le danger qu'il y a pour la santé de l'homme à boire de l'eau souillée, et ce qui est nuisible à l'homme ne peut être bon pour la bête. Jusqu'à tout récemment on pensait qu'il suffisait de procurer aux animaux de ferme des aliments nutritifs d'un goût agréable; mais on s'occupait peu dans le passé de la qualité de l'eau que buvaient les animaux. C'est donc avec plaisir que nous constatons d'année en année chez les agriculteurs un intérêt plus profond sur cette question, un plus grand désir de connaître le caractère de l'eau fournie à leur bétail et plus de disposition à remédier à l'état de choses quand on leur a fait remarquer que leur approvisionnement d'eau est souillé.

L'eau contaminée par des matières excrémentitielles, nous le savons ou devrions le savoir parfaitement, a fréquemment été le véhicule de la fièvre typhoïde et d'autres maladies infectieuses fatales. Dans cette eau toutes les conditions sont des plus favorables pour la végétation et le rapide développement des germes de maladies qui peuvent y être introduits. Comme peuple, nous avons manqué en ce que nous n'avons pas reconnu que l'usage continu d'eau contenant des déjections animales a sur la santé en général un effet particulièrement pernicieux et en même temps, j'insiste là-dessus, insidieux. Sans aucun doute c'est à l'usage d'eau souillée que sont dus beaucoup de cas d'indigestion, de diarrhée, de nausées et de maladies semblables.

De plus, non seulement un mauvais approvisionnement d'eau est un danger pour la santé du cultivateur et de sa famille, mais la santé des animaux doit en être pareillement altérée de sorte qu'ils ne peuvent prospérer comme ils le devraient. La bonne santé et l'immunité de maladie chez le bétail dépend dans une grande mesure d'un abondant approvisionnement d'eau pure. De même, dans la laiterie, la beurrerie et la fromagerie, l'eau pure est une nécessité absolue si l'on veut avoir des produits de première qualité et d'une bonne saveur. Plusieurs des échantillons d'eau examinés l'année passée venaient de fromageries où il y avait eu altération de la saveur du fromage, et dans tous les cas nous avons trouvé que l'eau était souillée et corrompue. C'est un fait significatif et qui porte avec soi son enseignement à ceux qui s'occupent de l'industrie du lait.

La cause la plus ordinaire de la souillure du puits est qu'il est creusé dans la cour de ferme ou sous l'un des bâtiments de ferme. Nous condamnons entièrement un tel arrangement, et affirmons que, sauf dans les circonstances les plus exceptionnelles, on ne peut l'adopter impunément. D'après notre expérience, il paraît être évident que dans la plupart des cas c'est simplement une affaire de temps, et de tels puits finissent par devenir des collecteurs d'impuretés. A moins que l'on ne prenne le plus grand soin pour empêcher le fumier liquide de s'infiltrer dans le sol, tôt ou tard, suivant la nature du sol, il arrive toujours dans le puits. Puisqu'il en est ainsi tous les fermiers et les producteurs de lait devraient creuser leurs puits assez loin des bâtiments pour qu'il n'y ait plus aucun risque de pollution.

Aux fromageries et aux beurreries il faut veiller avec le plus grand soin à ce que les eaux perdues n'arrivent pas dans l'approvisionnement d'eau, et pour y réussir il faut un égouttement parfait et effectif.

En outre, il y a encore beaucoup à faire pour maintenir les bâtiments et la cour de la ferme propres. Si l'on avait fait davantage attention à ce point, il y aurait maintenant beaucoup de puits exempts d'impureté. Outre le fait qu'une cour de ferme malpropre signifie la perte de précieux éléments de la nourriture des plantes—question qui mérite bien d'être étudiée de plus près—il reste le fait d'importance égale qu'un tel état de choses est ordinairement une menace à la santé par la contamination de l'eau du puits.

Nous présentons sous forme de tableau les analyses des eaux examinées l'année passée dans les laboratoires de la ferme centrale et dans la dernière colonne de brefs rapports concernant la qualité des différents échantillons. En étudiant ce tableau on verra qu'un grand nombre des échantillons étaient sérieusement et dangereusement souillés. Nous ne voudrions pas que l'on en conclût qu'il y a un taux semblable de puits de fermes du Canada dans une telle condition, car il est tout problable que l'on envoie pour examen seulement des eaux suspectes, mais néanmoins ce tableau révèle un état de choses qui n'est nullement satisfaisant et qui devrait recevoir immédiate attention. Les eaux naturelles du Canada, telles qu'on les trouve dans les lacs, les cours d'eau et les sources, sont d'une pureté qui n'est surpassée nulle part ailleurs—de ceci nous avons amples preuves—et nous croyons qu'il n'y a aucun empêchement ou obstacle insurmontable à ce que l'on obtienne un approvisionnement pur sur la plupart des fermes. Quand on l'a une fois obtenu, qu'on le prémunisse soigneussement contre toute pollution.

Les échantillons examinés en comprennent un reçu de la Colombie-Anglaise, 6 des territoires du Nord-Ouest, 28 de l'Ontario, 8 de Québec, 7 du Nouveau-Brunswick et 17 de l'île du Prince-Edouard. Sur ce nombre nous avons fait rapport que 50 pour cent étaient dangereusement souillés et qu'il y avait à risquer à en boire ; que 25 pour cent étaient suspectes et selon toute probabilité dangereuses ; que 25 pour cent étaient sans souillure et salubre.

Nous n'entreprenons l'examen que d'eaux de puits de fermes. Nous faisons ces analyses gratuitement, pourvu que les échantillons soient prélevés d'après les instructions que nous fournissons sur demande et que l'on paie d'avance les frais d'express. Il est absolument essentiel que l'on suive exactement les instructions que nous fournissons, sur la manière de recueillir et d'expédier les échantillons. Les cultivateurs et les propriétaires de bétail qui désirent profiter de ce privilège doivent d'abord nous écrire pour nous demander les renseignements nécessaires.

ANALYSES D'EAUX

RÉSULTATS EXPRIMÉS

Numéro.	Localité.	Marque.	Date.	Ammoniaque libre.	Ammoniaque albuminoïde.	Azote dans nitrates et nitrites.	Chlore.
			1896.				
1	Elmsdale, I.P.-E.	W. C. McN.	12 nov.	·06	·082	3·603	68·0
2	Knowlton, Qué.	E. G.	19 "	·11	·112	5·308	15·8
3	Rivière Nappan, N.-B.	Dr. B.	4 déc.	·03	·43	·008	2·5
4	Ste-Thérèse-de-Blainville, Qué.	C. D. T.	4 "	·592	·146	·132	3·0
5	St. Williams, Ont.	A. McC.	12 "	·02	·306	2·776	28·0
			1897.				
6	Sussex, N.-B.	T. J. P.	8 janv.	Point.	·02	·0313	44·0
7	"	E. L.	8 "	·036	·02	·0017	60·0
8	Fort-William, Ont.	N° 1, Dr. S.	2 fév.	·715	·047	·037	1150·0
9	" "	" 2 "	2 "	1·340	·114	·0082	3340·0
10	" "	" 3 "	2 "	1·955	·02	Point.	370·0
11	Ferme près Burlington Bay, O.	" 22, W. G. W.	17 "	3·098	·23	·238	1670·0
12	Barton, Ont.	" 23, F. W. par W.G.W.	17 "	·08	·068	8·843	60·0
13	" "	" 24, W. G. W.	17 "	·03	·055	·041	6·0
14	Sussex, N.-B.	W. W. H.	18 "	Point.	·03	1·170	6·6
15	Little-Ridgetown, N.-B.	A. B.	24 "	·026	·068	2·004	23·0
16	Lynden, Ont.	D. A. W.	8 mars.	3·15	·13	4·455	140·0
17	Abernethy, T.N.-O.	D. G.	23 "	·01	·192	·0329	1·0
18	Kingston, N.-B.	W. S.	27 "	·115	·125	·680	3·8
19	Branchton, Ont.	J. F.	31 "	·096	·032	·0527	11·5
20	Carievale, T.N.-O.	J. T. C.	6 avril.	·08	·248	Point.	1·0
21	Kneehill Creek, T.N.-O.	G. B. B.	1 mai.	·088	·232	·207	8·0
22	Huttonville, Ont.	J. H. C., N° 1.	6 "	·02	·374	6·45	28·2
23	" "	" " 2.	6 "	Trace.	·167	3·65	4·0
24	Prescott, Ont.	T. C. par F. J. F.	11 "	·01	·07	·585	2·6
25	Hintonburgh, Ont.	J. A. O.	14 juin.	·016	·14	6·545	92·0
26	Kneehill Creek, T.N.-O.	G. B. B.	15 "	·84	·246	·05	15·0
27	Lefaivre, Ont.	W. O.	17 "	3·198	·196	·156	29·6
28	Regina, T.N.-O.	J. A. M., Ecole ind.	21 "	1·373	·09	·533	13·2
29	Woodstock, Ont.	J. G. J., "R."	23 "	·20	·052	·715	3·6
30	" "	" "S".	23 "	·04	·02	·948	4·3
31	Harriston, Ont.	W. W. McL.	30 "	·18	·38	Point.	42·0
32	Grindstone, îles Madeleine, Q.	A. S. D. Van B.	7 juill.	3·60	·26	3·725	110·0
33	Aylmer, Qué.	A. C. C.	9 "	·025	·09	2·36	11·5
34	Ashton, Ont.	S. McK.	2 août.	·04	·775	4·858	32·0
35	Gibson, N.-B.	T. D. B.	2 "	Point.	Point.	Point.	3·7
36	Summerberry, T.N.-O.	J. S. F.	3 "	·02	·45	"	44·8
37	Rideauville, Ont.	J. B.	10 "	·52	·20	·346	32·0
38	Douglas Road, Victoria, C.-A.	S. E. C.	13 "	·63	·205	·338	60·0
39	Almonte, Ont.	B. R.	18 "	·025	·029	3·782	4·5
40	Chelsea, Què.	W. R.	13 sept.	·086	·065	·67	4·5
41	"	W. H.	17 "	·02	·31	6·992	40·0
42	Beechridge, Qué.	J. C.	21 "	Trace.	·48	1·268	3·5
43	Summerside, I.P.-E.	R. H., source	14 oct.	·05	·045	·5188	9·5
44	" "	" ruisseau	14 "	·08	·45	·585	10·0
45	" "	"	14 "	Trace.	·05	6·465	48·0
46	Murray Harbour, South, I.P.-E.	C. B.	16 "	·132	·044	4·39	62·0
47	" " "	W. H.	16 "	6·658	1·154	20·066	555·0
48	Branchton, Ont.	J. F.	21 "	·064	Trace.	·0198	11·1
49	Milton, Ont.	J. A. R.	26 "	·032	1·28	1·864	33·0
50	Summerside, I.P.-E.	R. H., N° 1.	27 "	·435	·11	11·71	180·0
51	" "	" " 2.	27 "	Point.	·06	·667	9·6
52	" "	" " 3.	27 "	·04	·053	·660	8·8
53	" "	" " 4.	27 "	·025	·04	9·557	55·0
54	Longue-Pointe, Qué.	F. L.	30 "	1·080	·052	·089	30·6
55	Kingston, Ont.	I. S.	11 nov.	1·920	·048	Point.	1000·0

DE PUITS, 1897.

EN MILLIONNIÈMES.

Total des solides à 105° C.	Solides après ignition.	Perte par l'ignition.	Phosphates.	Rapport.
302·8	232·8	70·0	Très forte trace.....	Souillée ; d'usage probablement dangereux.
158·8	114·0	44·8	Légère trace.....	Sérieusement souillée.
65·2	8·8	56·4	Très légère trace....	Point de souillure ; pure et salubre.
.....	.....	.....	.....	Suspecte.
430·8	294·8	136·0	Forte trace.....	Reçoit des infiltrations ; pas bonne.
2867·2	2295·2	572·0	Trace.....	Sans souillure : très forte quantité de matière minérale.
2909·2	2319·2	590·0	"	" " "
2078·0	1644·0	434·0	Forte trace.....	Dangereusement souillée ; impropre p. l'usage de la maison.
7273·6	4614·0	2659·6	Trace.....	" "
682·0	630·0	50·0	Très légère trace....	" "
3727·5	2617·5	1110·0	Forte trace.....	Eau très mauvaise.
580·0	388·0	192·0	Trace	Fortement suspecte.
414·0	352·0	62·0	Forte trace.....	Non souillée ; bonne et salubre.
76·0	66·0	10·0	Trace.....	Probablement bonne et salubre.
143·5	97·5	46·0	Forte trace.....	Indices de souillure ; fortement suspecte.
594·0	482·0	112·0	Légère "	Excessivement souillée ; condamnée comme insalubre.
620·0	412·0	208·0	Très légère trace....	Point de souillure d'égout.
40·0	16·0	24·0	Trace.....	Décidément suspecte ; forts indices de souillure.
2200·0	1790·0	410·0	"	De pureté douteuse.
235·0	155·0	80·0	Forte trace.....	Sans souillure ; bonne et salubre.
1107·0	1033·0	74·0	Très forte trace.....	Assez bonne eau ; probablement salubre.
792·0	552·0	240·0	" "	Eau très mauvaise.
252·0	162·0	90·0	Trace.....	De pureté douteuse ; très suspecte.
364·0	300·0	64·0	.....	Parfaitement pure de souillure.
991·2	519·2	472·0	Trace.....	Dangereusement souillée.
1226·0	1022·0	204·0	Point.....	Très suspecte ; probablement souillée.
375·2	285·2	90·0	Légère trace.....	Très sérieusement souillée ; condamnée.
1180·0	928·0	252·0	Forte "	Extrêmement souillée ; très mauvaise eau.
258·0	220·0	38·0	Trace.....	Impure et insalubre.
304·0	238·0	66·0	Légère trace	Assez bonne ; probablement salubre.
476·0	346·0	30·0	Trace.....	Condamnée pour l'usage de la maison.
463·0	285·0	178·0	Très forte trace.....	Eau très mauvaise ; d'un usage dangereux.
298·0	190·0	108·0	Trace.....	Suspecte.
234·0	138·0	96·0	"	Souillée par des eaux perdues d'une fromagerie.
254·0	236·0	18·0	Légère trace.....	Remarquablement pure.
2782·0	2235·6	546·4	Trace.....	Point de souillure ; de la nature d'une eau minérale.
496·0	384·0	112·0	Forte trace.....	Sérieusement souillée.
332·0	244·0	88·0	" "	" "
372·0	284·0	88·0	Trace.....	De qualité un peu douteuse.
216·0	186·0	30·0	Forte trace.....	Suspecte ; pas de première qualité.
348·0	240·0	108·0	Trace.....	Souillée, dangereuse.
172·0	124·0	48·0	Légère trace.....	Décidément suspecte.
106·8	86·8	20·0	Trace.....	
117·2	103·2	14·0	Légère trace.....	
311·2	255·2	56·0	Forte "	Sérieusement souillée.
342·8	196·8	146·0	Trace.....	Impure ; insalubre.
1831·2	1510·0	321·2	Forte trace.....	Extrêmement mauvaise.
2336·0	1848·0	488·0	Point	Sans souillure.
1208·0	514·3	694·7	Très forte trace.....	Décidément suspecte.
1034·8	774·8	260·0	Trace.....	Mauvaise eau ; dangereuse.
129·2	72·0	57·2	Légère trace.....	Non souillée ; salubre.
116·0	62·0	54·0	" "	" "
406·0	250·0	156·0	Trace.....	Eau dangereuse ; reçoit des impuretés.
770·0	544·0	226·0	Point.....	Sérieusement souillée ; dangereuse.
2194·8	1658·8	536·0	Forte trace.....	Indubitablement souillée ; dangereuse.

ANALYSES D'EAUX

RÉSULTAT EXPRIMÉS

Numéro.	Localité.	Marque.	Date.	Ammoniaque libre.	Ammoniaque albuminoïde.	Azote dans nitrates et nitrites.	Chlore.
			1897.				
56	Lanark, Ont.	R. R.	16 nov.	4·618	·152	·6638	93·0
57	Hawkesbury, Ont.	R. O. B.	17 "	Point.	·056	6·917	318·0
58	" "	M. W. F.	17 "	Trace.	·092	9·035	33·4
59	" "	T. R.	17 "	·048	·090	1·472	162·0
60	" "	J. H. B. d'O.	17 "	Trace.	·048	·299	23·4
61	Summerside, I.P.-E.	H. S. M., N° 1	26 "	Point.	·062	7·514	60·0
62	" "	Gr. Brk., N° 2	26 "	"	·052	1·308	12·6
63	" "	J. McL., N° 3	26 "	·028	·070	22·460	94·0
64	Alberton, I.P.-E.	W. C. McN., N° 1	27 "	Trace.	·075	·605	7·0
65	" "	J. L. D., N° 2	27 "	Point.	·041	5·861	47·5
66	" "	" pompe, N° 3	27 "	·0325	·025	7·274	85·0
67	" "	M. R. L., N° 4	27 "	Trace.	012	4·550	23·5

DE PUITS, 1897—*Fin.*

EN MILLIONNIÈMES.

Total des solides à 105° C.	Solides après ignition.	Perte par l'ignition.	Phosphates.	Rapport.
645·2	444·4	200·8	Trace.....	Dangereusement souillée ; condamnée.
948·0	604·0	344·0	Forte trace.....	Très fortement souillée ; dangereuse.
552·0	348·0	204·0	Trace.....	Dangereusement souillée ; dangereuse.
922·0	660·0	262·0	Légère trace	Souillée et dangereuse.
516·0	391·6	124·4	Très forte trace	Pas de première qualité, mais probablement salubre.
488·0	377·2	110·8	Trace.....	Sérieusement souillée ; dangereuse.
135·2	93·2	42·0	"	Pas de première qualité.
660·8	502·8	158·0	Forte trace.....	Fortement souillée ; très dangereuse.
.....	.....	.....	.....	Sans souillure ; bonne.
.....	.....	.....	.....	Souillée ; dangereuse.
.....	.....	.....	.....	Très sérieusement souillée ; condamnée.
.....	.....	.....	.....	Souillée et probablement dangereuse.

RAPPORT DE L'ENTOMOLOGISTE ET BOTANISTE.

(JAMES FLETCHER, LL.D., M.S.R.C., F.L.S,)

M. LE DR SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous présenter ci-joint 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.

Beaucoup d'autres sujets étudiés ont déjà été traités avec assez de détail pour les besoins actuels dans des rapports précédents de la Division de l'entomologie et de la botanique, ou sont encore incomplets. La correspondance pendant l'année a été considérable et d'un caractère varié : il a été reçu 1,920 lettres et il en a été expédié 2,110. Pendant le courant de l'année passée j'ai eu plusieurs occasions de me trouver à des réunions dans différentes parties du Canada et d'étudier dans le champ quelques-uns des importants problèmes qui se rattachent aux moyens de protéger les récoltes contre leurs ennemis d'entre les insectes et les champignons.

Les expérimentations avec les graminées et les plantes fourragères, indigènes et exotiques ont été continuées et ont beaucoup intéressé les visiteurs. Cette partie des travaux de la division est confiée à M. B. Nothnagel, qui montre beaucoup d'intérêt pour son travail et est infatigable dans ses efforts pour expliquer à tous les visiteurs la valeur et la nature des expériences qui se poursuivent.

Le brome inerme ayant si bien réussi dans toutes les parties du Canada, nous avons le printemps passé distribué à des cultivateurs de toutes les provinces environ 600 échantillons d'une livre chacun de graine de cette précieuse graminée. Les rapports que nous avons reçus jusqu'ici tous presque sans exception en font le plus grand éloge. Un nouveau caractère d'un intérêt spécial a été découvert dernièrement, c'est que le brome inerme est particulièrement adapté à la culture dans les taches alcalines où l'on ne peut guère faire pousser rien d'autre.

Nous avons pendant l'année reçu de naturalistes dans toutes les parties du Canada plusieurs milliers de spécimens de plantes et d'insectes pour être déterminés. D'entre ces collections il a été fait plusieurs additions de valeur au musée de la ferme expérimentale.

Réunions.—Toutes les fois que mes devoirs officiels m'ont permis de m'absenter, j'en ai profité pour assister à des réunions de cultivateurs pour me rencontrer avec les cultivateurs et donner des conférences sur les travaux de la Division.

En janvier dernier j'ai assisté à la convention de l'Eastern Dairymen's Association (l'Association laitière de l'est de l'Ontario) à Brockville du 6 au 8 janvier. La semaine suivante je me rendis à St. Mary's (Ontario) et fus présent à la convention de la Creameries Association (Association beurrière) du 14 au 16 janvier. Du 20 janvier au 2 février je fus dans la Nouvelle-Ecosse et le Nouveau-Brunswick, je me trouvai à des réunions de cultivateurs et de producteurs de fruits. La réunion annuelle de l'Association des producteurs de fruits de la Nouvelle-Ecosse eut lieu à Wolfville les 20 et 21 janvier et celle de l'Association des cultivateurs de la Nouvelle-Ecosse à Middleton les 26, 27 et 28. A mon voyage de retour je m'arrêtai à Sussex (Nouveau-Brunswick) et avec M. W. W. Hubbard tins des réunions à Hampton (N.-B.) le 29 janvier et à Sussex (N.-B.) le jour suivant. A mon passage à St. John (N.-B.), je rencontrai les membres

de la Société d'histoire du Nouveau-Brunswick et examinai leur musée le lundi 1er février. Le 2 et le 3 mars je fus présent à la réunion annuelle de l'Association laitière du district de Bedford, à Cowansville (Québec). Le 3 juin, suivant instructions de l'Honorable Ministre de l'agriculture, je me rendis à Sainte-Thérèse (Québec) pour examiner des "terrains noyés" qui représentent des centaines d'acres le long de la rivière Ottawa, et pour conseiller les graminées que l'on pourrait le plus avantageusement cultiver dans les terrains sujets aux inondations du printemps pendant deux ou trois semaines. Nous faisons quelques expériences dont nous rendrons compte plus tard. Le jour suivant je partis pour St. Catharines et y rencontrai un certain nombre des principaux producteurs de fruits, avec lesquels je visitai le verger et les beaux terrains de M. Charles Thonger, près de Niagara, où le kermès de San-José a été introduit. J'avais reçu commission de l'Honorable Ministre de conférer avec ces messieurs et de m'assurer de leurs vues quant aux mesures proposées que demandaient les producteurs de fruits afin d'empêcher la dissémination du kermès de San-José. Le lendemain matin M. A. M. Smith me conduisit à St. David's pour y examiner un verger de M. Hendershott dans lequel on disait qu'il y avait des kermès de San-José. Je reconnus que ce n'était pas le cas, l'insecte dans le verger de M. Hendershott étant le kermès du cerisier (*Aspidiotus Forbesi*, Jnsn), espèce moins nuisible. J'examinai aussi la pépinière de M. Smith et n'y trouvai aucune trace du kermès de San José.

Le lundi suivant, 14 juin, je repartis pour la Nouvelle-Ecosse où il avait été convoqué quelques réunions par la Chambre de commerce de Kentville et par l'Association des producteurs de fruits de la Nouvelle-Ecosse. Il y eut des réunions à Kentville, à Berwick et à Auburn. La première se composait en grande partie des gens de la ville, mais il y avait aussi plusieurs cultivateurs et jardiniers qui avaient été réunis par M.M. G. DeWolfe, l'énergique président de la Chambre de commerce. Le jour suivant on me conduisit en voiture à Wolfville où j'eus le plaisir de visiter l'école d'horticulture sous la conduite du professeur Faville. Dans l'après-midi M. Barclay Webster eut la bonté de me conduire en voiture depuis Kentville à travers les luxuriants vergers du comté de King jusqu'à Berwick ou M. S. C. Parker, secrétaire de l'Association des producteurs des fruits de la Nouvelle-Ecosse, avait convoqué une réunion qui fut nombreuse. La matinée du 18 j'examinai les vergers très bien tenus de M. Parker et d'autres propriétaires à Berwick. L'après-midi j'allai à Auburn ou M. J. S. Bishop me fit parcourir les environs en voiture et visiter les cannebergières que l'on exploite avec tant de succès depuis quelques années. Le soir je pris la parole dans une nombreuse réunion de producteurs de canneberges et traitai des insectes de la canneberge. Le jour suivant je revins à Kentville et de là me rendis à Halifax pour assister à la session de la Société royale du Canada, après quoi je repris le chemin d'Ottawa le 23 juin. Le 3 juillet, suivant instructions de l'Honorable Ministre de l'agriculture et à la demande du gouvernement du Manitoba, je partis pour le Manitoba, où, en compagnie de M. Hugh McKellar, Sous-ministre de l'agriculture de cette province, je tins une série de réunions dans quelques-uns des districts à blé les plus importants aux endroits suivants: Neepawa, Gladstone, Dauphin, Glenlyon dans les plaines de Gilbert, Portage-la-Prairie, Brandon, Beresford, Blythefield et Glenboro'. Le sujet dont il fut traité à toutes ces réunions fut "Les Herbes nuisibles, leur nature, leur histoire et les meilleurs moyens de les extirper." Nous fûmes accompagnés à quelques-unes de ces réunions par le révd M. W. A. Burman, M. George H. Greig, de Winnipeg, et M. J. B. Hobson, de Guelph, qui prirent tous les trois une part active et utile dans les réunions. Je rentrai de nouveau à Ottawa le 22 juillet. Le 12 et le 13 octobre, j'ai assisté à la session annuelle de la Société entomologique de l'Ontario à London (Ontario).

Remerciements.—Comme les années précédentes, j'ai de grandes obligations à mes amis, le professeur John Macoun et à M. W. H. Harrington, tous les deux d'Ottawa, pour aide fréquente dans la détermination de plantes et d'insectes difficiles. Je reconnais aussi avec gratitude le précieux concours de mes nombreux correspondants dans toutes les parties du pays, qui m'ont beaucoup assisté dans mes travaux en faisant des observations et en me signalant promptement l'apparition d'insectes nuisibles et de mauvaises herbes. Je dois aussi des remerciements spéciaux au Dr L. O. Howard, l'entomologiste des Etats-Unis, et à son personnel à Washington, ainsi qu'au Dr C. H. Fer-

nald, d'Amherst, (Massachusetts) et à Lord Walsingham, F.R.S., de Merton Hall, Thetford (Angleterre), pour de nombreux services en déterminant des insectes et pour des publications de grande valeur.

Je remercie de nouveau Mlle E. A. Ormerod pour son extrême bienveillance à me continuer l'envoi de ses utiles publications et m'aider de ses précieux conseils. Dans une courte visite que je fis en Angleterre en août dernier j'eus le privilège de pouvoir faire une nouvelle visite à Mlle Ormerod, qui travaille toujours avec la même énergie, et d'apprendre de sa propre bouche bien des choses d'une grande utilité pour moi dans mes travaux officiels.

Les dons suivants ont été reçus dans le courant de l'année :

Du professeur J. Lamson Scribner, à Washington : une collection considérable de graines de graminées et de plantes fourragères.

De M. M. G. DeWolfe, à Kentville (Nouvelle-Ecosse) : plusieurs racines vivantes de plantes de serre, des ognons à fleurs et des plantes vivaces.

De M. T. W. Ramm, à Bewdley (Ontario) : des insectes.

Du révd. M. G. W. Taylor, de l'île Gabriola (Colombie-Anglaise) : des plantes et des insectes de sa province.

M. T. N. Willing, à Olds (Alberta) : plantes et insectes rares de l'Alberta.

En conclusion, je désire de nouveau reconnaître les services que me rend d'une manière continue mon aide, M. J. A. Guignard, B.A., dans toutes les branches des travaux de la Division de l'entomologie et de la botanique ; par son attention assidue il a grandement contribué à rendre la Division utile dans la mesure où elle l'a été.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

JAMES FLETCHER,

Entomologiste et botaniste.

CÉRÉALES.

La récolte considérable de blé du Canada a été pour la plus grande partie rentrée en bonne condition. Dans quelques sections de l'Ontario les pluies ont causé des pertes en faisant germer le grain dans les champs. Les insectes nuisibles n'ont causé de tort sérieux dans aucune des provinces, quoiqu'en Manitoba il y ait eu quelques pertes par une cause inconnue, qui a fait blanchir les épis de blé dans les champs avant la maturation du grain; le dommage a été sensible dans certains endroits et on en parle généralement sous le nom d'"épis morts" (dead heads). Quelques-uns croyaient qu'il était dû aux attaques d'un champignon; mais d'autres observateurs disent positivement avoir trouvé des insectes qui attaquaient les racines. D'après les renseignements obtenus, je juge que ce n'était pas le fait de la mouche-à-scie du blé (Wheat-stem Saw-fly, *Cephus pygmæus*, L.) dont il est traité dans mon dernier rapport, mais celui d'une mouche diptère. L'été passé nous avons obtenu l'insecte parfait du *Cephus pygmæus* qui est sorti de paille envoyée de Souris (Manitoba) par M. Wenman, et il ne reste ainsi aucun doute sur l'identité de l'espèce qui nuisait au blé de M. Wenman l'année dernière. L'été passé ce même insecte a causé quelque tort près d'Indian-Head (T. N.-O.).

Quant aux "épis morts", M. A. C. Hawkins, de Swan-Lake (Manitoba), écrivait,—et les faits paraissent justifier son opinion:—"Je crois encore que la "maladie fongneuse" est une conséquence mais non la cause de la mort de la plante du blé. La cause est, selon moi, la larve dont je vous ai envoyé dans ma dernière lettre un spécimen que vous n'avez pu trouver, mais dont, au moment où je le recueillis, je n'avais aucune peine à trouver beaucoup plus que je n'aurais voulu, un ou deux dans la racine de toutes les plantes dont les épis commençaient à se sécher."

M. A. W. Pritchard, du Ministère de l'agriculture du Manitoba, écrit:—"Le Département a reçu de nombreux rapports de dommage causé au blé par un insecte qu'on dit qui attaque la racine, bien que quelques-uns l'appellent 'rongeur du joint.' L'effet de l'attaque est partout le même, elle fait blanchir la plante et l'épi se trouve vide. Les ravages de cet insecte, si insecte il y a, se sont étendus sur un grand territoire. On dit que dans certains cas la perte a été de moitié de la récolte."

Nous avons fait des arrangements pour étudier cette attaque l'année prochaine et nous recevons avec reconnaissance des spécimens de tiges affectées.

Le VER DU JOINT (Joint-worm, *Isosoma*).—Une attaque d'un ver du joint sur le blé a été signalée à Verdun (comté de Bruce, Ontario) par M. William Welsh, qui a étudié la chose avec quelque soin. Il écrit comme suit:—

"Le 28 juillet.—Il y a deux ans je remarquai ce nouvel ennemi pour la première fois, je le remarquai dans les pailles fendues au moment du battage; on voyait facilement les larves de l'insecte en fendant les morceaux de paille durcie à l'aide d'un couteau bien aiguisé. L'automne passé il y avait une beaucoup grande quantité de paille brisée dans le grain battu. Il semble à peu près impossible de séparer ces morceaux avec la vanneuse et conséquemment on sème beaucoup de larves en même temps que le blé d'automne. J'attribue à cet insecte une bonne partie du mauvais grain de l'automne passé. Depuis que j'ai examiné les coffres à blé aux moulins et aux élévateurs, je suis convaincu qu'il vaut la peine d'étudier cet insecte à fond et qu'il gagne rapidement du terrain par ici.

"Le 25 novembre.—Depuis notre correspondance j'ai été très intéressé à ce sujet; j'ai fait des observations spéciales et ai questionné d'autres cultivateurs concernant le ver du joint. Je vous envoie par même courrier des spécimens de paille infestée que j'ai ramassés dans un chaume de blé d'automne. La pièce de terre où j'avais mon blé d'automne ayant été ensemencée de trèfle, j'ai pu me procurer des spécimens presque aussi bons que ceux que je vous ai envoyés avant la moisson. Je joins aussi quelques échantillons de paille brisée telle qu'il y en a dans le blé battu. Vous trouverez que ces petits morceaux sont durs et ligneux par l'effet de l'action de l'insecte sur la tige quand

elle se développe. Les pupes sont vivantes et prêtes au printemps à se frayer une issue au dehors et à faire comme leurs parents ont fait. Dans certains bouts de paille d'un peu plus d'un pouce de longueur, on peut trouver de cinq à dix insectes. Un boisseau de cette paille qu'on laisserait éparpillée dans une grange donnerait assez d'insectes pour détruire bien des champs de grain avant que le grain eût mûri. Je pense que vous serez d'accord avec moi quand je dis que tous les cultivateurs devraient ou bien donner aux animaux les criblures du vannage ou bien les brûler afin de détruire l'insecte."

Remèdes.—Comme le dit M. Welsh, il faut recueillir et brûler le morceaux durs de paille brisée qu'on remarque au vannage et au nettoyage du grain et les brûler. Il faut aussi examiner le grain et en séparer ces morceaux à la main.

La plupart des galles ou tronçons durcis de paille, dans lesquelles l'insecte passe l'hiver sont tout près de la racine. Le brûlis des chaumes et les labours profonds sont donc utiles pour la destruction d'un grand nombre de pupes. Le terme "ver du joint" comprend probablement plus d'une espèce de minuscules hyménoptères qui attaquent les tiges de blé et d'orge ; mais heureusement les attaques sont rares en Canada et il y a eu peu d'occasions d'examiner les insectes adultes.

J'ai trouvé que de jeunes plantes de blé d'automne que m'a envoyées M. Welsh en novembre étaient attaquées à la fois par la MOUCHE DE HESSE, et par le VER DU CHAUME DE BLÉ. Ces deux ennemis ont été aussi quelque peu abondants dans l'île du Prince-Edouard. M. Edward Wyatt écrivait le 18 septembre de Pleasant Grove (I.-P.-E.) :— "La MOUCHE FRIT fait depuis bien des années beaucoup de tort à notre blé et à nos herbes de prairie. Je n'ai pas de doute que la mouche de Hesse ne soit le principal agresseur, mais la mouche frit et le ver du chaume du blé lui sont associés. Quelques-uns des vers qui infestent la paille sont de couleur jaunâtre, d'autres sont verts. Nous avons eu ces ravages dans l'île d'une manière continue depuis 17 ans. Le dommage était peu de choses jusqu'à il y trois ou quatre ans. Beaucoup de ceux qui sèment tôt ont de pauvres récoltes sans en savoir la raison. Nous semons maintenant tous du 20 au 24 mai, et échappons ainsi à la première attaque qui, si elle est sévère, cause la ruine de la récolte. Nous n'avons jamais eu de meilleures récoltes en blé que ces deux dernières années, c'est-à-dire en règle générale ; cette année-ci un tiers au moins de mon blé a versé deux semaines avant d'être mûr ; néanmoins, la récolte a été assez bonne ; mais si la saison était favorable à ces insectes le dommage pourrait être sérieux."

LE PUCERON DU GRAIN (Grain Plant-louse, *Siphonophora avenæ*, Fab.).—Il nous a été envoyé de plusieurs localités des spécimens de blé et d'avoine attaqués par le puceron du grain. Les attaques les plus sérieuses ont été signalées par M. John Tolmie, de Cloverdale, Victoria (Colombie-Anglaise), sur l'avoine et par M. Lewis Rogers, de Cooksville comté de Peel, Ontario), sur le blé d'automne, où il fait beaucoup de mal aux jeunes plantes en octobre et au commencement de novembre. Dans un cas de ce genre, si l'on trouve qu'il reste après l'hiver trop peu de plantes vigoureuses pour donner une récolte renumératrice, on peut semer à la volée de la graine de trèfle avant de rouler le terrain, ou bien on peut venir en aide au grain par une application en couverture de quelque engrais spécial.

SAUTERELLES (Grasshoppers).—Une particularité notable dans la correspondance de la Division cette saison passée, comparativement à l'année dernière, a été l'absence à peu près totale de plaintes de dommages aux plantes cultivées par les sauterelles. Nous avions prévu qu'il en serait ainsi en raison de l'abondance des parasites de plusieurs espèces remarquée l'année passée et mentionnée dans mon rapport pour 1896. Les gordius (Hair-worms) nous ont été envoyés de l'Ontario et de Québec plus fréquemment qu'aucun autre parasite. L'exposé des étranges mœurs des gordius, autant qu'on les connaît, ne manque jamais d'exciter l'intérêt de ceux qui nous demandent ce que sont ces créatures. Les seules localités où les sauterelles ont été mentionnées comme nuisibles, sont : l'île de Sable (Nouvelle-Ecosse), où elles ont détruit du brome inerme semé comme essai pour lier les sables ; l'île de Manitoulin (Ontario), où elles ont fait beaucoup de mal aux navets ; et des parties du comté de Peterborough (Ontario), où le foin et l'avoine ont quelque peu souffert de leurs ravages.

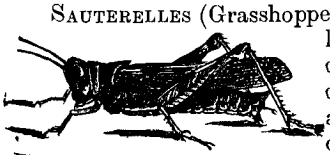


Fig. 1.—Locuste à cuisses rouges.

LA BRUCHE DU POIS

(Pea Weevil, "Pea Bug" *Bruchus pisi*, L.).

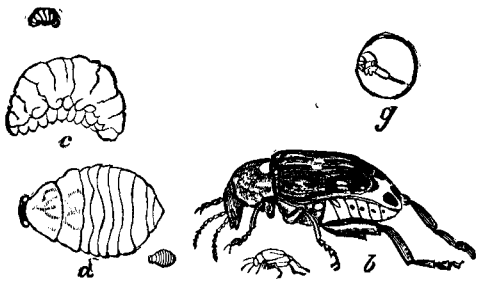


Fig. 2.—Bruche du pois—de grosseur naturelle et grossie.

Attaque.—Petit coléoptère (barbeau) gris brunâtre, très actif, de $\frac{1}{5}$ de pouce de longueur, avec deux taches noires très distinctes à l'extrémité du corps, qui en automne ou au printemps sort des grains de pois par un petit orifice rond. L'œuf est pondu à l'extérieur de la jeune cosse de poids, et le ver, quand il est éclos, pénètre dans le grain de la cosse le plus rapproché. Il y reste jusqu'à ce qu'il a pris toute sa croissance, se nourrissant de l'intérieur du pois et y subissant ses transformations de ver en pupe et puis en insecte parfait. Quelques-unes des bruches, en nombre qui varie suivant la saison, s'échappent des grains de pois en automne et passent l'hiver cachés sous des débris ou dans des granges et autres bâtiments. Le plus grand nombre, toutefois, ne quittent les grains de pois que le printemps suivant, de sorte qu'on les sème souvent enfermées dans les pois de semence.

L'insecte parfait vole très bien et s'en va dans les champs de pois vers le moment de la floraison. On les a remarqués dévorant les feuilles et les fleurs des pois avant que les cosses fussent formées ; mais le dommage qu'ils font ainsi est inappréciable comparativement à la perte bien plus considérable causée par les vers qui rongent les grains.

A juger par le nombre considérable de bruches que je trouvai une fois après un hiver vigoureux morts sous les bardeaux d'une grange, je suis porté à croire que, dans les saisons où une grande proportion des bruches parfaites éclosent en automne, beaucoup doivent être tuées par le froid.

Il nous est adressé chaque année de fréquentes demandes de renseignements concernant la bruche du pois et les meilleurs moyens d'empêcher ses ravages. La saison passée, d'après les rapports reçus, il semblerait qu'en somme la bruche du pois n'a pas été tout à fait aussi nuisible que les années précédentes. Quelques correspondants font néanmoins rapport que le dommage est encore considérable.

"Pictou (comté du Prince-Edward, Ontario), le 6 nov.—Nos grandes maisons de commerce de pois disent que la bruche a causé cette année moins de tort que d'habitude. Elles font maintenant tout ce qu'elle peuvent pour détruire la bruche par ce qu'on appelle "to bug" (brucher) les pois dès qu'elles les reçoivent des cultivateurs après la récolte."—[Wellington Boulter.]

L'insecte lui-même et ses mœurs sont maintenant bien connus dans les districts où il se rencontre ; et, si l'on s'attachait davantage à ne semer que des pois non infestés ou bien qui ont été bien fumigés, il n'y aurait aucune difficulté à réduire considérablement les nombres de cet ennemi qui chaque année affecte matériellement la valeur de la récolte de pois du pays.

Il y a en Canada de vastes superficies où l'on peut produire avec profit de bons pois de semence et où la bruche du pois ne se rencontre pas du tout. L'avantage qu'il y a à se procurer la semence dans ces districts est évident et a déjà été reconnu par quelques-unes des grandes maisons grainières. En outre, le procédé généralement adopté de faire périr les bruches, soit à l'état de larve ou ver ou à l'état d'insecte parfait à l'intérieur des pois de semence, en les exposant à la vapeur du bisulfure de carbone, est parfaitement efficace. La plupart des maisons grainières traitent à présent leur semence soigneusement et consciencieusement, et les dommages sont maintenant causés surtout par les vers nés des œufs des bruches qui avaient quitté les pois déjà en automne ou bien qui s'échappent au printemps des pois que les cultivateurs ont conservés en petite quantité pour semence sans faire aucun effort pour détruire les bruches avant de semer les pois.

M. T. G. Raynor, de Rose Hall (comté du Prince-Edward, Ontario), disait au printemps dans une lettre :—"Je ne crois pas que la bruche du pois ait fait autant de mal

en 1896 que les années précédentes. Il se peut que la saison y ait été pour quelque chose. Néanmoins, chaque année depuis quelque temps, il a été semé moins de pois appartenant aux cultivateurs eux-mêmes. Les pois appartenant aux compagnies, qui ont été traités pour la destruction des bruches, ont pris la place. Ceci doit nécessairement avoir un bon effet. Je n'ai aucun doute qu'il y avait beaucoup plus de bruches dans les poids qu'on ne le supposait généralement, car ici on récolte et vend de bonne heure les pois de fantaisie avant que les bruches se soient guère développées et qu'on ait reconnu leur présence, et on traite généralement les pois pour détruire les bruches dès qu'ils ont été vendus."

On recommande quelquefois de semer tard pour échapper à la bruche ; mais ce moyen est d'un effet plus ou moins incertain suivant la saison et les cultivateurs ne l'ont jamais beaucoup aimé ; quelques-uns toutefois dans tous les districts que j'ai visités y tiennent toujours, le but, cela va sans dire, étant de retarder le développement des plantes de pois jusqu'après le moment où les bruches pondent leurs œufs. Le principal danger est que les pois semés tard sont sujets à être attaqués par le mildiou blanc ordinaire du pois, qui diminue considérablement la récolte.

Je cite de mon rapport annuel pour 1890 quelques lignes par M. J.-H. Allan, de Picton (Ontario), l'une des autorités les plus compétentes au sujet de l'industrie de la production des pois :—" Beaucoup de nos cultivateurs sèment des variétés tardives tard dans la saison, par exemple au 1er juin, et ils s'en trouvent bien. J'ai vu un champ de pois Golden Vine semés de bonne heure en mai : la récolte fut littéralement remplie de bruches. Un voisin sema les siens en juin, il n'eut pas une bruche. Je dirais donc : Semez aussi tard que possible, mais cela ne fera pas pour toutes les variétés. Les variétés extra-précoces doivent être semées aussitôt que possible, si l'on veut avoir une récolte payante." (*Rapport de l'Ent. et Bot., Rapport F. E. C., 1890,* p. 173.)

" Weston (comté de York, Ontario), 8 mars.—La bruche du pois, qui dévore l'intérieur des grains dans la grange, détruit environ un quart de la récolte dans ce voisinage. Quelques-uns sèment tard afin d'échapper à la bruche, mais ils ne récoltent pas moitié de ce qu'ils auraient en semant tôt. En un mot, semez tôt, vous aurez bonne récolte de pois et de bruches ; semez tard, vous aurez pauvre récolte de pois et peu de bruches. Dans notre ferme de 250 acres nous ensemençons de pois environ 40 acres."—[J. La F. Stonehouse.]

Remèdes.—Bisulfure de carbone.—Pour les récoltes considérables, sans nul doute la méthode qu'il vaut le mieux adopter dans les districts infestés par la bruche du pois, consiste à fumiger les pois au bisulfnre de carbone comme pratique usuelle aussitôt que possible après la récolte. De cette manière toutes les bruches contenues dans les pois sont détruites à l'état de larve ou ver avant que chacune ait dévoré une grande quantité de la substance du pois dans lequel elle s'est introduite. C'est ce qu'on peut faire en plaçant les pois infestés dans un réceptacle de grandeur proportionnée à la quantité de pois à traiter, tel qu'un tonneau, une caisse ou un coffre bien fermé, ou bien si la quantité est considérable, dans un bâtiment spécialement préparé. M. Allan décrit comme suit sa méthode qui est celle généralement adoptée :—

" Presque tous les producteurs en grand ont un bâtiment pour cela. Le procédé bien appliqué a le résultat voulu. Il faut pour cela que tout le bâtiment soit hermétiquement fermé. On le tapisse soit de fer-blanc, soit de ciment et de peinture et de papier ; le plancher est double avec carton goudronné entre les deux. Le plat dans lequel nous mettons le bisulfure de carbone a environ 3 pieds de diamètre et seulement 4 pouces environ de profondeur. La surface de contact du liquide avec l'air est ainsi plus grande que si le vase était plus profond, et l'évaporation a lieu plus rapidement. Je suspends le plat tout près du plafond, au-dessus des pois, car la vapeur étant beaucoup plus pesante que l'air descend à travers les pois. Nous remplissons le bâtiment de sacs de pois aussi serrés que possible jusqu'au niveau du plat suspendu, et après avoir vidé le bisulfure dans le plat, ressortons aussi vite que possible ; nous fermons hermétiquement la porte et ne la rouvrons qu'au bout de 48 heures. Il faut le faire en temps chaud, car le liquide ne s'évapore pas bien si la température est de moins de 10° au-dessus de zéro." (*Rapport F. E. C., 1890, loc. cit.*)

Pour les cultivateurs le réceptacle le plus commode pour le traitement des pois véreux est un tonneau ordinaire à huile de pétrole, dans lequel on peut mettre à la fois 5 boisseaux de pois ; la quantité de bisulfure de carbone qu'on a trouvée nécessaire est d'une once pour chaque cent livres de pois ; c'est pourquoi pour la quantité ci-dessus il faudrait verser 3 onces de liquide dans un plat peu profond placé au-dessus des pois ou bien en asperger la surface des pois et recouvrir aussitôt le tonneau parfaitement, d'abord avec une épaisse toile qu'on a humectée d'eau, puis avec des planches. On a le tonneau dans un hangar ouvert et on le tient fermé pendant 48 heures.

Le bisulfure de carbone est un liquide incolore qui se volatilise très rapidement aux températures ordinaires ; la vapeur, qui est tout à fait invisible mais a une odeur fort désagréable, est plus pesante que l'air, et par conséquent descend facilement jusqu'au fond, et pénètre tout le contenu de tout réceptacle fermé dans lequel on en fait usage pour débarrasser des pois ou du grain des insectes qui les infestent.

Il faut être très prudent dans l'emploi de ce produit chimique, car tant le liquide que la vapeur sont extrêmement inflammables. Il ne faut apporter aucun feu, tel qu'une flamme, ou même une pipe ou un cigare allumés, près du liquide ou du réceptacle dans lequel on traite les pois, avant d'avoir découvert celui-ci et laissé sortir la vapeur inflammable. Le traitement de grain au bisulfure de carbone n'a aucun mauvais effet sur la vitalité de la semence ni sur sa salubrité comme aliment.

On a quelquefois demandé si les pois très infestés de brushes peuvent être donnés aux animaux sans leur nuire. M'étant informé à cet égard, je trouve qu'on moud très généralement les pois véreux et les fait manger aux animaux, sans qu'on ait remarqué aucun mauvais effet chez eux. M. T. G. Raynor, en réponse à cette question même dans le *Farmer's Advocate* du 1er mars 1897, dit :—" Les pois de rebut après traitement contre la bruche par les grainiers sont utilisés pour la nourriture des animaux, et je n'ai pas entendu dire qu'ils leur aient jamais fait de mal." M. Wellington Boulter, maire de Pictou (Ontario), l'un des centres les plus importants du commerce de pois de semence du Canada, écrit aussi comme suit :—" Le 26 nov.—A propos de votre question quant à l'usage de pois infestés de bruches pour la nourriture des porcs, du bétail, etc., je dis positivement qu'il ne peut en résulter aucun mauvais effet. J'en ai moulu des quantités par le passé. J'en ai aussi donné d'entiers et n'ai jamais entendu dire qu'ils aient le moindre effet nuisible. Quand on moud les pois, les bruches sont aussi réduites en poudre."

Sauter une saison.—Certains cultivateurs peuvent ne pas aimer à avoir chez eux une matière aussi dangereuse que le bisulfure de carbone. Pour eux un excellent moyen consiste à sauter une saison avec les pois de semence et à les semer seulement la seconde année après la récolte. C'est ce qu'on peut faire avec les pois sans que leur vitalité en souffre aucunement. Pour cela on les enferme dans des sacs en papier ou en coton, qui suffiront pour empêcher les bruches de s'échapper lorsqu'elles sortent des grains de pois. Au moment du semis, on examine les pois et au besoin on les trie à la main, rejetant tous les grains qui ont été rongés, car de fréquentes expériences ont démontré qu'il est impossible que de tels grains produisent des plantes vigoureuses, bien que malheureusement beaucoup croient le contraire.

La TEIGNE DU POIS (Pea Moth, *Semasia nigricana*, Steph.).—Cet ennemi du pois dont il a été traité dans des rapports précédents sans mention du nom spécifique, a cette année été déterminée (d'après des spécimens obtenus de chenilles recueillies l'année passée à Ottawa) grâce à la bienveillance du professeur C. H. Fernald, d'Amherst (Massachusetts), qui écrit :—" Votre insecte était graisseux et non étalé, par suite, difficile à déterminer ; mais je crois que c'est le *Semasia nigricana*, que l'on considère maintenant comme distinct de *nebritana*, Treits, que Wocke indique comme synonyme dans le Catalogue de Staudinger. Il est probablement identique avec

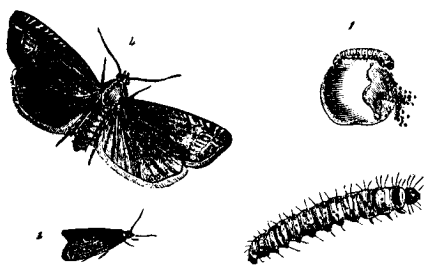


Fig. 3.—La teigne du pois : chenille et papillon—de grandeur naturelle et grossis.

pisana, Guen., et a été longtemps placé dans le genre *Semasia*, mais Meyrick dans son *Handbook of British Lepidoptera* (Manuel des Lépidoptères des îles Britanniques) le place dans le genre *Laspeyresia*, Hbn.

La figure ci-jointe a été courtoisement fournie pour ce rapport par MM. Blackie et fils, de Glasgow (Ecosse). Elle est de John Curtis, qui s'en est servi dans son grand ouvrage " *Farm Insects* " (Les Insectes de la Ferme).

Nous avons élevé six spécimens du papillon, qui sont tous éclos entre le 12 et le 15 juillet. Comme nous avons tenu les cocons dans les conditions naturelles, cette date est probablement celle où les papillons se montrent à l'état naturel, et ceci fait voir l'efficacité du remède suggéré plus haut de semer tôt. Le papillon est petit et échappe facilement à la vue, de ¼ de pouce de longueur quand les ailes sont fermées, gris de souris, bronzé vers le sommet des ailes, gris argenté dessous. Les seuls dessins sont le long du bord antérieur ou costa et près du sommet des ailes supérieures. Ces dessins consistent en environ 10 ou 12 courtes raies triangulaires noires, séparées les unes des autres par des raies semblables d'un blanc pur, toutes obliquant en arrière ; deux des raies noires, toutefois, la troisième et la cinquième, qui commencent vers le milieu du costa sont beaucoup plus longues que les autres et se prolongent parallèlement l'une à l'autre en diagonale jusqu'à un quart de la largeur de l'aile dans la direction du sommet ; elles sont étroitement bordées d'écailles bronzées et du côté du sommet de l'aile largement ombrées d'une bande d'écailles gris perle. Ces bandes se prolongent à travers toute l'aile et se réunissent à l'autre bord de manière à enclore un espace ovalaire ou en forme de cornue contenant au centre 4 ou 5 courtes raies longitudinales et dans le cou la raie extérieure d'entre les deux longues raies diagonales noires qui partent du costa.

Les ravages des chenilles de la teigne du pois ont été moins remarqués dans l'Ontario et Québec que les années précédentes, mais dans les provinces maritimes elle a causé autant de tort que d'ordinaire. M. J. E. Wetmore, de Clifton (comté de King, Nouveau-Brunswick), m'a envoyé le 16 septembre dernier plusieurs cosses de pois Stratagem et Crown, ainsi que de la vesce multiflore (*Vicia Cracca*) avec les notes suivantes : " Je trouve que les teignes attaquent les pois Stratagem à tous les stades de leur développement depuis que les grains commencent à se former jusqu'à ce qu'ils soient presque mûrs. Dans les pois Crown verts, j'en ai trouvé peu ; chez cette variété elles sont presque toujours parmi les grains mûrs. Presque toutes les cosses des pois Stratagem sont infestées, tandis que des Crown il n'y en a qu'un tiers ou un quart d'attaquées. Les pois précoces qui mûrissent en juillet ne sont pas sujets à être affectés ; mais, à mesure que la saison avance, le nombre des insectes augmente et les variétés tendres tardives sont presque entièrement détruites. J'ai examiné quelques cosses pour voir quel est le point généralement attaqué. Je croyais que c'était toujours à l'extrémité supérieure ; mais sur 14 spécimens devant moi, 3 le sont à l'extrémité supérieure et trois à l'extrémité inférieure, tandis que 8 le sont à des points intermédiaires, de sorte qu'il ne paraît pas y avoir de point particulier où l'œuf est déposé et où la jeune chenille pénètre dans la cosse."

" Berwick, (comté de King, Nouvelle-Ecosse), 26 nov.—La teigne du pois a fait beaucoup de dégâts tant dans les pois de jardin que dans les pois des champs."—[S. C. Parker.]

PLANTES-RACINES ET LEGUMES.

Les légumes et les plantes-racines ont très peu souffert la saison passée des attaques des insectes.

Les pommes de terre (patates) ont donné une récolte peu uniforme, très bonne en beaucoup d'endroits ; mais dans beaucoup d'autres, il y a eu des pertes parce qu'on a négligé d'employer le vert de Paris contre la doryphore de la pomme de terre (mouche à patate et d'appliquer le fongicide contre la maladie de la pomme de terre. M. W. W. Hubbard, de Sussex (N.-B.), éditeur du *Cooperative Farmer*, dit :—" Nous avons eu un printemps très pluvieux avec beaucoup de temps humide, couvert tout l'été, ce qui a été

très favorable à la végétation des spores. Les pommes de terre ont été de bonne heure affectées de la rouille. Il n'y a guère personne qui veuille faire usage de la bouillie bordelaise." Ceci est fort à regretter, car l'efficacité des traitements contre la rouille de la pomme de terre, qui est le premier stade de la maladie de la pomme de terre est si marquée que quiconque veut essayer une petite expérience ne peut qu'être bien vite convaincu de la valeur de ce remède.

CANTHARIDES (Blister-beetles).—La cantharide noire (*Epicauta pensylvanica*, De G.) s'est montrée en grands nombres à Saint-Denis (comté de Kamouraska, Québec) sur les pommes de terre. Pluseurs spécimens ont été envoyés par M. J. C. Chapais. La cantharide grise (*Macrobasis unicolor*, Kirby) a fait beaucoup de tort aux pommes de terre et aux haricots à South River (Muskoka, Ontario) et M. J. I. Sheil, ayant lu dans des rapports précédents ce qui était dit de la difficulté qu'éprouvaient quelques-uns de mes correspondants à faire des applications contre ces insectes sans nuire aux plantes, a essayé l'insecticide "Slug shot", qu'il préfère de beaucoup aux mélanges ordinaires de vert de Paris ; il l'a trouvé tout aussi efficace et ne brûlant jamais les feuilles des plantes traitées.

VERS GRIS (Cutworms).—Dans certaines parties du pays les vers gris se sont montrés comme d'habitude ; mais à l'exception d'une sérieuse invasion dans l'île de Vancouver on ne s'est pas plaint de ravages sur de grandes étendus de pays. Les relevés des récoltes dés provinces de l'Ontario, de la Nouvelle-Ecosse et du Manitoba ne font aucune mention des vers gris. Le révd père Burke, de l'île du Prince-Édouard, écrit :—"Les vers gris, au contraire de certains autres insectes, paraissent ne pas aimer une saison humide. Nous avons été très soulagés à cet égard le printemps dernier."

"Yarmouth (N.-E.).—Les vers gris ont fait moins de mal que d'ordinaire."—[C. E. Brown.]

"Clifton (comté de King, N.-B.).—La saison passée les vers gris avaient sévi ici, si bien qu'il avait été presque impossible d'avoir aucun légume ; cette-année-ci ils ont commis très peu de dégâts. 1896 avait été une année très sèche ; celle-ci, 1897, a été humide et fraîche ; serait-ce la raison de la différence dans leur nombre ?"—[J. E. Wetmore.]

"Victoria (C.-A.), 8 nov.—Les vers gris étaient nombreux au printemps et ont détruit des quantités de jeunes légumes."—[R. M. Palmer.]

"Thetis Island (C.-A.), 3 juin.—Je vous envoie des spécimens d'un insecte qui est une peste des plantes-racines ici ; mes ognons sont tous disparus, betteraves et carottes suivent ; les jeunes plantes sont coupées rez terre."—[Peter Hunter.]

"Mattawa (Nipissing, Ont.), 21 juin.—Vous trouverez ci-inclus des vers qui font beaucoup de mal aux plantes cultivées ; ils attaquent à peu près tous les légumes, en particulier les haricots, le maïs et les choux."—[C. G. Hurdman.]

"Stonefield (comté d'Argenteuil, Qué.), 25 juin.—Les cultivateurs de ces environs qui ont semé du maïs-fourrage, sont sérieusement importunés par un ver qui coupe les jeunes plantes aussitôt qu'elle ont levé."—[Ruben Wilden.]

"St. Patrick (comté de Témiscouata, Qué.), 26 juin.—Tous les jardins de ces environs souffrent des dépradations d'un ver qui dévore tous les jeunes légumes. C'est un ver qui n'est pas rare, mais si nombreux cette année que les pauvres gens craignent qu'il ne leur reste plus aucun légume."—[Mme D. W. Macdonell.]

Il n'a point été découvert de nouveaux remèdes contre ces importuns ravageurs des jardins des fermes. Ceux mentionnés dans mon dernier rapport ont été trouvés très efficaces, en particulier le remède au son empoisonné, soit sec soit humide.

Les PUCERONS (Aphides) ont été très abondants la saison passée ; il n'y a guère de plantes qu'ils n'aient sérieusement attaquées. Nous n'avons point reçu de spécimens, mais plusieurs correspondants ont parlé de dégâts sur les carottes par une espèce de puceron qui causait des taches sur les feuilles et arrêtait le développement des racines, ceci dans l'Ontario, dans Québec et dans la Nouvelle-Ecosse. M. C. E. Brown, de Yarmouth (N.E.), fait rapport :—"Parmi les légumes rustiques les pucerons ont fait du tort ; il y a eu dans quelques cas perte totale de la récolte de carottes. Les pucerons ont sévi non seulement dans tout ce comté, mais aussi dans les comtés voisins."

MOUCHE À CAROTTE (Carrot Rust-fly, *Psila rosæ*, Fab.).—*Attaque.*—Au commencement de la saison les feuilles des jeunes plantes de carottes deviennent rougeâtres et on trouve sur les racines des taches couleur de rouille particulièrement vers la pointe. On trouve ensuite que ces carottes quand on les conserve en hiver, bien que ne paraissant avoir guère de mal au dehors sont traversées en tous sens par des galeries d'un brun sale où sont de nombreux vers jaunâtres semi-transparents d'environ ¼ de pouce de longueur. L'extrémité postérieure des vers est obtuse, mais leur corps va en s'amincissant vers la tête qui est armée d'une pointe crochue, en fourche à sa base, au moyen de laquelle le ver se fraie un passage à travers les racines. Le puparium est brun rougâtre et en général les vers quittent les carottes avant de prendre cette forme. La mouche et ses dégâts sont très bien représentés dans la figure 4, par John Curtis, laquelle je puis présenter ici grâce à la bienveillance de Mlle Ormerod et de MM. Blackie et fils. La mouche adulte est à deux ailes, de ¼ de pouce de longueur, d'un noir lustré brillant, à pattes jaunes et à yeux rouges. Les ailes ont une très belle iridescence. L'insecte passe l'hiver soit à l'état de ver soit dans le puparium. Mlle Ormerod, l'éminente entomologiste anglaise, qui l'a étudié pendant bien des années, décrit l'attaque comme suit :

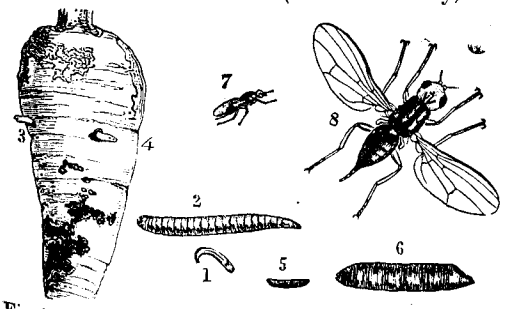


Fig. 4.—Mouche à carotte—de grandeur naturelle (1, 3, vers ; 5, puparium, 7, mouche) et grossie (2, ver ; 6, puparium ; 8, mouche).

"La mouche à carotte quand elle veut pondre ses œufs cherche près des carottes quelque crevasse ou fente dans le sol, et là elle dépose ses œufs sur les carottes ou à côté. Les petits vers jaunâtres ou blanchâtres qui éclosent des œufs pénètrent dans la racine même, ou si elle est très petite en détruisent la partie inférieure. Au terme de leur accroissement elles quittent les carottes et se changent en pupes dans le sol. Le puparium ou enveloppe de la pupe est cylindrique et de couleur de rouille ou d'ocre ; la mouche qui est petite, vert noirâtre, à deux ailes, à tête couleur de rouille, s'en échappe en été au bout de trois ou quatre semaines." *(É. A. Ormerod. Rapport Annuel, 1891.)*

Pendant les dix ou douze années passés nous avons reçu parfois des plaintes des torts causé aux carottes par les vers de la mouche à carotte. Ç'a été principalement de la province du Nouveau-Brunswick, mais aussi une ou deux fois de celles d'Ontario et de Québec. L'attaque est sérieuse, les carottes conservées pour l'hiver étant rendues sans valeur pour la table par les galeries des nombreux vers qui se trouvent quelquefois dans une même racine. En 1895, M. J. G. Armstrong, de Rothesay (comté de King, N.-B.), qui avait beaucoup souffert des ravages de cet insecte, remarque que les carottes semées tard étaient moins infectées que celles semées au moment ordinaire. Nous avons depuis recommandé de semer tard, et le succès a été remarquable.

"Upper Sackville (comté de Westmoreland, N.-B.), 4 mars 1896.—Mon fils William m'a écrit qu'il vous avait parlé des carottes que nous avons eues dans notre jardin les deux années passées. Il m'a prié de vous en envoyer un échantillon ; mais elles étaient si gâtées en automne que nous les avons données au bétail. Je vous envoie deux petites racines que j'ai trouvées à la cave et qui font voir la maladie. La récolte avait été assez abondante mais il n'y avait pas, je crois, une seule carotte indemne. C'est en 1894 que je remarquai les dégâts pour la première fois. En 1895 je semai ailleurs, mais sans plus de succès. Les carottes semées dans le même terrain avant 1894 n'avaient point eu de mal."—[John Fawcett.]

"Brookville (comté de St. John, N.-B.), 20 déc. 1896.—Je vous envoie des carottes très maltraitées par quelque ver qui les détruit entièrement en les perçant dans toutes les directions. Les plantes avaient bien levé, mais après les sarclages et l'éclaircissage, elles commencèrent à se flétrir par places. Les autres sont devenues assez grosses, mais à l'arrachage elles étaient pleines de vers et ne pouvaient être utilisées pour la table."

"15 février.—En réponse à votre lettre, c'est la première semaine de mai que j'avais semé les carottes. Je me suis informé auprès d'autres cultivateurs ici et j'ai trouvé que

ceux qui avaient semé tard avaient eu leurs carottes bien moins endommagées que les miennes. Croyez-vous qu'il vaudrait mieux ne pas ensemencer le même terrain de carottes d'année en année ?"—[Benjamin Hevenor.]

"Upper Sackville (N.-B.), 5 janv. 1897.—J'ai ensemencé tard en mai une parcelle beaucoup plus grande de carottes dans une autre partie de ma ferme et ai eu une excellente récolte, pas un seul ver, tandis que l'année passée nos carottes avaient été si mauvaises que nous avions dû en acheter pour la cuisine. Le cultivateur de qui nous avions acheté demeure à environ huit milles d'ici. Cette année-ci ses carottes sont affectées, paraît-il, tout comme les nôtres l'avaient été. Je n'ai pas connu d'autres cas. Il avait cultivé des carottes dans le même terrain plusieurs années de suite."

"Le 15 déc.—Nous n'avons point eu d'ennui avec la mouche à carotte cette année, ayant changé de terrain. Mais j'ai entendu parler d'une autre attaques à dix milles d'ici. Je vous enverrai des racines infestées aussitôt que je pourrai m'en procurer."—[W. W. Fawcett.]

"Clifton (comté de King, N.-B.), 16 sept.—Je trouve presque impossible ces dernières années d'obtenir une récolte de carottes à cause d'un petit ver blanc qui attaque les racines depuis qu'elles sont toutes petites et qui continue ses ravages toute la saison."

"Le 10 déc.—En réponse à votre question sur le tort causé à mes carottes cette année, l'année passé il avait été considérable ; je n'eus pas plus d'un tiers de récolte. Cette année-ci les vers ont fait périr tellement de jeunes plantes que j'ai tout labouré et et ai semé des navets tardifs à la place. A juger d'après les apparences, si j'avais laissé les carottes je n'aurais eu tout au plus un sixième de récolte, peut-être rien. Un de mes voisins a eu environ un tiers de récolte, un autre moins encore. Ce ver fait que l'on sème ici très peu de carottes ces dernières années."—[J. E. Wetmore.]

Remèdes.—Là où mes correspondants ont appliqué des remèdes, c'est l'huile de pétrole ordinaire qui a donné les meilleurs résultats. On l'emploie soit en imbibant du sable sec, de la cendre ou du plâtre à amendement (une demi-chopine dans 3 gallons), que l'on sème à courts intervalles le long des rangs, soit sous forme d'émulsion de pétrole (1 partie de la préparation ordinaire Riley-Hubbard avec 10 parties d'eau) en pulvérisation le long des rangs.

Miss Ormerod conseille ce qui suit : "Pour empêcher l'attaque en général, ce qu'il faut c'est un terrain bien préparé qui fasse pousser rapidement les plantes et qui ne soit pas sujet à se crevasser, puis à l'éclaircissage il faut veiller à ce qu'il ne reste aucune ouverture par laquelle la mouche pourrait arriver aux racines pour y déposer ses œufs. *C'est là un point inportant pour prévenir les attaques du ver de la carotte, qu'on appelle communément 'rouille'.* Si la mouche *ne peut pas* arriver aux racines pour y déposer ses œufs, on conçoit que celles-ci n'auront point de vers, et là raison pour laquelle les carottes qui ont prospéré jusqu'à l'éclaircissage dépérissent souvent ensuite, c'est qu'en éclaircissant on a *ouvert le sol.*

"Je conseille toujours que l'on éclaircisse aussi tôt que possible, puis que l'on donne de bons arrosages après l'éclaircissage et de temps en temps ensuite pour maintenir la surface close."

D'après notre expérience en Canada il paraîtrait que de semer tard est particulièrement efficace. Quand on cultive les carottes en grand, il est naturellement bon de les semer aussitôt qu'on le peut afin d'obtenir une aussi forte récolte que possible ; mais pour l'usage de la table, j'ai trouvé par expérience que l'on peut semer les carottes beaucoup plus tard qu'on ne fait d'ordinaire ; si l'on bine fréquemment, on obtient une bonne récolte d'excellentes racines, tandis qu'en même temps le danger de perte par la mouche à carotte est sensiblement diminué. Des carottes semées seulement la troisième semaine de juin ont produit une récolte de carottes de table d'une bonne grosseur et d'excellente qualité.

Là où l'on sait que cette mouche fait des ravages, il vaut mieux chaque année semer les carottes aussi loin que possible de terrain qu'on sait avoir été infesté. Quand on a conservé les carottes pendant l'hiver dans de la terre, il faut naturellement traiter celle-ci pour détruire les insectes qui s'y sont transformés en pupes après avoir quitté les racines. Mlle Ormeord conseille de mettre cette terre dans une fosse à fumier humide

pour empêcher les mouches d'éclore. Si l'on ne pouvait commodément faire ainsi, on pourrait du moins l'enfouir dans un trou profond creusé exprès.

Le SILPHE DE L'ÉPINARD (Spinach Carrion-beetle, *Silpha bituberosa*, Lec.).—*Attaque.*—Vers noir lustré, très actifs, aplatis de ¾ de pouces de longueur, en forme de cloporte, qui dévore les feuilles de plantes de la famille de l'épinard (Chénopodiacées) et de la famille de la courge (Cucurbitacées). Dans mon rapport annuel pour 1893 j'ai parlé du tort causé aux récoltes par ce silphe. L'été passé il y a eu une nouvelle invasion à Calgary (Alberta), d'où M. E. D. H. Wilkins écrivait le 30 mai :—"Un ver noir pullule ce printemps dans mon jardin et dévore les feuilles de l'épinard et de la betterave. Je le trouve aussi sur la plante communément appelée chou gras (lamb's quarters), l'ansérine blanche. Veuillez m'indiquer un remède, car ce ver fait beaucoup de dégâts, et je n'aime pas me servir de poison sur les feuilles d'épinards."

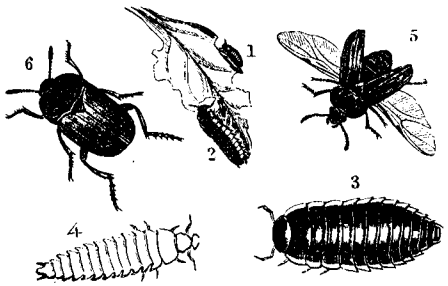


Fig. 5.—Silphe: larves (1, 3, 4), insecte parfait (5, 6).

"Le 13 juin.—Je vous ai envoyé quelques vers il y a quelques jours, comme vous m'en aviez prié. J'ai essayé des appâts empoisonnés avec du vert de Paris employant des plantes d'épinards qui avaient monté. Nous n'avons eu cette année que cinq heures de pluie, de sorte qu'il est difficile d'entretenir la végétation. Il y a très peu de plantes succulentes à employer pour les appâts comme vous le conseillez. Votre conseil de maintenir le terrain propre convient mieux ici. L'année passée je fus négligent et laissai pousser l'ansérine en grande quantité dans les parties non cultivées du jardin. C'est évidemmemment pourquoi je suis maintenant importuné par ces barbeaux. Après avoir essayé les appâts au vert de Paris j'ai compté douze insectes morts dans un seul rang. Je suis convaincu que, comme je l'ai trouvé vrai pour les vers gris, le meilleur moyen préventif est de nettoyer partout et ne laisser aucune ansérine ni autres mauvaises herbes afin que les insectes ne puissent se multiplier."

Remède.—Le seul remède qu'on puisse conseiller contre cet insecte quand il attaque des plantes telles que les betteraves est de saupoudrer les jeunes plantes à la fin de mai et pendant la première partie de juillet lorsque les vers se montrent, avec un mélange empoisonné tel que du vert de Paris avec quelque poudre diluante (farine, plâtre à amendement ou cendre) dans la proportion de 1 à 50. Dans le cas des épinards il peut être nécessaire de couvrir quelque temps les plantes de gaze ou de toile à fromage ; ou bien on peut pour détourner l'attaque semer à côté des épinards une plante que le silphe préfère, telle que l'ansérine ou la plante indigène de l'ouest le *Monolepis* qu'on dit être la nourriture favorite de l'insecte.

ARBRES ET PLANTES A FRUITS.

La récolte de fruits du Canada en 1897, bien que d'aucune façon comparable en quantité avec celle de l'année passée, a été en somme une bonne récolte, et là où l'on a adopté les traitements au pulvérisateur il y a eu du profit. Il est à regretter toutefois que quelques-uns de nos producteurs de fruits moins clairvoyants n'aient pas encore adopté cet excellent moyen de sauver de l'argent. Ceci est dans une certaine mesure dû à l'ignorance des acheteurs de fruits, auxquels, semble-t-il, on ne peut enseigner qu'il n'y a pas le moindre danger à faire usage de fruit cueilli sur des arbres qui ont été traités, et que si le producteur de fruits employait assez de poison pour que l'usage du fruit fût dangereux, il serait lui le premier à en souffrir, car la quantité de poison nécessaire pour cela ferait tomber de l'arbre feuilles et fruits longtemps avant la maturation du fruit.

Il nous faudrait trop d'espace pour que nous pussions donner des extraits de lettres d'hommes pratiques qui ont appris par expérience la valeur de la pratique des pulvérisations contre les insectes nuisibles et les maladies fongueuses ; mais j'en pourrais citer des centaines.

Entre les insectes nuisibles aux fruits cette saison-ci le kermès de San José a été le sujet d'une correspondance considérable ; mais beaucoup d'insectes qui, n'eût été l'anxiété ainsi excitée, n'auraient pas attiré l'attention, ont donné lieu à de nombreuses demandes de renseignements. Quelques-uns des principaux ravageurs des vergers et des jardins à légumes se sont moins fait remarquer que d'habitude.

Après le kermès de San José, aucun autre insecte ne nous a fait adresser plus de lettres que les CHENILLES À TENTE, qui se sont montrées en grands nombres tant dans les vergers que sur les arbres forestiers. Dans le district d'Ottawa les bois blancs (*Tilia*) ont beaucoup souffert, et sur bien des milles le long de la rivière Ottawa les bois de trembles ont été au mois de juin entièrement dépouillé. A Bewdley (comté de Northumberland, Ont.), M. T. W. Ramm dit : "Je n'ai jamais tant vu de chenilles à tente que ce printemps." M. Ramm a aussi obtenu de leurs cocons plusieurs spécimens de l'utile ichneumonide le *Pimpla pedalis*, Cress. M. F. W. Payne a envoyé de Hall's Glen (comté de Peterboro, Ont.) des spécimens de chenille à tente des forêts :—"Le 17 juillet. Etant en voiture à 3 milles d'ici j'ai remarqué le long de la route que les érables avaient perdu d'un tiers à deux tiers de leur feuillage et des centaines de papillons voltigeaient entre les branches. Les cocons étaient supendus aux érables par centaines, un à chaque feuille, les bords de celle-ci amenés ensemble par une toile."

Fig. 8.—Chenille à tente des forêts

Les dommages causés par les chenilles à tente ont aussi été signalés dans la vallée de l'Annapolis (Nouvelle-Ecosse) par M. S. C. Parker, de Berwick, et M. M. G. DeWolfe, de Kentville (N.-E.). Au Manitoba M. H. W. O. Boger les a trouvées exceptionnellement nombreuses à Brandon où elles attaquaient les gadelliers, les rosiers, les cerisiers à grappes et les sorbiers ou cormiers. Dans la Colombie-Anglaise ces insectes pullulaient sur toutes les haies et ont aussi fait beaucoup de mal dans les vergers.

"Victoria (C.-A.), 28 avril.—Les chenilles à tente sont à éclore et sont très nombreuses."—[R. M. Palmer.]

"Victoria (C.-A.), 18 mai.—Les chenilles à tente pullulent partout, mais comme d'ordinaire une forte proportion portent les œufs de parasites (*Tachina*). Je vous envoie un spécimen qui n'a pas moins de 8 œufs sur son corps ; par là vous vous ferez une idée de l'abondance de ces parasites."—[E. A. Carew-Gibson.]

Les spécimens qu'envoyaient M. Gibson étaient de la chenille à tente de l'Ouest (*Clisiocampa californica*) et de celle d'Amérique (*C. americana*).

"Agassiz (C.-A.).—Nous avons cette année des milliers de chenilles à tente des forêts. Noisetiers, saules, pommiers sauvages, bouleaux et aunes dans les bois, tout paraît être infesté." —[Thos. A. Sharpe.]

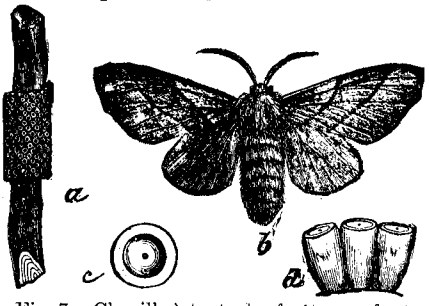


Fig. 7.—Chenille à tente des forêts ; œufs et papillons.

La figure 6 représente la chenille à tente des forêts (*Clisiocampa disstria*) et la figure 7 les œufs (de grandeur naturelle et grossis) et le papillon femelle de la même espèce. Toutes les chenilles à tente se ressemblent beaucoup et on les reconnaîtra facilement à l'aide de ces figures.

Les remèdes contre les chenilles à tente de toutes espèces sont le ramassage à la main des œufs et des jeunes colonies et les pulvérisations sur le feuillage des arbres infestés avant que les chenilles soient devenues assez grosses pour faire beaucoup de mal.

ARPENTEUSES (Canker-worms, *Anisopterix*).—Cette saison nous avons reçu seulement deux lettres parlant de dégâts commis par des arpenteuses ; mais en voyageant en

juin dernier dans la Nouvelle-Ecosse je remarquai des quantités de ces insectes dans certaines localités. Je remarquai avec plaisir que les principaux producteurs de fruits ont recours aux pulvérisations. C'est pendant que ces chenilles sont jeunes qu'il faut les combattre ainsi, sinon les préparations ordinaires sont trop faibles pour les détruire.

" Grimsby, 31 mai.—M. Laws m'a remis une boîte de branches de pommier coupées dans le verger de son père près de Camden (Ont.), où les arpenteuses font beaucoup de dégâts. Il dit qu'il a essayé le vert de Paris sans succès. On dirait que le feu a passé cet été à travers le verger."—[L. Woolverton.]

" Berwick (N.-E.).—Les arpenteuses se montrent encore en certains endroits ; il faut long temps et un travail soigneux pour les exterminer. Je n'ai pas entendu dire qu'elles aient causé des dommages sérieux cette année."—[S. C. Parker.]

Fig. 8.—Xylébore, grandeur naturelle et grossi.

XYLÉBORE (Shot-borer, *Xyleborus dispar*, Fab.).—Ce ravageur du pommier continue à commettre des dépradations sérieuses dans les vergers de la Nouvelle-Ecosse et de l'île du Prince-Edouard, où il attaque soutout les pommiers. Le tort le plus considérable qui m'ait été signalé la saison passée a été à Grand-Pré (comté de King, N.-E.), où M. George Johnson, le statisticien fédéral, a trouvé que le xylébore faisait beaucoup de dégâts dans son verger aussi bien que dans ceux de plusieurs de ses voisins. Le meilleur remède contre cet insecte est la lotion recommandée par M. John S. Woodworth, de Berwick (N.-E.), dans mon rapport pour 1894 : Savon mou, 1 gallon ; eau 3 gallons, acide phénique (carbolique) $\frac{1}{2}$ chopine, dont on lave trois fois les arbres sujets aux attaques—au commencement et à la fin de juin et une fois en juillet. Cette même préparation a été employée avec succès contre le ver rongeur de l'écorce du pêcher (Peach Bark-borer, *Phlœotribus liminaris*, Harris).

Fig. 9.—Kermès-coquille.

KERMÈS-COQUILLE D'HUITRE ou tigre sur bois (Oyster-shell Bark-louse, *Mytilaspis pomorum*, Bouché).—Nous recevons chaque année de nombreuses plaintes sur les effets fatals des ravages de cet ennemi du producteur de fruits et 1897 a été une année de kermès, l'alarme au sujet du kermès de San-José ayant appelé plus que d'ordinaire l'attention sur ces ennemis des arbres fruitiers si difficiles à voir mais qui font fréquemment périr les arbres.

Les meilleurs remèdes contre les kermès qui, comme le kermès-coquille, n'ont qu'une ponte par an, est de traiter les arbres avant le bourgeonnement et de nouveau en juin quand les jeunes kermès sont actifs, avec l'émulsion de pétrole Riley-Hubbard diluée (1 à 9) ou bien avec du savon à l'huile de baleine (1 livre dans 2 gallons d'eau). En outre—et ceci est de grande importance—il faut tâcher de faire pousser l'arbre vigoureusement par des fumures abondantes, des binages fréquents et une taille intelligente. Sur ce point M. S. C. Parker, secrétaire de l'Association des producteurs de fruits de la Nouvelle-Ecosse, écrit :—" Je remarque dans votre rapport pour 1896 qu'on s'est beaucoup plaint du kermès-coquille dans l'île du Prince-Edouard, au Cap-Breton, etc. Je gagerais que dans quatre cas sur cinq ces vergers sont en gazon, peut-être en pâturage à vaches. Les arbres ne feront jamais grand' chose en Nouvelle-Ecosse ni dans l'île du Prince-Edouard si l'on ne bine soigneusement et n'applique annuellement des engrais. Je n'ai jamais vu d'arbre sain et vigoureux qui fût inquiété par les kermès."

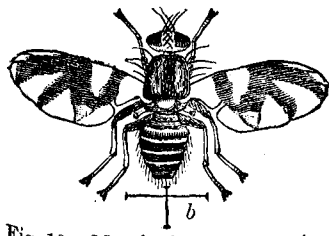


Fig. 10.—Mouche à pomme-grossie.

La MOUCHE À POMME (Apple Maggot, *Trypeta pomonella*, Walsh), mentionnée dans mon dernier rapport comme ayant causé beaucoup de dommage dans le verger du Dr D. Young à Adolphustown (comté de Lennox, Ont.), ne paraît pas avoir augmenté la saison passée. Le Dr Young écrivait le 27 septembre :—" Nous avons quelques vers de mouche à pomme dans les fruits des mêmes arbres que l'année passée, mais beaucoup moins. Nous avons labouré et biné le terrain l'automne dernier, puis une fois après un dégel pendant l'hiver et de nouveau profondément au printemps."

La mouche à pomme est extrêmement commune dans l'Etat du Vermont, sur les bords de la province de Québec, et M. J. T. Macomber, de Grand Island (Vermont), m'écrit qu' "elle reparaît chaque année et augmente rapidement ; dans certains vergers elle détruit plus de la moitié des fruits. On trouve dans chaque pomme des quantités de vers qui percent des galeries par toute la chair, et le fruit n'est bon pour absolument rien qu'à être donné aux animaux." Les producteurs de fruits des cantons de l'Est feront bien de tenir l'œil ouvert, au cas qu'ils remarquent des dommages tels que représentés dans la figure 11 ci-jointe ou une mouche ressemblant à la figure 10. Les mouches se montrent après le milieu de l'été : elles sont de couleur foncée, à têtes et à pattes jaunâtres avec bandes blanches très distinctes en travers de l'abdomen. Elles ne sont pas très agiles. Le remède qu'on considère le plus plus sûr, c'est de ramasser et de détruire sans retard toutes les pommes qui tombent avant que les vers les quittent pour s'enfoncer dans le sol. On peut le faire en tenant de la volaille, des porcs, des brebis ou d'autres animaux dans le verger.

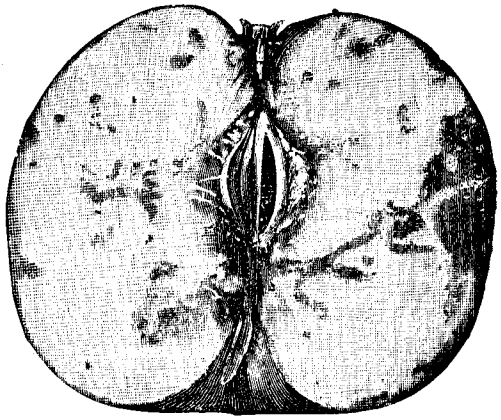


Fig. 11.—Pomme infestée de vers de la mouche à pomme.

Mineuse de la pomme (Apple Fruit-miner, *Argyresthia conjugella*, Z.).—J'ai consacré plusieurs pages dans mon dernier rapport à un nouvel ennemi de la pomme, qui a causé l'année passée une grande alarme par l'étendue et la nature sérieuse des ravages, qui ressemblent beaucoup à ceux du ver de la mouche à pomme. Le printemps passé M. E. A. Carew-Gibson, à Victoria (C.-A.), et moi à Ottawa avons tous les deux réussi à obtenir l'insecte parfait, qui s'est trouvé être un beau petit Tinéide appartenant au genre *Argyresthia*. L'un des spécimens a été envoyé à lord Walsingham, de Shefford (Angleterre), autorité éminente en fait de Microlépidoptères, qui a fait rapport comme suit :—

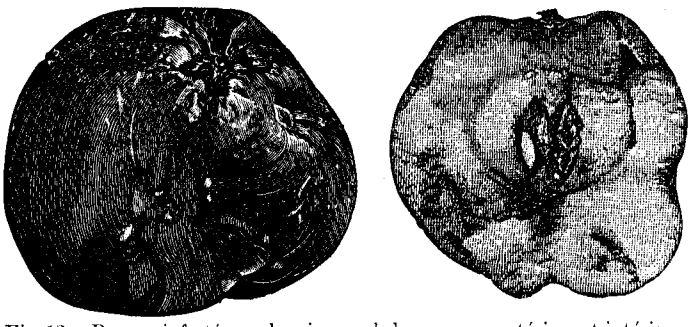


Fig. 12.—Pomme infestée par la mineuse de la pomme—extérieur et intérieur.

" Morton Hall, Shefford (Angleterre) 13 déc. 1897.—Le papillon que vous avez soumis pour être déterminé est l'*Argyresthia conjugella*, Z., dont la chenille en Europe vit dans le fruit du *Pirus Aucuparia*, mais qui, autant que nous sachions n'a pas été signalé dans le *Pirus Malus*. Lord Walsingham a un spécimen endommagé venue d'Esquimalt (île de Vancouver), et il incline à croire que sa détermination de l'espèce alliée *mendica*, Hw. (*Insect Life*, *III*, 118) comme se trouvant à Washington était erronée, car le spécimen n'était évidemment pas en bonne condition et il conseillerait que l'on cherchât les chenilles là et ailleurs."—[J. Hartley Durrant, aide-entomologiste de lord Walsingham.]

Le papillon est un insecte mince de $\frac{3}{8}$ de pouce d'envergure. Ailes supérieures gris argenté, tachetées de macules plus foncées. Le long du bord intérieur depuis la base jusqu'au milieu de l'aile est une large raie blanc argenté qui se termine brusquement sur le bord intérieur mais se prolonge en un éperon dirigé en arrière à l'angle extérieur de

la raie. Après la raie est une tache noire très apparente, plus large au bord intérieur et traversant l'aile diagonalement en arrière ; au delà se trouve une tache triangulaire allongée tachée de brun, ayant sa base sur le bord intérieur de l'aile et le sommet allongé en arrière vers le sommet de l'aile qui se termine en une tache en forme d'œil ressemblant un peu à une plume de paon. Les ailes inférieures sont gris foncé et ont une épaisse frange de longs poils gris soyeux sur tout leur pourtour, comme ont aussi les ailes supérieures le long du bord à leur sommet. La touffe frontale et le thorax sont du même blanc argenté que les larges bandes sur les ailes supérieures qui se touchent quand les ailes sont fermées et se joignant au thorax forment une bande dorsale depuis le front jusqu'au milieu des ailes où elle est interrompue par les raies obscures qui traversent les ailes diagonalement. Les deux taches triangulaires blanches se joignent aussi quand les ailes sont fermées formant comme une selle en forme de croissant vers le sommet des ailes. Au repos l'insecte relève l'extrémité postérieure du corps à un angle de 45 degrés et se tient sur quatre pattes très éloignées les unes des autres. Dans cette posture il ressemble très peu à un insecte et on peut très facilement ne pas le remarquer.

M. Carew-Gibson fut le premier à élever le papillon ; un de ses spécimens qu'il eût la bonté de m'envoyer, s'échappa du cocon le 20 mai et un autre quelques jours plus tard. Les deux que j'ai obtenus à Ottawa de pommes recueillies à Agassiz par le Dr William Saunders sortirent du cocon le 20 mai, le cocon ayant été monté de la cave le 24 mai. Quoiqu'ils fussent mâle et femelle, je ne pus les faire accoupler et ne pus ainsi étudier les œufs ni le mode d'oviposition.

On s'est peu plaint de dégâts par la mineuse de la pomme pendant la saison passée. Voici ce qu'en dit M. R. M. Palmer dans un rapport sur les ravages des insectes de l'année en Colombie-Anglaise qu'il a eu la bonté de m'envoyer :—"La mineuse de la pomme, comme je m'y attendais, a été très peu remarquée cette saison, quoique de loin en loin je voie quelques spécimens qu'elle a attaqués ; ainsi elle n'a pas tout à fait disparu. La récolte de pommes de la province a été cette année exceptionnellement bonne, et le fruit a été mieux coloré et plus exempt de tavelure que depuis nombre d'années. La pratique des pulvérisations est maintenant assez générale, et la saison a aussi été favorable."

Les PUCERONS (Plant-lice, *Aphididæ*) de toute espèce et sur presque toutes les plantes cultivées ont été particulièrement abondants la saison passée dans toutes les parties du Canada excepté la Colombie-Anglaise, où,—chose étrange, car cette province souffre ordinairement beaucoup de leurs dégâts,—il y en a eu moins que d'habitude :—

"Victoria (C.-A.), 4 oct.—Les pucerons de toute espèce ont été cet été moins nombreux qu'aucune année depuis que je suis dans la province. Le puceron du chou a fait exception toutefois et a été très importun dans les îles."—[R. M. Palmer.]

"Yarmouth (N.-E.), 30 nov.—Les pluies excessives d'avril, de mai et de la première partie de juin, qui ont donné une couche de pluie de 18·8 pouces n'ont pas été favorable à la multiplication des insectes, sauf que nous avons été visités par des quantités tout à fait exceptionnelles de pucerons, qui ont couvert toutes les jeunes pouces d'arbres fruitiers et ont été très funestes à la récolte de fruits. Chez quelques variétés de pommiers, les Gravenstein surtout, les fruits ont été tout abîmés. Les jeunes arbres dans les pépinières ont péri, ou n'ont point fait de pousse cette année."—[Charles E. Brown.]

"Sussex (comté de King, N.-B.), 19 nov.—Les pucerons verts sont très nombreux sur les jeunes pommiers, toujours avec leur cortège de fourmis."—[W. W. Hubbard.]

M. Martin Burrell, de St. Catharines (Ont.), a eu la bonté de me communiquer les utiles observations qui suivent sur certains pucerons du verger qu'il a faites la saison passée :—

"En ce qui concerne la production des fruits, les différentes espèces de pucerons ont été de beaucoup les plus sérieux ennemis que nous ayons eus cette saison. Je ne me rappelle pas un tel fléau depuis bien des années. Toutes les espèces d'arbres fruitiers ont été affectées, et même les mauvaises herbes n'ont pas échappé.

"Le plus grand tort a été causé par le puceron du cerisier (Cherry Aphis, *Myzus cerasi*, Fab.) dont les attaques sur les cerisiers cultivés de cette péninsule ont été vraiment désastreuses. Je crois n'exagérer nullement en disant que moitié de la récolte a

été ruinée. J'ai vu bien des arbres où les pucerons couvraient non seulement les feuilles mais aussi le fruit, surtout les pédoncules. L'application de l'émulsion de pétrole est un si sale travail et la presse des autres ouvrages est si grande à ce moment de l'année que l'on a rarement raison des pucerons à leur première apparition. Il nous faudra nous faire bien entrer dans la tête que le travail le plus important est alors d'exterminer les premières générations des pucerons tant noirs que verts. L'espèce verte a fait énormément de mal non seulement aux pousses nouvelles de jeunes pruniers et poiriers, mais aussi au feuillage des arbres fruitiers en rapport, affectant par là la grosseur et la saveur du fruit et faisant encore plus baisser les prix sur les marchés déjà encombrés et où arrivaient ainsi d'immenses quantités de prunes à moitié colorées, insipides et sans valeur. On sait d'ailleurs très bien que l'espèce noire de pucerons résiste davantage aux insecticides que la verte. Je trouve que l'émulsion de pétrole mère doit être étendue de 6 ou 7 fois son volume d'eau pour être efficace contre le puceron du cerisier, tandis que 1 à 12 ou 14 est tout ce qu'il faut pour l'espèce verte.

"Il faut aussi que l'eau de tabac soit plus forte. Je n'ai pas trouvé 1 livre dans 6 gallons parfaitement efficace. Il faudrait, je pense, davantage et il faudrait faire parfaitement bouillir le tabac. Les coccinelles ont bien travaillé cette année parmi les pucerons, comme il y avait lieu de s'y attendre, en particulier le *Coccinella 9-notata*, Hbst., et l'*Anatis 15-punctata*, Oliv. Le puceron du cerisier, qui d'ordinaire s'en prend seulement aux cerisiers à fruit sucré s'est montré vers la fin de juin, et le 1er juillet il augmentait très rapidement en nombre. A cette date les larves de l'*Anatis 15-punctata* travaillaient activement à décimer les pucerons et le 4 juillet la plupart s'étaient transformées en pupes. 4 à 6 jours plus tard elles avaient subi leur dernière transformation en insectes parfaits (barbeaux) à couleur prédominante blanc crème ou même lavande et ornés de leurs dessins caractéristiques. A ce moment verts le 10 juillet les pucerons avaient sensiblement diminué en nombre et je vis que je pouvais sans crainte m'en remettre à nos amies les coccinelles."—[Martin Burrell.]

Le puceron du prunier (Plum Aphis, *Aphis prunifolii*, Fitch) a été exceptionnellement abondant dans beaucoup de parties du Canada et a été le puceron qui nous a valu le plus grand nombre de demandes de renseignements. Les pucerons du prunier dont on s'est plaint au Manitoba, dans les territoires du Nord-Ouest et dans la Colombie-Anglaise étaient probablement d'une espèce différente, le *Hyalopterus pruni*, Fab., dont le professeur C. P. Gillette, dit dans les *Proceedings* de la Neuvième réunion annuelle de l'Association of Economic Entomologists, qu'il avait été l'été passé particulièrement répandu et très nuisible aux pruniers dans le Colorado.

"Woodville (Lot 2, I. P.-E.), 10 juin.—Je vous envoie des spécimens d'un insecte qui a envahi nos vergers de pruniers. Ils font recoquiller les feuilles, qui se sèchent et dépérissent bientôt. Veuillez me dire quel il est et comment m'en débarrasser."—[Michael McGrath.]

Les spécimens envoyés avec cette lettre étaient de l'*Aphis prunifolii*, Fitch.

"Nappan (comté de Cumberland, N.-E.), 8 juillet.—Je vous envoie des pucerons du prunier. C'est un terrible ennemi de nos pruniers. L'émulsion de pétrole est un remède sûr pourvu qu'elle frappe l'insecte, mais il semble presque impossible d'atteindre les pucerons quand ils sont à la surface inférieure des feuilles."—[W. S. Blair.]

Nous avons aussi reçu plusieurs spécimens de différentes localités de l'Ontario. M. A. W. Donaldson les a trouvés très importuns à Shakespeare (comté d'Oxford, Ont.).

"Leamington (comté d'Essex, Ont.), 24 novembre.—Les insectes les plus importuns contre lesquels nous ayons eu à lutter cette saison, ont été les pucerons sur les pruniers et les cerisiers. Ils ont surtout sévi sur les pruniers. Je n'en avais jamais autant vu. J'ai traité les arbres au pulvérisateur, mais, après que les feuilles se sont recoquillées, il est difficile d'atteindre les insectes. J'ai dû employer l'émulsion aussi peu diluée que je l'ai osé ; sinon elle n'avait aucun effet."—[W. W. Hilborn.]

Remèdes.—Beaucoup de mes correspondants, tout en reconnaissant l'efficacité de l'émulsion de pétrole comme remède fatal à tous les pucerons, n'aiment pas à s'en servir à cause de son odeur et de son effet destructeur sur les tuyaux en caoutchouc. De récentes expériences ont fait voir que l'on se trouve bien de l'emploi de quelques-unes

des autres lotions ordinairement recommandées. M. R. M. Palmer, qui a eu beaucoup d'expérience dans les traitements contre le puceron du pommier et d'autres dans la Colombie-Anglaise, parle très favorablement de la lotion suivante au tabac et au savon : " On fait tremper 4 livres de déchets de tabac dans 9 gallons d'eau bouillante pendant 4 ou 5 heures (ou bien dans la même quantité d'eau froide pendant 4 ou 5 jours) ; on fait dissoudre 1 livre de savon à l'huile de baleine dans un gallon d'eau bouillante ; on passe la décoction de tabac dans la solution de savon et applique le mélange aux arbres affectés avec une pompe-pulvérisateur munie d'un bec qui réduise le liquide en fin nuage et lancer le jet avec toute la force possible."

Le professeur Gillette dit en parlant de l'attaque des pucerons sur les pruniers dans le Colorado :—" Dans nos expériences le savon à l'huile de baleine, dans la proportion de 1 livre par 8 gallons d'eau a été plus effective contre les pucerons que l'émulsion de pétrole ordinaire. L'excrétion pulvérulente à la surface de ces pucerons protège contre les pulvérisations à moins qu'elles ne soient lancées avec une grande force."

Le CHARANÇON BRONZÉ DU POMMIER (Bronze Apple-tree weevil, *Magdalis œnescens*, Lec.).—Nous avons de temps en temps reçu des plaintes de dommages par ce charançon dont les larves infestent l'écorce des pommiers dans la Colombie-Anglaise. L'été dernier le révd M. G. W. Taylor en a observé une nouvelle attaque dans l'île Gabriola (C.-A.), où les insectes parfaits pullulaient en myriades sur les cerisiers et dévoraient les feuilles.

Le RONGEUR DU COLLET DU FRAISIER DE L'OUEST (Western Strawberry Crown-borer, *Tyloderma foveolatum*, Say).—L'été passé nous avons reçu de l'île de Vancouver des spécimens de ces charançons de la Colombie-Anglaise par un rongeur du collet. Comme je n'avais jamais trouvé ni reçu de cette province des spécimens du rongeur du collet du fraisier ordinaire, je désirais beaucoup obtenir des spécimens de l'insecte de l'Ouest afin d'en déterminer l'espèce. En juin dernier j'eus le plaisir de recevoir des spécimens du charançon adulte de M. E. A. Carew-Gibson et de M. R. M. Palmer, de Victoria. Ils se sont trouvés être le *Tyloderma foveolatum*, Say, qui n'avait pas encore été signalé comme un ennemi des plantes cultivées. M. Gibson écrivait : "Je vous envoie quelques charançons recueillis dans une planche de fraisiers qu'ils ont complètement détruite ce printemps ", et M. Palmer à propos du même insecte : " Merci pour le nom du charançon du fraisier ; les spécimens m'ont été envoyés de Cowichan, où ils avaient entièrement détruit une petite planche de fraisiers."

La MOUCHE À GADELLE, ver à gadelle (Currant Maggot, *Epochra canadensis*, Law).—Une autre question qui a été résolue l'été passée, c'est l'identité d'un insecte qui fait énormément de tort aux cassis dans la Colombie-Anglaise, et rend le fruit immangeable à cause de la quantité de vers dont il est infesté. J'ai en vain tâché pendant des années de me procurer des spécimens de la mouche ou des fruits infectés afin d'élever la mouche. Je suis maintenant redevable à M. Gibson, qui m'a mis à même d'examiner quelques mouches qu'il a élevées.

" Victoria, 21 mai.—Je vous envoie quelques spécimens de mouches écloses de mes vers à gadelle. Est-ce l'*Epochra canadensis ?* Les mouches sont écloses hier, et je les reconnais pour être d'une espèce à de certains moments très commune ici." Les mouches reçues étaient toutes des spécimens bien distincts de l'*Epochra canadensis*, Law., insecte que malgré son nom de *canadensis*, je n'avais encore jamais vu en Canada et je n'ai pas entendu parler de ses ravages dans aucune partie du Canada autre que la Colombie-Anglaise.

Dans une très complète monographie de cet insecte publiée en 1896, le professeur F. L. Harvey, du Maine, expose en détail son histoire naturelle et ses mœurs. Sauf en Colombie-Anglaise, cet insecte n'est certainement nulle part commun en Canada, quoique, comme la mouche à pomme, il soit dans certaines saisons abondant dans l'Etat du Maine, tout près de notre frontière.

MOUCHE-À-SCIE DE LA GADELLE INDIGÈNE (Native Currant Saw-fly, *Gymnonychus appendiculatus*, Hartig).—Cet insecte qu'on appelait autrefois *Pristiphora grossulariæ*, Walsh, n'est nullement commun en Canada, mais le printemps passé les larves ont fait beaucoup de mal dans l'île de Vancouver. Le révd M. G. W. Taylor écrivait le 29 juillet dernier de l'île Gabriola (C.-A.) :—" Les mouches-à-scie du groseillier et du gadellier se sont montrées de bonne heure cette saison-ci et ont pratiquement abîmé les plantes pour cette année. Une seconde ponte a paru au milieu de juin mais les larves étaient beaucoup moins nombreuses." M. Taylor a élevé plusieurs spécimens de l'insecte parfait et me les a envoyés pour que je les examine. Je les ai soumis à M. W. H. Harrington, qui a fait une étude spéciale de cette classe d'insectes et il a bien voulu me préparer le rapport suivant à ce sujet :—

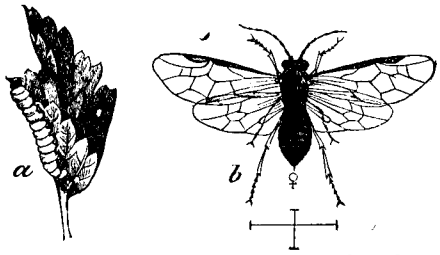


Fig. 13.—La mouche-à-scie du gadelier,—larve et adulte.

" *Gymnonychus appendiculatus*, Hartig.—J'ai soigneusement examiné les mouches-à-scie que vous avez reçues du révd M. G. W. Taylor, et trouvent qu'elles sont le *Gymnonychus appendiculatus*, Hartig. A mon premier examen je les rapportai au genre Pristiphora, elles paraissaient correspondre très exactement à la description par Norton de son *P. relativa*, dont le type avait été recueilli au Grand lac de l'Esclave. En consultant Cameron (*British Phytophagous Hymenoptera*, II, p. 66), je trouvai que la description du *Nematus appendiculatus* s'appliquait de très près aux spécimens de l'île de Vancouver et l'examen microscopique des ongles fait voir que l'espèce est bien celle-ci qui est placée maintenant dans le nouveau genre *Gymnonychus* établi par Marlatt (*Nematinæ of N. A.*, p. 122) pour les espèces de Pristiphora qui ont les ongles sans aucune dent (*gumnos* = nu, et *onux* = ongle). L'espèce est donc nominée comme ci-dessus ; c'est la mouche-à-scie appelée par Walsh *P. grossulariæ* et de laquelle il est traité sous ce nom par Walsh, Packard, Glover, Riley, Saunders et autres écrivains (voir Marlatt, *loc. cit*). Le *P. relativa* de Norton pourrait être identique.—"[W. H. Harrington.]

LE KERMÈS DE SAN-JOSÉ

(San-José Scale, *Aspidiotus perniciosus*, Comstock).

" Eh bien, qu'en est-il de ce kermès de San-José dont nous entendons tant parler ? " est une question devenue banale, qui a été fréquemment posée à l'entomologiste la saison passée.

Au commencement de cette année (1897) nous avons reçu pour être examinés des spécimens incontestés du kermès de San-José venant de vergers près de Chatham (comté de Kent) et de près de Niagara (comté de Lincoln) dans l'ouest de l'Ontario.

En 1894, prévoyant l'invasion de cet insecte des plus nuisibles aux vergers qui nous menaçait depuis les Etats infestés au sud de notre territoire, et afin que nos producteurs de fruits fussent avertis d'avance, je préparai et publiai différents articles dans le rapport de cette Division, dans l'*Annual Report of the Entomological Society of Ontario* pour la même année et dans le *Farmer's Advocate* de London (Ont.), journal agricole influent qui a une circulation considérable. Dans ces articles on trouvera exposés en détail l'histoire naturelle de l'insecte, les caractères auxquels on peut le reconnaître et les meilleurs moyens alors connus de le combattre. Aussitôt qu'il fut connu d'une manière certaine qu'il avait pénétré dans nos vergers, les producteurs de fruits dans toutes les parties du pays manifestèrent un vif désir d'obtenir des renseignements dignes de confiance sur ce nouvel ennemi. Il nous a été envoyé pour que nous les examinassions de nombreux spécimens d'écorce portant diverses espèces d'insectes, de champignons, de

petites excroissances subéreuses (de la nature du liège), etc. En vue de l'importance qu'il y a à ce que chacun de ceux qui sont intéressés puisse reconnaître ce kermès aussitôt que possible et le combatte sans retard, nous crûmes à propos de publier l'année passée une grande affiche qu'on pût placer dans des endroits publics tels que bureaux de poste, stations de chemin de fer, bureaux de journaux et salles de réunion dans tout le district où il y avait probabilité que le kermès se rencontrât.

Cette affiche fut préparée à peu près dans le même genre qu'une affiche semblable publiée par le professeur Webster, entomologiste d'Etat de l'Ohio, sur le même sujet, où sont représentés une poire et un tronçon de branche infestés ainsi que des figures grossies de l'insecte femelle et de son bouclier. Le but de cette affiche était d'aviser les produc-

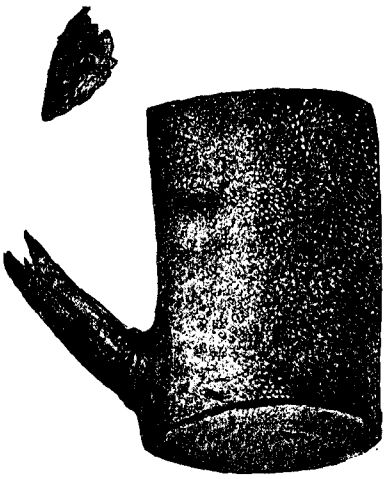


Fig. 14.—Branche infestée par le kermès de San-José.

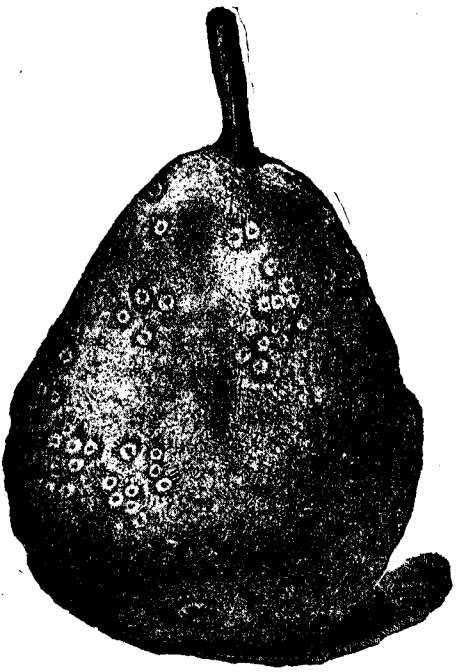


Fig. 15.—Poire infestée par le kermès de San-José.

teurs de fruits que le kermès était déjà en Canada et que si on le laissait se propager il en résulterait certainement de grandes pertes. L'affiche indiquait le meilleur moyen de reconnaître le kermès de San-José et les conseils à suivre, si on le découvrait dans un verger.

Il a été beaucoup écrit sur cet insecte depuis qu'il a été malheureusement introduit dans l'Est, et y a été reconnu en août 1893 comme un sérieux ennemi par le Dr Howard. Les rapports de cette Division en ont traité avec beaucoup de détail, et de nombreux articles dans les publications du gouvernement sont accessibles à qui veut en savoir davantage sur le sujet.

Pour les fins de ce rapport-ci, il paraît être plus utile de donner un court exposé de ce qu'est l'insecte, de son aspect, afin qu'on sache le reconnaître, de ses mœurs, des lieux où il se trouve en Canada, et des remèdes qu'on a trouvés les plus utiles jusqu'ici, ainsi que de courtes réponses à quelques-unes des questions que nous font fréquemment des correspondants et d'autres personnes à son sujet.

Qu'est-ce que le kermès de San-José?—C'est un très petit kermès (les plus gros spécimens mesurant au plus $\frac{1}{8}$ de pouce) rond, aplati et difficile à voir; les kermès (scale-

insects), comme le kermès-coquille d'huître ou tigre sur bois et le kermès-teigne (Scurfy Bark-louse), sont des insectes suceurs, recouverts d'un bouclier cireux, lequel, lorsqu'on les trouve sur les arbres, est la seule partie visible sauf au commencement de la période larvaire, où les kermès ont la faculté de se mouvoir.

Ce qu'il n'est pas.—Un grand nombre d'espèces différentes d'insectes nous ayant été envoyées dans la pensée qu'elles pourraient être le kermès de San-José, il est sans doute utile de dire que ce kermès n'est pas un insecte facile à voir, ressemblant à un barbeau, un ver ou une araignée ; il n'a ni ailes, ni pattes bien développées ; c'est une créature minuscule, qu'on ne peut voir qu'en examinant de très près, et même alors il faut quelque habileté et quelque expérience pour le reconnaître comme étant un insecte.

Parmi les objets que nous avons reçus comme étant peut-être le kermès de San-José, il s'en est trouvé qui ne ressemblaient nullement à un kermès ; d'autres présentaient quelque ressemblance, tels que certains petits champignons qui se trouvent sur le bois mort et les petites excroissances tubéreuses connues sous le nom de lenticelles qu'on trouve sur la jeune écorce de plusieurs arbres—pommiers, poiriers, bouleaux, noyers, etc. ; on peut toutefois généralement en reconnaître la nature différente en ce qu'on ne peut les détacher de l'écorce sans déchirer celle-ci, tandis que tous les kermès s'enlèvent facilement de la surface des plantes quand on les presse légèrement.

Comment le reconnaître.—L'écorce d'arbres infestés est d'un aspect sale, teigneux et de couleur grisâtre, comme si elle avait été saupoudrée de cendre. On trouve en général les kermès en nombres considérables, fréquemment se recouvrant en partie ou bien les unes sur les autres ; on peut en trouver tout l'été de toute grosseur, depuis les larves en forme de mite qui viennent de naître jusqu'aux insectes adultes. Dans les cas de forte infestation, les masses de kermès donnent à l'écorce un aspect teigneux, sale, que l'on reconnaît facilement quand on l'a vu une fois. Sur les jeunes rameaux, fruits et feuilles, il y a d'ordinaire autour de chaque kermès un cercle pourpré bien défini qui est quelquefois utile pour faire remarquer leur présence lorsque les kermès eux-mêmes pourraient rester inaperçus ; et, bien que cette tache pourprée soit produite par quelques autres kermès, tels que les kermès de Putnam (*A. ancylus*, Put.) et le kermès du cerisier (*A. Forbesi*, Jnsn), elle est particulièrement la caractéristique du kermès de San-José, et même sur les grosses branches, bien qu'on ne la voie pas à la surface, on la trouve au-dessous si l'on coupe une pellicule de l'écorce.

Les boucliers des kermès mâle et femelle sont de forme un peu différente.

Femelle :—Bouclier très mince, à contour à peu près circulaire, très aplati, d'un diamètre variant entre $\frac{1}{20}$ et $\frac{1}{8}$ de pouce ; blanc d'abord, devenant ensuite grisâtre ou noirâtre, surtout au centre, et plus tard fortement noirci par le champignon *Fumago salicina*, si commun sur les arbres attaqués par diverses espèces de kermès et de pucerons. Au centre du bouclier se trouve une légère proéminence en forme de mamelon, de couleur foncée, qui devient jaune après la mort de l'insecte ou quand il a été frotté, entourée d'une dépression circulaire distincte, qui, comme l'a fait remarquer le prof. Webster, est un des meilleurs traits distinctifs entre ce kermès et d'autres espèces alliées de très près.

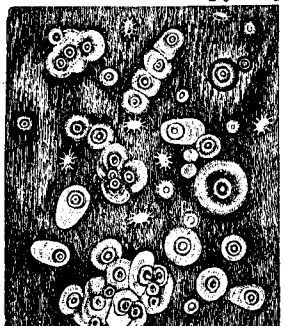


Fig.16—Kermès de San-José, mâle et femelles—grossis 6 diamètres.

Mâle :—Bouclier de grosseur environ moitié de celui de la femelle, arrondi allongé, à mamelon plus rapproché d'une extrémité que le centre.

La figure 16 représente un groupe de kermès trouvé le 25 juin dernier, d'après un dessin du Dr C. E. Saunders. Ces spécimens sont donc tous de la première ponte de la saison, bien que certainement quelques-uns soient nés plus tard que les autres. A Niagara les premiers jeunes de l'année ont été signalés le 1er juillet par M. Charles Thonger qui est un soigneux observateur. Les spécimens les plus gros se trouvaient donc avoir environ trois semaines. Il y avait parmi les kermès représentés dans la figure des mâles presque prêts à se dégager de leurs boucliers et quelques larves qui se promenaient sur l'écorce.

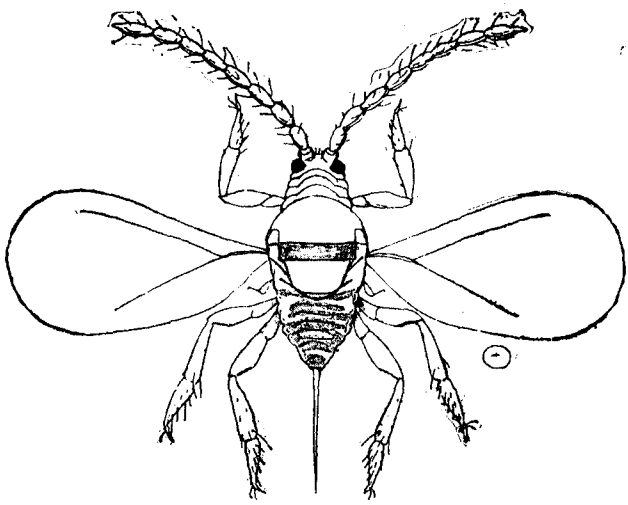


Fig. 17.—Kermès de San-José, mâle—fortement grosai. La grandeur naturelle est indiquée par le trait dans le cercle au-dessous de l'aile droite.

Histoire naturelle.—Les insectes en partie développés passent l'hiver sous leurs boucliers. Au retour du temps chaud le printemps suivant, ils recommencent à se développer, et les mâles atteignent l'état adulte quelques jours avant les femelles. Ce sont alors de petites mouches à deux ailes (fig. 17) excessivement petites. Quand on les examine à l'aide d'un verre grossissant, on voit qu'ils ont le corps jaune orange, les ailes enfumées iridescentes et les yeux noirs. Ils n'ont point de bouche, par conséquent ne peuvent point prendre de nourriture, et, après avoir fécondé la femelle, ils meurent bientôt. La date à laquelle les femelles sont adultes et commencent à produire des jeunes varie suivant la localité et le climat. Dans l'Arizona les jeunes lasves se montrent en mars ; à Washington c'est au milieu de mai ; dans le New-Jersey aux derniers jours de mai ; dans l'Etat de New-York au commencement de juin. A Amherst c'est le 12 juin qu'on les a remarqués pour la première fois, et dans notre district de Niagara, autant que j'ai pu le savoir, ç'a été entre le milieu de juin et le 1er juillet.

Il a été fait des observations des plus soigneuses par M. Théo. Pergande sous la direction de l'entomologiste des Etats-Unis. Les faits suivants ont été compilés principalement d'entre les observations de M. Pergande rapportées dans le *Bulletin n° 3, N. S.*, de la Division de l'entomologie des Etats-Unis.

Les femelles adultes donnent naissance à des petits vivants, au lieu de pondre des œufs comme font la plupart des kermès. D'ordinaire, les œufs des kermès, par exemple dans le cas du kermès-coquille, sont pondus sous le bouclier et quand l'éclosion a lieu au bout d'un temps plus ou moins long, les jeunes larves se dispersent sur différentes parties de la plante ; mais la femelle du kermès de San-José met ses petits au monde vivants et avant d'être épuisée en produit nuit et jour pendant près de six semaines de temps à raison d'environ 9 ou 10 toutes les vingt-quatre heures. Après la naissance, la jeune larve reste un peu de temps sans mouvement sous le bouclier de la mère ; elle en sort ensuite et s'en va chercher un endroit convenable où se fixer. C'est une créature microscopique de couleur orange pâle à corps ovale, munie de six pattes et de deux antennes.

La longue trompe en forme de fil, au moyen de laquelle elle suce la sève de la plante, est repliée sur elle-même dans une rainure spéciale à la surface du corps. Après s'être promenée pendant quelques heurs, la larve se fixe, enfonce, sa trompe effilée à travers l'écorce et reste désormais à la même place, si c'est une femelle, toute sa vie, et si c'est un mâle, jusqu'à ce qu'elle soit pleinement développée, où elle aura de nouveau quelques heures de vie active et pourra même voltiger.

La production du bouclier commence même avant que la larve se fixe. La sécrétion se fait d'abord sous forme de fins fils cireux blancs, qui naissent sur toutes les parties du corps et augmentent rapidement ; au bout de deux jours, l'insecte se trouve entièrement couvert d'un bouclier ou écaille blanchâtre avec mamelon central proéminent, formé par l'entrelacement des fils cireux qui se prennent ensemble en une masse. Comme dans le dévoloppement de la plupart des insectes, il y a aussi dans le cas de ces kermès des périodes distinctes dans la vie larvaire, séparées par des mues de la peau, et dans le cas des mâles, marqués par d'importants changements de structure. La première mue a lieu quand la

larve a douze jours. Jusqu'alors les kermès mâles et femelles étaient parfaitement semblables pour la grosseur, la couleur et la forme ; mais après la mue les insectes sous les boucliers ne se ressemblent nullement ; les mâles sont plus gros que les femelles et ont de gros yeux pourpres ; tandis que les femelles ont entièrement perdu leurs yeux. Les pates et les antennes ont disparu dans les deux sexes. Dix-huit jours après la naissance la seconde mue a lieu, et les mâles prennent la première forme de pupe (pro-pupe) à corps allongé.

Les pattes et les antennes ont réapparu de nouveau et il y a maintenant des moignons d'ailes très apparents le long des côtés du corps. Environ vingt jours après l'éclosion l'insecte mâle se transforme en vraie pupe, chez laquelle toutes les parties déjà visibles dans la pro-pupe sont beaucoup plus développées et un organe mince appelé le style a fait son apparition à l'extrémité du corps. Quatre à six jours plus tard, c'est-à-dire 24 à 26 jours après l'éclosion, les mâles sont adultes et sortent en reculant par l'extrémité postérieure de leurs boucliers ; ceci a lieu surtout la nuit ou le soir.

Les changements qui se produisent sous le bouclier de la femelle sont moins frappants que ceux qui viennent d'être décrits. Après la première mue le corps de la femelle est pratiquement un sac presque circulaire, aplati, à segmentation indistincte et sans organes visibles, à part le long tube filiforme au moyen duquel l'insecte suce sans interruption la sève de l'arbre sur lequel il est fixé. La femelle mue une seconde fois environ 20 jours après son éclosion, et le dernier segment présente alors les importants caractères de la femelle adulte qui sont si utiles pour la détermination de l'espèce. A ce stade la segmentation du corps est tout à fait distincte.

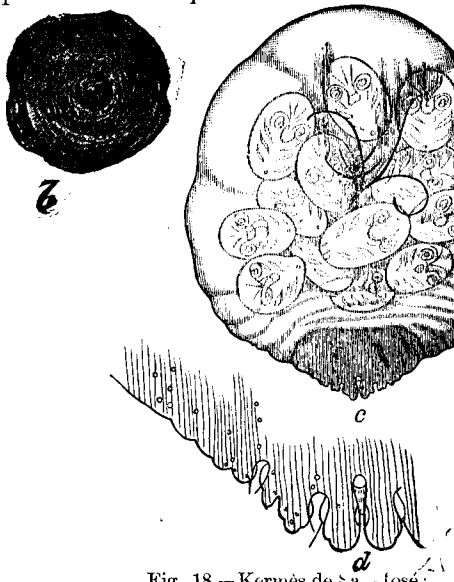


Fig. 18.—Kermès de San-José : *b*, bouclier-grossi ; *c*, femelle avec embryons de kermès —fortement grossie ; *d*, lobes anals de la femelle—plus fortement grossis.

Trente jours après leur naissance les femelles ont fini de croître et l'on peut distinguer les jeunes kermès à l'état d'embryons à l'intérieur de leur corps. La femelle adulte, avant le développement des embryons, a $\frac{1}{30}$ de pouce de largeur sur $\frac{1}{25}$ de pouce de longueur. La période de temps nécessaire pour le développement d'une génération varie quelque peu ; suivant les observations faites à Washington, elle est de 33 à 40 jours depuis l'éclosion de la larve jusqu'au moment où celle-ci s'est développée en femelle adulte produisant de jeunes kermès. Le kermès de San-José est énormément prolifique. On a calculé qu'une seule femelle peut être mère et aïeule de 3,216 millions de descendants en une seule saison.

La détermination exacte de l'espèce est de la plus grande importance, car on sait maintenant que le kermès de San-José est sous plusieurs rapport bien plus à redouter que plusieurs autres kermès d'un aspect très semblable ; il est par conséquent d'intérêt public de ne rien négliger de ce qui peut mettre à même de maîtriser un ennemi aussi dangereux dès qu'on le remarque dans une nouvelle localité. Les principales différences distinctives entre le kermès de San-José et ces autre kermès sont : 1° les effets fatals sur les arbres en raison de sa multiplication plus rapide et 2° certains détails de structure très petits mais importants que l'on ne peut voir qu'à l'aide d'un microscope.

Les soigneuses expériences faites à Washington, déjà mentionnées, font voir qu'en une seule saison une seule femelle peut avoir une postérité de 3,216 millions. On ne peut naturellement s'attendre à ce que tous ces kermès survivent ; mais il y a plusieurs

circonstances qui rendent cette espèce moins sujette à diminution que beaucoup d'autres. Il est bien connu que d'un nouveau centre d'infestation le kermès de San-José ne passe pas avec une très grande rapidité sur les arbres voisins, mais qu'une fois établi sur un arbre, il augmente énormément en nombre et, à moins qu'on ne le combatte, il se répand d'ordinaire rapidement sur l'arbre entier et le fait périr. Cette rapide multiplication est caractéristique à l'espèce et est naturellement due à la grande fécondité des femelles. Le fait qu'elles mettent au monde leurs petits vivants pendant toute la durée de la saison et que ceux-ci sont bientôt ensuite protégés par un bouclier impénétrable à beaucoup de liquides affecte grandement la question des remèdes et fait qu'il est nécessaire d'appliquer plusieurs traitements successifs si l'on veut entièrement débarrasser une plante de cet ennemi si difficile à vaincre.

Le simple fait qu'un kermès se trouve sur une plante, même en très grand nombre, ne prouve pas néces-airement que ce soit un ennemi dangereux à cette espèce de plante; car, quoiqu'il puisse l'être et qu'il faille s'en méfier, cette habitude de se trouver en grande quantité sur des arbres isolés et sur aucun autre alentour, a été fréquemment remarquée chez les kermès et provient probablement de défaut de vigueur dans cet arbre particulier. Dans le cas du kermès de San-José, d'autre part, s'il y a d'autres arbres peu éloignés, il est à peu près certain qu'ils seront bientôt infestés aussi; une des premières choses à considérer quand on désire savoir si un kermès est celui de San-José ou quelque autre qui lui ressemble beaucoup superficiellement, c'est de voir si les arbres voisins sont aussi affectés ou non.

Cette importante différence d'habitude dans le mode de propagation et les effets beaucoup plus fatals de la présence du kermès de San-José sur les arbres, font qu'il faut des mesures bien plus énergiques pour réussir à l'exterminer que pour beaucoup d'autres espèces; il devient même quelquefois impératif de détruire un grand nombre d'arbres, sinon des vergers entiers. Tel étant le cas, on conçoit le grand avantage qu'il y a à être parfaitement certain quant à l'identité de l'insecte avant de condamner des arbres de valeur à la destruction.

Malheureusement, comme il a été dit, il y a plusieurs espèces de kermès qui ressemblent beaucoup extérieurement au redoutable kermès de San-José. Sur ce point qu'ont mentionné beaucoup d'entomologistes, je puis citer M. T. D. A. Cockerell, qui est une autorité éminente:—"Peut-on avec certitude reconnaître le kermès de San-José sur l'arbre, a été une question disputée. L'effet du kermès sur l'arbre en faisant dépérir les branches est caractéristique, mais n'est guère dans aucun sens diagnostique, et, d'autre part, la teinte rouge des tissus de la plante autour du kermès est quelquefois bien marquée dans le cas d'*A. ancylus* aussi bien que dans celui de *perniciosus*. Un peu d'expérience, toutefois, met à même de reconnaître les boucliers gris cendré de *perniciosus* généralement en masses épaisses, avec la tache et l'anneau des kermès mâles, au contraire des boucliers de couleur foncée et des dépouilles orange rougeâtre d'*ancylus* ou des boucliers semblables d'*ostreæformis* et de *Forbesi*. En même temps il est toujours plus sûr dans tous les cas de confirmer la diagnose faite sur l'arbre en examinant l'insecte à l'aide du microscope composé si la localité ou la plante sont nouvelles." (*Technical Series Bull. 6, Div. de l'Ent. des Etats-Unis, 1897*).

Les lignes qui précèdent sont extraites d'une brochure préparée sous la direction du Dr Howard dans le but spécial d'aider à ceux qui étudient les kermès à distinguer entre elles les différentes espèces. Le professeur F. M. Webster dit:—"Je ne connais aucun insecte que les entomologistes experts aient eu plus de peine à reconnaître que celui-ci. Son extrême petitesse, sa grande ressemblance aux autres espèces moins nuisibles et le fait qu'on le trouve fréquemment caché dans les cavités et sur les rides de l'écorce ou sous les bourgeons, le rendent particulièrement difficile à voir, lorsque le nombre en est restreint." (*Ohio Bull. 81*, p. 183.)

Pour séparer exactement ces espèces alliées de si près il est nécessaire de prendre les femelles de dessous leurs boucliers et de les examiner au microscope après préparation spéciale. On voit alors facilement les différences, qui ne sont aucunement visibles à l'aide des loupes ou verres grossissants de poche; il faut pour cela des microscopes composés, qui sont des instruments coûteux et pour l'usage desquels il faut des connaissances spéciales, de sorte qu'ils ne se trouvent pas entre les mains des producteurs de fruits en général.

C'est pourquoi, puisqu'il y a plusieurs espèces de kermès qui se ressemblent entre eux au point que même les entomologistes experts ont à les examiner au microscope avant de pouvoir être certain certains de leur identité, et, puisque l'un d'entre eux, le kermès de San-José, est extrêmement nuisible, tandis que les autres le sont beaucoup moins, nous invitons tous les producteurs de fruits à envoyer pour être examinés tous les kermès suspects qu'ils peuvent rencontrer sur leurs arbres, avant d'adopter des mesures extrêmes ou même avant de décider quels moyens ils doivent prendre pour en débarrasser leurs vergers. Non seulement le kermès de San-José se propage plus rapidement que beaucoup d'autres espèces, mais on l'a trouvé aussi beaucoup plus résistant que d'autres aux applications ordinaires qu'on emploie contre les kermès.

La liste des plantes sur lesquelles on a trouvé que les kermès de San-José était un ennemi sérieux est très considérable et on peut presque dire qu'elle comprend tous les arbres et arbrisseaux à feuilles caduques; le professeur W. G. Johnson l'a même trouvé dans le Maryland sur des plantes telles que le cotonnier (milk-weed, *Asclepias*) et le panic (crabgrass, *Panicum*). On a remarqué toutefois que le kermès de San-José n'attaque pas les conifères—pins, épinettes, sapins, cèdres, etc.—et n'a été jusqu'ici nuisible à aucun des arbres de la famille de l'oranger et du citronnier, bien qu'on l'ait trouvé sur ces arbres, et que le professeur J. B. Smith l'ait remarqué en grands nombres dans le New-Jersey sur le *Citrus trifoliata.*

La famille à laquelle appartiennent la plupart des plantes affectées est celle des Rosacées. Jusqu'ici j'ai vu des spécimens de ce kermès en Canada sur les arbres suivants : poirier, prunier, pêcher, cassis, abricotier, pommier, mûrier de Russie et noyer du Japon. Autant que nous sachions, le kermès du cerisier (*A. Forbesi*) est sur les mêmes plantes, mais le professeur Cockerell dit que le kermès de Putnam (*A. ancylus*) présente quelque différence. Ce dernier est surtout une espèce de l'érable, mais il se trouve bien sur le peuplier, le chêne, etc; en règle générale il ne paraît pas aimer les arbres fruitiers. De plus, il prospère dans la zone faunale de transition, qui est probablement celle qui lui est naturelle, tandis que le kermès de San-José appartient à la zone plus méridionale, l'Australe supérieure. En Canada le kermès de Putnam et le kermès du cerisier se trouvent tous les deux sur le prunier, le poirier, le pommier et le cerisier.

"Le mode d'attaque diffère plus ou moins dans les différentes espèces en question. On trouve l'*A. ancylus* sur les petites branches des arbres fruitiers, mais, autant que je l'ai vu, plus ou moins dispersé, rarement en grande quantité. L'*A. perniciosus* abonde sur les branches surtout, les envahit entièrement et les fait périr. La teinte rouge qu'il produit est très marquée sur les jeunes pousses, quoique l'*ancylus* la produise aussi. L'*A. Forbesi*, comme on le rencontre sur les pommiers à Mesilla (New-Mexico), est surtout sous l'écorce écaillée du tronc, où il passe l'hiver en grands nombres et ne se porte guère sur les branches. Il peut ainsi s'en trouver en quantité sur un arbre sans qu'on le remarque."—(T. D. A. Cockerell, *Technical Series Bull. 6, Div. Ent. E.-U., 1897.*)

Au premier coup d'œil il n'est pas facile de distinguer cette espèce (le kermès de Forbes, *A. Forbesi*), communément appelée le kermès du cerisier, d'avec le kermès de San-José. Le teinte pourprée de l'écorce est aussi très apparente sur certaines variétés de pommier et de poirier sur lesquelles le kermès du cerisier s'est établi. Par sa forme générale le dernier segment de la femelle ressemble beaucoup à celui du kermès de San-José; mais on le distingue aisément de cette espèce par la présence des filières."—(Willis G. Johnson, *Proc. 9th Ann. Meeting, Ass'n Econ. Ent., 1897.)*

Moyens de dissémination.—On croit probable que la plupart des kermés sont disséminés sous forme de larves, surtout par d'autres insectes plus gros et les oiseaux. Depuis que l'on a étudié si minutieusement le kermès de San-José, il a été prouvé que c'était en effet le cas pour cette espèce, car on a souvent remarqué de jeunes larves qui montaient sur des coccinelles de plusieurs espèces, des fourmis et d'autres insectes qui visitent les plantes au moment où ces larves sont actives. C'est sans nul doute ainsi qu'ont commencé des colonies de kermès au sommet d'arbres non infestés. On en a vu aussi parfois tout à côté de nids de petits oiseaux. On dit aussi que les larves sont portées par le vent et cela semble difficile à comprendre, mais a été observé par M. W. G. Johnson dans le Maryland. L'insecte peut aussi assurément être disséminé par les instruments aratoires, les animaux domestiques et les ouvriers qui travaillent dans les vergers.

On a beaucoup parlé du danger qu'il y aurait à ce que le kermès de San-José soit transporté avec le fruit infesté ; mais après très soigneuse considération à cet égard, je diffère d'opinion d'avec beaucoup de bons entomologistes qui considèrent ce danger comme très grand. En général le fruit fortement infesté par le kermès a trop mauvaise apparence pour être mis en vente, et lorsque le fruit n'est pas suffisamment attaqué pour être invendable, les chances qu'il y a pour que les kermès survivent à un long voyage après que le fruit a été détaché de l'arbre, empaqueté et expédié, et puis que, le fruit ayant été pelé, les pelures aient été jetées dans un verger ou assez près d'un arbre pour que les jeunes larves l'envahissent, sont si faibles que je ne puis pas même voir la nécessité de considérer ce danger. En outre, je n'ai pu apprendre que dans aucun cas l'infestation pût être attribuée à une telle cause ; néanmoins, si l'on remarquait des kermès sur du fruit importé il serait naturellement prudent d'avoir soin de brûler toutes les pelures et ne pas les jeter loin dans une cour ou un jardin, où, au cas que les insectes fussent vivants et en activité, les jeunes kermès pourraient être portés de là sur des arbres voisins par des mouches et d'autres insectes attirés aux pelures pendant la courte période de temps où les pelures seraient encore humides.

Effets fatals de l'infestation.—Tous les observateurs ont remarqué que les plantes attaquées par le kermès de San-José meurent plus rapidement que par l'effet de l'attaque d'autres insectes. "Dans toute la catégorie des insectes nuisibles nous n'en avons aucun autre aussi difficile à découvrir, aussi pernicieux par les effets qu'il produit et qui se multiplie aussi rapidement que le kermès de San-José."—(F. M. Webster, Wooster, Ohio.)

"Si l'arbre survit à l'attaque, le bois infesté devient noueux et inégal, en partie par suite de l'enlèvement de la sève par l'insecte et aussi sans doute dans une grande mesure par suite de l'empoisonnement de la sève de la couche du cambium causé par les piqûres de l'insecte, ainsi que l'indique la coloration. Les jeunes pêchers ne survivent d'ordinaire à l'attaque que deux ou trois ans. Les poiriers succombent quelquefois aussitôt, mais le plus souvent continuent à vivre faibles et maladifs un peu plus longtemps en poussant peu ou point."—(Howard & Marlatt, *Bull. 3.*)

Soit que le climat du Canada soit moins favorable à la rapide multiplication de ce kermès que ne le sont les régions plus chaudes plus au sud, ou par quelque autre cause, il paraîtrait qu'en Canada il faille au kermès de San-José davantage de temps pour produire des effets fatals qu'il n'a été indiqué ci-dessus, et je mentionne ceci seulement parce qu'il en a été souvent parlé par des correspondants qui demandaient si c'était bien le kermès de San-José que l'on avait trouvé dans des vergers canadiens. Malheureusement il n'y a pas le moindre doute à cet égard, et ce kermès a déjà produit des résultats désastreux en Canada. Soit dit à l'honneur des producteurs de fruits sur les terrains desquels ce fléau a été découvert, on peut dire qu'ils se sont efforcés d'exterminer l'ennemi sans retard, quelquefois en faisant des sacrifices qui, à ceux qui ne comprenaient pas la gravité de la chose, paraissaient être considérables et sans nécessité. Il ne faut pas perdre de vue le danger d'énormes pertes pécuniaires en fait d'arbres et d'arbrisseaux, tant de ceux d'agrément que de ceux à fruits, si on laissait le kermès de San-José se répandre en Canada, car il n'y a guère d'arbrisseau ou d'arbre à feuilles caduques que cet insecte n'infeste. C'est maintenant qu'il faut faire tous ses efforts pour s'en débarrasser partout où il se rencontre. Le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux de l'Ontario et de la Colombie-Anglaise font tous leurs efforts pour s'informer de toute invasion dans le pays, et ce serait pour les producteurs de fruits travailler follement à leur propre ruine que de tâcher de cacher le fait, si par malheur le kermès s'est introduit dans leurs vergers. Un seul arbre négligé peut suffire à infester le verger entier, et l'insecte peut de là se répandre et causer des pertes irréparables dans tous les autres vergers, jardins, parcs publics ou privés et cimetières des environs.

Où on l'a trouvé en Canada.—On sait maintenant qu'il y a des kermès de San-José en nombres suffisants pour être nuisibles dans quelques vergers canadiens des fertiles districts à pêchers de la province d'Ontario. Les plus à l'ouest sont près de Kingsville (comté d'Essex) et de Chatham (comté de Kent) ; il y en a d'autres dans le voisinage de Niagara et de St. Catharines, le verger le plus infecté se trouvant probablement dans les limites mêmes de cette dernière ville.

Dans la Colombie-Anglaise il y a eu des invasions en quatre endroits différents ; dans tous l'ennemi a été promptement exterminé, grâce à l'énergie de l'actif Inspector of Fruit Pests (Inspecteur des ennemis des arbres fruitiers), M. R. M. Palmer, qui dès que le kermès a été découvert, a fait abattre et brûler aussitôt tous les arbres infestés et ceux immédiatement à l'entour. Les localités où le kermès de San-José s'est trouvé sont Kelowna, au bord du lac Okanagan, en 1894, à Victoria en 1896, et à Salt Spring Island et Nanaïmo, dans l'île de Vancouver, l'été passé.

En Ontario, autant que j'ai pu le savoir, c'est sur les terrrains de M. John Van Horn, de Chatham, que le kermès de Sans José a été d'abord remarqué. M. Van Horn a fait tous ses efforts pour exterminer l'ennemi et a eu la bonté pendant la saison de me tenir au courant de ses opérations contre le kermès. C'est ce qu'ont fait aussi dans les endroits envahis près de Niagara, M. Charles Thonger, de Niagara, producteur de fruits pratique et éclairé et observateur exact, qui en outre a une vue d'une excellence remarquable pour découvrir le kermès de San-José ou tout autre insecte nuisible, et aussi M. Martin Burrell, de St. Catharines, observateur exercé et producteur de fruits pratique, qui étudie les insectes nuisibles depuis bien des années et qui par conséquent est à même d'observer tout ce qui a de l'importance eu égard de la présence et la multiplication du kermès de San-José ainsi qu'à la condition en général des vergers qu'il visite. M. M. G. Bruner, d'Olinda (comté d'Essex, Ontario), a soigneusement observé dès le commencement le cas d'infestation par le kermès de San-José dans le verger de M. John D. Wigle, à Kingsville. Ces messieurs ont eu l'obligeance de me communiquer leurs notes volumineuses sur cet important sujet pendant le courant de l'été, et comme leurs notes sont d'un intérêt général, tant quant à la manière dont les vergers sont infestés que sur l'effet des mesures adoptées pour l'extermination du kermès de San-José, je donne ici des extraits de leurs lettres.

Lettres de M. Van Horn :

" Chatham (comté de Kent, Ontario), 12 janvier 1897.—J'ai malheureusement le kermès de San-José sur plusieurs beaux jeunes pruniers. Je me prépare à leur administrer le mélange de la Californie que vous mentionnez dans votre rapport de 1894."

" Le 19 janvier.—Je vous envoie des rameaux de pruniers Simoni et Lombard couverts de ce que je crois être le kermès de San-José. Veuillez me donner tous les renseignements que vous pouvez."

" 11 février.—J'ai à vous remercier pour votre lettre du 9. Il y a deux ans au printemps je commandai des pruniers à la pépinière 'Pomona' de Parry, au New-Jersey. Dans cet envoi ce trouvaient une douzaine de pruniers Simoni beaux et bien venus. Une fois plantés, ils firent une excellente pousse, malgré la grande sécheresse de l'été. Pendant l'été je reçus des pépiniéristes une circulaire annonçant que le kermès de San-José s'était introduit sur leurs arbres importés de la Californie et disant qu'il n'y avait plus de danger à craindre parce qu'ils désinfectaient tous leurs arbres depuis qu'ils avaient découvert l'insecte. Je n'y fis plus attention, car mes arbres poussaient si bien. Je ne remarquai rien de suspect jusqu'à cet hiver, où un jour je vis quatre des Simoni qui avaient l'air malades et l'écorce semblait comme saupoudrée de cendre. Comme la maladie était nouvelle pour moi j'en envoyai des spécimens aux pépiniéristes ainsi qu'à vous. Eux et vous répondîtes que c'était bien le kermès redouté et recommandâtes d'arracher les arbres fortement affectés, et de laver ceux qui l'étaient moins avec du savon à l'huile de baleine. Je coupai deux arbres près de la surface du sol, dans l'intention de couvrir les souches de la lotion et de laisser pousser les rejetons. Je rabattis fortement ceux qui étaient légèrement affectés et je les ai traités au mélange sel, soufre et chaux, ce que je ferai de nouveau sous peu, puis je leur donnerai une dose d'eau de savon à l'huile de baleine.

" J'avais fait venir les arbres directement de la pépinière sans intermédiaire d'agents ; il se peut donc qu'il n'y ait pas d'autres kermès dans cette partie du pays. J'ai examiné plusieurs des vergers de mes voisins, mais ne puis trouver aucune trace de l'insecte. Je désire vivement l'exterminer entièrement, de sorte qu'il ne se répande pas dans les vergers de mes voisins, non plus que dans le reste du mien. Si je le croyais nécessaire, j'arracherais et brûlerais tous les arbres infestés, mais avec le bienveillant secours de vos conseils, je serais aise d'en venir à bout autrement. J'aime beaucoup

l'arboriculture fruitère et je ne me fais nullement à l'idée que je vais être battu par le kermès de San-José ou quelque autre ennemi. J'en veux triompher s'il y a moyen aucun."

"Le 8 avril.—Quand je reçus les arbres de la pépinière de Parry, je donnai à mon gendre qui demeure à quelques milles de distance, un beau prunier Simoni. Je revis cet arbre seulement la semaine dernière, comme je lui aidais à tailler ses arbres. En arrivant à son Simoni, dont il était très fier, car il avait fait une si belle pousse l'été dernier, je lui dis: "Le mieux est pour toi de prendre ta bêche et de l'arracher à l'instant, car il était tout encroûté de kermès. Je lui prêtai ma loupe et il vit de ses propres yeux. Je ne perdis l'arbre de vue que lorsqu'il fut au feu Je ne pus découvrir aucune trace de kermès sur ses autres arbres, et j'aime à penser qu'ils ne sont pas infestés."—[J. Van Horn.]

A la fin de la saison, M. Van Horn m'a écrit qu'il croyait son verger tout à fait débarrassé des kermès. En décembre 1897 j'ai visité le verger et examiné les arbres très soigneusement. Des deux arbres qui étaient fortement infestés, l'un avait été arraché et entièrement détruit, l'autre avait été coupé l'hiver dernier à quelques pouces du sol puis la souche couverte du mélange chaux, soufre et sel et ensuite de la solution de savon à l'huile de baleine. La souche avait poussé pendant l'été de vigoureux rejetons sur lesquels je n'ai pu trouver aucune trace de kermès, quoique sur la vieille souche je pusse encore distinguer beaucoup de kermès qui avaient été tués par le traitement de l'hiver dernier. Outre ces deux arbres très infestés, ceux qui étaient légèrement affectés et avaient été fortement rabattus l'hiver dernier et traités ensuite, avaient poussé vigoureusement. Sur quelques-uns de ceux-ci j'ai trouvé quelques kermès vivants; ceci montre que, bien que le traitement au savon à l'huile de baleine soit extrêmement efficace et qu'il faille chercher très soigneusement pour trouver des kermès, néanmoins il ne l'a pas été absolument, pui qu'il y en avait encore de vivants. M. Van Horn s'est occupé de la chose très soigneusement; il s'y intéresse beaucoup et il a très à cœur que ses voisins ne souffrent aucun dommage. Tous les arbres de son verger ont été traités, et il se propose de répéter l'opération régulièrement pendant la saison prochaine.

Lettres de M. Thonger:

"Niagara, le 10 mai.—J'ai découvert le kermès de San-José sur plusieurs de mes arbres, mais je ne pense pas qu'il y en ait encore dans aucun autre verger des environs, car personne ne paraît en rien savoir. J'ai arraché plusieurs arbres nains, les plus infestés, et ai traité à la solution de savon à l'huile de baleine à l'aide du pulvérisateur tous les arbres environnant l'endroit infesté. C'était jeudi dernier et il m'a semblé un jour ou deux après que ceux-ci paraissaient être plus propres, de sorte que je regrettais presque d'avoir détruit les autres, mais ce peut être imagination. Je sens une grande responsabilité dans l'affaire et serai aise d'avoir tous les renseignements que vous pourrez me donner."

"Le 11 mai.—Je vous envoie aujourd'hui quelques rameaux de poiriers infestés. Je les ai choisis dans le but de vous faire voir la difficulté qu'il y a à découvrir les kermès quand il ne s'en trouve que peu; lorsque le tronc entier est couvert d'une masse de kermès qui cachent l'écorce, on les aperçoit assez facilement.

"L'été passé je ne remarquai qu'un seul arbre attaqué, et je fus frappé de son aspect dégoûtant. Il avait été planté il y a huit ans ce printemps. A part cet arbre, j'en ai arraché et brûlé sept comme trop infestés pour pouvoir être nettoyés. J'en ai laissé un nombre à peu près égal presque aussi attaqués, afin de les traiter. C'est de F. C. Young, de Rochester (New-York), que doivent être venus les arbres infestés, qui ont été plantés en mai 1894, ou quelques-uns remplacés au plus tard en 1895. Ceci montre que le kermès peut se multiplier pendant une ou deux saisons ou même plus longtemps, sans être remarqué, ou bien qu'il peut émigrer des arbres infestés et se développer plus rapidement sur d'autres arbres. La multiplication paraît être trop lente pour attirer l'attention à moins que l'insecte n'arrive à un poirier ou à quelque autre arbre aussi favorable pour son développement. Le kermès paraît avoir commencé au coin sud-ouest d'une parcelle et s'être étendu vers le nord et l'est sur environ 50 arbres. Il me faut traiter toute la parcelle, et je tâcherai de vous tenir au courant de ce que je fais.

" Ma ferme est bien située pour isoler l'attaque. Sur le bord du lac l'infestation ne peut s'étendre ni au nord-est ni à l'ouest—je crois que le vent est pour beaucoup comme moyen de transport—et la superficie infestée est bien protégée par des bois de tous côtés sauf au sud-ouest et au sud-est. Je crois qu'il serait tout à fait dans l'intérêt des producteurs de fruits de ce pays que le Département de l'agriculture envoyât un expert examiner la chose ici sur les lieux, décider ce qu'il y a de mieux à faire et aider à le mettre à exécution.

" Il est évidemment de première importance d'empêcher le kermès de prendre pied dans le pays. L'expérience avec le nodule noir (black knot) a montré que les producteurs de fruits individuels ne veulent pas prendre la peine d'extirper un ennemi qui ne tue pas l'arbre immédiatement, mais ce n'est pas ainsi qu'il faut agir dans ce cas-ci. Plutôt que de prendre sur moi la responsabilité et le coût d'essayer de lutter moi-même contre le kermès, je voudrais plutôt abattre et brûler tous les arbres infestés ; mais je ne crois pas que cette manière de faire fût à l'intérêt du pays ni au mien."

" Le 27 mai.—J'ai examiné arbre après arbre et rang après rang dans tout le verger, et ai trouvé deux pêchers infestés beaucoup plus loin des poiriers que l'arbre mort dont je vous ai envoyé des rameaux. L'arbre le plus rapproché a environ dix ans. Nous nous complaisions à croire que par nos précautions nous pourrions tenir le kermès hors du pays ; je crois que cette confiance est en grande partie cause qu'il a ainsi pris pied parmi nous. Je ne puis regarder cet arbre-ci sans être convaincu que si j'avais seulement regardé il y a trois ans avec le kermès dans l'œil, j'aurais aussitôt reconnu l'insecte. Encore l'été dernier, en voyant le poirier, je n'avais pas le moindre soupçon jusqu'à ce que deux hommes qui se sont occupés d'arboriculture toute leur vie, me dirent qu'ils n'avaient jamais rien vu de semblable ; alors seulement je me doutai que ce pouvait être le kermès redouté.

" Ce que je trouve de plus remarquable parmi les pêchers c'est l'aire restreinte envahie par ces kermès. Un arbre infesté peut n'en avoir que sur une ou deux branches, tandis que les autres branches n'en ont point du tout ou bien n'en ont que quelques-uns. Sur les arbres dans le voisinage immédiat de celui qui est infesté, on peut découvrir peut-être un ou deux kermès ; sur quelques-uns, quelques petits groupes de six ou huit. J'ai marqué les endroits avec de la craie rouge sur chaque arbre ; sur les arbres que j'ai cru être des centres d'infestation j'ai tracé deux cercles autour du tronc ; les autres portant peu de kermès ou un seulement, je les ai marqués de points rouges. Il n'y a pas de danger que je les perde ; je saurai juste quelles pulvérisations il faut donner quand j'aurai les ingrédients nécessaires. J'ai reconnu environ trois centres d'infestation parmi les pêchers, et trouvé environ 50 arbres qui ont besoin d'être traités à fond, outre les poiriers.

" Le 5 juillet.—J'ai remarqué les jeunes kermès pour la première fois avant-hier samedi ; aujourd'hui à midi ils étaient très nombreux sur les troncs des arbres infestés et il y en avait même quelques-uns sur le fruit des poiriers. Ils sont excessivement petits, presque ronds et, autant que je pouvais le distinguer avec une loupe, sans pattes ni tête visibles, et de couleur jaune clair presque blancs. La teinte caractéristique est très apparente sur le fruit et fait reconnaître la nature de la petite tache. Le kermès est plus abondant que je ne m'y serais attendu, même sur les poiriers peints avec une solution de savon à l'huile de baleine (2 lb. au gallon)."

" Le 21 juillet.—Les échantillons que je vous envoie viennent d'un arbre qui a été traité trois fois au pulvérisateur avec de l'eau de savon (la dernière fois 1 lb. de savon par 5 gallons d'eau) et une fois avec de l'émulsion de pétrole assez forte pour défeuiller presque entièrement quelques-uns de mes pêchers. Les jeunes kermès se portent beaucoup sur le bois et le fruit du poirier, mais je n'en ai vu qu'un seul sur une jeune pousse de pêcher ; il en sera peut-être différemment dans la suite. Probablement le duvet de la pêche protège le fruit contre le kermès, de sorte que les pêches ne pourraient guère être un moyen de disséminer cet insecte.

" Il semblerait qu'une couche de solution de savon de 2 livres au gallon n'a eu que peu d'effet sur les vieux kermès."

" Le 27 novembre.—Je n'ai moi-même vu aucun autre cas d'infestation à part le mien, mais un homme qui travaille depuis un mois environ à rabattre mes arbres infestés

et qui connaît bien le kermès à le voir, me dit qu'il y a deux ou trois jours il avait trouvé de nombreux kermès adultes et jeunes sur des arbres dans son lot de village et que ses voisins avaient plusieurs arbres aussi couverts de kermès qu'aucun des miens ; l'un d'eux, le propriétaire d'un verger contigu de plusieurs acres d'étendue, parle d'abattre 8 rangs de manière à réduire l'aire de l'infestation de sorte qu'il puisse traiter ceux qui restent avec quelque espoir de les nettoyer entièrement.

"Depuis le moment où la première génération a fait son apparition jusqu'au 9 septembre, j'ai fait une fois chaque semaine des pulvérisations de solution de savon à l'huile de de baleine (1 livre par 5 gallons d'eau) sur mes poiriers infestés. Je crois que ceci a eu peu ou point d'effet pour arrêter la multiplication des kermès sur ces arbres, car ceux qui au printemps étaient légèrement infestés en étaient presque autant couverts que les quelques-uns que j'avais arrachés au commencement de la saison. J'ai depuis arraché et brûlé tous les pêchers nains et à haut vent, dans le petit verger que vous avez vu près de la maison. Quelques-uns des arbres à l'extrémité nord n'étaient pas affectés et étaient en bon état, mais la brûlure s'étant déclarée sur un grand nombre, je n'ai pas cru devoir prendre la peine de traiter de nouveau peut-être pour rien. Je me propose de concentrer tous mes efforts sur les pêchers. Je les rabats (surtout ceux qui sont infestés) autant que je crois que les arbres peuvent le supporter sans périr, et j'espère ainsi faire quelque chose pour tenir le kermès en échec. J'ai très peu d'espoir de m'en débarrasser entièrement. Je trouve des arbres infestés dans une superficie au moins huit fois plus grande qu'au printemps, surtout sur des arbres de trois et quatre ans. Ils sont plus faciles à examiner que les arbres plus gros, mais cela signifie qu'il faudrait traiter une bonne moitié du verger pour ne pas risquer d'en manquer aucun. Je calcule maintenant comment traiter le verger entier l'année prochaine avec l'huile de pétrole et l'eau, commençant vers le milieu d'avril et continuant jusqu'au bourgeonnement ou à la floraison, dans l'espoir de tenir le kermès en échec et d'obtenir une récolte ; je pourrais aussi faire des pulvérisations soit d'eau de savon ou d'eau pure bouillantes, mais dans les deux cas la dépense est considérable.

"Je suis vraiment tout à fait découragé, étant convaincu qu'il nous faut ou bien mettre absolument fin à l'infestation sans aucun retard, ou bien être ruinés par ce qu'il en coûtera pour la tenir suffisamment en échec pour qu'elle ne détruise pas les arbres ou la récolte. C'est comme s'il s'agissait d'un incendie dans une ville ; tous les intéressés devraient concentrer toutes leurs forces dès le début sur le point où elle se déclare et l'étouffer.

"Vous me priiez le 26 juillet de prendre note de la distance à laquelle les jeunes kermès s'éloignent de leur mère. Pendant l'été j'ai vu sur des pousses de poiriers de 18 ou 20 pouces de longueur de jeunes kermès de la première génération qui n'étaient qu'à la deuxième ou troisième feuille à partir du sommet de la pousse. Il n'y en avait guère d'aussi loin ; mais le kermès mère ne pouvait être plus près que le bourgeon terminal de la pousse de l'année dernière. Cette année-ci, le 10 novembre, par une température de 55 degrés et une journée couverte, j'ai vu les jeunes kermès qui se promenaient de côté et d'autre. La première génération de l'année n'a paru que la première semaine de juillet par une température d'environ 85 degrés à l'ombre.

"L'homme qui m'avait dit avoir trouvé des kermès il y a trois jours, me dit qu'il y avait des quantités de jeunes kermès, et il a cru les voir en mouvement. La journée était assez chaude, le vent au sud et la température d'environ 50 degrés à l'ombre."—[Charles Thonger.]

A propos de la suggestion que fait M. Thonger d'avoir recours à des pulvérisations d'eau bouillante, j'ai trouvé en premier lieu qu'elles sont impossibles, car la division du liquide en un fin nuage le fait refroidir avant qu'il ait atteint une distance d'un ou deux pieds à partir de la lance, et, en outre, tous les remèdes à eau bouillante sont très mal commodes à appliquer et à préparer, et détruisent très vite les appareils.

Je n'ai pas eu l'occasion de visiter moi-même ce verger cet automne ; mais je sais que M. Thonger est un excellent observateur, et il m'a fait de temps en temps rapport sur l'état des choses. M. Burrell a aussi visité ce verger et quelques autres vergers infestés dans les environs de St. Catharines et j'insère son rapport ci-après. On m'a montré une lettre publiée par M. Thonger dans le *Rural New Yorker*, dans laquelle il

parle de traiter ses arbres infestés mécaniquement avec une brosse métallique pour les débarrasser du kermès. Sans nul doute on en détruirait ainsi un grand nombre ; mais c'est une méthode qui est imparfaite, car il échapperait nécessairement beaucoup de kermès à la brosse ; aussi je crains que ce serait un traitement dangereux à adopter, par suite du sentiment de fausse sécurité que donnerait la propreté apparente des arbres. Ceux-ci pourraient paraître tout à fait nettoyés, mais il serait impossible de traiter les kermès sur les branches et les petits rameaux avec une telle brosse, et, à juger par l'expérience dans d'autres cas semblables, je suis certain que, tandis que M. Thonger ferait suivre le brossage des troncs par un traitement foncier à l'émulsion de pétrole ou au savon à l'huile de pétrole, beaucoup d'autres ne le feraient pas en raison de la dépense de main-d'œuvre et de temps nécessaire pour les deux opérations.

Observations de M. Martin Burrell :

"St. Catharines (Ont.), 11 oct.—En réponse à vos questions concernant le kermès de San-José, de ses progrès, de son développement, etc., je vous donne avec plaisir les résultats de mes propres observations dans ce district. Dans les deux vergers où le kermès existe, il y a certainement eu depuis le printemps extension de l'aire infestée. L'infestation de nouveaux arbres a toutefois été beaucoup moins marquée que la multiplication extraordinaire du kermès sur les arbres qui étaient seulement moyennement infestés attaqués au printemps. Sur ceux-ci le kermès dans presque tous les cas s'est répandu sur l'arbre entier, y compris les feuilles et le fruit. Sur un prunier du Japon de trois ans qui était fortement affecté l'année passée seulement sur le tronc et à la base des branches principales, les insectes s'étaient répandus à un tel point qu'au milieu de juillet sur les 407 prunes que portait l'arbre, 405 étaient envahies. Un seul fruit avait à sa surface plus de 450 kermès nouvellement établis, et sur bien des feuilles il y avait de 1,500 à 2,000 kermès sur chacune. Lorsque la reproduction des jeunes kermès est à son fort, on dirait que les arbres sont couverts d'une poudre jaune. Les insectes sont si petits et si nombreux que sur une lamelle d'écorce pas plus grosse qu'un pois j'ai soigneusement évalué le nombre à plus de 150 larves. Quelques-uns ont dit que les larves ne sont guère actives et ne s'éloignent que d'environ un pouce du kermès mère. Les faits que j'ai mentionnés prouvent plutôt le contraire. Il est vrai qu'autant que je l'ai observé moi-même les larves s'établissent à une petite distance de la mère, mais, considérant l'extrême petitesse de l'insecte, il peut voyager passablement vite. J'en ai observé montre en main, et en ai vu faire un pouce par minute. J'ai trouvé des kermès nouvellement établis à 13 pouces de l'insecte mère et ne vois pas que dans beaucoup de cas ils ne puissent être à une bien plus grande distance. On comprend donc combien ils se répandraient rapidement sur des arbres en pépinière.

Quand je dis que l'infestation de nouveaux arbres n'a pas été très marquée, il faut se rappeler combien il est difficile—en réalité presque impossible—de découvrir des kermès nouvellement établis lorsqu'il n'y en a que quelques-uns sur l'arbre. Tout récemment j'ai vu un prunier Damson anglais d'environ huit ans dont l'une des branches supérieures était légèrement attaquée, même sur le fruit. Cet arbre n'était près d'aucun arbre infesté et n'avait de kermès ni sur le tronc ni sur les branches inférieures. Le kermès avait évidemment été apporté par des oiseaux ou d'autres insectes. C'est ce qui peut être arrivé sur beaucoup d'arbres sans qu'on s'en soit aperçu, et la saison suivante l'insecte peut se multiplier rapidement sur tous ces arbres. Dans les saisons favorables il est probable qu'il y a quatre générations par an à cette latitude. Ceux de la première ont dû apparaître ici vers le milieu de juin, et, quoique le temps froid de ces deux derniers jours ait fait cesser toute activité chez les larves, il y en a des quantités qui n'ont point encore de bouclier cireux. Ce matin même j'ai pris du corps d'une femelle 15 jeunes kermès à différents stades de développement. Si l'on suppose que la première génération se montre le 15 juin et qu'il faille 39 jours pour chaque génération (dans la cage d'élevage ici, la période a été de 36 à 29 jours), la quatrième génération commencerait à apparaître le 10 octobre et si les conditions étaient favorables pendant l'automne, un grand nombre de cette dernière génération se développeraient sans doute assez pour passer l'hiver comme femelles non encore adultes. J'ai tenu l'œil ouvert pour voir quelque signe de la petite coccinelle *Pentilia misella*, qui a été un si utile auxiliaire contre le kermès de San-José en Californie et aussi dans les Etats-Unis, mais je n'en ai pas aperçu

un seul spécimen. J'ai trouvé sur les arbres infestés des larves et des adultes de la coccinelle à deux blessures (Twice-stabbed Lady-bird, *Chilocorus bivulnerus*), mais pas en nombre suffisant pour être d'une importance économique cette saison-ci. Les plantes sur lesquelles j'ai trouvé le kermès dans ce district sont : le poirier, le pêcher, le prunier domestique, le prunier du Japon et le gadellier rouge.

"En terminant, je puis dire que selon mon opinion le kermès est une sérieuse menace à l'horticulture en Canada, et qu'il faut adopter les mesures les plus énergiques pour l'exterminer dans les quelques vergers où il se trouve et prendre les plus grandes précautions pour empêcher de vendre et de planter des arbres venant de pépinières infestées."

"Le 20 novembre.—Je vous envoie quelques notes de plus sur le verger infesté par le kermès de San-José près d'ici : —

Le 3 juillet.—Je vois les arbres pour la première fois. La production des jeunes kermès a probablement commencé depuis déjà quelque temps ; je trouve des kermès de tous les âges, et les larves commencent à s'établir sur le jeune fruit.

Le 10 juillet.—Quelques fruits et beaucoup de feuilles sont presque couverts de kermès.

Le 26 juillet.—Quelques-unes des feuilles fortement infestées tombent ; le fruit et les feuilles ont une teinte rouge distincte.

Le 9 octobre.—Gelée suffisante pour faire recoquiller une grande partie des feuilles de vigne.

Le 13 octobre.—Chaud, du soleil. Production des jeunes très active. Je trouve 20 à 30 *Pentilia misella* adultes sur arbre très infesté et plus de 30 sur un autre. Ma première observation de ces insectes. Aussi une larve *Pentilia* apparemment au terme de sa croissance.

Traité foncièrement au pétrole pur un arbre fortement infesté.

Le 17 octobre.—Forte gelée, un quart de pouce de glace.

Le 18 octobre.—Production des jeunes se continue. L'arbre traité ne paraît pas avoir souffert. Coupé de l'écorce dans quatre parties différentes de l'arbre et reconnu au microscope que tous les kermès sont morts.

Le 28 octobre.—Production des jeunes se continue toujours. Vu des barbeaux de *Pentilia* et des *Chilocorus bivulnerus*. (Je n'ai jamais vu plus de trois ou quatre spécimens de ce dernier sur aucun arbre.)

Le 19 nov.—Temps froid et humide dernièrement. Aucune larve en mouvement, point de coccinelles.

"Maintenant, quant au progrès de l'infestation. Ces poiriers Abundance avaient été plantés au printemps de 1895. Je pense qu'au moment du plantage il y avait dix arbres infestés, car en juillet il y avait juste dix arbres dont les troncs étaient couverts de kermès. Il y a ensemble 40 à 50 de ces arbres Abundance, qui ont d'un côté un rang de jeunes poiriers Beurré d'Anjou et de l'autre des pruniers Lombard. J'ai assez soigneusement examiné les rangs d'Abundance et ces deux rangs contigus ; voici ce que je trouve à cette date, 19 novembre :

60 arbres infestés (sur un total de 78) savoir :

10 infestés en 1895, maintenant couverts de kermès et dépérissant ;

4 moins infestés, attaqués probablement depuis l'été ou le printemps derniers ;

46 légèrement infestés soit un peu partout ou seulement sur une seule branche. Tous les jeunes poiriers sont légèrement infestés, et 9 le sont sur les 13 arbres du rang au delà des Abundance. Je n'ai pas eu le temps d'examiner tous les arbres (environ 300) du verger, mais en le parcourant et jetant un coup d'œil rapide j'ai remarqué un ou deux arbres infestés légèrement, et je n'ai pas de doute qu'un examen foncier en ferait découvrir beaucoup d'autres. Les progrès de l'infestation ont donc été considérables cette année."—[Martin Burrell.]

La présence du kermès de San-José à Kingsville m'a été d'abord signalée par M. Milton G. Bruner, qui, en compagnie du propriétaire, M. John D. Wigle, a eu la complaisance de me faire voir les parties infestées des vergers. M. Wigle a probablement 6,000 arbres et il y a trois centres d'infestation, le kermès se trouvant dans des vergers différents mais sur trois points pas très éloignés les uns des autres. Autant que j'ai pu

en juger par un examen de deux heures par une journée extrêmement froide, je dirais qu'il y a environ 300 arbres infestés, la plupart des pruniers, le reste des poiriers nains. M. Wigle a beaucoup à cœur cette affaire et dit être prêt à faire tout en son pouvoir pour empêcher l'insecte de se répandre davantage. Je lui dois mes remerciements ainsi qu'à M. Bruner pour son concours dans l'examen de ses vergers et aussi pour m'avoir mis à même de me rendre avec eux à deux réunions des producteurs de fruits du comté d'Essex, l'une à Olinda, l'autre à Kingsville. Ces réunions furent nombreuses et la question du kermès de San-José y fut discutée tout au long. Je trouvai que M. Bruner s'était mis au fait du sujet et était à même de reconnaître l'espèce aussi bien qu'il est possible par un examen superficiel. Il avait donné beaucoup d'utiles renseignements à ceux avec lesquels il s'était rencontré comme inspecteur du canton en rapport avec le nodule noir et d'autres ennemis des vergers.

REMÈDES.—A part la destruction totale des arbres, les remèdes qui ont été le plus efficaces pour diminuer les dégâts du kermès de San-José ont été : 1° les pulvérisations d'émulsion de pétrole ou d'huile de pétrole pure : 2° les lavages au savon à l'huile de baleine ; 3° les fumigations avec le gaz acide hydrocyanique ; et 4° les pulvérisations avec le mélange chaux, soufre et sel.

Quand un arbre est fortement infesté, sauf dans des circonstances très exceptionnelles, le moyen le moins coûteux est de l'abattre aussitôt et de le brûler. Si toutefois un arbre n'est que très peu infesté et qu'il y ait des raisons particulières pour essayer de le sauver, il faut en le taillant le rabattre autant qu'il peut le supporter, puis le laver foncièrement deux ou trois fois avec du savon à l'huile de baleine, deux livres par gallon d'eau. C'est un traitement qui revient cher, mais en somme c'est le plus effectif qui ait encore été découvert.

1. *Pétrole.*—Le professeur John B. Smith, de New-Brunswick (New-Jersey), M.C.L. Marlatt, de Washington (D. C.), et quelques autres expérimentateurs ont trouvé qu'une légère pulvérisation d'huile de pétrole seule ne fait aucun tort aux arbres pourvu qu'on ne fasse que juste couvrir l'écorce, et cela par un temps découvert, où l'huile s'évapore rapidement. Je dois avouer que quelques essais que j'ai faits sur une petite échelle n'ont pas été tout à fait satisfaisants. Les expériences du professeur Smith, toutefois, lui ont paru très satisfaisantes, et le 1er septembre dernier il a publiquement recommandé aux producteurs de fruits d'appliquer en septembre vers le milieu du jour par un brillant soleil sur tous les pommiers, poiriers, pruniers et pêchers en rapport infestés, des pulvérisations de pétrole non dilué. Par pétrole j'entends l'huile de charbon (kerosene) ordinaire qu'on emploie dans les lampes, exactement telle qu'on l'achète. Il faut que la pulvérisation soit aussi parfaite, aussi fine que possible et que toutes les parties de la plante soient parfaitement humectées, mais rien de plus."

A la dernière réunion de l'Association of Economic Entomologists tenue à Détroit les 12 à 15 août 1897, M. Marlatt lut quelques "Notes sur les Insecticides", dans lesquelles il parle de quelques essais de traitement au pétrole seul faits au commencement du printemps dernier sur plusieurs espèces d'arbres. Voici ce qu'il en dit : "A mon grand étonnement, il n'est résulté aucun mauvais effet de quelque conséquence sur les arbres traités au pétrole. On continuait l'application sur tous les arbres juste assez pour les humecter parfaitement, mais pas assez pour que l'huile coulât en bas le tronc et s'amassât au pied. Pour les jeunes arbres on relevait soigneusement le sol et le tassait autour du pied afin d'éviter que l'huile s'y amassât." (*Etats-Unis, Div. of Ent., Bull. 9, N. S.)*

En présence de ces faits, il semble qu'on ne puisse douter que, si l'on suit soigneusement les instructions du professeur Smith, nous pouvons avoir dans l'huile de pétrole un remède d'une grande valeur. En tous cas, il vaut bien la peine pour ceux qui ont des arbres infestés par le kermès de San-José ou d'autres kermès de l'essayer au risque de perdre un ou deux arbres, si par là ils peuvent découvrir un remède qui peut sauver tout leur verger. Il faut avoir soin de relever de la terre autour du pied de l'arbre traité pour absorber l'huile qui pourrait être de trop, puis l'enlever après l'application afin que l'huile ne nuise pas aux racines.

2. Le *Savon à l'huile de baleine* est le remède que j'ai recommandé à mes correspondants, tel qu'il est recommandé par le Dr Howard, dans la proportion de 2 livres de

savon par gallon d'eau. On en lave les arbres ou bien l'applique en pulvérisation pendant l'hiver, quelque temps après la chute des feuilles en automne, puis de nouveau le printemps suivant avant le bourgeonnement.

Une des principales difficultés avec les savons à l' "huile de baleine" ou huile de poisson est le défaut d'uniformité dans leur composition. On a trouvé après beaucoup d'expériences à Washington que ce qu'il faut pour les pulvérisations c'est un savon à la potasse et à l'huile de poisson, qui ne contienne pas plus de 25 à 30 pour cent d'eau. M. Marlatt dit qu'une marque de savon connue sous le nom de "Good's Caustic Potash Soap n° 3" est peut-être le meilleur qui ait été récemment mis au commerce, c'est un savon tendre qui à l'analyse a été reconnu être un savon potassique, contenant environ 27 ou 28 pour cent d'eau. On a trouvé que les savons à la soude caustique ne conviennent pas pour les pulvérisations. M. Marlatt termine comme suit sa description des expériences faites jusqu'à ce moment à Washington :—"Notre étude de la question du savon jusqu'ici nons porte à insister sur la nécessité que le savon potassique soit fabriqué avec une huile de poisson ou de Menhaden d'assez bonne qualité, et que l'eau soit éliminée par l'ébullition de sorte qu'il n'en reste que 25 pour cent du poids du savon. On peut sans peine employer ce savon pour usage en hiver à raison de 2 livres ou 2 livres ½ ou plus par gallon d'eau."

3. *Traitement au gaz.*—Pour traitement foncier d'arbres de pépinière, c'est la fumigation avec le gaz acide hydrocyanique qui a donné en Californie le plus de satisfaction ; mais c'est un traitement coûteux et les ingrédients employés sont des poisons violents. Toutefois pour les grandes pépinières où l'on a à désinfecter un grand nombre de jeunes arbres avant de les expédier, c'est le meilleur procédé, et il est très généralement adopté dans les grandes pépinières des Etats-Unis.* On place les plantes sous une tente en toile qui a été rendue impénétrable à l'air par deux couches d'huile de lin. Il faut que la première couche soit tout à fait sèche avant l'application de la seconde. La grandeur de la tente n'a aucune importance ; mais il faut qu'elle couvre entièrement les arbres et que les côtés soient assez longs pour reposer sur le sol de sorte qu'on puisse rendre la tente parfaitement close à l'air en tenant de la terre sur les bords et empêcher le gaz de s'échapper par-dessous. La formule la dernière adoptée pour la production du gaz est comme suit pour chaque 100 pieds cubes d'espace à fumiger :

Cyanure de potassium (98 pour cent).....	1 once
Acide sulfurique (66°).....	1 "
Eau.....	2 onces

On met l'acide et l'eau dans un vase en terre assez grand pour éviter les éclaboussures, puis on place le vase sous la tente, on y ajoute le cyanure de potassium et ferme vite l'ouverture. Il faut laisser les arbres exposés à l'action du gaz pendant au moins 45 minutes et l'on trouve ensuite que les insectes de toute espèce ont été détruits. Pour la fumigation des arbres de pépinière avant leur expédition beaucoup de grandes pépinières des Etats-Unis ont des bâtiments spéciaux dans lesquels tous les arbres et arbrisseaux sont traités, qu'on les sache infestés ou non. Pour économiser le temps ces bâtiments sont divisés en deux compartiments de sorte qu'on puisse vider l'un tandis que l'autre est fumigé. Pour le traitement d'un petit nombre d'arbres on peut rendre une caisse imperméable à l'air en collant du papier sur les fentes et les ouvertures.

4. *Mélange Chaux Sel et Soufre.*—Cette lotion est très en faveur sur la côte du Pacifique et a certainement donné d'excellents résultats dans la Colombie-Anglaise. M. R. M. Palmer la trouve très efficace depuis plusieurs années et dans son dernier rapport en dit ce qui suit :—"L'expérience d'une nouvelle année avec le mélange insecticides n° 1 (chaux, sel et soufre) a donné de nouvelles preuves de sa valeur comme lotion d'hiver pour toute sorte d'arbres et d'arbustes fruitiers. On remarque en général après son application une telle amélioration dans l'état de santé et la vigueur des arbres que cette amélioration à elle seule compense le coût du travail."

* Nous ne pouvons donner ici tous les détails, mais nous les donnerons à ceux qui pourraient en avoir besoin.

en juger par un examen de deux heures par une journée extrêmement froide, je dirais qu'il y a environ 300 arbres infestés, la plupart des pruniers, le reste des poiriers nains. M. Wigle a beaucoup à cœur cette affaire et dit être prêt à faire tout en son pouvoir pour empêcher l'insecte de se répandre davantage. Je lui dois mes remerciements ainsi qu'à M. Bruner pour son concours dans l'examen de ses vergers et aussi pour m'avoir mis à même de me rendre avec eux à deux réunions des producteurs de fruits du comté d'Essex, l'une à Olinda, l'autre à Kingsville. Ces réunions furent nombreuses et la question du kermès de San-José y fut discutée tout au long. Je trouvai que M. Bruner s'était mis au fait du sujet et était à même de reconnaître l'espèce aussi bien qu'il est possible par un examen superficiel. Il avait donné beaucoup d'utiles renseignements à ceux avec lesquels il s'était rencontré comme inspecteur du canton en rapport avec le nodule noir et d'autres ennemis des vergers.

REMÈDES.—A part la destruction totale des arbres, les remèdes qui ont été le plus efficaces pour diminuer les dégâts du kermès de San-José ont été : 1° les pulvérisations d'émulsion de pétrole ou d'huile de pétrole pure : 2° les lavages au savon à l'huile de baleine ; 3° les fumigations avec le gaz acide hydrocyanique ; et 4° les pulvérisations avec le mélange chaux, soufre et sel.

Quand un arbre est fortement infesté, sauf dans des circonstances très exceptionnelles, le moyen le moins coûteux est de l'abattre aussitôt et de le brûler. Si toutefois un arbre n'est que très peu infesté et qu'il y ait des raisons particulières pour essayer de le sauver, il faut en le taillant le rabattre autant qu'il peut le supporter, puis le laver foncièrement deux ou trois fois avec du savon à l'huile de baleine, deux livres par gallon d'eau. C'est un traitement qui revient cher, mais en somme c'est le plus effectif qui ait encore été découvert.

1. *Pétrole.*—Le professeur John B. Smith, de New-Brunswick (New-Jersey), M.C.L. Marlatt, de Washington (D. C.), et quelques autres expérimentateurs ont trouvé qu'une légère pulvérisation d'huile de pétrole seule ne fait aucun tort aux arbres pourvu qu'on ne fasse que juste couvrir l'écorce, et cela par un temps découvert, où l'huile s'évapore rapidement. Je dois avouer que quelques essais que j'ai faits sur une petite échelle n'ont pas été tout à fait satisfaisants. Les expériences du professeur Smith, toutefois, lui ont paru très satisfaisantes, et le 1er septembre dernier il a publiquement recommandé aux producteurs de fruits d'appliquer en septembre vers le milieu du jour par un brillant soleil sur tous les pommiers, poiriers, pruniers et pêchers en rapport infestés, des pulvérisations de pétrole non dilué. Par pétrole j'entends l'huile de charbon (kerosene) ordinaire qu'on emploie dans les lampes, exactement telle qu'on l'achète. Il faut que la pulvérisation soit aussi parfaite, aussi fine que possible et que toutes les parties de la plante soient parfaitement humectées, mais rien de plus."

A la dernière réunion de l'Association of Economic Entomologists tenue à Détroit les 12 à 15 août 1897, M. Marlatt lut quelques "Notes sur les Insecticides", dans lesquelles il parle de quelques essais de traitement au pétrole seul faits au commencement du printemps dernier sur plusieurs espèces d'arbres. Voici ce qu'il en dit : "A mon grand étonnement, il n'est résulté aucun mauvais effet de quelque conséquence sur les arbres traités au pétrole. On continuait l'application sur tous les arbres juste assez pour les humecter parfaitement, mais pas assez pour que l'huile coulât en bas le tronc et s'amassât au pied. Pour les jeunes arbres on relevait soigneusement le sol et le tassait autour du pied afin d'éviter que l'huile s'y amassât." (*Etats-Unis, Div. of Ent., Bull. 9, N. S.)*

En présence de ces faits, il semble qu'on ne puisse douter que, si l'on suit soigneusement les instructions du professeur Smith, nous pouvons avoir dans l'huile de pétrole un remède d'une grande valeur. En tous cas, il vaut bien la peine pour ceux qui ont des arbres infestés par le kermès de San-José ou d'autres kermès de l'essayer au risque de perdre un ou deux arbres, si par là ils peuvent découvrir un remède qui peut sauver tout leur verger. Il faut avoir soin de relever de la terre autour du pied de l'arbre traité pour absorber l'huile qui pourrait être de trop, puis l'enlever après l'application afin que l'huile ne nuise pas aux racines.

2. Le *Savon à l'huile de baleine* est le remède que j'ai recommandé à mes correspondants, tel qu'il est recommandé par le Dr Howard, dans la proportion de 2 livres de

savon par gallon d'eau. On en lave les arbres ou bien l'applique en pulvérisation pendant l'hiver, quelque temps après la chute des feuilles en automne, puis de nouveau le printemps suivant avant le bourgeonnement.

Une des principales difficultés avec les savons à l' "huile de baleine" ou huile de poisson est le défaut d'uniformité dans leur composition. On a trouvé après beaucoup d'expériences à Washington que ce qu'il faut pour les pulvérisations c'est un savon à la potasse et à l'huile de poisson, qui ne contienne pas plus de 25 à 30 pour cent d'eau. M. Marlatt dit qu'une marque de savon connue sous le nom de "Good's Caustic Potash Soap n° 3" est peut-être le meilleur qui ait été récemment mis au commerce, c'est un savon tendre qui à l'analyse a été reconnu être un savon potassique, contenant environ 27 ou 28 pour cent d'eau. On a trouvé que les savons à la soude caustique ne conviennent pas pour les pulvérisations. M. Marlatt termine comme suit sa description des expériences faites jusqu'à ce moment à Washington :—"Notre étude de la question du savon jusqu'ici nons porte à insister sur la nécessité que le savon potassique soit fabriqué avec une huile de poisson ou de Menhaden d'assez bonne qualité, et que l'eau soit éliminée par l'ébullition de sorte qu'il n'en reste que 25 pour cent du poids du savon. On peut sans peine employer ce savon pour usage en hiver à raison de 2 livres ou 2 livres ½ ou plus par gallon d'eau."

3. *Traitement au gaz.*—Pour traitement foncier d'arbres de pépinière, c'est la fumigation avec le gaz acide hydrocyanique qui a donné en Californie le plus de satisfaction ; mais c'est un traitement coûteux et les ingrédients employés sont des poisons violents. Toutefois pour les grandes pépinières où l'on a à désinfecter un grand nombre de jeunes arbres avant de les expédier, c'est le meilleur procédé, et il est très généralement adopté dans les grandes pépinières des Etats-Unis.* On place les plantes sous une tente en toile qui a été rendue impénétrable à l'air par deux couches d'huile de lin. Il faut que la première couche soit tout à fait sèche avant l'application de la seconde. La grandeur de la tente n'a aucune importance ; mais il faut qu'elle couvre entièrement les arbres et que les côtés soient assez longs pour reposer sur le sol de sorte qu'on puisse rendre la tente parfaitement close à l'air en tenant de la terre sur les bords et empêcher le gaz de s'échapper par-dessous. La formule la dernière adoptée pour la production du gaz est comme suit pour chaque 100 pieds cubes d'espace à fumiger :

Cyanure de potassium (98 pour cent).....	1 once
Acide sulfurique (66°).....	1 "
Eau.....	2 onces

On met l'acide et l'eau dans un vase en terre assez grand pour éviter les éclaboussures, puis on place le vase sous la tente, on y ajoute le cyanure de potassium et ferme vite l'ouverture. Il faut laisser les arbres exposés à l'action du gaz pendant au moins 45 minutes et l'on trouve ensuite que les insectes de toute espèce ont été détruits. Pour la fumigation des arbres de pépinière avant leur expédition beaucoup de grandes pépinières des Etats-Unis ont des bâtiments spéciaux dans lesquels tous les arbres et arbrisseaux sont traités, qu'on les sache infestés ou non. Pour économiser le temps ces bâtiments sont divisés en deux compartiments de sorte qu'on puisse vider l'un tandis que l'autre est fumigé. Pour le traitement d'un petit nombre d'arbres on peut rendre une caisse imperméable à l'air en collant du papier sur les fentes et les ouvertures.

4. *Mélange Chaux Sel et Soufre.*—Cette lotion est très en faveur sur la côte du Pacifique et a certainement donné d'excellents résultats dans la Colombie-Anglaise. M. R. M. Palmer la trouve très efficace depuis plusieurs années et dans son dernier rapport en dit ce qui suit :—"L'expérience d'une nouvelle année avec le mélange insecticides n° 1 (chaux, sel et soufre) a donné de nouvelles preuves de sa valeur comme lotion d'hiver pour toute sorte d'arbres et d'arbustes fruitiers. On remarque en général après son application une telle amélioration dans l'état de santé et la vigueur des arbres que cette amélioration à elle seule compense le coût du travail."

* Nous ne pouvons donner ici tous les détails, mais nous les donnerons à ceux qui pourraient en avoir besoin.

M. Marlatt a constaté le même fait en Californie dans les environs de Pomona, où "les vergers non traités étaient fortement infestés de kermès de San-José tandis qu'à côté dans les vergers traités les kermès avaient été tous détruits et les arbres se remettaient des effets de l'attaque et poussaient de nouveau vigoureusement. Dans des vergers contigus composé des mêmes espèces d'arbres et cultivés de la même manière, les arbres qui avaient été traités chaque année au pulvérisateur étaient au moins d'un tiers plus grands que les autres."

Voici le mélange que M. Palmer a trouvé si utile suivant la recette qu'il donne dans sa brochure *Insect Pests and Plant Diseases* (Insectes ennemis et Maladies des plantes), Victoria (C.-A.), 1897 :—

Chaux vive	30 livres.
Soufre en poudre	20 "
Sel grossier	15 "
Eau	60 gallons.

"On met 10 livres de chaux et les 20 livres de soufre dans une chaudière avec 20 gallons d'eau et on fait bouillir pendant deux heures sur un feu vif jusqu'à ce que le soufre soit entièrement dissous. Le mélange sera alors jaune d'ambre. On met ensuite 20 livres de chaux dans un tonneau et y verse assez d'eau pour qu'elle s'éteigne parfaitement. On ajoute le sel, et quand il est dissous on verse ce mélange dans la chaudière où sont la chaux et le soufre et fait bouillir une demi-heure de plus. On ajoute de l'eau jusqu'à concurrence de 60 gallons. On applique ce mélange tiède en pulvérisation pendant que les arbres sont dormants ou aussitôt que les feuilles sont tombées, puis de nouveau au printemps avant que les bourgeons se gonflent. Il faut pour cela une bonne pompe foulante et avoir soin de couvrir entièrement du mélange les arbres infestés en maintenant le mélange constamment agité pendant l'application. Afin qu'il n'y ait point de grumeaux, il est bon de le passer préalablement dans un tamis métallique."

Dans son *Rapport annuel pour 1896* (p. 487), le professeur J. B. Smith parle aussi des bons résultats obtenus avec cette lotion sur la côte du Pacifique:—"Dans les comtés de Yuba et de Sutter, la lotion à la chaux, au soufre et au sel est celle qu'on préfère. Tous rendent témoignage à son efficacité. Il y en a peu qui disent qu'une seule pulvérisation soit suffisante, mais on croit généralement que deux pulvérisations tuent pratiquement tous les kermès. On ne peut s'attendre à les exterminer absolument tous, il en reste toujours quelques-uns, mais, comme on a trouvé que cette lotion semble être utile aux arbres et les rendre plus vigoureux et moins sujets aux attaques des maladies fongueuses, on continue les pulvérisations chaque année, soit que les kermès soient nombreux ou non. Ceux qui n'en font point, on les considère comme de très pauvres cultivateurs."

Je donne ces citations à l'intention des producteurs de fruits de la Colombie-Anglaise, auxquels nous conseillons de profiter tous autant qu'ils pourront des excellents travaux de M. R. M. Palmer. Les excellents Rapports annuels adressés au Conseil d'horticulture de la province sont indispensables au cultivateur, au producteur de fruits et au jardinier dans toutes les parties de la province.

Il faut toutefois avouer que dans l'Est ce précieux remède de l'Ouest n'a pas donné des résultats satisfaisants. M. Marlatt va même jusqu'à dire, tout en reconnaissant sa valeur dans l'Ouest :—"Nos expériences avec la lotion dans l'Est ont jeté du doute sur son efficacité réelle comme insecticide, et il a été clairement démontré que, dans les conditions climatologiques à l'est des monts Alleghany, elle est à peu près sans aucune valeur." Quelle que soit la raison de cette grande différence, la valeur du remède pour l'Ouest n'a pas une ombre de doute et est bien attestée. Pareillement, le traitement au gaz a donné moins de satisfaction dans l'Est que sur la côte du Pacifique, mais ceci est dû en partie à la difficulté qu'il y a à traiter les arbres à feuilles caduques, tels que ceux qu'infeste le kermès de San-José, lesquels ont une tête plus étalée, plus ouverte que les arbres compactes et à feuilles épaisses de la famille du citronnier, sur lesquels on emploie surtout cette méthode en Californie contre d'autres espèces de kermès. Pour la désinfection de plantes de pépinière, le traitement au gaz est toutefois assurément le plus commode. Probablement les remèdes que l'on trouvera les plus avantageux dans l'Ontario seront le savon à l'huile de baleine et l'émulsion de pétrole. On applique cette dernière aussitôt

que les feuilles sont tombées ou bien pendant l'hiver, préparée suivant la formule Riley-Hubbard et étendue de quatre parties d'eau seulement. On fait suivre avant le bourgeonnement par la lotion de savon à l'huile de baleine (2 livres par gallon d'eau).

Je puis mentionner le fait que sur les arbres plantés près les uns des autres le kermès se répand plus rapidement que là où ils sont plus espacés. Ceci montre l'avantage qu'il y a à espacer les arbres autant que possible sans perdre de terrain.

Précautions à prendre.—Puisque le kermès de San-José est déjà établi dans plusieurs centres dans l'Ontario, il est maintenant trop tard pour en empêcher l'introduction dans le pays ; néanmoins il ne faut se désister d'aucun effort qui empêchera l'importation de plantes venant de pépinières infestées des Etats-Unis, et il ne faut pas oublier que dans presque tous les cas d'infestation en Canada on a reconnu que les arbres étaient venus de pépinières dans l'Etat du New-Jersey. Il y a quelques précautions que le sens commun semblerait devoir suggérer à tous les producteurs de fruits, telles que les suivantes :

1° Ne pas acheter dans des pépinières que l'on sait avoir été infestées, ni même, puisqu'il n'y a pas de nécessité, dans les Etats où l'on sait qu'il existe des kermès. Il est beaucoup plus sûr d'acheter des arbres obtenus de graines dans nos pépinières du Canada que de ceux venant des Etats-Unis, comme on a l'habitude de le faire. Jusqu'ici il n'a pas été trouvé une seule pépinière canadienne infestée.

2° Examiner tous les arbres déjà plantés tant sur son terrain que sur celui de ses voisins, particulièrement si l'on a planté ou greffé depuis cinq ans.

3° Ne point planter de jeunes arbres sans s'être d'abord assuré qu'il ne s'y trouve aucune trace du kermès de San-José. Si l'on trouve quelque cas d'infestation ou même seulement des plantes suspectes, en faire aussitôt rapport et envoyer des spécimens pour examen aux entomologistes d'Etat à Ottawa ou à Guelph.

En raison de l'extrême difficulté à apercevoir cet ennemi et de l'habitude qu'il a de se cacher sous des écaillures de l'écorce, sous des bourgeons, etc., en même temps que du danger que l'on court à l'introduire, il serait bon que les producteurs de fruits quand ils trouvent nécessaire de faire des achats dans des pépinières américaines, ne se fient pas aux certificats qu'il n'y a point de kermès sur les arbres, tels qu'en présentent quelquefois les pépiniéristes, à moins qu'ils soient vraiment signés par écrit par des entomologistes d'Etat d'une autorité reconnue et aussi mentionnent l'envoi d'arbres qu'ils accompagnent.

Comme exemple de la difficulté qu'il y a à découvrir les jeunes kermès lorsqu'ils sont peu nombreux, le professeur F. M. Webster a publié un article illustré dans le dernier numéro du journal *Entomological News* (déc. 1897) où se trouve représenté un rameau de pêcher qui lui avait été soumis pour examen et sur lequel il dit :—"Par l'examen le plus soigneux je n'avais pu apercevoir à la loupe aucune trace ou indice de la présence du kermès de San-José. Ayant enlevé un des boutons je trouvai derrière un kermès à moitié développé qui était auparavant complètement couvert et caché par le bouton." Ceci fait voir que pratiquement personne ne peut être certain qu'un arbre est absolument net de kermès à moins d'enlever tous les boutons, ce qui naturellement est hors de question.

L'APIAIRE.

L'exploitation pratique de l'apiaire a été comme par le passé conduite d'une façon satisfaisante par M. John Fixter, contre-maître de la ferme. L'intérêt manifesté à l'égard de l'apiaire a été très encourageant; un grand nombre de visiteurs l'ont examiné et ont exprimé leur gratitude pour l'attention qui leur a été montrée et pour les explications qui leur ont été données dans tout ce qui se rattache à l'apiculture. Un des essais les a surtout frappés, celui que nous désignons sous le nom d' "Apiaire de maison." M. Fixter le décrit dans son rapport ci-après. Plusieurs des expériences commencées les saisons passées ont été continuées; mais celles sur les fondations en cire gaufrée n'ont pas été reprises cette année. Outre les explications qu'il a données aux visiteurs, M. Fixter a donné deux conférences très appréciées aux étudiants de l'Ecole normale d'Ottawa sur le sujet de l'apiculture et il a aussi assisté à deux réunions d'instituts agricoles, l'une à Russell Village (comté de Russell, Ont.) et l'autre à Bell's Corners (comté de Carleton, Ont.); à toutes les deux les directeurs des instituts ont prié que l'apiculture fût un des sujets de discussion.

La saison à Ottawa en fait d'apiculture, a été très remarquable. Bien qu'en juin il y ait eu passablement de fleurs, la faible quantité de miel recueillie par les abeilles a été un sujet de surprise pour tous les apiculteurs.

Il est pris note des espèces de fleurs qui attirent les abeilles, ainsi que des dates de floraison, et elles seront publiées dans la suite. Le nerprun bourdaine ou bourgène (Alder Buckthorn, *Rhamnus Frangula)* a été remarqué comme étant particulièrement visité par les abeilles et comme l'étant pendant une très longue période de temps. Nous avons donc fait récolter un approvisionnement de graine de cet arbrisseau et l'avons distribuée à tous les apiculteurs qui en ont demandé tant que l'approvisionnement a duré.

Je considère la condition de l'apiaire comme tout à fait satisfaisante; l'apiculture est une branche des travaux de la ferme qui d'année en année est de plus en plus appréciée,—fait, il faut le reconnaître, presque entièrement dû à l'habileté et à la bonne gestion de M. Fixter.

Résultats des travaux de la saison.

Le 28 août toutes les hausses (supers) ont été enlevées des ruches, et il a été trouvé 218 sections en partie remplies. C'est tout le surplus de miel qui avait été recueilli pendant l'été, et nous avons rendu le tout aux abeilles pour leur nourriture en hiver. En outre, les abeilles n'ont pas essaimé, de sorte que le nombre des colonies n'a pas augmenté. Ces résultats paraissent d'autant plus extrordinaires quand on se rappelle des grandes quantités de miel recueillies par colonie les deux années passées. En 1895 la moyenne avait été de 54 sections par colonie, et en 1896 de 50 sections, outre 16 livres ½ once de miel extrait par colonie, toutes ayant été sous la même conduite et ayant reçu les mêmes soins. Il paraît y avoir eu un défaut extraordinaire de nectar dans les fleurs. Les abeilles ont butiné assidûment, mais ont pu recueillir tout juste assez pour leur propre subsistance. Il a même été nécessaire de suppléer à leur approvisionnement en leur fournissant une quantité considérable de sucre.

Il en a été de même dans toute la partie est de l'Ontario. On fait rapport que les résultats ont été meilleurs dans l'ouest de cette province.

Les extraits suivants de lettres reçues feront comprendre le caractère exceptionnel de la saison de 1897 dans le district d'Ottawa :—

"Ottawa, 7 janvier 1898.—Comme vous le savez probablement la saison dernière a été l'une des plus singulières, sinon la plus singulière, dans l'histoire de l'apiculture de cette section du Canada.

"Bientôt après que j'eus sorti mes abeilles de leurs quartiers d'hiver, je remarquai que, bien que travaillant dur par toutes les belles journées, elles recueillaient peu ou point de miel, et consommaient ce qui restait de leur approvisionnement d'hiver. Je crois qu'elles ne trouvaient rien dans les fleursd'érables, de saules, ni d'arbres et d'arbustes fruitiers à floraison hâtive—pommiers, pruniers, cerisiers, gadelliers, etc. Après que mes abeilles eurent été sorties environ une semaine je commençai à leur donner méthodiquement chaque soir environ une demi-tasse à chaque ruche, et au commencement de mai ; même avec ce nourrissage, elles puisaient encore dans le restant peu considérable de leurs provisions d'hiver, si bien qu'à la seconde semaine de mai à peine une colonie dans tout mon apiaire avait encore tant soit peu de miel operculé, et les ruches étaient absolument pleines de couvain, plus que je ne l'avais jamais vu auparavant, beaucoup des cadres ayant du couvain dans le premier rang de cellules à partir de la planchette supérieure du cadre.

"Je ne pus remarquer aucun apport de miel jusqu'après le 24 mai, et alors seulement en petites quantités apportées des fleurs de framboisiers. Je nourris constamment jusqu'au 23 mai, et je suis persuadé qu'en faisant ainsi j'ai fait un beau profit. Il vaut peut-être la peine de mentionner ici qu'au printemps de 1896 toutes mes fortes colonies avaient tellement rempli de miel les deux cadres extérieurs que je les enlevai et mis des cadres vides dans les ruches entre les cadres du milieu. Le nectar venait des saules. L'essaimage commença le 4 juin et je n'ai jamais vu de plus beaux essaims qu'en 1896, la grande difficulté étant qu'il paraissait ne pas y avoir de fin à la saison d'essaimage, car j'eus plusieurs essaims en septembre, même encore à la fin de la première semaine où le nectar du sarrasin était abondant.

"J'avais sorti 45 colonies de leurs quartiers d'hiver sur 46 que j'avais rentrées ; j'en perdis une qui était trop humide ; elle touchait au mur extérieur de la cave. Je vendis 2 colonies juste avant l'essaimage, et à la fin de septembre javais 90 bonnes colonies, la plupart très bien fournies de miel ; même celles des derniers essaims de septembre bien remplies de miel de sarrasin et de verge d'or (*Solidago*) eurent besoin de très peu de nourrissage pour atteindre le poids de 55 livres. J'ai vendu 25 colonies cet automne et j'en ai maintenant 65 dans la cave. Mon rendement total en miel de rayons a été d'un peu plus de 1,100 livres, dont les deux tiers de trèfle blanc, de bois blanc et peut-être de framboisier mêlé ; le reste était de verge d'or et de sarrasin mêlé, ce qui faisait un miel de saveur très agréable.

"J'ai idée que l'essaimage excessif a été en partie dû à ce que l'abondance de nectar a été très intermittente ; après peut-être deux ou trois jours de grande abondance il y en avait peu ou point. Pendant les journées d'oisiveté les ouvrières inoccupées dans les ruches s'amusaient à construire des cellules de reines ; puis au bout de quelques jours elles ressortaient. Le profit total la saison passée par la vente d'abeilles et de miel a été de $325 ; au printemps j'avais fourni aux abeilles pour environ $15 de miel."—[Percy H. Selwyn.]

"Almonte (comté de Lanark, Ont.), 12 janvier 1898.—Cette année-ci je n'ai point eu de miel blanc. L'année passée j'en avais eu de 2,500 à 3,000 livres. Cette année-ci la production de miel foncé a été d'environ 20 pour cent de celle de l'année dernière, et celle des essaims produits a été aussi la même. Quant au nourrissage, je n'en fais guère. La plupart de mes colonies ont au commencement de l'hivernage abondance de provisions d'hiver ; mais quelques-unes des vieilles colonies n'en avaient point de trop, et deux ou trois des nouvelles n'avaient même pas recueilli assez pour leur hiver."—[J. K. Darling.]

"Chard (comté de Prescott, Ont.), 27 déc. 1897.—Je sortis 105 colonies le 13 avril. J'en avais sorti quelques-unes quelques jours auparavant. Je remarquai le premier pollen le 22 avril. Le 1er juillet, les pillages et la faim avaient réduit le nombre de mes colonies à 70. A la fin de la saison le nombre était remonté à 82. J'ai eu 500 livres de miel de rayons et 1,500 livres de miel extrait, tout de couleur foncée. Un autre apiculteur ici dit qu'il a commencé la saison avec 40 colonies ; il n'a point eu d'essaims. Il a eu 50 livres de miel en rayons et 860 livres de miel extrait, tout foncé"—[W. J. Brown.]

"Bearbrook (comté de Russell, Ont.), 8 janvier 1898.—Jamais depuis que je m'occupe d'abeilles, je n'ai eu un printemps et un été aussi durs. J'avais sorti 22 ruches. Quatre ou cinq étaient faibles ; j'en réunis donc quatre en deux. Je choisis 4 de mes

plus fortes ruches pour production de miel en rayons et 16 pour miel à extraire. Le printemps a été froid et couvert, et l'été chaud et sec. Il n'y a point eu de trèfle jusqu'en septembre, peut-être quelque peu en août ; mais je n'ai jamais vu une telle récolte d'automne. Mes abeilles n'ont jamais mieux fait, même en juin et juillet, qu'elles n'ont fait en septembre sur les fleurs sauvages qui croissent dans les terrains bas marécageux le long des cours d'eau. Le miel était de couleur foncée, mais d'une saveur délicieuse." —[A. R. McRae.]

RAPPORT DE M. JOHN FIXTER.

Saison de 1897.

Avril 5.—Ruches toutes sorties de leurs quartiers d'hiver et placées sur leurs supports d'été. Les abeilles sont sorties aussitôt et ont bien volé.

" 6.—Temps couvert, mais pas froid ; les abeilles ne volent pas.

" 7.—Beau, mais frais ; les abeilles volent bien.

" 8.—Beau vers le soir ; les abeilles ont volé pendant environ trois heures.

" 9.—Temps couvert ; les abeilles ne volent pas.

" 10.—Chaud ; quelques abeilles volent.

" 11.—Chaud ; les abeilles volent bien, quelques-unes essaient de piller ; j'ai rétréci les entrées des ruches de sorte qu'une seule puisse entrer à la fois.

" 13.—Froid et humide ; peu d'abeilles volent.

" 16.—Premier pollen récolté sur les saules de marais.

" 17-20.—Les abeilles ne volent pas.

" 21.—Toutes les abeilles volent et récoltent du pollen sur différentes espèces de saule.

" 22.—Toutes les abeilles volent et butinent sur les fleurs de la scille de Sibérie.

" 22-mai 11.—Les abeilles butinent bien et recueillent du pollen.

Mai 11.—Les pruniers et pissenlits commencent à fleurir et attirent beaucoup d'abeilles.

" 13.—Les abeilles butinent bien sur le cerisier sauvage.

" 19.—Cerisiers et pommiers en fleurs, très visités par les abeilles.

" 25.—Les abeilles butinent sur l'arbre au pois (*Caragana*).

Juin 1.—Beaucoup de mâles morts et quelques ouvrières sont apportées hors de l'entrée de plusieurs ruches, fait des plus extraordinaires, à ce moment de l'année, résultent probablement dans certains cas du peu de miel nouveau. Ayant examiné de près, j'ai trouvé que plusieurs ruches étaient à bout de leurs provisions et devaient être nourries, quoiqu'il y ait en ce moment quantité de plantes et d'arbrisseaux en fleurs.

" 9.—Le chèvrefeuille en buisson (*Lonicera tatarica grandiflora*) en fleurs.

" 13.—Le trèfle blanc commence à fleurir ; malgré l'abondance des fleurs, le miel n'augmente pas.

" 13-15 et jours suivants.—Les abeilles butinent sur le trèfle blanc, le trèfle alsike, le nerprun bourdaine, les framboisiers et le seringat (*Philadelphus*). Donné du sirop à toutes les ruches, car il a été recueilli très peu de miel.

" 15-20.—Temps très beau. Les abeilles volent bien, mais il ne paraît pas qu'il ait été amassé du miel.

" 25.—Toutes les abeilles volent et butinent bien sur les trèfles blanc et alsike, apportant du pollen, mais ne recueillant point de miel. Donné à plusieurs colonies du sirop préparé en faisant dissoudre deux parties de sucre dans une partie d'eau bouillante et agitant jusqu'à ce que le sucre soit dissous. Les abeilles commencent à mieux aller, et paraissent de nouveau gagner en vigueur.

" 30.—Beau temps ; les abeilles volent en grands nombres. Les plus fortes colonies ont recueilli un peu de miel ; mais il a fallu en nourrir quelques-unes.

Juil. 1-6.—Les abeilles butinent bien ; toutes les ruches ont rapidement augmenté en poids pendant ces six jours.

" 11.—Le bois blanc commence à fleurir ; fleurs rares ; et en raison de l'extrême chaleur le gain en poids est faible.

Juill. 18.—Les abeilles butinent sur le bois blanc, le nerprun, le Catalpa et aussi sur les asperges.

" 24.—Les abeilles butinent sur les fèves à cheval. Sarrasin en fleurs, les abeilles y butinent.

Août 1.—Les abeilles rapportent beaucoup de miel de sarrasin.

" 1-28.—Temps très beau ; les abeilles volent bien, nais amassent un très faible surplus de miel. Enlevé toutes les hausses ; pris 212 sections en partie remplies, qu'il a fallu rendre plus tard comme provisions d'hiver.

Expérience d'Hivernage (1896-97.)

Expérience n° 1.—Quinze colonies avaient été mises dans leurs quartiers d'hiver dans la cave le 16 novembre 1896 et placées sur des étagères dont la première est à dix-huit pouces du sol. Nous avions placé sur le derrière de chaque ruche un bloc en bois de 3 pouces afin de le soulever et de laisser pénétrer l'air. Chaque ruche était soulevée de dessus sa planche du fond de $\frac{3}{8}$ de pouce en avant. Nous avions laissé grandes ouvertes les entrées de devant et enlevé tous les couvercles en bois, laissant la couverture à propolis sur 12 ruches et plaçant sur chacune un coussin rempli de balle de quatre pouces d'épaisseur. Sur les trois ruches restantes il n'avait point été mis de couverture à propolis. Mais le coussin avait été placé sur les cadres mêmes. Nous n'avons pu remarquer aucune différence en fait d'humidité, etc., entre les colonies qui avaient la couverture à propolis et celles qui n'en avaient pas.

Nous avons pris note de la température une fois par semaine pendant tout l'hiver :—

	Maximum.	Minimum.
Novembre 16 à 30	46	40
Décembre	44	43
Janvier	44	43
Février	45	43
Mars	46	42
Avril	46	..

Les abeilles ont été tranquilles pendant tout l'hiver, nous n'entendions qu'un très faible bourdonnement.

Le 5 avril nous transportâmes toutes les ruches sur leurs supports d'été. Nous avons maintenu une température régulière dans la cour au moyen d'un poêle à charbon et en y veillant soigneusement. Le poêle se trouvait dans une chambre voisine et nous l'allumions quand la température était basse ou la cave humide. Il faut surveiller avec beaucoup de soin le poêle et les ventilateurs de manière à éviter les courants subits d'air chaud ou froid et aussi à ne pas trop déranger les abeilles.

Comme il faut de l'expérience pour se servir avantageusement d'un poêle, je n'en recommanderais pas l'usage aux commeçannts.

Depuis que la cave a un sol cimenté, des étagères et une ventilation complète, elle a donné entière satisfaction.

Dans cette expérience l'hiver dernier, toutes les colonies ont été parfaitement sèches et propres, sans aucun signe de malaise quelconque, et elles se sont trouvées en excellente condition au printemps.

Le poids moyen des ruches quand elles avaient été rentrées dans la cave était de 51 livres ; quand nous les sortîmes le 5 avril, leur poids moyen était de 41 livres 10 onces, soit pour chaque ruche une perte de 9 livres 6 onces, ce qui était un peu moins que la perte ordinaire, grâce aux bonnes conditions de la cave.

Expérience n° 2.—Les colonies n° 14 et n° 20, avaient été mises à la cave avec le couvercle et le fond des ruches laissé tout à fait telles qu'elles avaient été apportées du rucher. Nous voulions observer ces ruches sous le rapport de l'humidité. Pendant novembre et décembre nous entendions un léger bourdonnement dans les deux ruches, mais elles étaient parfaitement sèches.

Janvier 11.—Ruche n° 14, humide, beaucoup de bruit ; ruche n° 20 sèche.

Février 1.—Les deux ruches parfaitement sèches, mais plusieurs abeilles mortes à l'entrée de la ruche n° 14.

Février 8.—Colonie n° 14, très bruyante ; la ruche très humide ; enlevé couvercle et pour donner de la ventilation en dessous soulevé l'entrée de devant de deux pouces de plus.

" 22.—Les ruches parfaitement sèches ; aucun bruit.

Mars 1-29.—Quelques taches d'excréments à l'entrée de la ruche n° 14, et quand nous sortîmes cette ruche de la cave, le 5 avril, il y avait une couche d'environ un pouce d'abeilles mortes et un peu de moisissure sur la planche du fond, mais les abeilles étaient en bonne condition, car la colonie était nombreuse.

Avril 5.—Bruit dans la ruche n° 20, mais elle était sèche ; très peu d'abeilles mortes sur la planche du fond. Poids total des deux ruches quand nous les avions entrées dans la cave, 105 livres, quand nous les sortîmes, 82 livres. La ruche n° 14 pesait 13 livres de moins et la ruche n° 20, 10 livres de moins qu'à leur mise en quartiers d'hiver.

Mai 24.—La ruche n° 14 avait 7 cadres d'abeilles et 5 cadres et demi de couvain ; la ruche n° 20 en avait 8 d'abeilles et 6½ de couvain.

Expérience No 3.—Ruches placées dans une cave à racines. Nous avons hiverné deux colonies, n° 4 et n° 6, dans une grande cave à racines qui a 100 pieds de longueur, 25 de largeur et 10 de profondeur. Les ruches ont été placées sur une étagère clouée à un mur de côté, à 3 pieds environ du plafond. Un rideau fixé au mur, couvrait le dessus des ruches et retombait en avant, de manière à les maintenir dans une parfaite obscurité. La couverture à propolis de la ruche n° 4 avait été enlevée et remplacée par un coussin rempli de balle. La couverture à propolis avait été laissée sur la ruche n° 6 et un coussin rempli de balle avait été placé au dessus. Le devant des deux ruches avait été soulevé d'un demi-pouce de plus afin de laisser l'air circuler librement.

Nous avons pris note de la température le lundi de chaque semaine.

Nov. 3 à 6.—Ruches tout à fait sèches, mais fort bourdonnement.

Décembre.—Température maximum de la cave, 38 ; minimum, 36. Les deux colonies agitées ; ruches très humides, à peine quelques abeilles mortes sur le fond des ruches.

Janvier.—Température maximum de la cave, 39 ; minimum, 36. Colonies très bruyantes ; ruches humides, moisissure.

Février.—Température maximum, 39 ; minimum, 37 ; beaucoup d'humidité et de moisissure dans les ruches ; signes de diarrhée dans la colonie n° 4.

Mars.—Température maximum, 43 ; minimum, 35 ; signes de diarrhée dans les deux ruches ; quelques abeilles sortent des ruches ; quelques abeilles mortes autour des deux ruches.

Avril 5.—Transporté les deux ruches au rucher. Dans les deux colonies signes de diarrhée, humidité et moisissure, mais toutes deux très fortes en nombre.

Nous avons aussi fait une autre expérience avec ces deux colonies : sur la ruche n° 6 nous avons laissé la couverture à propolis entre le coussin de balle et les cadres, tandis qu'il n'y avait point de couverture sur la ruche n° 4 pour le coussin reposant sur les cadres mêmes ; nous voulions voir par là si la couverture à propolis retiendrait de l'humidité. Après avoir observé attentivement tout l'hiver nous n'avons pu constater aucune différence.

Poids de la ruche n° 4 en automne 1896, 60 livres ½, au printemps 1897, 45 livres ; perte, 15 livres ½.

Poids de la ruche n° 6 en automne 1896, 63 livres, au printemps 1897, 50½ ; perte 12 livres ½.

A un autre examen fait le 24 mai, nous avons trouvé que la ruche n° 4 avait 5 cadres d'abeilles et 4 cadres de couvain ; la ruche n° 6 avait 7 cadres d'abeilles et 6 cadres de couvain, de sorte que ces colonies se trouvaient en excellente condition pour le travail de la saison.

Epérience n° 4.—Le 16 novembre 1896.—Les colonies n° 1 et n° 3 avaient été placées dans une fosse de 3 pieds de profondeur sur 5 pieds de largeur et 10 pieds de longueur, creusée sur la pente d'une hauteur de manière que les ventilateurs aux deux extrémités

ne se trouvassent pas immédiatement au-dessus des ruches qui étaient au milieu de la fosse. Les ruches reposaient sur deux pièces de cèdre couchées le long de la fosse. Il y avait devant l'entrée des ruches une troisième pièce de cèdre de même longueur pour assurer la circulation nécessaire de l'air venant des ventilateurs à chaque extrémité de la fosse. Ces ventilateurs qui avaient 3 pouces sur 4, étaient faits de planches dont trois descendaient jusqu'au fond de la fosse, la quatrième ne descendait que jusqu'au haut de la fosse, et les ventilateurs s'élevaient jusqu'à trois pieds au-dessus du sol. Dans chaque ruche des planchettes de bois d'un demi-pouce avaient été placées sous chaque côté et sous la paroi de derrière entre les chambres à couvain et les planches du fond afin qu'il y eût plus d'espace au fond de chaque ruche au cas qu'il s'y accumulât des abeilles mortes.

La fosse était remplie de paille jusqu'à quatre pouces du haut qui était fait de pièces de cèdre placées suivant la longueur de la fosse, celles du milieu un peu plus élevées que les autres et toutes couvertes d'une couche de paille et d'un pied de terre. Il avait aussi été disposé entre les deux ruches une petite cheminée par laquelle on pouvait descendre un thermomètre suspendu à une ficelle et ainsi s'assurer de la température de la fosse. Le thermomètre était examiné une fois par semaine. Si la température s'élevait trop, on pouvait enlever partie de la terre de la couverture ; dans le cas contraire, on pouvait en ajouter. Nous avons pris note de la température une fois par semaine. La température a été de 42 chaque fois, pendant le mois de novembre ; nous n'avons jamais entendu aucun bourdonnement par la cheminée ni par les ventilateurs.

La température les deux premières semaines de décembre a été de 42 ; le reste du mois, 39.

Le 21 décembre, nous couvrîmes la fosse d'un pied de fumier de cheval pour y élever la température, mais il n'y eut aucune différence appréciable.

La température pendant février et mars fut de 39 et ne varia pas d'un degré pendant ces deux mois.

Le 5 avril, la température de la fosse était de 40 ; comme il faisait très beau, nous transportâmes les deux colonies dans le rucher.

La ruche n° 3 était très humide et moisie avec une couche d'un pouce et demi d'abeilles mortes sur la planche du fond mais aucun signe de diarrhée.

La ruche n° 1 était aussi très humide et moisie et il y avait quelques traces de diarrhée à l'entrée ; sur la planche du fond il y avait une couche d'environ un demi-pouce d'abeilles mortes.

Les souris s'étaient introduites dans la fosse mais n'y avaient pas été assez longtemps pour faire aucun dommage.

La ruche n° 1 pesait 50 livres en automne 1896 et au printemps 1897, 40 livres, soit une perte de 10 livres.

La ruche n° 3 pesait 52 livres en automne 1896 et 44 livres au printemps 1897, soit une perte de 8 livres seulement.

Le 24 mai, nous examinâmes de nouveau la condition des colonies.

La ruche n° 1 avait 7 cadres d'abeilles et 6 cadres avec couvain.

La ruche n° 3 avait 8 cadres d'abeilles et 6 cadres ½ avec couvain.

Cette expérience est donc très satisfaisante et cette méthode d'hivernage peut être adoptée à peu de frais par quiconque désire garder des abeilles. Il faut avoir soin de choisir un endroit bien drainé pour creuser la fosse et fermer d'un treillis en fil de fer les ouvertures des ventilateurs pour empêcher les souris d'entrer.

Expérience n° 5.—Hivernement dans un hangar à bois (Apiaire de maison).

Nous avions laissé deux colonies, n° 46 et n° 48, dans le hangar à bois avec un meilleur emballage que celui décrit à la page 270 du rapport de l'année dernière. Les murs du hangar à bois sont à doubles parois avec espace vide de 4 pouces. Le plancher qui est à un pied de terre environ est aussi à doubles planches et l'air ne circule pas au-dessous. Nous avions éloigné les ruches à un pied de distance du mur et les avions placées sur deux sacs étendus sur le plancher ; les couvercles de bois avaient été remplacés par des coussins. Nous les avions de plus couvertes et entourées d'une double épaisseur de sacs. Nous n'avons pas pourvu à la ventilation de l'une des ruches (n° 46) ; quant à l'autre (n° 48) une petite cheminée de ½ pouce carré allait de l'ouverture de la

ruche jusqu'au dehors du hangar, et des planchettes de bois de ½ pouce avaient été placées sous chaque côté et sous la paroi de derrière, ainsi qu'entre les planches du fond et la chambre à couvain de façon à donner plus d'espace dans le fond au cas qu'il s'y accumulerait une quantité d'abeilles mortes.

Il n'y eut aucun bourdonnement depuis le moment où elles furent emballées à celui où elles furent ouvertes au printemps.

Nous n'avons pas remarqué qu'une colonie fût plus forte que l'autre.

Le 5 avril ces deux ruches avaient chacune une couche de deux pouces d'abeilles mortes sur les planches du fond ; elles étaient humides et moisies et les deux colonies étaient très faibles.

Ayant de nouveau examiné les ruches le 22 avril nous les trouvâmes abandonnées.

La ruche n° 46 qui pesait 63 livres en automne 1896 pesait 48 livres au printemps suivant, ayant ainsi perdu 15 livres,

La ruche n° 48 qui pesait 53 livres en automne 1896 pesait au printemps suivant 37 livres, soit une perte de 16 livres.

Conclusions.—Le mode d'hivernage qui a donné le plus de satifaction est le n° 1.

N° 2. Les ruches mises dans la cave telles qu'elles avaient été apportées du rucher n'étaient pas suffisamment ventilées. Ce résultat est d'accord avec celui obtenu l'année dernière. Nous répétons la même expérience pendant l'hiver 1897-98, et deux ruches ont aussi été mises de la même manière dans leurs quartiers d'hiver, avec la seule différence que les couvercles en bois ont été enlevés, et il n'a été laissé que la couverture à propolis.

N° 3. Hivernage dans une cave à racines. Cette expérience a été assez satisfaisante. mais les ruches étaient trop humides. Nous tâchons cette année de maintenir les ruches plus sèches en laissant pénétrer davantage d'air par le fond.

N° 4. Hivernage dans une fosse en plein air. Cette méthode a donné satisfaction et nous l'essayons de nouveau cette année, mais sans remplir la fosse de paille comme l'année dernière et nous avons laissé un espace de deux pouces en avant et en arrière des ruches pour que l'air circule plus librement.

N° 5. Hivernage dans un hangar fermé, les ruches n'étant protégées au-dessus et à l'entour que par une double épaisseur de sacs. Cette expérience a complètement manqué. Le froid de l'hiver a détruit la plus grande partie des abeilles ; il n'y en avait que très peu de vivantes au printemps. Nous répétons de nouveau cette expérience cet hiver en éloignant davantage les ruches des murs et en les protégeant mieux contre le froid.

Apiaire de maison.

Nous avons fait une expérience dans un hangar à bois, dont une partie a été à cet effet séparée par une cloison et est maintenant désignée sous le nom d'Apiaire de maison. Cet apiaire donne sur une cour de 30 x 60 pieds, entourée d'une clôture en planches de 6 pieds de hauteur, qui forme un excellent abri contre les vents dominants. Les côtés sud et est du hangar sont couverts par de la vigne qui semble maintenir le bâtiment frais pendant les grandes chaleurs ; la vigne est taillée de façon à laisser les entrées libres. Une partie de l'espace du hangar consacré à ce but fait face au sud-est, et a 7 pieds de hauteur, 6 pieds de longueur, et 4 pieds de largeur.

Nous avons placé dans cette partie deux étages de ruches, l'étage du bas reposant sur le plancher qui est à un pied de terre et à double planches. Le second étage est placé sur une étagère à 3 pieds 6 pouces du plancher.

Dans une autre partie du hangar faisant face au sud-ouest, et haute de 7 pieds sur 4 pieds de largeur et 32 pieds de longueur nous avons placé sur le plancher une rangée de 12 ruches.

D'après l'expérience acquise l'année dernière avec les ruches de la partie sud-est, je recommanderais de placer deux étages de ruches dans la partie sud-ouest afin d'utiliser profitablement l'espace vacant. Les entrées pour arriver aux ruches étaient pratiquées à travers le mur du hangar à 3 pieds les unes des autres et de 6 pouces sur 6. Ces

entrées sont pourvues d'une planchette saillante de 7 pouces et large de 12 pouces, fixée obliquement. Les ruches afin que la pluie ne s'y arrête pas sont placées tout près du mur afin de faire rester les abeilles dans leurs propres ruches.

Conclusions.—Nous avons remarqué, les deux étés derniers que les colonies de l'apiaire de maison, qui est entourée d'une cour clôturée, étant ainsi mieux abritées contre les vents froids du printemps et de l'automne, allaient souvent butiner quand les colonies du rucher en plein air restaient dans leurs ruches.

Un autre avantage résultant de cette disposition, c'est qu'il y a moins de danger de pillage. Les ruches se trouvant à l'abri, il est naturellement plus facile de les examiner dans les temps de pluie. En outre l'appartement n'en serait que plus commode s'il avait 6 pieds de largeur au lieu de quatre pieds et qu'une étagère fût fixée au mur pour l'outillage nécessaire. La planche de saillie pourrait n'avoir que 6 pouces sur 11 de largeur.

GRAMINÉES FOURRAGÈRES.

BROME INERME

(Awnless Brome Grass, *Bromus inermis*, Leyss).

Un des services les plus importants que les fermes expérimentales aient rendus à l'agriculture en Canada a été l'introduction du BROME INERME, lequel a, somme toute, donné tant pour foin que pour pâturage de meilleurs résultats qu'aucune autre des graminées introduites que nous avons distribuées pour essais. Nous avons importé de la graine de ce brome dès la première année de l'institution des fermes expérimentales, et il a toujours été cultivé depuis avec un succès remarquable. Chaque année nous en avons distribué gratuitement de petits paquets de graine dans toutes les provinces du Canada aux cultivateurs qui nous en ont demandé des échantillons, et les rapports qu'ils ont faits sur les résultats de leurs essais ont été des plus satisfaisants.

Dans les "prairies" de l'Ouest, où en raison de la rapide colonisation du pays et de l'augmentation du nombre des têtes de bétail, les graminées fourragères indigènes commencent maintenant à manquer, on trouve que le brome inerme est d'une très grande utilité pour les remplacer.

La graine germe facilement et les jeunes plantes ne tardent pas à se développer. C'est une graminée vivace à tiges souterraines et qui se fait remarquer par ses feuilles abondantes et ses tiges élevées (de 3 à 5 pieds de hauteur), qui produisent une grande quantité de graine. Elle fleurit à Ottawa la dernière semaine de juin ou la première de juillet. Elle est très rustique, très hâtive, et produit une forte récolte de foin, qui, quoique d'apparence grossière, est tendre, parfumé et bien aimé de tous les animaux de ferme ; l'analyse chimique fait aussi voir qu'elle possède une grande valeur nutritive.

Non seulement le brome inerme réussit bien dans le sol riche humide des provinces de l'Est, mais sa pousse et sa productivité sont si merveilleuses, même dans les parties arides de l'Ouest que sans exagérer nous pouvons dire que le problème de la production fourragère en grand dans les régions arides de l'Ouest se trouve résolu par sa culture et par celle du ray-grass de l'Ouest (Western Rye-grass, *Agropyrum tenerum*, Vasey),—autre graminée d'une très grande valeur, indigène dans le Nord-Ouest de l'Amérique et qui n'est autre que le "Bunch Grass" (herbe tallante) bien connu de l'Ouest. Avec irrigation, à la ferme de M. W. Hull, de Calgary, le brome a donné sur 200 acres de terrain le rendement énorme de 4 tonnes ½ d'herbe par acre. Il paraît, quand on irrigue, supporter davantage d'eau que le mil (timothy). Dans les bons terrains de l'Est il produit sans irrigation de 1 tonne ½ à 2 tonnes ½ de foin par acre.

Un caractère remarquable de cette graminée, c'est que, au contraire de la plupart des autres graminées qui après leur floraison diminuent rapidement en valeur pendant

la maturation des graines, le brome inerme peut être laissé sur pied jusqu'à ce que les graines en sont parfaitement mûres, et néanmoins la récolte de foin sera plus forte, sans être de qualité inférieure, que si on l'avait fauché à la floraison, comme on doit généralement le faire pour toutes les graminées à foin afin que le foin ait le plus de valeur possible. Cette particularité du brome inerme vient de ce qu'après la pousse de la tige qui produit les graines il émet à son pied une quantité de tiges feuillues stériles. C'est en conséquence de cette pousse supplémentaire que les plantes après le battage font encore du foin d'excellente qualité.

On a dernièrement découvert un autre avantage spécial de cette graminée, c'est son adaptibilité aux terrains alcalins. M. Mackay, après quelques expériences, fait rapport comme suit:—"Indian-Head (Assiniboïa), 12 novembre.—C'est dans deux parties basses d'un champ d'environ 15 acres qu'était le brome inerme en terrain alcalin dont j'ai parlé à Ottawa devant le comité de l'agriculture. Ces parties ne sont pas d'une grande étendue ($\frac{3}{4}$ d'acre en tout); mais avant l'ensemencement, ces bas-fonds étaient blancs d'alcali, quoiqu'à un moindre degré que d'autres dans d'autres districts. Ce champ avait produit un bon nombre de récoltes avant celle de brome, ce qui sans aucun doute avait eu quelque effet sur l'alcali. Il me semble que l'alcali est entraîné par l'eau dans les parties basses, car nous le trouvons en plus ou moins grande quantité dans les endroits où l'eau reste stagnante pendant quelques jours et puis disparaît dans le sol. En juin dernier nous eûmes un déluge de pluie, et il resta dans un des champs de grain un espace de 5 acres duquel l'eau ne disparut qu'en septembre. Cet espace est maintenant couvert d'alcali, et à ma connaissance il n'y avait jamais eu d'alcali là auparavant.

"Dans les $\frac{3}{4}$ d'acre la récolte de foin a été très considérable, mais le terrain étant humide aurait dans tous les cas donné une bonne récolte. Partie de la récolte de foin de brome de cette année était dans des endroits bas, où nous remarquons de l'alcali toutes les années que nous les labourons, et dans ces endroits la récolte a été très forte. Comme il n'a pas été pris note du rendement des parties alcalines, je ne puis dire exactement ce qu'il a été par acre, mais il y avait au moins un tiers de plus de foin que dans le terrain ordinaire."—[Angus Mackay.]

"Urquhart (Alberta), novembre.—J'ai semé le 11 juin le sac d'une livre de graine de brome inerme que j'ai reçu, dans 330 verges carrées d'un champ qui avait été ensemencé de grain les deux années précédentes; mais là il n'avait poussé que peu ou rien, le sol étant une argile alcaline qui en été devient toujours tout à fait dure en se séchant. Le terrain fut labouré en mai puis bien hersé et de nouveau hersé avant le semis de la graminée, afin de détruire les mauvaises herbes. Le brome a atteint une hauteur de 16 pouces, mais n'a pas poussé vigoureusement partout, il y avait quelques taches tout à fait nues. Il était vert et frais tandis que toute l'herbe alentour dans les champs et les "prairies" avait été flétrie et tuée par les gelées hâtives. Je ne l'ai pas fauché. Je suis convaincu que c'est une graminée de première importance pour foin et pour pâturage, et j'ai l'intention d'en ensemencer tout le champ (7 acres)."—[P. McDonald.]

Les citations qui précèdent font voir que cette excellente graminée fourragère a une valeur spéciale dont on n'avait aucune idée au moment de son introduction.

Dans certaines parties de la Colombie-Anglaise, les deux espèces indigènes, le brome de l'Ouest (*Bromus Pumpellianus*, Scrib.), qui ressemble beaucoup au brome inerme, et une grande espèce succulente, le brome à courte arête (*B. brevi-aristatus*, Buckl.) ont été préférées par certains cultivateurs, et il se poursuit maintenant de nouvelles expériences avec ces deux espèces.

RAPPORT DU REGISSEUR DE LA BASSE-COUR.

(A. G. GILBERT.)

A M. le Dr WILLIAM SAUNDERS,
Directeur des Fermes expérimentales,
Ottawa.

J'ai l'honneur de vous soumettre, ci-joint, le dixième rapport annuel sur le département de la basse-cour. En fait de l'alimentation nous avons principalement travaillé cette année à réduire les rations et à noter l'effet de cette réduction.

1° Sur l'augmentation ou la diminution de la ponte.

2° Sur l'état général de santé des pondeuses.

Les résultats ont été des plus satisfaisants et nous en rendons compte dans les pages qui suivent avec détails complets sur les changements dans la quantité et la valeur des rations. L'expérience acquise ne peut manquer d'être intéressante et utile à tous ceux qui désirent obtenir en hiver de leurs pondeuses des œufs au plus bas prix possible.

Conformément au désir des membres du comité de l'agriculture de la Chambre des Communes pour 1896 nous présentons aussi des détails sur l'exploitation et l'alimentation expérimentales de 50 poules.

La correspondance a aussi notamment augmenté pendant l'année et la moindre partie n'en est pas celle consacrée aux demandes de renseignements sur les meilleures méthodes d'incubation artificielle et d'élevage des poulets, canards, etc., hâtifs.

Pendant le courant de l'année, j'ai donné des conférences sur l'exploitation de la volaille, la vente des œufs et autres sujets semblables, aux endroits suivants :

ONTARIO—Lanark, Kingston, Guelph, Monklands, Moose Creek, Maxville, Quigley, Summerstown, et Smith's Falls.

QUÉBEC—Montréal.

NOUVELLE ECOSSE—Grand Pré et Cornwallis (2).

NOUVEAU-BRUNSWICK—Frédéricton, Upper Mangerville, Hampstead, Long Reach, Riverside, St. Joseph's College, Pointe de Butte et Sackville.

ILE DU PRINCE-EDOUARD—Charlottetown, Summerside et Georgetown.

A la réunion de Smith's Falls il a été pour la première fois fait une exposition de volailles tuées et habillées de manière à satisfaire aux exigences du marché britannique. Les volailles avaient été tuées et habillées à la ferme expérimentale par un expert. L'exposition consistait en dindes, oies, canards et poulets et a été l'objet d'un examen attentif de la part des cultivateurs et de leurs femmes. Ellle a été fort appréciée comme leçon de choses intéressante et instructive.

J'ai de nouveau le plaisir de rendre témoignage au zèle et à l'énergie de M. George Deavey. C'est à sa fidèle exécution des instructions données et à l'intérêt qu'il a porté à son travail que doit être attribué une grande partie du succès obtenu.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

A. G. GILBERT.

RAPPORT DU RÉGISSEUR DE LA BASSE-COUR.

Le travail de l'année passée a été exceptionnellement important et satisfaisant. Important, en raison des expériences poursuivies quant à la réduction de rations moins coûteuses devant être données aux pondeuses. Satisfaisant, parce que la production des œufs a été plus forte et moins coûteuse pendant la période des prix élevés en hiver. Il sera donc intéressant pour les cultivateurs et pour les éleveurs de volaille d'apprendre comment nous avons obtenu ces résultats.

CE QU'UNE ÉTUDE ATTENTIVE A FAIT RECONNAÎTRE.

L'expérience des années précédentes nous avait fait présumer d'abord, et finalement nous avait convaincu que ce qui empêchait les poules—surtout celles des races asiatiques et américaines—de pondre davantage en hiver c'était qu'elles s'engraissaient trop en raison de la trop grande abondance de nourriture et du peu d'inclination à prendre de l'exercice qui en résulte. Nous avions surtout remarqué cela après avoir donné, comme il nous le semblait, une trop forte quantité de pâtée pour la ration du matin. Nous avions de plus remarqué que l'excès d'engraissement était plus général et plus désastreux vers la fin de février et le commencement de mars. Les indices de l'excès d'engraissement étaient :

1° Ponte d'œufs à coque mince ou molle.

2° Ponte d'œufs de grosseur anormale et de forme exceptionnelle.

3° Maladie d'un grand nombre de pondeuses supposée être en premier lieu indigestion aiguë, mais ensuite entérite ou inflammation des intestins et qui a amené la mort dans la plupart des cas.

4° Mort subite par apoplexie, de plusieurs poules de deux et trois ans, appartenant aux grosses races.

CAS SEMBLABLES AILLEURS.

Nous fûmes aussi encouragés à étudier le sujet par la réception de plusieurs lettres de personnes dans différentes parties du pays qui décrivaient une maladie de leurs poules semblable à celle des nôtres à la ferme expérimentale. La lettre suivante qui est un exemple de celles que nous avons reçues donne la description des symptômes :

" Mes poules souffrent de quelque maladie. Elles ont bien pondu jusqu'à présent (fin février et commencement de mars). Elles paraissent ne pouvoir plus se tenir sur les pattes, et restent couchées sur le côté. Elles ont l'air fiévreuses et inquiètes. Les unes se remettent, les autres meurent. Nous leur donnons de la pâtée le matin, et du grain ensuite. Elles ont de l'eau et du vieux mortier."

Nous avons donné aux poules de la ferme de l'huile de ricin en petites doses mêlée à leur ration de pâtée et avons conseillé le même traitement à nos correspondants. C'était la première fois que nous remarquions cette maladie, et des spécialistes que nous avons consultés nous ont répondu qu'ils pensaient que c'était une forme d'indigestion aiguë.

DÉTAILS SUR LA MALADIE.

Quelle était cette maladie? Elle semblait être le résultat d'une nourriture trop abondante et trop stimulante (qui par suite les faisait trop engraisser) donnée aux pondeuses afin de les faire pondre pendant l'hiver. Le Dr W. Sanborn a publié un livre sur les maladies des poules qui jette quelque lumière sur le sujet, et la description qu'il donne de l'entérite dont les symptômes ressemblent si bien à ceux des poules malades à la ferme et chez nos correspondants, fait que nos conjectures deviennent presque une certitude. Le Dr Sanborn écrit ce qui suit : " L'entérite, inflammation d'un ou de plusieurs des intestins a été dernièrement l'objet de beaucoup d'études et de recherches."

Cause de la maladie.—Nourriture trop stimulante où irritante; trop longtemps même ration; ingestion de matières toxiques végétales ou minérales; vers ou toute autre chose qui tend à inflammer ou à irriter les intestins.

Symptômes.—Grande faiblesse générale. L'oiseau se retire dans un coin, ou bien reste couché à terre, les plumes hérissées et les yeux presque fermés. Le corps de l'oiseau est brûlant; de fait, il y a fièvre générale. Il semble avoir des frissons et est agité. Ses déjections sont aqueuses, mêlées d'une matière muqueuse et filante quelquefois colorée par de la bile ou du sang. Très communément dans les cas fatals il y a stupeur ou effarement quand la maladie est avancée.

Traitement.—Faire disparaître la cause de la maladie. Donner une cueillerée à thé d'huile de ricin. Discontinuer pendant quelques jours de donner une nourriture dure ou du gravier. Donner de la pâtée de pain rassis et de lait avec de l'eau de riz ou du lait bouilli à boire.

Nous avons donné au long la description de cette maladie, afin que nos correspondants et autres qui nourrissent leurs poules pour la production des œufs en hiver, en fassent leur profit.

UN MOIS DIFFICILE.

Le mois de mars nous a semblé être celui qui a le plus éprouvé toutes nos pondeuses. C'est pendant ce mois que les races espagnoles nous ont paru montrer le plus de disposition à manger leurs œufs et à s'arracher les plumes. Nous avons attribué ceci à la longue période de vie et de traitement artificiels dans des loges comparativement petites; c'est ce que nous disions aussi dans notre rapport pour 1893. Mais des observations plus récentes, dont nous donnons les résultats dans le présent rapport, ont fait voir que la principale cause n'était pas celle que nous supposions alors.

Nous avons aussi remarqué que lorsque la neige était disparue au printemps, et que les poules pouvaient picorer dehors, il n'y avait plus aucun désagrément.

CONCLUSIONS.

D'après nos expériences susdécrites et celles de nos correspondants, nous sommes arrivé aux conclusions suivantes:

1° Les rations données pendant l'hiver étaient trop nombreuses et pas assez variées.

2° Nous donnions le matin la pâtée chaude en trop forte quantité, sinon trop souvent.

3° Il faut davantage d'exercice et de nourriture verte.

4° La chaux pour la formation de la coque de l'œuf devrait être fournie, si possible, sous forme de ration, en même temps que sous forme d'écailles d'huîtres concassées toujours à la portée des pondeuses.

5° Il est d'importance capitale que les pondeuses d'hiver muent tôt, qu'elles soient d'un âge convenable et qu'au commencement de leur hivernage elles ne soient ni trop grasses, ni trop maigres.

6° Il faut commencer en été le traitement des pondeuses d'hiver, de manière à hâter leur mue et de sorte qu'elles soient dans la condition convenable au commencement de l'hivernage.

LE REMÈDE APPLIQUÉ: QUAND ET COMMENT.

L'été et l'automne des trois dernières années, nous avons réussi par un traitement convenable à hâter la mue de nos pondeuses, comme nous l'avons dit dans les rapports de chacune de ces années. Mais ce n'est qu'à l'automne de 1896 que nous décidâmes de réduire le nombre des rations. En conséquence, nous supprimâmes la ration de midi et réduisîmes légèrement la ration du matin, à la rentrée des pondeuses dans leur quartiers d'hiver. Au lieu de trois il n'y eut dès lors que deux rations; celle du matin et celle de l'après-midi, soit une réduction d'environ un tiers. Pour résultat, nous avons eu un tiers de plus d'œufs. Nous donnons les détails plus loin.

Chacune des années dont il est ici question date du 1er novembre, puisque c'est à cette époque que commence ordinairement la ponte d'hiver.

LES RATIONS MODIFIÉES.

Le nombre des pondeuses en automne 1896 auxquelles nous avons donné les rations modifiées, était de 204, dont 151 poules et 53 poulettes. Les rations réduites étaient composées comme suit :

Ration du matin.—Os verts coupés, trois matins par semaines ; pâtée chaude les trois autres matins. Nous nous procurions les os aux étaux de bouchers, et nous les coupions à la machine à moteur. La pâtée se composait de recoupe, d'avoine, d'orge et de seigle moulus, de son de blé, de tonte de gazon cuite à la vapeur, ou de trèfle finement haché et cuit à la vapeur. On plaçait, le soir précédent, la quantité qu'on jugeait suffisante de tonte de gazon ou de trèfle dans une marmite contenant de l'eau bouillante, et on l'y laissait à la vapeur toute la nuit ; on mélangeait ensuite la masse avec de l'eau bouillante. Quelquefois pour faire un changement, on ajoutait de petites pommes de terres ou des navets bouillis.

Le dimanche matin nous donnions généralement du grain entier.

Point de ration à midi.—Nous ne donnions aucune ration à midi, mais les poules avaient toujours à leur portée des betteraves fourragères, des navets et des choux.

Ration de l'après-midi.—Grain entier, blé ou sarrasin, surtout du sarrasin tant que dura la provision. Nous avons quelquefois mêlé de l'avoine au sarrasin et cela plus souvent à la fin du printemps et au commencement de l'été.

QUANTITÉS DONNÉES.

Nous donnions les os verts à raison d'une livre par quinze poules, la pâtée en quantité d'une pinte par vingt ou vingt-cinq poules.

Ceci peut paraître une faible ration, mais nous en donnons plus loin les raisons. Le repas de l'après-midi consistait en 20 livres de blé ou de sarrasin pour 204 volailles.

CE A QUOI NOUS VISIONS.

En donnant les rations ci-dessus nous avions pour but :—

1° D'éviter un engraissement excessif.
2° De rendre les pondeuses plus actives.
3° De fournir la chaux pour la coquille sous forme de ration d'os verts coupés.
4° De donner une plus grande quantité de nourriture verte.
5° D'avoir des rations aussi variées que possible.
6° D'éviter plusieurs des mauvais effets et des habitudes vicieuses remarquées les années précédentes.

COMMENT A ÉTÉ ÉVITÉ L'EXCÈS D'ALIMENTATION.

Nous n'observions point de règle de fer quant à la fréquence des rations d'os verts coupés. Quand les poules pondaient bien, nous en donnions un peu à peu près tous les matins. Nous ne donnions point alors de pâtée. Aussitôt après la ration du matin nous jetions quelques poignées de grain dans la litière sur le plancher des loges afin de faire gratter activement les poules. Nous avons mis beaucoup de soin à servir la pâtée. L'expérience a prouvé que la trop forte quantité de pâtée, le matin, est la pierre d'achoppement pour un grand nombre de cultivateurs et d'éleveurs dans leur désir d'avoir des œufs en hiver. L'expérience a aussi prouvé qu'une ration excessive de quoi que ce soit le matin, a toujours des résultats désastreux. Nous mentionnons en particulier la pâtée parce que c'est généralement la ration du matin. Il ne faut pas conclure de là que nous fassions objection à la pâtée. La pâtée est utile et commode pour utiliser les déchets de la table, de la cuisine et de la grange, mais il ne faut pas en donner trop. Cette réduction dans la quantitée de pâtée a pour object d'éviter que les pondeuses se gorgent dès le premier repas, car cela les rend paresseuses à prendre de l'exercice, ce qui leur est si nécessaire.

EXERCICE ET COMMENT LE FAIRE PRENDRE.

Après un léger repas le matin, les pondeuses étaient prêtes à prendre de l'exercice ; nous les y excitions en jetant deux ou trois poignées de grain—comme nous l'avons déjà dit—dans la paille, le foin haché, les feuilles sèches ou la balle composant la litière sèche indispensable qui doit se trouver sur le plancher de tout poulailler en bon ordre. Notre but était de tenir les pondeuses pendant le reste de la journée si bien occupées à chercher le grain répandu qu'elles eussent le jabot graduellement rempli jusqu'à ce qu'elles allassent se jucher, méthode certainement plus naturelle que celle de les gorger rapidement de grain jeté sur le plancher nu ou dans une auge. Nous donnions toujours la ration de grain de l'après-midi assez tôt pour continuer à maintenir les poules en activité. On ne peut dans le traitement des poules en hiver attacher trop d'importance à ce qui concerne l'exercice.

UNE CHOSE QU'IL FAUT SE RAPPELER.

Ce qui précède fait clairement voir pourquoi la ration du matin doit être légère. Gorgez vos poules dès le matin, elles n'auront certainement aucune inclination à se donner du mouvement.

VARIÉTÉ.

Nous avons trouvé avantageux de varier la composition des rations et de ne pas toujours les donner aux même heures. Pour cette raison, nous donnions quelquefois les os coupés comme ration de l'après-midi.

En outre nous donnions quelquefois la pâtée l'après-midi ; dans ce cas, nous faisions suivre d'une légère ration de grain jeté parmi la litière sur le plancher afin que les poules prissent l'exercice voulu.

UN RÉSULTAT MARQUÉ.

Nous n'avons pas tardé à remarquer un résultat de la suppression de la ration du midi et de la réduction de la ration du matin ; c'est que les poules ont consommé une plus grande quantité de légumes et de gravier. Comme nous l'avons déjà dit, les pondeuses avaient toujours à leur portée des légumes ainsi que du gravier de cristal de mica et des écailles d'huîtres concassées,

AUTRE RÉSULTAT MARQUÉ : AUGMENTATION DANS LA PRODUCTION DES ŒUFS.

Outre la mue hâtive des pondeuses, nous avons remarqué un autre bon résultat dans l'augmentatien des œufs pondus pendant les premiers mois d'hiver, novembre et décembre ; on le verra par les chiffres suivants :—

——	1894.	1895.	1896.
Novembre	114	160	568
Décembre	538	943	1,466

Le nombre de poules pour chaque année, était :

1894.....185
1895.....218
1896.....204

On remarquera que le nombre des poules était moindre en 1894 que les deux autres années, mais pas proportionnel à la différence dans le nombre des œufs.

Cette prompte augmentation dans la production était très satisfaisante ; car les œufs étaient en grande demande, comme ils le sont toujours en novembre et décembre, surtout à l'approche de Noël.

COMPARAISON DES RENDEMENTS EN ŒUFS.

Le rendement en œufs de toute l'année, comparé avec ceux des trois années précédentes fera mieux voir les bons résultats obtenus par la réduction dans la quantité de nourriture. L'année commence au premier novembre et finit le dernier jour d'octobre de l'année suivante, car la ponte d'hiver a généralement commencé en novembre. Les chiffres sont comme suit :—

—	1893-4.	1894-5.	1895-6.	1896-7.
Novembre	90	114	160	568
Décembre	250	538	943	1,466
Janvier	777	819	1,469	1,540
Février	791	1,080	1,411	1,351
Mars	1,644	1,387	1,569	1,668
Avril	1,939	1,823	1,934	2,139
Mai	1,650	1,603	1,699	1,846
Juin	1,066	1,134	897	1,190
Juillet	941	456	682	859
Août	386	438	395	736
Septembre	236	246	143	655
Octobre	161	23	150	339
	8,931	9,661	11,452	14,357

Les chiffres pour les mois de novembre et de décembre 1893 sont approximatifs, car nous n'avons pu retrouver notre registre, mais ces chiffres sont assez corrects.

D'après ce tableau le nombre d'œufs pondus l'année dernière, est considérablement plus élevé que celui des trois années précédentes. C'est aussi une leçon de choses pour les cultivateurs ; elle fait voir que :—

1° La ponte a été plus abondante pendant la période des prix élevés.

2° Pendant les mois de printemps où les prix sont relativement peu élevés, nous avons eu assez d'œufs à vendre et à faire couver pour produire des poulets hâtifs.

3° Les jeunes coqs ont de la valeur comme volailles hâtives pour le marchés et les poulettes comme pondeuses hâtives.

4° Avec des soins et une nourriture convenables, les poules pondent bien pendant l'hiver.

NOMBRES D'ŒUFS PONDUS PAR JOUR PENDANT L'HIVER.

Voici quelle a été la production d'œufs par jour pendant les mois d'hiver :—

DÉCEMBRE 1896.—38, 36, 31, 39, 43, 29, 40, 41, 45, 42, 42, 42, 42, 48, 47, 46, 50, 47, 52, 54, 57, 45, 54, 55, 55, 45, 64, 60, 52, 68, 55=1466.

JANVIER 1897.—52, 61, 53, 53, 52, 54, 45, 57, 42, 51, 48, 46, 44, 50, 46, 53, 43, 49, 50, 42, 54, 50, 53, 47, 50, 54, 44, 54, 82, 40, 51=1540.

FÉVRIER.—45, 57, 51, 42, 46, 51, 40, 52, 48, 46, 50, 43, 47, 48, 44, 44, 49, 58, 48, 45, 52, 51, 45, 52, 46, 43, 51, 56=1351.

MARS.—45, 60, 44, 59, 47, 54, 55, 54, 58, 51, 48, 57, 64, 47, 56, 44, 50, 50, 61, 43, 59, 51, 61, 53, 59, 50, 52, 55, 65, 57, 60=1668.

PRIX DE VENTE DES ŒUFS.

Du 1er au 15 décembre, les œufs se sont vendus à Ottawa 30 centins la douzaine et pendant la dernière partie de ce mois 35 centins, pendant janvier 30 centins à Ottawa. Un envoi d'œufs à Montréal en janvier a rapporté 40 centins la douzaine. Les frais de transport par l'express par caisse de 18 douzaines étaient de 36 centins.

Pendant février, la douceur continue de la température a fait tomber les prix à 25 et 20 centins. En mars le prix a été la plupart du temps de 20 centins la douzaine, il a ensuite baissé à 18 et 15 centins.

COUT DES RATIONS PAR JOUR.

Le coût des rations données à nos pondeuses, au nombre de 204, est estimé à 41 centins par jour, comme suit :—

18 livres d'os verts coupés à 1 centin la livre.....	18
20 " de blé, sarrasin, etc., à 1 centin la livre.....	20
Gravier et légumes.....	3
	41 centins.

Il faut ajouter la main-d'œuvre pour couper les os au moyen de la machine, demi-heure ou trois quarts d'heure. Je dois aussi dire que nous avons presque toujours donné du sarrasin pour les rations réduites pendant les mois d'hiver. Il y a par contre à considérer la valeur de l'engrais qu'un bulletin publié par la station expérimentale de Raleigh (Caroline du Nord) estime à la moitié du coût de la nourriture par an, mais que nous laissons de côté pour compenser le travail du cultivateur à soigner ses poules et à leur donner la nourriture.

La pâtée donnée se composait de grains moulus mesurés de sorte que la valeur ne dépassât pas 18 centins.

L'estimation du grain entier à un centin la livre est libérale, car le sarrasin se vendait en automne et au commencement de l'hiver 22 et 25 centins le boisseau.

ŒUFS VENDUS AUX PRIX LES PLUS ÉLEVÉS.

Ayant obtenu des œufs pendant la saison des prix les plus élevés, nous avions pour but d'en disposer le plus avantageusement possible. Avec un peu d'efforts nous obtînmes les meilleurs résultats, comme en font preuve les chiffres ci-dessous :—

D'après le tableau précédent, le 30 décembre est le jour de ce mois où il a été recueilli le plus grand nombre d'œufs pondus : cinq douzaines et huit (68). Ces œufs ont été vendus au prix suivant :—

68 œufs à 35 centins la doz.....	$1 95
A déduire, coût des rations.	0 41
Profit de ce jour.....	$1 54

Mais comme ç'a été la journée de la plus forte ponte, il n'est que juste de donner la moyenne des œufs pondus par jour pendant ce mois, qui a été de 48, ou quatre douzaines par jour.

4 douzaines d'œufs au prix moyen de 33 centins la doz.....	$1 32
A déduire, coût des rations.	0 41
	$0 91

Ces œufs étaient strictement frais et ont été vendus dans la ville d'Ottawa. Pendant le mois de semblables œufs valaient à Montréal de 10 à 15 centins de plus la douzaine. En expédiant ces œufs à un des principaux épiciers de cette ville, ils auraient probablement rapporté 43 à 53 centins, d'où il aurait fallu déduire les frais de transport.

ENSEIGNEMENT À TIRER DE CE QUI PRÉCÈDE.

Ces résultats font voir que le cultivateur doit travailler à obtenir les œufs frais pendant l'hiver, saisons des prix élevés, à vendre ces œufs tandis qu'ils sont strictement frais, aux principaux épiciers, aux laitiers ou à des pratiques choisies qui paieront toujours le prix élevé pour un produit de confiance. On nous objectera peut-être que la plupart des cultivateurs ne peuvent obtenir les prix élevés susmentionnés. Cela peut être vrai pour les cultivateurs à distance des meilleurs marchés et qui sont obligés de vendre à un intermédiaire. C'est certainement vrai pour ceux qui n'apportent pas au marché des œufs strictement frais. Mais ceux-là obtiennent certainement les prix susmentionnés, qui donnent satisfaction à qui paie cher, en fournissant des œufs strictement frais et des volailles de qualité supérieure.

RÉSUMÉ DE NOS RÉSULTATS.

Voici en somme les avantages qui ont résulté de la réduction des rations ainsi que du soin et du traitement des pondeuses, comme nous nous l'avons expliqué.

1° Meilleure santé des pondeuses.
2° Plus grand nombre d'œufs pondus.
3° Aucun développement des habitudes vicieuses des années précédentes.
4° Relativement peu d'œufs à coquille mince et point sans coquille.
5° Activité beaucoup plus grande des pondeuses à chercher le grain répandu dans la litière sur le plancher.
6° Condition bien meilleure des volailles de toutes races en février et mars comparativement aux années précédentes.

IL FAUT DES EXPÉRIENCES.

On peut poser la question : "Pourquoi les effets désastreux d'une nourriture trop abondante n'ont-ils pas été découverts auparavant? La réponse est qu'il faut plusieurs années d'expérience et de soigneuses observations avant d'obtenir des données certaines. Nous avons entendu et lu bien des assertions ces dernières années, mais aucune n'était appuyée sur l'expérience. Les soins et la nourriture que le cultivateur doit donner à ses poules pour obtenir des œufs en quantité payante en hiver, sont choses relativement nouvelles et il reste beaucoup à apprendre à ce sujet. Chaque année le rapport du département de la volaille fait connaître l'expérience acquise pendant l'année, expérience que celle de l'année suivante peut confirmer ou modifier, et ainsi le travail se continue, le but étant toujours de découvrir des rations plus économiques et plus avantageuses.

FORMATION DES TROUPEAUX DE REPRODUCTEURS.

Au commencement de mars nous formâmes les troupeaux de reproducteurs comme suit:—

Date.	Race.	Troupeau.	Remarques.
2 mars.....	Plymouth Rock barrée.....	1 coq 9 poules...	
2 "	" blanche.....	1 " 8 " ...	
2 "	Wyandotte argentée.....	1 jeun.coq 9 " ...	
2 "	Brahma blanche.....	1 coq 7 " ...	
2 "	Minorque noire.....	1 " 9 " ...	
2 "	" blanche.....	1 " 8 " ...	
2 "	Andalouse.....	1 " 9 " ...	
2 "	Dorking de couleur.....	1 " 8 " ...	
2 "	Houdan.....	1 " 3 " ...	
2 " ...	Minorque noire.....	1 jeun.coq 4 " ...	2e loge.
11 " ...	Leghorn blanche.....	1 " 11 " ...	
11 "	Wyandotte blanche.....	1 " 7 " ...	
11 "	Plymouth Rock blanche.....	1 coq 3 poulettes	2e loge.
13 "	Langshan.....	1 jeun.coq 9 poules..	

Les œufs les plus recherchés pour couvaison ont été ceux des races suivantes dans l'ordre où elles sont nommées: Plymouth Rock grise et blanche, Minorque noire, Wyandotte argentée et Java blanche. Nous avons reçu plus de demandes d'œufs de race Plymouth Rock grise que nous n'avons pu y satisfaire. Nous constatons avec beaucoup de plaisir que cette race est de plus en plus en plus recherchée. Cette race est certainement bonne à la fois pour la production des œufs et celle de la chair. D'égal mérite est la famille des Wyandotte aux variétés argentée, blanche, noire dorée et crème. Comme pondeuses prolifiques de gros œufs blancs les Minorques noires sont avec raison d'entre les plus estimées.

COUVAISON.

Nous avons fait couver les œufs dans des nids spéciaux placés dans une partie du poulailler réservée à cette fin. Tout près des pondeuses était leur nourriture composée de grains mêlés, du gravier, de l'eau et un bain de poussière. Les grains étaient dans une auge étroite. Nous préférons les Wyandotte pour couveuses précoces: elles sont dociles, facilement traitables sans être lourdes. Nous avons aussi trouvé que quelques-unes des races croisées faisaient d'excellentes couveuses et mères. Quand nous avons fait le nid nous le saupoudrons de poudre phéniquée ainsi que le corps de la couveuse avant de la placer sur le nid.

ÉCLOSION HATIVE.

Au commencement de février, nous accouplâmes avec un certain nombre de poules Plymouth Rock un coq vigoureux de même race, qui avait été gardé dans une loge séparée. Nous avions en vue de faire l'essai des œufs de poules qui avaient bien pondu tout l'hiver. Le 20 du même mois nous donnâmes 13 œufs à une poule portée à couver. Trois semaines plus tard 11 poulets étaient éclos. Le douzième œuf contenait un poulet mort, complètement développé; le treizième n'était pas fécondé. Un tel résultat était des plus satisfaisants puisque ces œufs provenaient de Plymouth Rock qui avaient pondu depuis le mois de novembre précédent. Cela prouvait qu'il était possible d'obtenir des œufs féconds de poules qui avaient pondu tout l'hiver. Les soins qu'il a fallu et la difficulté que nous avons éprouvée dans la suite nous ont prouvé qu'à moins d'avoir une chambre à élevage le cultivateur ne pouvait avec profit élever des poulets à une époque aussi hâtive.

Les nombreuses demandes de renseignements que nous recevons sur l'incubation de l'élevage artificiel des poules prouvent que les cultivateurs les plus près des villes, qui y ont facilement accès par voie ferrée donnent davantage d'attention à ce sujet. Les poulets hâtifs se vendent à un prix élevé et la demande en augmente d'année en année.

Il sera important et intéressant de poursuivre les expériences relativement à la fécondation hâtive des œufs provenant de poules qui ont bien pondu tout l'hiver.

Certains éleveurs entretiennent des poules dans le seul but de leur faire pondre des œufs dès la fin de décembre et pendant janvier, février et mars, exclusivement pour incubation artificielle. Ils sont dans des localités où les conditions climatologiques font qu'il est comparativement facile de faire ainsi. Mais là où les poules sont enfermées dans un espace restreint depuis novembre à la fin d'avril, logées et traitées artificiellement pendant tout ce temps, il faut beaucoup d'habileté et d'expérience pour obtenir aussi tôt dans l'année des œufs féconds.

ŒUFS MIS À COUVER ET POUSSINS ÉCLOS.

Mis à couver.	Race.	Eclosion.	Poulets éclos.
20 février	13 Plymouth Rock barrée	11 mars	11
12 avril	11 Brahma blanche	3 mai	3
12 "	11 Andalouse	3 "	4
14 "	13 P. Rock barrée (reçus d'un cultivateur)	3 "	10
14 "	13 Langshan	5 "	2
14 "	13 Minorque blanche	5 "	9
14 "	13 Minorque noire à crête en rosette (reçus de Nouvelle-Ecosse)	5 "	5
14 "	13 Wyandotte blanche	5 "	5
14 "	13 P. Rock blanche (reçus de Hazeldean)	5 "	5
15 "	13 Minorque noire à crête en rosette (reçus de Nouvelle-Ecosse)	6 "	3
17 "	13 P. Rock barrée (reçus d'un cultivateur)	8 "	9
21 "	13 "	12 "	13
23 "	13 Leghorn brune	14 "	10
30 "	13 Dorking de couleur	21 "	7
30 "	13 Leghorn blanche	21 "	4
30 "	13 Java blanche	21 "	4
5 mai	12 Andalouse	26 "	4
5 "	12 Leghorn blanche	26 "	7
7 "	13 Brahma blanche	28 "	6
8 "	13 Andalouse	28 "	2
10 "	13 P. Rock barrée	31 "	10
12 "	13 Andalouse	2 juin	8
13 "	13 Dorking de couleur	3 "	5
13 "	13 Java blanche	3 "	8
22 "	13 Leghorn crème (reçus de Toronto)	12 "	1
23 "	13 Wyandotte argentée	13 "	10
23 "	13 Dorking de couleur	13 "	2
27 "	13 Leghorn blanche	17 "	9
27 "	13 "	17 "	11
3 juin	13 Minorque noire	24 "	9
			196

Plusieurs des petites couvées sont le fait de mauvaises couveuses. Les expériences avec les couveuses varient d'une année à l'autre et ne réussissent pas toujours. Au commencement de la saison, notre coq Langshan, qui était très beau, devint malade et mourut malgré nos soins. Quelque temps plus tard notre coq Andalous mourut aussi assez soudainement. Ce dernier fut remplacé par un coq plus jeune. Dans les deux cas l'infertilité des œufs des Langshan et des Andalouses peut être attribuée au mauvais état de santé des coqs avant l'apparition des symptômes de leur maladie. Le coq Dorking était vieux mais très beau. Plusieurs de ses descendants sont d'un mérite plus qu'ordinaire. On remarquera d'après le tableau ci-dessus que les œufs couvés qui ont donné les meilleurs résultats sont ceux des races Plymouth Rock grise, Wyandotte argentée et Leghorn blanche, quoique ces poules fussent des premières et des plus régulières à pondre. Les poulets éclos étaient forts et vigoureux.

DÉVELOPPEMENT DES POULETS.

Le développement des poussins a été des plus satisfaisants. Après les avoir laissés dans leurs nids jusqu'à ce qu'ils fussent assez forts, nous les placions avec la mère dans des cages disposées dans un champ d'herbe et de trèfle tondus court. La première nourriture était du pain rassis trempé dans du lait et bien égoutté en le pressant. Nous en donnions peu à la fois. Le second ou le troisième jour, nous ajoutions de la farine d'avoine granulée ou roulée. Nous donnions la nourriture sur des planches nettes et n'en laissions point s'aigrir. Nous avions soin de ne pas laisser les poulets manger à l'excès ce qui leur est mauvais et cause de fortes pertes. Il ne leur était point donné de grain avant le douzième ou le quatorzième jour, et ils avaient à boire du lait quelquefois, de l'eau pure toujours. Aussitôt que les poussins étaient solides sur leur pattes, nous leurs donnions en quantité modérée d'une pâtée composée de farine de maïs, de recoupe, de

farine d'avoine, etc., avec un peu de farine de sang, le tout mélangé dans de l'eau bouillante ou du lait, ou encore dans les deux à la fois, et ils en étaient très friands. Comme les années précédentes ce sont les coqs Plymouth Rock gris, Wyandotte, Java et Brahma qui se sont développés le plus rapidement. Sans les forcer autrement que par des rations suffisantes d'une nouriture saine, et de l'eau pure toujours à leur portée, nous n'avons éprouvé aucune difficulté à élever des poulets des race susnommées, qui pesaient 4 livres chacun ou 8 livres la paire au bout de quatre mois. Nous n'avons pas obtenu ces résultats avec tous nos poulets ; mais nous les aurions obtenus sans aucun doute, s'ils avaient été enfermées et engraissées.

Par exemple, un jeune coq Plymouth Rock éclos le 11 mars pesait 7 livres 5 onces quand nous l'avons expédié à un acheteur le 26 octobre.

Un jeune coq Brahma blanc éclos le 3 mai pesait 6 livres 12 onces, le 2 novembre date de son envoi.

Un jeune coq Plymouth Rock gris tué le 17 novembre pesait, après avoir été saigné et plumé, 6 livres 4 onces. Une paire de pareils poulets aurait pesé 12 livres 8 onces et aurait été promptement achetée par tous les principaux commerçants de Montréal à 10 centins la livre ou $1.20 la paire. Le cultivateur devrait s'efforcer d'élever de pareils poulets et il pourrait facilement le faire avec ces races qui acquièrent un développement tel que nous venons de dire. Les volailles de qualité supérieure sont en grande demande dans nos principales villes pour la consommation locale et pour l'exportation sur le marché britannique.

COMMENCEMENT DE LA PONTE D'HIVER.

Les volailles ont été placées dans leurs quartiers d'hiver la seconde semaine de novembre. On peut dire que la ponte d'hiver a commencé vers le 20 du mois. Les premières poules à pondre ont été les Plymouth Rock, les Leghorn blanches, les Andalouses.

QUAND LES POULETTES ONT COMMENCÉ À PONDRE.

Trois des poulettes Plymouth Rock écloses le 11 mars ont été très précoces. Le premier œuf pondu par l'une d'elles l'a été le 20 septembre. Les autres ont pondu bientôt après et ont continué à pondre jusqu'aujourd'hui, 26 novembre. La leçon à tirer de là saute aux yeux. Les poulettes hâtives commencent à pondre quand les prix des œufs frais commencent à monter. Il est donc important d'avoir des poulettes écloses de bonne heure. Les poulettes Leghorn blanches écloses à la fin de mai ont commencé à pondre aux premiers jours de novembre.

OIES SAUVAGES ET DOMESTIQUES.

Au printemps, nous accouplâmes un jars domestique avec une oie sauvage (outarde) et un jars sauvage avec une oie domestique. Nous avions en vue d'essayer le croisement, mais l'espace restreint à notre disposition n'était évidemment pas suffisant, car nous n'avons pas réussi. L'oie sauvage a pondu six œufs, le nombre ordinaire, mais aucun n'est éclos ; elle est morte au commencement de l'été, et à la fin de la saison l'autre oie sauvage est aussi morte. Toutes les deux avaient douze ans, mais paraissaient être en bonne condition avant leur mort. Il est évident que pour la production d'œufs fertiles il faut aux sujets sauvages de cette race un ample espace et des conditions favorables. Le croisement entre les oies sauvages et les oies domestiques a fréquemment lieu mais c'est toujours quand elles sont en pleine liberté. Pendant que j'étais à Summerside (I. P.-E.) en septembre dernier on me fit voir un nombreux troupeau d'oies obtenu par le croisement entre oies domestiques et oies sauvages. Les jars sauvages n'essayaient jamais d'abandonner les autres oies quoiqu'ils ne fussent aucunement enfermés. Les oiseaux obtenus de ces croisements étaient gros et gras ; tués et envoyés sur le marché de Boston ils se vendaient $2 la pièce.

LISTE DES VOLAILLES.

Les volailles que nous avons actuellement dans la basse-cour, sont :—

Race.	Coqs.	Poules.	Jeunes coqs.	Poulettes.
Plymouth Rock barrée	1	12	2	28
" blanche	1	9	.....	4
Wyandotte argentée	2	13	4	5
" blanche	1	11	.....	3
Brahma blanche	1	9	3	3
Langshan	.....	7	.....	.....
Java blanche	1	8	7	4
Dorking de couleur	.....	7	3	4
Leghorn blanche	2	20	7	17
" brune	.....	.....	1	3
Minorque noire	1	7	11	4
" blanche	1	3	5	2
Andalouse	.....	9	4	.....
Polonaise	2	2	.....	.....
Poules mêlées	.....	26	.....	.....
	13	143	47	77

MALADIES DE LA VOLAILLE.

Nous avons reçu dans le courant de l'année plusieurs lettres décrivant les symptômes de différentes maladies. Deux de ces lettres venant d'endroits éloignés donnaient la description de symptômes de maladies inconnues dans cette contrée-ci. Quand nous avons reconnu les maladies nous avons recommandé les meilleurs traitements connus.

PROFIT DONNÉ PAR CINQUANTE POULES.

A la prière du Comité de l'agriculture et de la colonisation de la Chambre des Communes nous avons fait l'expérience suivante. Elle sera sans nul doute intéressante pour les cultivateurs qui ne peuvent garder plus de 50 poules. Elle fait voir le profit qu'ont donné ces cinquante poules, quel genre de soin et quelle nourriture elles ont reçus. L'expérience a commencé le 1er avril et a duré une année. Les poules choisies étaient :—

Wyandotte argentées	9
Java blanches	7
Poules mêlées ou communes	34
	50

Aucune des volailles n'avait plus de deux ans. Nous avons fait le choix ci-dessus afin d'avoir :—

1° Un troupeau de poules de l'âge le meilleur pour la ponte d'hiver ;

2° Un certain nombre de poules de race pure pour permettre comparaison avec les poules communes ;

3° Un certain nombre de poules de race pure desquelles obtenir de jeunes coqs pour le marché ou pour la reproduction, et des poulettes pour la ponte.

ŒUFS PONDUS.

Le nombre d'œufs pondus par les cinquante poules pendant l'année a été comme suit :—

Avril	571
Mai	540
Juin	317
Juillet	232
Août	155
Septembre	61
Octobre	77
Novembre	344
Décembre	587
Janvier	693
Février	600
Mars	586
Total	4,773

Comme nous l'avons dit dans une partie précédente de ce rapport, nous avons travaillé à obtenir des œufs à l'époque de leur plus grande valeur, et à les vendre au prix le plus élevé possible. Les recettes et les dépenses ont été comme suit :—

RECETTES.

Œufs vendus pour la table, vendus à raison de 13 à 35 centins la douzaine	$	78 69
Œufs vendus pour couvaison		41 50
11 jeunes coqs vendus $1. chacun, savoir: 9 Wyandotte argentés et 2 Java blancs		11 00
8 poulettes Wyandotte argentées restent à l'automne, à $1. chacune		8 00
Total		139 19

DÉPENSES.

A déduire coût de la nourriture pendant l'année	$	40 26
" frais d'élevage de 19 poulets		5 00
		45 26
Profit	$	93 93

L'estimation des frais d'élevage des 19 poulets est aussi élevée que possible ; elle est basée sur le calcul que la nourriture d'une poule coûte 75 centins par année. 75c. x 8 font $6. La moitié de $6 = $3, pour l'élevage de 8 poulettes jusqu'à l'âge de six mois. Je mets à $2 les frais d'élevage de 11 jeunes coqs jusqu'à un âge convenable pour le marché 4 mois.

PRIX OBTENUS POUR LES ŒUFS.

Avril, mai, juin, juillet,	95 douz. 12 à 15 centins la douz..	$ 11 46
Août,	13 douzaines à 13 centins.....	1 69
Septembre,	5 douzaines à 20 centins.....	1 00
Octobre,	6½ douzaines à 20 centins.....	1 30
Novembre,	29 douzaines à 25 centins.....	7 25
Décembre,	49 douzaines à 32 centins.....	15 68
Janvier,	58 douzaines à 33 centins.....	19 14
Février,	70 douzaines à 25 centins.....	12 50
Mars,	48 douz. et 2 œufs à 18 centins...	8 67
41½ couvées d'œufs à $1 la couvée.....		41 50
11 jeunes coqs : 9 Wyandottes argentés et 2 Java blancs, à $1 chacun.....		11 00
8 poulettes Wyandotte argentées, à $1 chacun.....		8 00
		$ 139 19

À DÉDUIRE.

Nourriture pour l'année.....	$ 40 26	
Frais d'élevage de 11 jeunes coqs, jusqu'à l'âge convenable pour le marché et 8 poulettes jusqu'à l'âge de la ponte.....	5 00	
		45 26
Profit net.....		$ 93 93

NOTE DES ALIMENTS.

Le coût de la nourriture se répartit comme suit :

Blé, 1,882 livres à 1 centin la livre.....	$ 18 82
Avoine, 244 livres à 1 centin la livre.....	2 44
Sarrasin, 281 livres à 1 centin la livre.....	2 81
Orge, 10 livres à 1 centin la livre.....	0 10
Pâtée (grains moulus) 440 à 1 centin la livre.....	4 40
Os verts coupés, 244 livres à 1 centin la livre.....	2 44
Déchets de viandes cuites, 394 livres à 1 centin ½ la livre..	5 91
Farine de sang, 8 livres 7 onces à 4 centins la livre.....	0 34
Légumes et graviers.....	3 00
Total.....	$ 40 26

L'estimation du grain consommé à un centin la livre est libérale ; de fait, c'est plus qu'il ne coûte au cultivateur.

PROFIT RETIRÉ.

Le calcul ci-dessus accuse un profit de $93.93, mais si l'on estime les frais d'élevage des poulets et la valeur du grain d'après ce qu'ils reviennent aux cultivateurs, les profits seraient à très peu près, sinon tout à fait, de $2 par tête,

COUT DE LA RATION QUOTIDIENNE.

Le coût de la ration journalière était comme suit :

3½ livres d'os coupés à 1 centin	3½
5 livres de blé ou de sarrasin à 1 centin	5
Gravier et légumes, environ	1½
	10

PRODUCTION D'ŒUFS PAR JOUR ET PRIX OBTENUS.

Les chiffres suivants font voir le nombre d'œufs pondus chaque jour, par 50 poules, pendant décembre, janvier, février et mars, période des prix élevés.

Décembre.—18, 14, 16, 18, 21, 13, 17, 16, 19, 18, 17, 14, 18, 20, 18, 19, 16, 18, 15, 19, 17, 22, 20, 23, 24, 18, 20, 27, 21, 28, 23=587. Pendant ce mois les œufs ont été détaillés à 30 et 35 centins à Ottawa.

Janvier.—21, 27, 25, 18, 25, 23, 18, 26, 21, 23, 24, 21, 20, 23, 23, 25, 21, 25, 23, 20, 22, 20, 22, 22, 21, 22, 21, 26, 24, 19, 22=693. Œufs vendus à 30 et 35 centins. Dix-huit douzaines envoyées à Montréal se sont vendues 40 centins la douzaine.

Février.—22, 27, 23, 20, 24, 23, 19, 23, 19, 22, 20, 15, 23, 19, 18, 15, 25, 25, 20, 22, 23, 21, 20, 25, 17, 23, 23, 24=Œufs vendus à 20 centins la douzaine.

Mars.—20, 24, 18, 25, 18, 25, 23, 21, 23, 22, 19, 26, 19, 20, 14, 18, 11, 20, 15, 13, 12, 15, 14, 18, 18, 17, 17, 20, 20, 19, 22=586. Œufs vendus à 18 centins.

On voit par ces chiffres le grand profit qui a été réalisé pendant les mois d'hiver susmentionnés avec un coût de production qui ne s'est pas élevé à plus de 10 centins par jours.

ŒUFS PONDUS PAR LES DIFFÉRENTES RACES.

Le tableau suivant indique le nombre d'œufs pondus par les différentes races :—

	Avril.	Mai.	Juin.	Novembre.	Décembre.	Janvier.	Février.	Mars.	Total.
9 poules Wyandotte argentées	87	78	63	48	172	169	154	121	892
7 poules Java blanches	122	112	59	14	19	(remplacées le 22 déc. par 11 poulettes Wyandotte argentées.)			326
11 poulettes Wyandotte argentées	....	.....	.....	....	51	160	134	114	459
Poules mêlées	233	209	142	52	191	198	169	206	1,400
11 poules Plymouth Rock et Dorking de couleur	129	141	53	59	154	166	143	145	990
(Œufs pondus par toutes les poules errant en liberté pendant juillet, août, septembre et octobre									706
Total									4,773

COUT DE LA PRODUCTION EN ÉTÉ.

On pourrait trouver trop élevés les prix obtenus pour les œufs vendus pendant les mois d'hiver. Les remarques suivantes faites devant le comité feront voir que 50 poules, en liberté pendant l'été, saison des bas prix, ne devraient pas coûter au cultivateur plus de quatre centins par jour :—

"Il y a peu de jours un cultivateur vint me voir et je lui présentai la question comme ceci : Nous avons l'hiver dernier réduit à dix centins par jour le coût des ration

de cinquante poules. Sur ces rations elles ont bien pondu et été en parfaite santé. Mon opinion est que pour un agriculteur qui laisse ses poules en liberté, comme s'est généralement le cas, le coût par jour de la nourriture de 50 poules pourrait être réduit à cinq centins, sinon à quatre centins. Je calcule qu'aux prix actuels, on pourrait pour quatre centins acheter cinq livres de bon grain soit sarrasin et avoine mêlés, ou bien blé et avoine. Je préférerais donner moitié le matin et moitié le soir. Dans l'intervalle les poules ont pu picorer des insectes, du gravier et des herbes vertes, et rentreraient le jabot bien rempli et les 2 livres ½ de grain leur suffiraient amplement. Il me répondit que dans ces circonstances il ne pensait pas que le coût fût plus élevé. J'expliquai en outre que mon but était de faire voir que la douzaine d'œufs dans ce cas reviendrait à quatre centins ou plus, et que les cinquante poules en pondraient probablement plus de douze par jour. Un ami qui demeure près de la ville et a un troupeau de Plymouth Rock barrées, m'informe que ses résultats étaient à peu près comme ceux que j'ai dit. Je lui demandai ses chiffres par écrit et j'ai reçu de lui la lettre suivante :—

"OTTAWA, 8 juin 1897.—Ma réponse à votre question : A combien me revient la production des œufs en été? est : Deux centins et demi. Je trouve que vingt de mes poules (Plymouth Rock) pondent en moyenne une douzaine d'œufs par jour depuis le 1er mars jusqu'au 1er septembre quand je leur donne les rations suivantes :

Matin ; 1½ livre recoupe, mêlée à des légumes cuits..... 1½c.
Soir ; 2 livres sarrasin à 25 c. le boisseau..... 1 c.

Ce qui fait en tout 2 centins ½.

"Les légumes sont des rebuts invendables, et quand je n'en ai point j'humecte la farine avec du lait écrémé. Mes poules sont en liberté dans les pâturages et les cours et l'abondant approvisionnement de vers et d'insectes supplée ce que je ne fournis pas."—[S. Short.]

Moi, je ne ferais pas usage de lait écrémé, comme fait M. Short, car pour nous le lait écrémé est passablement cher. Je considère cette lettre comme importante. Elle confirme mon assertion que quelque bas que fût le prix des œufs, il restait toujours une marge de profit.

RAPPORT DU CONTREMAÎTRE DE SYLVICULTURE.

(W. T. MACOUN.)

MONSIEUR LE Dr WM. SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre ci-après mon quatrième rapport annuel en ma capacité de contremaître de sylviculture, dans lequel se trouvent des renseignements sur les ceintures d'arbres forestiers à la ferme expérimentale centrale ; sur le plantage d'arbres et d'arbrisseaux d'ornement avec une liste de cent des espèces et variétés les plus rustiques et les plus ornementales ; sur la culture des plantes vivaces, avec une liste de meilleures espèces et variétés ; ainsi que des conseils sur le plantage des haies et une liste des haies vives à la ferme, et des notes sur la condition des terrains d'agrément et les travaux qui y ont été faits.

Il est rare que deux hivers aussi rigoureux que les deux derniers l'ont été succèdent immédiatement l'un à l'autre. Tous les deux ont été caractérisés par le défaut de neige, par de très fortes gelées, avec intervalles de temps doux et en général par des conditions en général défavorables pour les arbres, les arbrisseaux et les plantes. Nous appréhendions d'avoir au printemps de 1897 à constater de nombreuses pertes ; mais quand la pousse commença nous trouvâmes que la proportion des pertes était peu au-dessus de la moyenne, et beaucoup d'espèces peu rustiques avaient moins souffert que les années précédentes. Pendant la première partie d'avril le temps fut doux, mais à la troisième semaine de ce mois il devint tout à fait froid ; la température tomba le 19 et le 20 à 17° et 19° au-dessous de glace, ce qui arrêta quelque temps le bourgeonnement. La troisième semaine de mai, le temps très frais avec gel la nuit fit sans doute du tort aux boutons de quelques-uns des arbrisseaux à floraison hâtive dont les fleurs furent moins nombreuses que dans certaines saisons. L'été a été sec, et les arbres et arbrisseaux n'ont pas eu le même aspect robuste ni fait la même pousse vigoureuse que les autres années. La dernière semaine de juillet, toutefois, fut très humide, la chute presque continue de pluie chaude donnant lieu à une seconde pousse sur beaucoup d'arbres. Septembre et octobre ont été deux des mois les plus secs qu'on ait observés à Ottawa depuis bien des années. La sécheresse arrivant lorsque la pousse avait cessé, les arbres et les arbrisseaux n'ont pas paru s'en ressentir, et nous espérons que le bois des espèces qui ne sont pas parfaitement rustiques, ayant eu des conditions si favorables pour s'aoûter, pourra mieux résister à l'hiver.

J'ai l'honneur d'être, monsienr,

Votre obéissant serviteur,

W. T. MACOUN.

LE PLANTAGE D'ARBRES.

Quelques-uns des cultivateurs dans les parties de l'Ontario où la colonisation est le plus avancée commencent à sentir le besoin de forêts à leur portée où ils puissent obtenir du bois pour leurs besoins de chaque jour. Les parties boisées de leurs fermes sont dans beaucoup de cas si dénudées faute de soin que l'approvisionnement est maintenant insuffisant. Le cultivateur se trouve par suite souvent obligé d'aller chercher plus ou moins loin de chez lui le bois qu'il lui faut. Le moment est maintenant venu où le propriétaire d'une ferme a à considérer la valeur de la récolte du bois aussi bien que celle du grain et des autres plantes agricoles.

Là où il reste encore des parties boisées sur la ferme, il importe d'en avoir soin afin qu'elles continuent à fournir le combustible nécessaire. Beaucoup de cultivateurs ont l'habitude, lorsque l'herbe devient rare en été, de laisser leur bétail paître dans les bois; le résultat en est que les jeunes arbres qui ont poussé de graines sont détruits, tandis que si on les avait protégés ils auraient grandi et auraient remplacé ceux que l'on abat. Il faut autaut que possible se garder d'en agir ainsi. En outre, quand il abat des arbres pour avoir du bois de chauffage, le cultivateur choisit fréquemment ceux qui sont dans toute leur vigueur, de préférence aux arbres les plus gros et en partie pourris qu'il serait plus difficile de couper. Il serait plus sage d'abattre d'abord les arbres les plus vieux et les plus gros et ensuite les autres dans l'ordre de leur grosseur et de leur âge. Il est très essentiel d'user de jugement dans le choix des arbres à abattre si l'on veut avoir un approvisionnement permanent de bois. On ne peut mettre non plus trop de soin à l'abatage des arbres de manière à ne pas détruire sans nécessité une quantité de jeunes arbres. Il faut aussi travailler à obtenir un ombrage aussi continu que possible, ce qui entretient une fraîcheur favorable pour la pousse des arbres et les fait croître vigoureusement.

Dans les fermes où il ne se trouve point de bois, on peut tirer avantage des parties qui sont trop pauvres pour produire de bonnes récoltes, ou des terrains en pente mal commodes à cultiver, en les plantant d'arbres aussitôt qu'on peut le faire. Là où le sol est bon partout et où il n'y a pas de terrains en pente, on peut planter le long des côtés nord et ouest de la ferme une ceinture d'arbres, qui, tout en étant utile comme brise-vent, prendrait avec le temps de la valeur comme source de combustible et de bois de service.

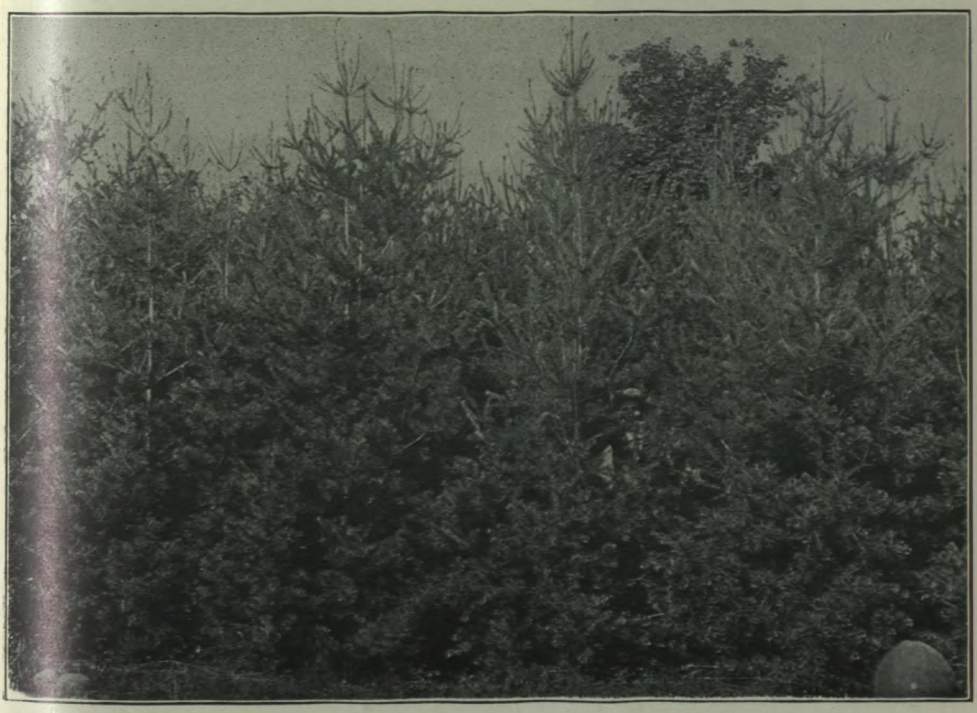
CEINTURES D'ABRI À LA FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE.

Les ceintures d'abri à la ferme expérimentale centrale s'étendent le long de ses limites nord et ouest; celle de la limite ouest a 165 pieds de largeur, et celle de la limite nord 65; leur longueur totale est de près de 1 mille $\frac{3}{4}$. Le nombre des arbres qui y croissent est d'environ 20,500. L'objet en vue quand ces ceintures d'abri ont été plantées est bien exprimé dans le rapport du directeur pour 1893, comme suit:—

"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 auquel nous avons visé 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."

Bien que les premiers arbres de ces ceintures aient été plantés il y a seulement neuf ans, la pousse qu'ils ont déjà faite est une utile leçon de choses et devrait encourager à

Vue dans la ceinture d'arbres forestiers, Ferme expérimentale centrale, Ottawa, juillet 1897. Noyers noirs plantés au printemps de 1889, deux ans après le semis, et espacés de 5 pieds sur 5.



Vue dans la ceinture d'arbres forestiers, Ferme expérimentale centrale, Ottawa, juillet 1897. Pins blancs plantés au printemps de 1889, où ils avaient de 8 à 10 pouces de hauteur, et espacés de 5 pieds sur 5.

planter des arbres forestiers. Le sol dans lequel les arbres ont été plantés était pauvre en beaucoup d'endroits ; certaines espèces paraissent réussir presque aussi bien dans un sol pauvre que dans un sol riche, mais il y en a qui ne prospèrent que dans un bon sol. Quant à l'espacement, les arbres plantés à 5 pieds sur 5 les uns des autres font en général les meilleurs arbres pour bois de service ; en effet les branches inférieures sèchent et le tronc reste net, ce qui fait que le bois se trouve avoir moins de nœuds que si on espace les arbres de 10 pieds sur 10 ou de 10 sur 5, car chez les arbres ainsi espacés il y a peu de cas où il soit mort des branches inférieures. Les arbres espacés de 5 pieds sur 5 poussent aussi davantage en hauteur que les autres, mais le diamètre du tronc est moindre. Les arbres plantés plus serrés résistent mieux aux tempêtes ; ils ont moins de cimes brisées et de troncs tortus. Un autre avantage du moindre espacement est aussi très évident dans l'état de la surface du sol ; là où les arbres sont espacés de 10 pieds, huit ans après le plantage, il faut encore en beaucoup d'endroits biner le sol pour l'empêcher de s'engazonner, ce qui retarde la pousse des arbres, tandis que, dans la plupart des endroits où les arbres sont espacés de 5 pieds sur 5 la surface du sol est maintenue ombragée et humide, et il ne se forme pas de gazon.

Comme la nature du sol est différente sous les arbres plantés en massifs d'une même essence et là où les essences sont entremêlées, nous ne pouvons encore comparer exactement ces deux modes de plantation, mais on peut déjà voir l'avantage qu'il y a à entremêler les espèces feuillues avec celles qui le sont moins. Là où les arbres à feuillage clair sont espacés de 5 pieds sur 5 le gazon après huit ans de pousse se forme encore vite lorsque le sol n'est pas entretenu biné, et ceci montre que l'ombrage n'est pas suffisant pour empêcher la pousse des graminées et des mauvaises herbes.

Le noyer noir (black walnut, *Juglans nigra*) ne prospère pas dans toute espèce de sol. Malheureusement la plus grande partie du sol des ceintures d'abri à la ferme expérimentale centrale ne convient guère pour cet arbre. Ceux qui ont été plantés dans un sol sablo-argileux léger, compacte, froid, n'ont presque pas poussé ; ils font beaucoup mieux dans un sol sablo-argileux contenant du gravier, quoique la pousse ne soit pas parfaitement satisfaisante ; c'est dans la ceinture à essences mêlées où le sol est une terre argilo-sableuse assez forte, qu'ils réussissent le mieux. Dans le tableau ci-après on trouvera indiqué de combien cet arbre a poussé dans les différentes espèces de sol.

Le pin blanc (white pine, *Pinus Strobus*) a fait une pousse très satisfaisante dans les ceintures. Ceci est dû sans aucun doute dans une grande mesure au fait que le sol choisi pour cette expérience s'est trouvé lui convenir, car c'était de la terre sablo-argileuse légère et chaude. Il a aussi prospéré dans du sol graveleux. Ce pin pousse très rapidement ; les jeunes arbres qui au plantage en 1889 avaient de 8 à 10 pouces de hauteur, ont maintenant en moyenne environ 15 pieds de hauteur et 3 à 4 pouces de diamètre à un pied du sol.

Le mélèze d'Europe (European larch, *Larix europæa*) est aussi un arbre à pousse très rapide et paraît réussir aussi bien dans un sol sablo-argileux chaud, dans un sol sablo-argileux léger, compacte, froid et dans un sol argilo-sableux. Les arbres de la ceinture d'abri plantés dans la terre sablo-argileuse compacte froide ont maintenant de 19 à 22 pieds de hauteur et de 4 à 5 pouces de diamètre à un pouce du sol.

Les francs-frênes (white ash, *Fraxinus americana*) plantés en 1889 dans terre franche noire ont fait une pousse très rapide et ont maintenant 20 pieds de hauteur, et un diamètre de 9 pouces à un pied du sol. Les frênes noirs, verts et rouges plantés dans le même sol ont poussé plus lentement.

Le pin d'Europe (Scotch pine, *Pinus sylvestris*) fait bien dans un sol soit argilo-sableux, soit graveleux, soit sablo-argileux chaud ou sablo-argileux compacte froid. Les arbres plantés en 1888 dans un sol sablo-argileux froid qui avaient alors 18 pouces de hauteur, ont maintenant 16 pieds de hauteur et un diamètre de 13 pouces à un pied du sol.

Les bouleaux à papier (canoe birch, *Betula papyrifera*) plantés en 1889 dans sol sablo-argileux léger ont rapidement poussé ; ils ont maintenant 23 à 26 pieds de hauteur et 3 à 5 pouces de diamètre. Les branches de ceux espacés de 5 pieds sur 5 ont déjà séché jusqu'à la hauteur de 8 pieds.

POUSSE DES ARBRES DANS LES CEINTURES

Nom de l'espèce.			Sol.	Plantés en	Espacement.	Age ou hauteur au plantage.
					pieds.	
Noyer noir	Black Walnut	Juglans nigra	Sablo-argileux bas	1888	5 x 5	1 an.
"	"	"	"	1888	10 x 10	1 " .
"	"	"	Sablo-argileux pierreux	1889	5 x 5	2 " .
"	"	"	"	1889	10 x 10	2 " .
"	"	"	Argilo-sableux	1888	10 x 5	1 " .
Noyer cendré	Butternut	Juglans cinerea	Sablo-argileux bas	1888	5 x 5	1 " .
"	"	"	"	1888	10 x 10	1 " .
Plaine blanche	Silver Maple	Acer dasycarpum	Sablo-argileux léger	1889	5 x 5	3 " .
"	"	"	"	1889	10 x 10	3 " .
Bouleau blanc	White Birch	Betula alba	"	1889	5 x 5	3 " .
"	"	"	"	1889	10 x 10	3 " .
Bouleau à papier	Canoe Birch	Betula papyrifera	"	1889	5 x 5	3 " .
"	"	"	"	1889	10 x 10	3 " .
Bouleau jaune	Yellow Birch	Betula lutea	"	1889	5 x 5	3 " .
"	"	"	"	1889	10 x 10	3 " .
Orme blanc	White Elm	Ulmus americana	Sablo-argileux	1889	5 x 5	3 " .
"	"	"	"	1889	10 x 10	3 " .
Frêne noir	Black Ash	Fraxinus sambucifolia	Terre noire de marais	1889	5 x 5	2 " .
"	"	"	Sablo-argileux bas	1889	10 x 10	2 " .
Frêne vert	Green Ash	Fraxinus viridis	Terre noire de marais	1889	5 x 5	3 " .
"	"	"	Sablo-argileux bas	1889	10 x 10	3 " .
Frêne rouge	Red Ash	Fraxinus pubescens	Terre noire de marais	1889	5 x 5	2 " .
"	"	"	Sablo-argileux léger	1889	10 x 10	2 " .
Franc-frêne	White Ash	Fraxinus americana	Terre noire de marais	1889	5 x 5	3 " .
"	"	"	Sablo-argileux léger	1889	10 x 10	3 " .
Cerisier noir	Black Cherry	Prunus serotina	Sablo-arg. léger graveleux	1889	5 x 5	3 " .
"	"	"	" "	1889	10 x 10	3 " .
Erable du Manitoba	Box Elder	Negundo aceroides	Sablo-argileux léger	1889	5 x 5	2 " .
Peuplier de Bolle	Bolle's Poplar	Populus alba Bolleana	"	1890	5 x 5	1 " .
"	"	"	"	1890	10 x 10	1 " .
Pin d'Europe	Scotch Pine	Pinus sylvestris	Sablo-argileux graveleux	1888	5 x 5	18 pc..
"	"	"	"	1888	10 x 10	18 " .
"	"	"	Sablo-arg. bas graveleux	1888	5 x 5	18 " .
"	"	"	Sablo-argileux bas	1888	10 x 10	18 " .
"	"	"	Sablo-argileux léger	1888	10 x 5	18 " .
"	"	"	Argilo-sableux	1888	10 x 5	18 " .
"	"	"	Sablo-arg. léger graveleux	1888	10 x 5	18 " .
"	"	"	" "	1887	3 x 3	9 " .
Pin d'Autriche	Austrian Pine	Pinus austriaca	Sablo-argileux léger	1889	5 x 5	18 " .
"	"	"	"	1889	10 x 10	18 " .
"	"	"	"	1888	10 x 5	15 " .
"	"	"	Argilo-sableux	1888	10 x 5	15 " .
"	"	"	Sablo-arg. léger graveleux	1888	10 x 5	15 " .
"	"	"	" "	1887	3 x 3	15 " .
Epinette blanche	White Spruce	Picea alba	Sablo-argileux léger	1889	5 x 5	15 " .
"	"	"	"	1889	10 x 10	15 " .
Sapin pesse	Norway Spruce	Picea excelsa	"	1889	5 x 5	18 " .
"	"	"	"	1889	10 x 10	18 " .
"	"	"	"	1888	10 x 5	15 " .
"	"	"	Argilo-sableux	1888	10 x 5	15 " .
Cèdre	Arbor-vitæ	Thuya occidentalis	Sablo-argileux bas et terre noire de marais	1889	5 x 5	18 " .
"	"	"	Sablo-argileux bas	1889	10 x 10	18 " .
Mélèze d'Europe	European Larch	Larix europæa	"	1888	5 x 5	24 " .
"	"	"	"	1888	10 x 10	24 " .
Pin blanc	White Pine	Pinus Strobus	Sablo-arg. léger graveleux	1889	5 x 5	8 à 10.
"	"	"	" "	1889	10 x 10	8 à 10.

Dans le tableau ci-dessus nous indiquons la pousse moyenne des arbres forestiers les plus importants du mesurage des arbres de taille ordinaire et donnent une idée assez exacte de la pousse qu'ils font chaque d'entre eux a commencé à s'étaler tellement qu'il est devenu difficile de déterminer ce qui est la flèche de l'année paraît moindre et que dans quelques cas où les branches principales sont très divergentes ou à

D'ABRI À LA FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE.

Hauteur moyenne, automne de						Pousse moyenne en						Circonférence moyenne à 1 pied du sol.			
1895.		1896.		1897.		1892.	1893.	1894.	1895.	1896.	1897.	1895.	1895.	1896.	1897.
P.	pcs.	P.	pcs.	P.	pcs.	pcs.	pcs.	pcs.	pcs.	pcs.	pcs.	pcs.	pcs.	pcs.	pcs.
9	11½	10	6	10	9	26	23	21	18	6	3	5	$7\frac{2}{8}$	$8\frac{7}{24}$	$8\frac{1}{2}$
5	5	5	8½	5	10½	12	17½	11	9	3½	2	3	5	$5\frac{1}{3}$	$5\frac{17}{24}$
12	8	13	9	14	5	37½	28	36	19	13	8	.....	$8\frac{1}{3}$	$9\frac{13}{24}$	$9\frac{12}{24}$
8	4½	8	7½	8	12½	15	25	28	15	3	5	.....	$7\frac{3}{8}$	$8\frac{1}{8}$	$8\frac{1}{2}$
12	5	13	2	13	5	31	31	31	15½	9	3	.....	$10\frac{3}{4}$	$11\frac{1}{12}$	$12\frac{23}{24}$
9	11	10	7	10	10	19	24	18	10½	8	3	.....	$6\frac{1}{24}$	$7\frac{1}{24}$	$7\frac{1}{3}$
6	2½	6	9	7	4	18	15	15	16	7	7	....	$4\frac{5}{8}$	$6\frac{1}{8}$	$6\frac{5}{8}$
23	2	24	4	25	3	37	40	33	29	14	11	.....	$9\frac{1}{4}$	$9\frac{1}{2}$	$9\frac{5}{8}$
22	6	23	1	23	7	53	38	33	20½	7	6	.....	13	$13\frac{5}{8}$	$14\frac{1}{8}$
23	1	25	4	28	8	58	18	17	14	27	40	.....	$10\frac{1}{8}$	$11\frac{17}{24}$	$12\frac{5}{8}$
24	11	26	7	31	1	36	32	30	30	20	54	. . .	$15\frac{5}{8}$	$17\frac{5}{36}$	$19\frac{1}{6}$
21	9	23	7	25	10	46	36	22	14	22	27	.....	$9\frac{5}{8}$	10	$10\frac{5}{12}$
21	2	23	5	25	7	34	24	33	28	27	26	..	13	$14\frac{1}{4}$	$15\frac{1}{12}$
16	6	17	1	18	6	47	30	35½	21	7	17	$6\frac{3}{4}$	$8\frac{1}{4}$	$9\frac{1}{8}$	$9\frac{5}{8}$
16	1	16	7	18	1	41	33	26	21	6	18	8	$11\frac{1}{2}$	$12\frac{5}{8}$	$13\frac{11}{24}$
14	5	14	4	15	1	33	38	27½	23	0	9	$5\frac{1}{2}$	$6\frac{5}{8}$	$7\frac{1}{8}$	$7\frac{3}{8}$
13	9	14		14	9	44	31	25	18	3	9	6	9	$9\frac{5}{8}$	$10\frac{7}{12}$
12		12	11	13	11	38	26	32	8	11	12	5	$6\frac{1}{4}$	$6\frac{19}{24}$	$7\frac{13}{24}$
8	4	9	3	9	1	20	23	19	8	11	0	$3\frac{1}{2}$	5	$5\frac{11}{24}$	$5\frac{5}{8}$
15		15	11	17	7	30	31	29	20	11	20	$6\frac{1}{4}$	$7\frac{5}{8}$	$8\frac{5}{8}$	$9\frac{5}{8}$
14	3	15	5	15	7	28	24	21½	21	14	3	$7\frac{1}{4}$	$8\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{8}$	$9\frac{3}{4}$
15	5	16	11	18	4	31	34	39	33	18	17	5	7	$8\frac{7}{24}$	$8\frac{23}{24}$
12	5	13	8	14	5⅓	26	32	27½	21	15	9	$4\frac{1}{3}$	$6\frac{1}{4}$	$7\frac{5}{8}$	$7\frac{17}{24}$
18	5	20	8	22	3	32	41	58	36	27	19	$5\frac{1}{2}$	7	$8\frac{1}{24}$	$8\frac{11}{12}$
15	9	17	9	19	7	38	38	37	25	24	22	$5\frac{3}{4}$	$8\frac{3}{8}$	$9\frac{11}{24}$	$10\frac{13}{24}$
16	7	17	4	18	4	29	21	22	19	9	12	....	$8\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{4}$	$9\frac{15}{24}$
18	2	19	4	21	2	40	39	32	26	17	20	....	$11\frac{5}{8}$	$11\frac{1}{8}$	$11\frac{21}{12}$
19	1	20	6	22	2	38	38	39	29	14	22	$8\frac{1}{4}$	$10\frac{1}{4}$	$12\frac{5}{8}$	$13\frac{3}{8}$
24	2	26	4	27	11	46	68	63	70	26	19	....	$11\frac{1}{4}$	$12\frac{1}{3}$	$12\frac{5}{8}$
22	11	25	4	27	11	40	55	70	74	29	31	....	$12\frac{1}{2}$	$15\frac{3}{8}$	$17\frac{1}{8}$
14	4	16	9	18	11	29	28	35½	31	29	26	$7\frac{5}{6}$	10	11	$11\frac{5}{8}$
11		13	3	15	7	15	22	28½	29	27	28	$9\frac{1}{12}$	12	$15\frac{1}{8}$	$16\frac{1}{2}$
13	4	15	4	17	6	26	29	32½	29	24	26	$7\frac{3}{8}$	$9\frac{1}{2}$	$10\frac{5}{8}$	$11\frac{3}{4}$
11	6	13	8	15	8	20	23	29	29	26	24	$8\frac{3}{4}$	$13\frac{1}{4}$	$15\frac{5}{8}$	$17\frac{11}{24}$
14	10	17	2	19	2	25	31	35	34	28	24	.....	$15\frac{1}{2}$	18	$20\frac{1}{8}$
11	11	14	2	16	3½	20	23	32	31	27	25⅓	....	$12\frac{1}{4}$	$14\frac{7}{12}$	$16\frac{7}{24}$
14	11	17	1	18	8	29	30	36	33	26	19	. . .	15	$17\frac{5}{24}$	$18\frac{7}{12}$
14	3	16	6	18	9	22	23	26	28	27	27	$5\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{4}$	$9\frac{5}{24}$	$9\frac{11}{12}$
8	1	10	2	12		$12\frac{1}{3}$	18	23	$22\frac{1}{2}$	25	22	...	9	$11\frac{1}{4}$	$12\frac{1}{12}$
7	9½	9	10½	11	11	12	16	22	24	25	$24\frac{1}{2}$	....	$10\frac{1}{3}$	$13\frac{1}{4}$	$15\frac{3}{8}$
8	11	10	11	12	5	18	21	24	24	24	18	.....	$9\frac{1}{4}$	$10\frac{5}{8}$	$12\frac{3}{8}$
9	2½	10	11½	12	4½	17	19	24½	22	21	17	.....	$9\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{8}$	$12\frac{19}{24}$
10	5	12	3	13	11	22	22	26	25	22	20	.....	$10\frac{5}{8}$	$13\frac{5}{24}$	$14\frac{11}{12}$
10	6	12	1	13	4	21	19	22	21	19	15	. . .	$8\frac{1}{2}$	$9\frac{5}{8}$	$10\frac{13}{24}$
8	5	9	10	10	9	12	21	21½	21	17	11	....	$6\frac{1}{4}$	$6\frac{5}{8}$	$7\frac{5}{24}$
7	8	8	11	9	11	10	18	22	19	15	12	.....	$6\frac{1}{3}$	$7\frac{5}{8}$	$8\frac{5}{8}$
10	8	11	10	13		19	29	29	18	14	14	6	$8\frac{1}{4}$	$9\frac{13}{24}$	$10\frac{5}{8}$
10	1	12	2	14	5	16	23	25	27	25	27	5	$8\frac{1}{4}$	$10\frac{13}{24}$	$11\frac{13}{24}$
10	10	13	1	15	9	19	25	23	28	27	32	.....	8	$9\frac{5}{8}$	$10\frac{5}{12}$
11	4	13	9	16	2	18	20	31	32	29	29	.....	$8\frac{1}{4}$	$9\frac{11}{16}$	$11\frac{11}{16}$
9	1	10	2	11	6	21	23	15	15	13	16	.....	$7\frac{3}{4}$	$9\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{12}$
8		8	10	9	10	20	18	15	15	10	12	....	$7\frac{3}{4}$	$9\frac{1}{2}$	$10\frac{13}{24}$
19	3	20	3	21	9	35	41	45	31	12	18	8	11	$11\frac{11}{12}$	$12\frac{19}{24}$
17	9	19	3	20	5	33	37	42	40	18	14	$7\frac{1}{2}$	12	$13\frac{5}{8}$	$14\frac{5}{8}$
10	11	13	4	15	8	$19\frac{1}{2}$	$27\frac{1}{3}$	$27\frac{1}{2}$	$27\frac{1}{2}$	29	28	$4\frac{1}{2}$	8	10	$10\frac{23}{24}$
10	$1\frac{1}{3}$	12	7	15	2	16	$24\frac{1}{2}$	24	27	29	31	5	$9\frac{1}{4}$	$11\frac{7}{12}$	$13\frac{5}{12}$

qui composent les ceintures d'abri à la ferme expérimentale centrale. Les chiffres sont les résultats moyens année. Jusqu'à l'année passée nous mesurions la pousse annuelle des arbres ; mais la tête de beaucoup C'est pourquoi nous mesurons simplement la hauteur totale. Ce changement fait que la pousse annuelle sommets pendants, la hauteur totale se trouve être moindre que celle de l'année précédente.

ARBORETUM.

L'arboretum à la ferme expérimentale devient chaque année mieux connu et un bien plus grand nombre de visiteurs viennent voir cette partie de la ferme. Beaucoup des arbres arbrisseaux sont déjà d'une belle taille ; les conifères sont particulièrement beaux. Presque tous les genres à espèces rustiques sont mainteuant représentés, quelques-uns par un grand nombre d'espèces. La plate-bande aux plantes vivaces qui a plus de demi-mille de longueur est presque remplie, et depuis le commencement du printemps jusque tard en automne elle produit une succession de fleurs superbes et intéressantes. Nous recueillons chaque année des données de valeur sur la rusticité et la date de floraison des arbres, des arbrisseaux et des plantes, et nous espérons pouvoir avant longtemps publier nne liste de tous ceux qui ont été essayés dans l'arboretum, accompagnée de ces notes.

Travaux exécutés.

Nous avions craint que le temps défavorable de l'hiver aurait fait périr un grand nombre des arbres et des arbrisseaux, mais en les examinant nous avons trouvé que de ceux qui avaient déjà passé l'hiver à Ottawa un très petit nombre étaient morts, à l'exception d'une nombreuse collection de variétés de lilas nommées greffées sur le troëne de Californie (*Ligustrum ovalifolium*), qui a presque été entièrement détruite. Ces greffes avaient poussé ici pendant trois ans mais jamais d'une manière satisfaisante. Les lilas greffés sur troëne ne conviennent pas du tout dans cette partie du pays et on ne devrait jamais y en planter. Au printemps et en automne nous nous sommes procuré un grand nombre d'espèces et de variétés nouvelles d'arbres et d'arbrisseaux et les avons plantés dans un grand espace additionnel de terrain qui avait été défriché l'année passée. Le sol superficiel dans les cercles autour des arbres et des arbrisseaux dans les parties de l'arboretum qui sont gazonnées, a été biné plusieurs fois pendant l'été et maintenu net de mauvaises herbes.

Lorsque le paillis de fumier fut enlevé au printemps de dessus la plate-bande de plantes vivaces, nous trouvâmes que la plupart était en bonne condition. Dans le courant du printemps, de l'été et de l'automne nous avons fait de considérables additions au nombre que nous avions en 1896 et presque toute la plate-bande préparée l'automne dernier a été utilisée. Pendant l'été le sol superficiel a été maintenu meuble et sans mauvaises herbes ; par suite, les plantes ont bien poussé et bien fleuri. Nous avons planté des tuteurs à côté des plantes vivaces les plus élevées afin de les empêcher de se casser et nous avons lieu de nous en féliciter.

Le gazon a été tondu pour la première fois le 14 mai à l'aide de la tondeuse à cheval et de temps en temps par la suite jusqu'au 15 septembre, et toutes les pelouses ont été ainsi maintenues tout le temps en bonne condition. Nous avons pendant l'été ensemencé de graine de gazon environ huit acres qui avaient été maintenus binés depuis 1895, et en automne il s'y était formé un très bon gazon.

La nouvelle machine à route a fonctionné à merveille pour la construction des chemins dans l'arboretum et plusieurs chemins auparavant jalonnés, ont été ouverts pour la première fois. Sur plusieurs des chemins nous nous servons maintenant de cendre de houille épandue à la surface, et quand la cendre aura été roulée au printemps nous espérons avoir une bonne surface.

Les petits garçons ont fait cette année beaucoup de mal dans l'arboretum en cueillant les fleurs, deplaçant les étiquettes et détruisant des fruits et des graines de valeur. Les placards n'ont fait aucun effet et il n'y aura vraisemblablement de remède que dans un service de police.

Dons reçus.

Nous reconnaissons avec gratitude des dons de graines reçus des jardins royaux, à Kew (Angleterre), de l'arboretum Arnold, à Boston, du jardin botanique du Missouri, du jardin botanique du Massachusetts, et des jardins botanniques royaux de Sapporo

(Japon). Nous sommes aussi redevables au professeur John Macoun et à M. J. M. Macoun, de la Commission géologique du Canada, pour de très utiles contributions. Nous avons reçu une collection considérable et de grande valeur de graines d'arbres et d'arbrisseaux de M. J. Niemetz, de Winitza (Russie) qui a eu la bienveillance de les faire recueillir expressément pour les fermes expérimentales du Canada, dans l'un des districts les plus froids de la Russie. Plusieurs individus privés ont aussi bien voulu contribuer à augmenter la collection en fournissant des graines d'espèces intéressantes et utiles.

ARBRES ET ARBRISSEAUX D'ORNEMENT.

En parcourant le Canada, plus particulièrement les districts ruraux, on est souvent frappé du peu d'efforts de la part des habitants pour embellir leurs demeures. Avec la richesse en arbres et arbrisseaux qui croissent de tous côtés il est surprennant que si peu de gens prennent la peine de les employer pour cette fin ; et quand à ceux-ci on ajoute les autres charmants arbrisseaux florifères des pays étrangers qu'on peut se procurer facilement, on ne peut concevoir pourquoi la ferme et ses environs restent nus et sans attraits. On dit souvent que c'est le manque de temps qui est la cause de cette négligence, mais de planter chaque année un ou deux arbres et arbrisseaux au printemps et en automne ne prend que peu de temps et bientôt ils deviendraient des objets que l'on aurait du plaisir à voir alentour de la maison.

Afin d'obtenir les meilleurs résultats en plantant des arbres et des arbrisseaux d'agrément il est important de leur donner d'abord un bon sol, et, si le terrain où ils doivent être plantés n'est pas bon, il serait avantageux au planteur de s'en procurer, mais dans aucun cas il ne faut mettre du fumier autour des racines. Les arbres et les arbrisseaux d'un ou de deux pieds de hauteur sont les meilleurs pour planter, car il est plus facile de les transplanter de cette taille et ils prennent meilleure forme que s'ils étaient plus grands. Il faut creuser les trous un peu plus grands qu'il n'est nécessaire pour recevoir les racines, et il faut planter l'arbre ou l'arbrisseau un peu plus profondément dans la terre qu'il n'était auparavant dans la pépinière ou dans les bois, puis il faut remplir le trou de bonne terre tassée fermement autour des racines. Il faut prendre bien soin que les racines ne se sèchent pas depuis le moment où elles ont été arrachées jusqu'à ce qu'elles sont replantées à demeure. Ceci est surtout vrai des arbres toujours verts. Le plantage peut se faire soit au printemps ou en automne, mais le printemps est préférable. La surface du sol autour de l'arbre doit être maintenue meuble avec la houe pendant tout l'été, ce qui le fera pousser plus rapidement que si on laissait pousser autour l'herbe et les mauvaises plantes. Si l'on maintient ainsi chaque année la terre meuble, l'arbre ou l'arbrisseau atteindra bientôt une bonne taille. Un paillis de fumier appliqué tard en automne à la surface du sol autour de l'arbre protégera les racines contre les fortes gelées d'hiver et enrichira le sol.

Nous présentons la liste qui suit de cent espèces et variétés d'arbres et d'arbrisseaux rustiques à Ottawa, afin que ceux qui veulent planter puissent savoir quelles sont les meilleures à choisir. Nous avons choisi les noms ci-après entre ceux de 2,500 espèces et variétés plantées dans l'arboretum de la ferme expérimentale centrale, et toutes ces espèces et variétés sont d'un mérite exceptionnel. Nous donnons des notes sur chacune indiquant, si elle est remarquable pour ses fleurs, son fruit ou son feuillage, la date de la floraison, le pays d'origine et la hauteur qu'elle atteint. A l'intention de ceux qui n'ont pas place pour une grande collection, nous distinguons les vingt-cinq meilleures par un astérique placé devant le nom.

Liste de Cent Arbres et Arbrisseaux d'agrément rustiques.

1. *Acer dasycarpum laciniatum*, Erable cotonneux de Wier lacinié, Wier's cut-leaved maple (Canada). Hauteur 40 à 50 pieds. Ceci est une variété de la plaine blanche indigène à feuilles découpées, et est un arbre vigoureux, à pousse très rapide à feuilles grandes et profondément laciniées et à branches pendantes. Il lui faut ample espace afin de paraître à son plus grand avantage.

2. *Acer platanoides*, Erable plane, Norway maple (Europe). Hauteur, 30 à 50 pieds. L'érable plane est un des arbres d'agrément les plus rustiques. Les feuilles vert foncé paraissent avant celles de notre érable dur indigène, et elles tombent deux ou trois semaines plus tard en automne, mais elles ne prennent pas des couleurs aussi brillantes, elles deviennent jaunes de nuances différentes.

*3. *Acer platanoides Schwedleri*, Erable de Schwedler, Schwedler's Norway maple. Un des meilleurs arbres d'agrément. Les feuilles sont grandes et au commendement de l'été d'un rouge pourpre vif qui devient plus terne à mesure que la saison avance.

4. *Acer saccharinum*, Erable à sucre, Hard maple (Canada). Hauteur de 50 à 70 pieds. L'érable à sucre n'a besoin d'aucune description. Ses feuilles nettes, d'un vert clair, presque jamais attaquées par des insectes ennemis, sa belle forme et ses feuilles aux teintes délicates et superbes en automne, le rendent un des meilleurs arbres rustiques.

5. *Acer tataricum Ginnala*, Erable de Ginnala, Ginnalian maple (Pays de l'Amour). Hauteur, 10 à 20 pieds. Les jolies feuilles profondément découpées de ce petit érable le rendent ornemental tout l'été, et en automne il rivalise avec les autres érables par la variété et l'éclat de ses couleurs.

6. *Æsculus (Pavia) flava*, Pavier jaune, Sweet buckeye (Etats-Unis). Hauteur, 20 à 25 pieds. En fleurs la troisième semaine de mai. Fleurs jaune pâle. C'est l'espèce de pavier la plus élevée et elle fait un petit arbre à très belle forme.

7. *Æsculus Hippocastanum*, Maronnier d'Inde, Horse chestnut (Montagnes du Sud-Ouest de l'Europe). Le maronnier est bien connu. Tous les spécimens ne se sont pas trouvés rustiques, mais ceux obtenus de graine dans le nord devraient bien réussir à Ottawa. Cet arbre est très ornemental quand il a toutes ses feuilles et est en pleine floraison.

8. *Alnus glutinosa imperialis*, Aune impérial à feuilles laciniées, Imperial cut-leaved alder (Europe). Hauteur, 20 à 30 pieds. Cet aune est un arbre très distinct et gracieux, à feuilles profondément laciniées ressemblant aux frondes de fougère et à branches pendantes.

9. *Ampelopsis quinquefolia hirsuta*, Vigne vierge à suçoirs, Self fastening Virginian creeper (Ontario). Il est à regetter que l'on ne plante pas davantage cette plante grimpante très méritante. Les feuilles sont plus petites que celles de la forme ordinaire et tout à fait tomenteuses, mais ce qui la distingue surtout c'est la faculté qu'elle a de s'attacher à la brique, au bois ou à la pierre presque aussi fortement que le lierre du Japon. En automne les feuilles ont de brillantes couleurs d'un magnifique effet quand elles grimpent contre un mur, une maison ou une clôture.

10. *Berberis Aquifolium*, Epine-vinette à feuille de houx, Oregon grape (Colombie-Anglaise). Hauteur, 1 à 2 pieds. En fleurs la troisième semaine de mai. Fleurs jaune vif. Feuilles toujours vertes, lisses et luisantes.

* 11. *Berberis Thunbergii*, Epine-vinette ou vinetier du Japon, Thunberg's barberry (Japon). Hauteur, 2 à 4 pieds. La meilleure épine-vinette comme plante d'agrément. C'est un arbuste nain, compacte, à feuilles d'un vert vif en été passant en automne au rouge foncé. Il produit des baies écarlates en grande profusion, ce qui le rend très ornemental pendant tout l'hiver.

12. *Berberis vulgaris purpurea*, Epine-vinette pourprée, Purple-leaved barberry (Europe). Hauteur, 4 à 6 pieds. En fleurs la quatrième semaine de mai. Les fleurs jaunâtres en grappes pendantes contrastent très agréablement avec les feuilles qui quand elles sont jeunes sont d'un pourpre vif mais deviennent ensuite plus ternes en automne.

* 13. *Betula alba laciniata péndula*, Bouleau pleureur à feuilles laciniées, European cut-leaved birch (Europe). Hauteur, 30 à 50 pieds. Un des arbres d'agrément les plus gracieux et les plus rustiques. Les branches pendantes, le feuillage finement découpé et la forme élégante de ce bouleau le font beaucoup apprécier.

14. *Caragana arborescens*, Arbre aux pois de Sibérie, Siberian pea-tree (Sibérie). Hauteur, 10 à 15 pieds. En fleurs la troisième semaine de mai. Fleurs jaune vif, en

forme de fleurs de pois. Les feuilles d'un vert délicat de cet arbrisseau s'ouvrent de très bonne heure, et sont tout l'été très belles. C'est un des arbrisseaux cultivés les plus rustiques.

*15. *Caragana frutescens*, Arbre aux pois frutescent, Woody caragana (Russie du Sud, Japon). Hauteur, 3 à 4 pieds. En fleurs la troisième semaine de mai. Les fleurs de cette variété sont plus grandes que celles du *Caragana arborescens*; les feuilles sont de forme différente et ses branches sont pendantes. C'est un arbuste plus petit que l'arbre aux pois de Sibérie, mais tout à fait aussi méritant.

16. *Carya alba*, Pacanier blanc, Shell-bark hickory (Canada). Hauteur, 30 à 50 pieds. Le pacanier est un arbre à pousse lente mais avec le temps il devient un très bel objet sur les terrains d'agrément.

17. *Catalpa Kampferi*, Catalpa du Japon, Japanese catalpa (Japon). Hauteur, 30 pieds. En fleurs la seconde semaine de juillet. Fleurs jaunes tachetées de pourpre, et plus petites que celles du Catalpa rustique. Les feuilles sont veinées de pourpre. C'est le Catalpa le plus rustique que nous ayons ici.

18. *Catalpa speciosa*, Catalpa rustique, Hardy catalpa (Etats-Unis). Hauteur, 30 à 40 pieds. En fleurs la quatrième semaine de juin. Fleurs grandes, blanches, tachetées de pourpre et de jaune. Cet arbre est très beau quand ses fleurs sont épanouies. Les feuilles sont grandes, en forme de cœur. Les cosses qui se forment vers la fin de l'été atteignent plus d'un pied de longueur. L'arbre entier a un aspect très tropical. Pour être sûr que les arbres seront rustiques il faudrait se procurer ceux qui ont été obtenus de graine dans le nord; car seulement quelques spécimens se sont trouvés être rustiques à Ottawa.

19. *Celastrus articulatus*, Célastre articulé, Japanese climbing bitter-sweet, (Chine et Japon). Très distinct du *Celastrus scandens*, le bourreau des arbres indigène, il porte des baies plus petites et en plus grande abondance, de couleur jaune et orange, sous ce rapport très différent de l'espèce indigène. Il est tout à fait rustique et est une belle plante grimpante.

20. *Celastrus scandens*, Bourreau des arbres, Climbing bitter-sweet (Canada). Cette jolie plante grimpante avec ses feuilles d'un vert vif et ses baies oranges et d'un écarlate brillant est très méritante. On peut la cultiver en un massif bas compacte en maintenant les tiges bien écimées. Traitée de cette manière c'est un objet qui plaît beaucoup à l'œil quand il est couvert de ses fruits qui persistent tout l'hiver.

21. *Cercidiphyllum japonicum*, Cercidiphyllum du Japon, Katsura tree (Japon). Hauteur, 30 à 50 pieds. La forme pyramidale et les feuilles délicates en forme de cœur de cet arbre le rendent très beau et ornemental. Il est proche parent de la famille des magnolias, mais il est tout à fait rustique à Ottawa.

22. *Cornus alba siberica variegata*, Cornouillier de Sibérie panaché, Variegated Siberian dogwood. Hauteur, 4 à 6 pieds. Bel arbrisseau à feuilles panachées argentées. Tout à fait rustique.

23. *Cratægus coccinea*, Aubépine indigène, Scarlet-fruited hawthorn (Canada). Arbre. Hauteur, 10 à 20 pieds. En fleurs la quatrième semaine de mai. Fleurs blanches, produites en grande profusion. Cet arbre indigène est ornemental au printemps, en été et en automne. Les fleurs sont jolies, les feuilles sont foncées et luisantes, et le fruit est d'un rouge vif très brillant.

24. *Cratægus Crus-galli*, Aubépine ergot-de-coq, Cockspur thorn (Ontario). Arbre. Hauteur, 15 à 25 pieds. En fleurs la deuxième semaine de mai. Fleurs blanches teintées de rose. Les feuilles de cet arbre sont très ornementales, elles sont épaisses, lisses et très luisantes.

25. *Daphne Cneorum*, Bois-joli Camélée, Garland flower (Est de l'Europe). Hauteur, 1 à 1 pied ½. En fleurs la dernière semaine de mai. Fleurs, rose vif et odorantes. Charmant arbrisseau toujours vert qui convient bien pour plates-bandes. Il fleurit une deuxième fois en automne.

26. *Diervilla candida*, Weigelia blanc, White-flowered weigelia (Chine). Hauteur, 4 pieds. En fleurs la première semaine de juin. Fleurs blanc pur, qui contrastent agréablement avec les autres variétés à fleurs roses.

27. *Diervilla rosea*, Weigelia rosé, Pink-flowered weigelia (Chine). Hauteur, 4 à 5 pieds. En fleurs la première semaine de juin. Fleurs roses. Les weigelias sont très bien connus et sont des arbrisseaux florifères fort admirés. Il existe un grand nombre de belles variétés de cette espèce.

*28. *Diervilla rosea Sieboldii variegata*, Weigelia de Siebold panaché Siebold's variegated weigelia (Chine). Hauteur, 4 pieds. En fleurs la première semaine de juin. Fleurs roses et blanches. Les feuilles sont admirablement panachées de blanc et de vert pâle. C'est la variété la plus rustique des weigelias essayés ici.

29. *Elæagnus angustifolia*, Chalef de Russie, Russian olive (Midi de l'Europe, Orient). Hauteur, 15 à 20 pieds. En fleurs la troisième semaine de juin. Fleurs petites, jaunes, et d'un parfum très agréable. C'est un arbre très ornemental, à feuilles étroites, argentées, et il est parfaitement rustique.

30. *Elæagnus argentea*, Chalef argenté, Wolf willow (Canada). Hauteur, 8 à 12 pieds. Il fleurit la quatrième semaine de mai. Fleurs petites, jaunes et d'un parfum très agréable. Cet arbrisseau est ornemental par ses feuilles larges et argentées. Quand on le plante il faut se rappeler qu'il pousse beaucoup de jets.

31. *Genista tinctoria*, Genêt tinctoral, Dyer's greenweed (Europe). Hauteur, 1 à 2 pieds. En fleurs la quatrième semaine de juin. Fleurs jaune vif, en forme de fleurs de pois. Très beau petit arbuste qui continue à fleurir pendant quelque temps.

32. *Ginkgo biloba*, Arbre aux quarante écus, Maiden-hair tree (Chine). Hauteur, 20 à 60 pieds. Ce joli et gracieux arbre est un conifère à feuilles caduques de forme en éventail. Il pousse lentement mais finit par atteindre une bonne taille.

*33. *Hydrangea paniculata grandiflora*, Hydrangée à grandes fleurs, Large-flowered Hydrangea (Japon). Hauteur, 5 à 10 pieds. En fleurs la quatrième semaine de juillet. Fleurs blanches, qui graduellement passent au rose, en très grandes panicules. C'est un des plus beaux arbrisseaux florifères rustiques.

34. *Hypericum kalmianum*, Mille-pertuis de Kalm, Kalm's St. John's wort (Ontario). Hauteur, 2 à 4 pieds. En fleurs la deuxième semaine de juillet. Fleurs grandes, jaune vif. Arbrisseau florifère tardif très ornemental.

35. *Ilex verticillata*, Apalanche, Black alder, winterberry (Ontario). Hauteur, 6 pieds. Cet arbrisseau est très ornemental en automne, où il se couvre de baies d'un écarlate vif.

*36. *Larix europœa*, Mélèze d'Europe, European larch (Europe). Hauteur, 60 à 80 pieds. Cet arbre est plus gracieux que notre épinette rouge indigène et réussit dans une plus grande diversité de sols.

37. *Ligustrum amurense*, Troène de l'Amour, Amur privet (Chine et Japon). Arbrisseau. Hauteur, 4 à 6 pieds. C'est le seul troène que nous ayons encore trouvé parfaitement rustique. C'est un joli petit arbrisseau.

*38. *Lonicera Alberti*, Chèvrefeuille d'Albert, Albert Regel's honeysuckle (Turkestan). Hauteur, 2 à 4 pieds. En fleurs la quatrième semaine de mai. Fleurs rose vif. Ce magnifique petit chèvrefeuille à branches pendantes, à fleurs odorantes et à feuilles étroites est un des arbrisseaux les plus rustiques et les plus méritants.

*39. *Lonicera sempervirens*, Chèvrefeuille trompette écarlate, Scarlet trumpet honeysuckle (Etats-Unis). Ce chèvrefeuille grimpant d'un aspect très agréable fleurit presque continuellement depuis la première semaine de juin jusque tard en automne. La profusion de fleurs écarlates, brillantes en forme de trompette est d'un magnifique effet quand il grimpe contre une maison ou un mur.

*40. *Lonicera tatarica*, Chèvrefeuille en buisson, Tartarian honeysuckle, bush honeysuckle (Sibérie, Tartarie). Hauteur, 5 à 10 pieds. En fleurs la troisième semaine

de mai. Fleurs rose vif. C'est un ancien favori et un des arbrisseaux cultivés les plus rustiques. La variété *grandiflora* est une amélioration du type ordinaire, à fleurs plus grandes, rayées de blanc. Il existe aussi des variétés à fleurs blanches et à fruit jaune.

*41 *Neillia (Spiræa) opulifolia aurea*, Bois à sept écorces doré, Golden-leaved spiræa (Canada). Hauteur, 6 à 10 pieds. Arbrissseau rustique à pousse très vigoureuse et à feuilles jaunes. Bel arbrisseau pour contraste sur les pelouses.

42. *Populus deltoidea aurea*, Peuplier doré, Golden-leaved poplar (Canada). Arbre très joli et gracieux à feuilles dorées ; garde sa couleur pendant toute la saison. Il porte aussi le nom de *Populus monilifera aurea* et de *Populus canadensis Van Geertii.*

*43. *Philadelphus coronarius*, Seringat, Mock orange (Sud de l'Europe). Hauteur, 5 à 10 pieds. En fleurs la deuxième semaine de juin. Fleurs blanches, d'un parfum prononcé agréable. Arbrisseau favori bien connu. Il en existe plusieurs variétés ; deux des plus ornementales sont celle à feuilles dorées et celle à fleurs doubles.

*44. *Philadelphus grandiflorus speciosissimus.* C'est une grande amélioration du *Philadelphus grandiflorus*, à fleurs plus grandes, plus blanches et plus abondantes. Il fleurit la troisième semaine de juin. C'est un arbrisseau plus petit que le *P. grandiflorus.*

45. *Platanus occidentalis*, Platane de l'Occident, Button-wood (Ontario). Hauteur, 50 à 60 pieds, Arbre indigène frappant, très beau, à feuilles grandes et fortement laciniées,

46. *Potentilla fruticosa*, Potentille ligneuse, Shrubby cinque-foil (Canada). Hauteur, 2 à 4 pieds. En fleurs la deuxième semaine de juin. Fleurs grandes, jaune vif. C'est un très joli arbuste quand il est en fleurs.

47. *Pyrus Aucuparia*, Sorbier d'Europe, European mountain ash, rowan tree (Europe). Hauteur, 20 à 30 pieds. En fleurs la quatrième semaine de mai. Fleurs blanches en grandes grappes. C'est un arbre de pelouse très gracieux qui reste ornemental pendant tout l'hiver, où il est couvert de ses fruits écarlates. L'espèce de l'Amérique est aussi très bonne. C'est un arbre plus petit et plus compacte, qui fleurit une semaine plus tard que celui d'Europe.

48. *Pyrus baccata*, Pommier de Sibérie, Siberian crab (Sibérie). Hauteur, 15 à 20 pieds. En fleurs la troisième semaine de mai. Fleurs blanches, teintées de rose vif. Ce petit arbre compacte produit une telle profusion de fleurs au printemps qu'il est alors un des plus ornementals, et plus tard en été quand ses nombreux fruits à vive couleur pendent parmi les feuilles, il est de nouveau très beau. C'est un des arbres cultivés ici les plus rustiques.

49. *Pyrus (Cydonia) Maulei*, Cognassier de Maule, Maule's Japanese quince (Japon). Hauteur, 1 à 3 pieds. En fleurs la deuxième semaine de mai. Fleurs rouge vif. Les fleurs de ce petit arbuste sont très ornementales, et lorsque en automne les coings dorés fortement parfumés sont mûrs, il est vraiement magnifique. Il est bien plus rustique que le *Pyrus japonica*, duquel quelques autorités disent qu'il est une variété.

50. *Quercus rubra*, Chêne rouge, Red oak (Canada). Grand et bel arbre à feuilles très lustrées qui deviennent rouges en automne et le rendent alors très ornemental.

51. *Ribes aureum*, Gadellier à fleurs, Missouri currant (Etats-Unis). Hauteur, 6 à 8 pieds. En fleurs la quatrième semaine de mai. Fleurs jaunes à parfum très agréable. Ce gadellier est tout à fait ornemental surtout quand il est en fleurs, et de plus les fruits qui sont très agréables au goût le rendent très beau en été.

52. *Rosa rubrifolia*, Rosier à feuilles rouges, Red-leaved rose (Europe). Hauteur, 6 pieds. En fleurs la deuxième semaine de juin. Les fleurs rose vif de cette espèce sont un peu petites, mais les feuilles rouge pourpré sont très ornementales. Ce rosier ne pousse pas de rejetons.

53. *Rosa rugosa*, Rosier du Japon, Japanese rose (Japon). Hauteur, 4 à 5 pieds. En fleurs la deuxième semaine de juin. Fleurs très grandes d'un rose foncé. C'est un

magnifique rosier à belles fleurs et à feuilles très ornementales, qui sont grandes, épaisses et lustrées. Il y a aussi une variété à fleurs blanches, qui est très méritante.

54. *Robinia hispida*, Robinier rose, Moss ou rose locust (Etats-Unis). Hauteur, 8 pieds. En fleurs la quatrième semaine de juin. Fleurs rose foncé. L'expérience que nous avons eue ici avec cet arbre est encore très limitée, mais il s'est trouvé rustique l'hiver passé qui a été très rigoureux pour tous les arbres et arbrisseaux. Il est très beau et s'il continue à être rustique il sera méritant.

55. *Spiræa arguta* (Europe). Hauteur, 2 à 4 pieds. En fleurs la troisième semaine de mai. Fleurs blanc pur, produites très profusément en grappes compactes. C'est la spirée à floraison la plus hâtive que nous ayons ici, et c'est un des meilleurs arbustes rustiques d'introduction récente. C'est une petite spirée à forme gracieuse, à branches pendantes, mais sa beauté spéciale vient de sa floraison abondante.

56. *Spiræa japonica* (*callosa*), Spirée du Japon, Japanese spiræa (Japon). Hauteur, 2 à 4 pieds. En fleurs la quatrième semaine de juin. Fleurs rouge rose vif. C'est une très jolie spirée qui fleurit pendant presque tout l'été. La variété *Bumalda* est plus naine et très ornementale. La variété Anthony Waterer à fleurs cramoisi est une amélioration de la *Bumalda*.

57. *Spiræa bracteata*, Spirée à feuilles rondes, Round-leaved Spiræa (Japan). Arbuste. Hauteur, 3 à 4 pieds. En fleurs la deuxième semaine de juin. Fleurs d'un blanc pur, qu'il porte profusément en grappes compactes. Très ornemental à la pleine floraison. Cet arbuste porte aussi le nom de *Spiræa rotundifolia alba*.

58. *Spiræa salicifolia*, spirée à feuille de saule, Willow-leaved spiræa (Canada). Hauteur, 4 à 5 pieds. En fleurs la première semaine de juillet. Fleurs roses ou blanches, en grandes panicules. La floraison en est tardive et pour cette raison il est utile. Quelques pépiniéristes lui donnent le nom de *Spiræa Billardii*.

59. *Spiræa sorbifolia*, Spirée à feuilles de sorbier, Sorbus-leaved spiræa (Himalaya à Japon). Hauteur, 4 à 5 pieds. En fleurs la quatrième semaine de juin. Fleurs blanches, en très grandes panicules. C'est une espèce à pousse vigoureuse, mais elle produit beaucoup de rejetons.

60. *Spiræa Van Houttei*, Spirée de Van Houtte, Van Houtte's spiræa (Europe). Hauteur, 3 à 5 pieds. En fleurs la première semaine de juin. Fleurs d'un blanc pur en grande profusion, en petites grappes compactes, sur les branches pendantes. C'est un arbuste gracieux et très beau quand il est en pleine floraison.

* 61. *Sambucus nigra foliis aureis*, Sureau à feuilles dorées, Golden-leaved elder (Europe). Hauteur, 5 à 10 pieds. Le feuillage de cette variété est jaune doré vif et fait que cet arbrisseau est d'un bel effet dans les terrains d'agrément.

62. *Symphoricarpus racemosus*, Symphorine à grappes, Snowberry (Canada). Hauteur, 3 à 4 pieds. Cet arbuste a de petites fleurs roses, mais sa principale beauté vient de ses grandes baies d'un blanc pur, qui le rendent très ornemental en automne.

63. *Syringa chinensis Rothomagensis*, Lilas de Rouen, Rouen lilac, obtenu par croisement. Hauteur, 5 à 10 pieds. C'est un hybride entre le *S. persica* et le *S. vulgaris*. En fleurs la quatrième semaine de mai. Fleurs pourpre violet vif. Très floribond ; a beaucoup le port du *Springa persica*, mais la couleur des fleurs est plus riche.

64. *Syringa japonica*, Lilas du Japon, Japanese lilac, (Japon). Hauteur, 15 à 20 pieds. En fleurs la quatrième semaine de juin. Fleurs blanc crême, sans parfum, en très grandes panicules. C'est le lilas à floraison la plus tardive que nous ayons essayé ici, il est de plus d'un mois en retard sur les espèces communes.

65. *Syringa Josikæa*, Lilas de Josika, Josika's lilac (Hongrie). Hauteur, 5 à 10 pieds. En fleurs la première semaine de juin. Fleurs pourpre bleuâtre sans parfum. Ce lilas fleurit environ deux semaines plus tard que les variétés communes. Les feuilles sont vert foncé et lustrées, ce qui le rend très ornemental pendant l'été.

66. *Syringa oblata*, Lilas à feuilles en cœur, Heart-leaved lilac (Chine). Hauteur, 10 à 15 pieds. En fleurs la quatrième semaine de mai. Fleurs pourpre vif. C'est une espèce très ornementale à feuilles lustrées en forme de cœur. Il fleurit plus tard que les espèces communes.

67. *Syringa villosa*, Lilas laineux, Rough-leaved lilac (Nord de la Chine). Hauteur, 4 à 6 pieds. En fleurs la première semaine de juin. Fleurs pourpre pâle. C'est une très belle espèce qui fleurit environ une semaine après le lilas commun.

* 68. *Springa vulgaris alba grandiflora*, Lilas blanc à grandes fleurs, Large-flowered white lilac (Europe). C'est une amélioration du lilas blanc commun à plus grandes fleurs et à plus grandes panicules. Il fleurit la troisième semaine de mai.

* 69. *Syringa vulgaris Charles X*, Lilas Charles X, Charles X lilac (Europe). Hauteur, 8 à 12 pieds. En fleurs la quatrième semaine de mai. Fleurs lilaspourpré foncé, à parfum très agréable. Il fleurit à profusion et est un des plus beaux lilas cultivés.

70. *Salix rosmarinifolia*, Saule à feuilles de romarin, Rosemary-leaved willow (Europe). Hauteur, 6 à 10 pieds. Ce saule est très ornemental, à feuilles longues, étroites, semblables à celles du romarin.

71. *Salix laurifolia*. Saule à feuilles de laurier, Laurel-leaved willow (Europe). Hauteur, 20 à 30 pieds. Les feuilles de ce saule sont vert foncé et très lustrées. Quand on lui laisse de la place pour se développer symétriquement il devient très beau dans les terrains d'agrément.

*72. *Viburnum Lantana*, Viorne mancienne, Way-faring tree (Europe). Hauteur, 8 à 12 pieds. En fleurs la troisième semaine de mai. Fleurs blanches en corymbes compactes, aplatis. Le fruit est très ornemental ; il est écarlate, et en mûrissant passe au pourpre foncé.

73. *Viburnum Opulus*, Viorne obier, Guelder-rose, high bush cranberry (Canada). Hauteur, 6 à 8 pieds. En fleurs la deuxième semaine de juin. Fleurs blanches en grands corymbes. Cet arbrisseau est ornemental à toutes les saisons de l'année, parce que ses fruits écarlates, qu'il produit en abondance, persistent sur les branches tout l'hiver.

74. *Viburnum Opulus sterile*, Boule de neige, Snowball. Hauteur, 8 à 10 pieds En fleurs la deuxième semaine de juin. Les fleurs blanc pur de cet arbrisseau, en grappe presque globuleuses sont bien connues. C'est un des arbustes florifères les plus ornementals que nous ayons ici.

75. *Viburnum prunifolium*, viorne à feuilles de prunier, Plum-leaved viburnum (Canada). Hauteur, 10 à 15 pieds. En fleurs la deuxième semaine de juin. Fleurs blanches en têtes compactes aplaties. Les feuilles lisses et lustrées de cette espèces sont très ornementales.

Arbres et Arbrisseaux toujours verts.

76. *Abies concolor*, Sapin concolore, White fir (Colorado). Hauteur, 30 à 60 pieds. Très belle espèce à grandes feuilles plates, vert glauque. Il faut se procurer des jeunes arbres de cette espèce d'entre ceux qui ont été obtenus de graine dans le nord, car il paraît être ici à la limite de sa rusticité.

77. *Cupressus ericoides*, Rétinospora bruyère, Heath-like retinospora (Japon). Hauteur, 2 pieds. Très joli arbuste nain toujours vert à feuillage fin d'un vert tendre délicat, qui prend en hiver une teinte pourpre agréable.

78. *Cupressus pisifera* (*Retinospora pisifera*), Rétinospora résineux (Japon). Tous les rétinosporas sont ornementals, mais celui-ci est un des meilleurs. Il a les branches pendantes, à feuilles d'un vert vif et à port très gracieux.

79. *Cupressus pisifera filifera*, Rétinospora filifère (Japon). Cette variété est très distincte et belle, à branches pleureuses et à ramilles filiformes pendantes.

*80. *Cupressus pisifera plumosa*, Rétinospora plumeux (Japon). Arbre plus compacte que le *Cupressus pisifera* mais très ornemental. Ses rameaux sont un peu en forme de plumes.

81. *Cupressus pisifera plumosa aurea*, (Japon). Un des plus beaux arbrisseaux toujours verts et à feuilles dorées cultivés. Il est d'une forme compacte et retient bien sa couleur.

82. *Juniperus communis fastigiata*, Genévrier de Suède, Irish juniper (Europe). Hauteur, 4 à 8 pieds. Le genévrier de Suède est une forme dressée et compacte du *Juniperus communis*, à feuilles vert clair à surface inférieure argentée. Cet arbrisseau fait un bel effet sur la pelouse.

83. *Juniperus Sabina tamariscifolia*, Genévrier Sabine à feuilles de tamaris, Tamarisk-leaved savin (Europe). Hauteur 1 à 2 pieds. C'est une variété qui n'atteint pas une grande hauteur, à branches traînantes qui s'étendent au loin, à feuillage agréable.

84. *Pinus austriaca*, Pin d'Autriche, Austrian pine (Autriche). Hauteur, 30 à 60 pieds. Très beau pin à feuilles raides vert foncé, et à branches verticales. C'est une espèce à pousse très compacte et une des plus belles espèces.

*85. *Pinus montana Mughus*, Pin des montagnes nain, Dwarf mountain pine (Montagnes du centre de l'Europe). Hauteur, 2 à 10 pieds. Ce pin est très ornemental, nain et compacte. Il varie beaucoup en hauteur, quelques spécimens sont tout à fait nains et d'autres atteignent environ 10 pieds de hauteur.

86. *Pinus ponderosa*, Pin à bois lourd, Heavy wooded or bull pine (Colombie-Anglaise). Hauteur, 50 à 80 pieds. Le pin à bois lourd est une des plus belles espèces. Les longues feuilles vert glauque, parfois tordues d'une manière bizarre, et ses branches verticales lui donnent un aspect très majestueux.

87. *Pinus resinosa*, Pin rouge, Red pine (Canada). Hauteur, 40 à 60 pieds. Quand il est jeune il est assez semblable au pin d'Autriche, mais son port devient moins raide à mesure qu'il grandit. Les feuilles sont aussi beaucoup plus molles que celles du pin d'Autriche.

88. *Pinus sylvestris*, Pin d'Europe, Scotch pine (Europe). Hauteur, 40 à 60 pieds. Pin à pousse très rapide, à feuilles vert bleuâtre. Il n'a pas une forme aussi belle que quelques-unes des autres espèces, mais il réussit bien dans presque toute espèce de sol parfaitement drainé.

89. *Pinus Strobus*, Pin blanc, White pine (Canada). Hauteur, 50 à 75 pieds. Le pin blanc est mieux connu en Canada comme arbre de haute futaie que comme arbre d'agrément, mais quand il se ramifie depuis près du sol et a un espace suffisant pour se développer symétriquement il devient un des arbres toujours verts cultivés les plus gracieux. Les feuilles qui conservent bien leur couleur en hiver sont d'un vert très vif.

90. *Picea alba*, Epinette blanche, White spruce (Canada). Hauteur, 30 à 50 pieds. Très belle espèce indigène, à feuilles vert glauque, à branches un peu raides, mais bel arbre d'agrément.

*91. *Picea alcockiana*, Sapin d'Alcock, Alcock's spruce (Japon). Hauteur, 40 à 60 pieds. C'est une espèce très ornementale du Japon et tout à fait distincte des autres. Le vert foncé de la surface supérieure des feuilles et le vert bleuâtre argenté de la surface inférieure font un effet très agréable.

* 92. *Picea excelsa*, Sapin pesse, Norway spruce (Europe). Hauteur, 50 à 75 pieds. Le sapin pesse est un des arbres toujours verts cultivés les plus populaires, à pousse très rapide, de forme gracieuse, et qui réussit bien dans une grande variété de sols.

* 93. *Picea pungens glauca*, Sapin bleu des monts Rocheux, Rocky mountain blue spruce (Ouest des Etats-Unis). Hauteur, 40 à 60 pieds. Très belle espèce à feuilles bleu d'acier. Un des arbres les plus ornementals. Il pousse lentement, et il lui faut plusieurs années pour atteindre une certaine hauteur. Comme la couleur de cet arbre varie du vert au bleu, quand on se procure des jeunes arbres il faut commander des arbres de la variété bleue.

94. *Pseudotsuga Douglasii*, Sapin de Douglas, Douglas fir (Colombie-Anglaise). Hauteur, 50 à 75 pieds. Le sapin de Douglas est un bel arbre très majestueux, à feuilles vert foncé au-dessus et argentées en dessous. Il faut se procurer de la graine ou des

jeunes arbres d'aussi loin au nord que possible, ou bien d'une grande altitude sur les montagnes, sinon ils ne seraient probablement pas rustiques.

* 95. *Thuya occidentalis aurea Douglasii*, Cèdre doré de Douglas, Douglas' golden arborvitæ (Etats-Unis). C'est une très belle forme à feuillage doré brillant, et dressé.

96. *Thuya occidentalis compacta*, Cèdre compacte, Compact arbor-vitæ (Etats-Unis). Variété naine compacte à feuillage vert vif.

97. *Thuya occidentalis ellwangeriana*, Cèdre d'Ellwanger, Ellwanger's arbor-vitæ (Etats-Unis). C'est une belle variété vigoureuse, naine, compacte, à feuilles et branches grêles.

* 98. *Thuya occidentalis Hoveyi*, Cèdre de Hovey, Hovey's arbor-vitæ (Etats-Unis). C'est une des variétés les plus belles et les plus méritantes. Les feuilles sont d'un vert vif et les branches sont plates et parallèles ce qui fait que l'arbrisseau a un aspect très remarquable et intéressant.

99. *Thuya occidentalis pyramidalis*, Cèdre pyramidal, Pyramidal arbor-vitæ (Etats-Unis). Le cèdre pyramidal est à pousse très compacte dressé, et sa forme en colonne le rend un des objets les plus frappants sur les terrains d'agrément.

100. *Thuya occidentalis wareana (sibirica)*, Cèdre de Sibérie, Siberian arbor-vitæ (Europe). Le cèdre de Sibérie est bien connu, à forme compacte, à feuilles vert foncé, à pointe obtuse que retiennent bien leur couleur en hiver.

PLANTES VIVACES.

Aucun jardin à fleurs n'est complet sans plantes vivaces. Même si la parcelle de terrain est petite, il faudrait consacrer partie de ce précieux espace à quelques-unes des plus belles espèces de cette classe nombreuse et variée de plantes. Il est peu de plantes qui exigent si peu de soin que les plantes vivaces pourvu qu'au début on leur ait donné l'attention nécessaire. Le sol devrait être une bonne terre franche bien drainée, car un drainage foncier est essentiel. Une fois plantées elles devraient rester sans être dérangées aussi longtemps que possible, par suite il est nécessaire que le sol soit bien préparé en y creusant des tranchées que lon remplit de fumier de vache bien consommé et recouvre ensuite. La plupart des plantes vivaces font mieux au plein soleil et autant que possible il faut les planter dans les conditions les plus favorables. L'exposition au sud est à préférer et les plantes réussissent mieux là où elles sont abritées contre les vents froids. Le plantage peut avoir lieu soit au printemps ou en automne, mais le mois de septembre est peut-être le plus favorable de toute l'année. Pendant la saison de végétation le sol superficiel doit être maintenu meuble et sans mauvaises herbes. En été il faudra tuteurer les variétés à tige élevée afin que le vent ne brise pas les plantes. Quand les plantes ont cessé de fleurir il faut couper les vieilles tiges rez de terre. Un peu avant l'arrivée de la gelée permanente il faut épandre sur la plate bande ou la planche une couche épaisse de fumier pailleux. Ceci sert de paillis pour abriter les plantes et en même temps enrichit le sol. Il ne faut pas enlever le paillis trop tôt au printemps, car c'est souvent alors que les plantes vivaces sont le plus éprouvées par les fortes gelées et les dégels qui se succèdent.

Nous publions la liste suivante de cent des meilleures plantes vivaces rustiques cultivées à la ferme expérimentale centrale, choisies sur plus de 1,000 espèces et variétés dans le but d'être en aide à tous ceux qui désirent former une collection de choix de ces plantes. Nous donnons dans cette liste le nom scientifique et le nom commun de chacune; son lieu d'origine; la date à laquelle elle commence à fleurir; la taille qu'elle atteint; la couleur, la grosseur et autres traits caractéristiques de la fleur, ainsi que toute autre note que nous avons cru utile. A l'intention de ceux qui n'ont pas de place pour une grande collection, nous avons marqué les 25 meilleures plantes d'un astérisque devant le nom.

LISTE DE CENT DES PLANTES VIVACES LES PLUS RUSTIQUES.

*1. *Achillea Ptarmica flore pleno*—Achillée sternutatoire double, Double sneezewort (hémisphère nord).—Hauteur, 1 pied. En fleurs la quatrième semaine de juin. Fleurs petites, blanc pur, doubles, en grappes. Belle plante vivace, à floraison abondante pendant tout l'été.

2. *Aconitum autumnale*, Aconit d'automne, Autumn-flowering monk's hood (Europe).—Hauteur, 3 à 4 pieds. Fleurit en septembre : Fleurs pourpre bleuâtre, en panicules lâches. Utile comme plante florifère tardive.

3. *Aconitum Napellus*, Aconit napel ou char de Vénus, Common monk's hood or helmet flower (hémisphère nord).—Hauteur, 3 à 4 pieds. Fleurit en juillet. Fleurs bleu foncé, en grand épi terminal. Belle espèce, fait bien pour fond de plate-bande.

4. *Adonis vernalis*, Adonis du printemps, Ox-eye (Europe).—Hauteur, 6 à 9 pouces. En fleurs la première semaine de mai. Fleurs grandes, jaune citron, solitaires au sommet des tiges Très belle plante vivace à floraison hâtive.

5. *Agrostemma coronaria atropurpurea*, Coquelourde rose, Mullein pink (Midi de l'Europe).—Hauteur, 1 à 2 pieds. En fleurs la quatrième semaine de juin. Fleurs de grandeur moyenne, cramoisi vif, solitaires sur les côtés et au sommet des tiges. Plante à fleurs très voyantes, à feuillage argenté ; fleurit tout l'été.

6. *Anemone patens*, Anémone étalée, Spreading pasque flower (Amérique du Nord). —Hauteur, 6 à 9 pouces. En fleurs la quatrième semaine d'avril. Fleurs grandes, pourpre foncé. Très hâtive. Belle fleur.

*7. *Anthemis tinctoria Kelwayi*, Anthémis des teinturiers, Kelway's hardy golden Marguerite (Europe).—Hauteur, 1 à 2 pieds. En fleurs la quatrième semaine de juin. Fleurs grandes, jaune foncé, solitaires sur de longues tiges. Continue à fleurir profusément pendant tout l'été ; plante très voyante et utile pour bouquets.

8. *Aquilegia canadensis*, Ancolie du Canada, Gants de Notre-Dame, Wild Columbine (Canada).—Hauteur, 1 à 1 pied ½. En fleurs la troisième semaine de mai. Fleurs de grandeur moyenne, rouges et jaunes. Une de nos plus jolies fleurs sauvages.

*9. *Aquilegia chrysantha*, Ancolie dorée, Golden-spurred columbine (Nouveau-Mexique).—Hauteur, 3 à 4 pieds. En fleurs la quatrième semaine de juin. Fleurs grandes, jaune citron vif, à longs éperons minces. Très belle planee vivace et bien plus tardive que les autres ancolies.

*10. *Aquilegia cærulea*, Ancolie des monts Rocheux, Rocky Mountain columbine (Monts Rocheux).—Hauteur, 1 à 1 pied ½. En fleurs la quatrième semaine de mai. Fleurs grandes, bleu foncé à centre blanc et à longs éperons. Très belle espèce de laquelle il existe plusieurs charmantes variétés cultivées.

11. *Aquilegia glandulosa*, Ancolie des monts Altaï, Altaian columbine (Sibérie). —Hauteur, 1 pied. En fleurs la troisième semaine de mai. Fleurs grandes, bleu foncé à centre blanc et à éperons courts.

12. *Aquilegia oxysepala*, Ancolie de Russie, Russian columbine (Nord de l'Asie).— Hauteur, 1 pied. En fleurs la deuxième semaine de mai. Fleurs grandes, bleu pourpré foncé, à centre bleu et jaune ; espèce hâtive très méritante, une des meilleures.

13. *Aquilegia Stuarti*, Ancolie de Stuart, Stuart's columbine (Europe).—Hauteur, 9 à 12 pouces. En fleurs la troisième semaine de mai. Fleurs grandes, bleu foncé, à centre blanc ; une des meilleures.

14. *Arabis alpina*, Arabette des Alpes, White alyssum (Europe, Amérique du Nord). —Hauteur, 6 pouces. En fleurs la première semaine de mai. Fleurs petites, blanc pur, en grappes. Une des plus hâtives à fleurir.

15. *Arnebia echioides*, Fleur du prophète, Prophet flower (Arménie).—Hauteur, 9 pouces. En fleurs la troisième semaine de mai. Fleurs jaunes, en grappes, à pétales tachetées de pourpre. Une des plantes printannières les plus charmantes.

16. *Asclepias tuberosa*, Asclépiade tubéreuse, Pleurisy-root (Ontario)—Hauteur, 1½ à 2 pieds. En fleurs la troisième semaine de juillet. Fleurs orange vif, en grappes. Très belle.

17. *Aster alpinus*, Aster des Alpes, Alpine aster (Canada, Europe).—Hauteur, 9 pouces. En fleurs la première semaine de juin. Fleurs pourpre vif, sur de longues tiges qui poussent de la base de la plante. Le plus hâtif à fleurir de tous les asters.

*18. *Aster Amellus bessarabicus*, Aster Amelle de Bessarabie, Bessarabian aster (Russie).—Hauteur, 1 pied à 1½. Floraison de juillet à septembre. Fleurs grandes, pourpre foncé, solitaires, sur de longues tiges, très belles, magnifiques pour bouquet.

19. *Aster Novae Angliae roseus*, Aster de la Nouvelle-Angleterre rosé, Pink-flowered New-England aster (Ontario).—Hauteur, 5 à 7 pieds. En fleurs la quatrième semaine d'août. Fleurs rose vif, nombreuses, en grandes grappes terminales, très voyantes. Variété à pousse vigoureuse.

20. *Boltonia asteroides*, Boltonie faux-aster, False chamomile (Canada).—Hauteur, 4 à 5 pieds. En fleurs en septembre. Fleurs plus petites et bien plus tardives que chez l'espèce suivante, rose pâle, très nombreuses, en grandes panicules. Utile comme plante vivace à floraison tardive et à fleurs voyantes.

21. *Boltonia latisquama*, (Canada).—Hauteur, 4 pieds. En fleurs la première semaine d'août. Fleurs grandes, blanches, ressemblant un peu aux asters et très nombreuses, en grandes panicules. Très belle plante vivace.

22. *Campanula carpatica*, Campanule des Carpathes, Carpathian bellflower (Est de l'Europe).—Hauteur, 6 à 9 pouces. En fleurs la première semaine de juillet. Fleurs de grandeur moyenne, bleu foncé, nombreuses en panicules lâches. Elle continue à fleurir pendant tout l'été. Fleurs belles pour bouquets. La variété à fleurs blanches est bonne aussi.

23. *Campanula Grossekii*, Campanule de Grosseck, Grosseck's bell flower (Est de l'Europe).—Hauteur, 3 pieds. En fleurs la première semaine de juillet. Fleurs grandes, bleu foncé en longs épis. Espèce comparativement nouvelle mais très belle.

24. *Campanula persicæfolia*, Campanule à feuilles de pêcher, Peach-leaved bellflower (Europe).—Hauteur, 3 pieds. Fleurs grandes, bleues, en grappes, à longs pédoncules. Espèce très méritante. Il en existe aussi des variétés à fleurs blanches et à fleurs doubles qui sont très bonnes.

25. *Clematis recta*, Clématite droite, Erect virgin's bower (Midi de l'Europe).—Hauteur, 4 pieds. En fleurs la quatrième semaine de juin. Fleurs petites, blanc pur, nombreuses, en grappes épaisses. C'est une espèce à forme en buisson très compacte, touffue, et fait bien pour le fond de la plate-bande. Le *Clematis Jackmanni* à grandes fleurs pourpre foncé et le *Clematis Vitalba* à petites fleurs blanches sont d'excellentes espèces grimpantes.

26. *Convallaria majalis*, Muguet, Lily of the valley (Europe.)—Hauteur, 6 à 9 pouces. En floraison fin de mai. Cette charmante fleur à parfum suave n'a besoin d'aucune description.

27. *Coreopsis delphinifolia*, Coréopsis à feuilles de pied d'alouette, Larkspur-leaved tick-seed (Japon).—Hauteur, 2 à 3 pieds. En fleurs la première semaine de juillet. Fleurs grandes, jaunes, à centre foncé et solitaires, à longs pédoncules.

28. *Coreopsis grandiflora*, Coréopsis à grandes fleurs, Large-flowered tick-seed (Sud des Etats-Unis).—Hauteur 2 à 3 pieds. En fleurs la quatrième semaine de juin. Fleurs grandes, jaune foncé, solitaires, sur longs pédoncules. Elle continue à fleurir profusément tout l'été. Belles fleurs à bouquet.

29. *Coreopsis lanceolata*, Coréopsis lancéolé, Lance-leaved tick-seed (Canada).—Hauteur, 2 pieds. En fleurs la quatrième semaine de juin. Fleurs grandes quoique un peu plus petites que le précédent et sur longs pédoncules. Elle continue à fleurir pendant toute la saison. Plante vivace très méritante.

30. *Delphinium cashmirianum*, Pied d'alouette du Cachemire, Cashmerian larkspur (Himalaya).—Hauteur, 1 pied ½. En fleurs la première semaine de juillet. Fleurs bleu pâle à bleu vif, en grands corymbes lâches. Très belle espèce de taille peu élevée.

31. *Dianthus plumarius flore pleno*, Mignardise double, Double-flowered garden pink (Est de l'Europe).—Hauteur, 9 pouces. En fleurs la deuxième semaine de juin, Fleurs grandes, blanches ou roses, à parfum très agréable, deux ou trois sur une pédoncule. La variété Mrs Sinkins est surtout méritante à fleurs très doubles, blanches et d'un parfum délicieux presque égal à celui de l'œillet. Fleurit la quatrième semaine de juin.

32. *Dicentra spectabilis*, Diclytrie brillante, Bleeding heart (Japon).—Hauteur, 3 pieds. En fleurs la deuxième semaine de mai. Fleurs en forme de cœur, rouges et blanches en grappes pendantes. Ancienne fleur favorite.

33. *Dictamnus albus*, Fraxinelle, Gas plant (Europe).—Hauteur, 1½ à 2 pieds. En fleurs la deuxième semaine de juin. Fleurs blanches, à parfum aromatique, en grandes grappes terminales. Variété bien connue à fleurs pourpres avec dessins plus foncés. Plante très frappante qui mérite bien d'être cultivée. Elle est connue ordinairement sous le nom de *Dictamnus Fraxinella.*

34. *Doronicum caucasicum*, Doronic du Caucase, Caucasian leopard's bane (Europe).—Hauteur, 1 pied. En fleur la deuxième semaine de mai. Fleurs grandes, jaunes, solitaires. Belle plante vivace à floraison hâtive et à pousse vigoureuse.

35. *Doronicum plantigineum excelsum*, Doronic plantain élevé, Tall plantain-like leopard's bane (Europe).—Hauteur, 2 pieds. En fleurs la troisième semaine de mai. Fleurs grandes, jaune foncé. Belle plante à grandes fleurs.

36. *Epimedium rubrum*, Epimède rouge, Red barren-wort (Japon).—Hauteur, 1 pied. En fleurs la deuxième semaine de mai. Fleurs petites cramoisi vif et blanches, en panicule lâche. Belle petite fleur très délicate.

37. *Erigeron speciosus*, Vergerette brillante, Showy fleabane (Ouest de l'Amérique du Nord).—Hauteur, 1 pied ½. En fleurs la deuxième semaine de juillet. Fleurs grandes, bleu-violet à centre jaune, en grandes grappes longuement pédonculées. Très méritante.

38. *Funkia subcordata grandiflora*, Funkia à grandes fleurs, Large-flowered plantain lily (Japon).—Hauteur, 1 pied ½. Fleurit en août. Fleurs grandes, blanches, en grappes. Le meilleur funkia que nous ayons ici. Les feuilles et les fleurs sont belles.

39. *Gaillardia aristata grandiflora*, Gaillardie à grandes fleurs, Large-flowered Gaillardia, Blanket flower (Ouest de l'Amérique du Nord).—Hauteur, 1 pied ½. En fleurs la troisième semaine de juin. Fleurs grandes, jaunes, à centre orange foncé, solitaires, longuement pédonculées. Les variétés nommées Superba et Perfection ont des fleurs à couleur plus brillantes et sont de grand mérite. Toutes continuent à fleurir profusément jusque tard en automne.

40. *Gypsophila paniculata*, Gypsophile paniculée, Infant's breath (Europe).—Hauteur, 2 pieds. En fleurs la deuxième semaine de juillet. Fleurs petites, blanches, nombreuses, en grandes panicules ouvertes. Plante très gracieuse.

41. *Helenium autumnale*, Faux-soleil d'automne, Autumn-flowering sneezewort (Canada).—Hauteur, 6 à 7 pieds. En fleurs la deuxième semaine de juillet. Fleurs grandes, jaune foncé, en grands capitules. Très ornemental à la fin de l'été.

42. *Helianthus doronicoides*, (Canada). – Hauteur, 6 à 7 pieds. En fleurs la deuxième semaine d'août. Fleurs grandes, jaunes vif, et solitaires. Trés belle plante qui continue à fleurir pendant plusieurs semaines.

43. *Helianthus multiflorus*, Soleil d'or (Etats-Unis).—Hauteur, 4 pieds, Fleurit en août. Fleurs grandes, doubles, jaune vif, solitaires. Plante vivace à floraison tardive, très remarquable.

44. *Heuchera sanguinea*, Heuchère sanguine, Blood-colored alum-root (Nord du Mexique).—Hauteur, 1 pied à 1½. En fleurs la première semaine de juin. Fleurs petites, écarlate vif, en panicules ouvertes. Elle continue à fleurir tout l'été. Très méritante.

*45 *Hemerocallis Dumortierii*, Hémérocalle de Dumortier, Dumortier's day lily (Japon).—Hauteur, 1 pied ½. En fleurs la deuxième semaine de juin. Fleurs grandes, jaune orangé avec teinte brunâtre à l'extérieur, trois ou quatre sur une pédoncule. Très belle plante.

*46. *Hemerocallis flava*, Lis jaune, Yellow day lily (Midi de l'Europe).—Hauteur, 2 à 3 pieds. En fleurs à la fin de juin. Fleurs jaune orangé vif, odorantes. Une des meilleures plantes.

47. *Hemerocallis minor*, Petite hémérocalle, Lesser day lily (Nord de la Chine et Japon).—Hauteur, 1 pied à 1 pied ½. En fleurs la deuxième semaine de juillet. Fleurs jaunes de grandeur moyenne. Elle fleurit plus tard que les deux espèces précédentes, les fleurs en sont moins grandes et les feuilles plus étroites.

48. *Hibiscus Moscheutos*, Hibicus des marais, Swamp rose mallow (Ontario).—Hauteur, 5 pieds. En fleurs la troisième semaine d'août. Fleurs très grandes, qui varient en couleur du blanc au rose foncé. La variété "Crimson Eye" est très bonne. Cette plante produit un bel effet à la fin de l'été.

49. *Hypericum pyramidatum*, Millepertuis pyramidal, Pyramidal St. John's Wort (Ontario).—Hauteur, 3 pieds. En fleurs la quatrième semaine de juillet. Fleurs grandes, jaunes et solitaires. Bonne plante vivace à floraison tardive.

*50. *Iberis sempervirens*, Ibéris toujours vert, Evergreen candytuft (Candie).—Hauteur, 6 à 12 pouces. En fleurs la troisième semaine de mai. Fleurs blancs pur, odorantes en corymbes compactes. Belle plante vivace pour bouquets.

51. *Iris Chamæiris*, (Midi de l'Europe).—Hauteur, 6 pouces. En fleurs la quatrième semaine de mai. Fleurs jaune brillant à dessins bruns. Très jolie espèce naine.

52. *Iris flavescens* (Est de l'Europe et ouest de l'Asie).—Hauteur, 1 pied ½ à 2 pieds. En fleurs la première semaine de juin. Fleurs jaune citron à dessins bruns. Cette espèce contraste agréablement avec l'*Iris sibirica* qui fleurit à peu près en même temps.

*53. *Iris florentina*, Iris de Florence, Oris root (Centre et Midi de l'Europe).—Hauteur, 2 pieds. En fleurs la première semaine de juin. Fleurs très grandes, bleu pâle ou lavande, odorantes. Magnifique iris.

*54. *Iris germanica*, Flambe, German iris (Europe).—Hauteur, 2 à 3 pieds. En fleurs la première semaine de juin. Fleurs très grandes, de forme élégante, lilas foncé et poupre vif, odorantes. On ne peut trop recommander cet iris. Il en existe un grand nombre de variétés de choix.

*55. *Iris lævigata* (*Kæmpferi*), Iris du Japon, Japanese iris (Japon et Sibérie).—Hauteur, 1 pied ½ à 2 pieds. En fleurs la première semaine de juillet. Fleurs très grandes, de couleur et de forme distinctes.

Les fleurs du type sont pourpre brillant et pourpre avec éclaboussures jaunes dans la gorge, mais il y a un grand nombre de variétés exquises de cette charmante plante.

56. *Iris pumila*, Petite flambe, Dwarf iris (Europe, Asie Mineure).—Hauteur, 4 à 6 pouces. En fleurs la troisième semaine de mai. Fleurs pourpre foncé. Ancienne fleur favorite. Il existe plusieurs variétés de ce joli petit iris, mais il n'y en a point qui surpasse le type.

57. *Iris sibirica*, Iris de Sibérie, Siberian iris (Europe à Sibérie).—Hauteur, 3 à 4 pieds. En fleurs la quatrième semaine de mai. Fleurs bleu foncé, sur de longs pédoncules, en grappes de deux ou trois. Cette espèce a beaucoup de variétés.

58. *Iris variegata*, Iris panaché (Est de l'Europe).—Hauteur, 1 pied à 1 pied ½. En fleurs la première semaine de juin. Fleurs jaunes et brunes à veines de différentes nuances de brun.

59. *Lilium auratum*, Lis doré, Golden-rayed lily of Japan (Japon).—Hauteur, 3 à 5 pieds. Fleurit en juillet. Fleurs très grandes, blanches avec bande jaune centrale sur chacun des pétales, et nombreuses taches pourpres et rouges. Le plus brillant de tous les lis ; fleur magnifique. Il s'est trouvé rustique à la ferme expérimentale centrale

quoiqu'on l'ait trouvé peu rustique dans certaines localités. Il y a plusieurs variétés de choix de ce lis.

60. *Lilium canadense*, Lis du Canada, Canadian lily (Canada).—Hauteur, 2 à 3 pieds. Fleurit vers la fin de mai. Fleurs jaunes à rouge pâle avec taches rougeâtres, pendantes. Espèce indigène hâtive très méritante.

61. *Lilium elegans*, Lis élégant, Elegant lily (Japon).—Hauteur, 6 pouces. En fleurs la première semaine de juillet. Fleurs rouge pâle. Très joli lis nain, dont plusieurs variétés sont meilleures que le type.

*62. *Lilium speciosum*, Lis brillant, Showy Japanese lily (Japon).—Hauteur, 2 à 3 pieds. Fleurit en juillet. Fleurs grandes, blanches, teintées et maculées de rose foncé et de rouge. Lis très méritant. Plus rustique que le *Lilium auratum* et presque aussi beau. Il existe plusieurs belles variétés de cette plante.

* 63. *Lilium superbum*, Lis superbe, Superb lily (Ontario).—Hauteur, 4 à 6 pieds. En fleurs la première semaine de juillet. Fleurs très nombreuses, rouge orange, à nombreuses taches brun foncé. Un des lis cultivés les plus robustes. Quand il est en fleurs il forme une masse ardente d'un vif éclat. Lis admirable qui fait bien pour le fond de la plate-bande.

64. *Lilium tenuifolium*, Lis à feuilles étroites, Narrow-leaved lily (Sibérie).—Hauteur, 1 pied ½ à 2 pieds. En fleurs la troisième semaine de juin. Fleurs pendantes et écarlate brillant. Un des plus gracieux de tous les lis.

65. *Lilium tigrinum*, Lis tigré, Common tiger lily (Chine).—Hauteur, 2 à 4 pieds. Fleurs grandes, orange foncé, à nombreuses taches noir pourpre. Ancienne variété favorite.

66. *Linum perenne*, Lin vivace, Perennial flax (Canada).—Hauteur, 1 pied ½. En fleurs la première semaine de juin. Fleurs grandes, bleu foncé, en panicules lâches. Plante très floribonde, qui continue à fleurir tout l'été.

67. *Lobelia cardinalis*, Lobélie cardinale, Cardinal flower (Canada).—Hauteur, 2 à 3 pieds. Fleurit en août. Fleurs écarlate brillant, en grappes terminales. Plante indigène très voyante et méritante.

68. *Lychnis chalcedonica flore pleno*, Lychnis double, Double flowering London pride (Russie).—Hauteur, 2 à 3 pieds. En fleurs la première semaine de juillet. Fleurs cramoisi brillant, doubles, en grappes terminales, ancienne favorite.

69. *Lysimachia clethroides*, Lysimaque du Japon, Clethra-like loose-strife (Japon).—Hauteur, 3 pieds. En fleurs la quatrième semaine de juillet. Fleurs blanches, en longs épis. Plante vivace très remarquable à floraison tardive.

70. *Myosotis alpestris*, Myosotis des Alpes, Alpine forget-me-not (Montagnes de l'Europe).—Hauteur, 6 pouces. En fleurs la troisième semaine de mai. Fleurs petites, bleu vif à œil jaunâtre. Plante très floribonde et toujours favorite.

71. *Œnothera missouriensis*, Onagre du Missouri, Missouri evening primrose (Etats-Unis).—Hauteur, 1 pied. En fleurs la quatrième semaine de juin. Fleurs très grandes d'un jaune riche, solitaires, très belles. Elle continue à fleurir tout l'été.

*72. *Pœonia officinalis*, Pivoine commune, Common pæony (Europe).—Hauteur, 2 à 4 pieds. Fleurit au commencement de juillet. Cette ancienne favorite n'a besoin d'aucune description. Les variétés à fleurs doubles sont les meilleures, et on peut se les procurer de plusieurs couleurs et nuances.

*73. *Papaver nudicaule*, Pavot d'Islande, Iceland poppy (Montagnes de l'hémisphère nord).—Hauteur, 1 pied. En fleurs la deuxième semaine de mai. Fleurs de grandeur moyenne, orange, blanches ou jaunes. C'est un joli pavot très méritant, à floraison presque continue jusqu'à tard en automne.

74. *Papaver orientale*, Pavot de l'Orient, Oriental poppy (Asie Mineure).—Hauteur, 2 à 3 pieds. En fleurs la première semaine de juin. Fleurs très grandes, écarlates et à dessins divers suivant la variété, car il y a beaucoup de formes de ce beau pavot.

75. *Pentstemon barbatus Torreyi*, Pentstémon de Torrey, Torrey's beard tongue, (Texas).—Hauteur, 2 à 3 pieds. En fleurs la première semaine de juillet. Fleurs rouge foncé, en longs épis, très ornementales.

76. *Phlox amœna*, Phlox charmant, Lovely phlox (Virginie).—Hauteur, 6 pouces. En fleurs la deuxième semaine de mai. Fleurs de grandeur moyenne, rose brillant, en grappes compactes. Belle espèce hâtive.

*77. *Phlox decussata*, Phlox vivace hybride, Hybrid perennial phlox (Etats-Unis). —Hauteur, 1 à 3 pieds. En fleurs la troisième semaine de juillet. Il se trouve beaucoup de belles nuances et de couleurs, dans le grand nombre de variétés nommées de ce phlox qui continue à fleurir jusqu'à tard en automne.

78. *Phlox reptans*, Phlox rampant, Creeping phlox (Amérique du Nord).—Hauteur, 4 pouces. En fleurs la quatrième semaine de mai. Fleurs de grandeur moyenne, pourpres, en petites grappes.

79. *Phlox subulata (setacea)*, Phlox mousse, Moss pink (Amérique du Nord).— Hauteur, 6 pouces. En fleurs la troisième semaine de mai. Fleurs de grandeur moyenne, rose foncé, en petites grappes. Ancienne plante favorite pour effets hâtifs au jardin.

*80. *Platycodon grandiflorum*, Grande companule de Chine, Large-flowered Chinese bellflower (Chine et Japon).—Hauteur, 1 pied ½ à 2 pieds. En fleurs la deuxième semaine de juillet. Fleurs très grandes, bleu foncé, solitaires ou par deux. Plante très floribonde, à floraison continue jusqu'en automne. On ne peut pas en faire trop d'éloges.

81. *Platycodon grandiflorum album.*—C'est une variété à fleurs blanches de la précédente qui contraste agréablement avec elle quand elles sont cultivées ensembles. Elle fleurit quelques jours plus tôt.

82. *Platycodon grandiflorum, Mariesii* (Chine).—Hauteur, 1 pied. En fleurs la deuxième semaine de juillet. Fleurs grandes, bleu foncé; forme moins élevée de l'espèce mais tout aussi bonne.

83. *Polemonium cæruleum*, Polémoine ou valériane grecque bleue, Jacob's ladder (Zone tempérée du Nord).—Hauteur, 2 pieds. En fleurs la deuxième semaine de juin. Fleurs bleu foncé, en épis terminaux d'un très bel effet.

84. *Polemonium reptans*, Polémoine naine, Creeping Jacob's ladder (Amérique du Nord).—Hauteur, 6 pouces. En fleurs la troisième semaine de mai. Fleurs de grandeur moyenne, bleues, en grappes lâches.

85. *Polemonium Richardsoni*, Polémoine de Richardson, Richardson's Jacob's ladder (Monts Rocheux).—Hauteur, 6 pouces. En fleurs la troisième semaine de mai. Fleurs de grandeur moyenne, bleues, nombreuses, en panicules pendantes.

86. *Potentilla hybrida versicolor* (Europe).—Hauteur, 1 pied. En fleurs la quatrième semaine de juin. Fleurs grandes, orange foncé et jaune, semi-doubles. Très belle et très rustique. Variété hybride.

87. *Primula cortusoides*, Primevère cortusoïde, Cortusa-like primrose (Sibérie).— Hauteur, 9 pouces. En fleurs la troisième semaine de mai. Fleurs petites, rose foncé, en corymbes compactes. Charmante petite plante vivace à floraison hâtive.

88. *Pyrethrum uliginosum*, Grand pyrèthre, Great ox-eye (Russie).—Hauteur, 4 pieds. Fleurit en septembre. Fleurs grandes, blanches à centre jaune, solitaires, à longs pédoncules. Très floribonde. Magnifique fleur pour bouquets.

*89. *Rudbeckia laciniata*, Rudbeckie laciniée, Golden glow (Etats-Unis).—Hauteur, 5 à 6 pieds. Fleurit en août. Fleurs grandes, jaune citron, doubles, sur longs pédoncules. Très belle. Une des meilleures plantes vivaces d'introduction récente; est très floribonde et à pousse vigoureuse.

90. *Rudbeckia maxima*, Grande rudbeckie, Great cone flower (Etats-Unis).—Hauteur, 5 à 6 pieds. Fleurit en juillet et août. Fleurs grandes à disque en forme de cone long et à pétales jaune vif, solitaires. Feuilles grandes, glauques. Toute la plante est très frappante.

91. *Scabiosa caucasica*, Scabieuse du Caucace, Caucasian scabious (Caucase).—Hauteur, 1 pied ½. En fleurs la première semaine de juillet. Fleurs grandes, bleu clair, solitaires, sur longs pédoncules. Fleurit abondamment tout le reste de l'été.

92. *Solidago canadensis*, Verge d'or, Golden rod (Canada).—Hauteur, 3 à 5 pieds. En fleurs la première semaine d'août. Fleurs petites, jaune doré, en panicules denses. Cette plante vivace indigène commune mérite bien une place dans toutes les plates-bandes.

93. *Spiræa astilboides*, Spirée astilboïde, Astilbe-like spiræa, (Japon).—Hauteur, 2 pieds. En fleurs la quatrième semaine de juin. Fleurs petites, blanches, très nombreuses, en plusieurs panicules branchues. Le feuillage et les fleurs de cette espèce sont ornementals.

*94. *Spiræa Filipendula*, Spirée filipendule, Dropwort (Europe).—Hauteur, 2 à 3 pieds. En fleurs la troisième semaine de juin. Fleurs blanc pur, nombreuses, en panicules lâches. Le feuillage de cette espèce est aussi très beau. Il y a une variété à fleurs doubles très effective.

95. *Spiræa palmata elegans* (Japon).—Hauteur, 2 à 3 pieds. En fleurs la première semaine de juillet. Fleurs blanchâtres à anthères cramoisi, très nombreuses en panicules. Belle espèce.

96. *Spiræa ulmaria*, Reine des prés, Meadow sweet (Europe).—Hauteur, 3 à 4 pieds. En fleurs la deuxième semaine de juillet. Fleurs très nombreuses, blanc terne, en grands corymbes composés, d'un aspect délicat, plumeux. A pousse vigoureuse, espèce très frappante.

*97. *Spiræa venusta*, Queen of the prairie (Lieu d'origine inconnu).—Hauteur, 4 pieds. En fleurs la deuxième semaine de juillet. Fleurs petites, rose vif, nombreuses, en grandes panicules. Très jolie spirée à fleurs roses.

98. *Statice latifolia*, Statice à larges feuilles, Broad-leaved sea lavender (Bulgarie).—Hauteur, 1 pied ½. En fleurs la première semaine de juillet. Fleurs petites, bleues, très nombreuses, en panicules lâches. Plante d'un très bel effet dans la plate-bande.

99. *Thalictrum aquilegifolium*, Pigamon à feuilles d'ancolie, Columbine rue (Europe).—Hauteur, 4 à 5 pieds. En fleurs la quatrième semaine de juin. Fleurs petites, blanc à pourpré, très nombreuses, en grandes panicules. Très ornementales.

100. *Trollius europæus*, Trolle d'Europe, Common globe flower (Europe).—Hauteur, 1 pied ½ à 2 pieds. En fleurs la quatrième semaine de mai. Fleurs grandes, jaune vif. Très jolie plante, ressemblant un peu à un bouton d'or ; continue longtemps à fleurir.

TERRAINS D'AGRÉMENT.

Le travail du tracé et du plantage des terrains d'agrément est maintenant presque achevé. Les travaux se poursuivent depuis dix ans ; pendant cet intervalle nous avons utilisé tout le temps disponible au printemps et en automne pour travailler à obtenir les résultats actuels. Le chemin depuis l'entrée principale jusqu'au bâtiment des bureaux, qui en 1889 au moment où les travaux ont commencé n'avait des deux côtés tout le long que des champs de grain, est maintenant embelli à toutes les saisons de l'année par des massifs d'arbres et d'arbrisseaux, çà et là à droite et à gauche. Les chemins qui conduisent aux autres bâtiments ont été plantés de la même manière, tandis que les espaces intermédiaires sont interrompus par des pelouses, des plates-bandes et des planches de fleurs. Quelques parties des pelouses ont maintenant tout à fait l'aspect d'un parc, semé d'arbres tels que pins, sapins, bouleaux, mélèzes et autres arbres à pousse rapide. Plusieurs de ceux-ci ont plus de vingt pieds de hauteur et sont d'excellents exemples de la rapidité avec laquelle ces arbres poussent quand on en prend bien soin.

Plates-bandes et Planches de fleurs,

Les rosiers qui sont toujours agréables en juin ont mieux réussi en 1897 que l'année passée, ayant moins souffert des effets de l'hiver. Les plates-bandes et les planches de

fleurs ont été comme d'habitude bien fournies, et il y a eu une splendide profusion de fleurs toute la saison. Une nouveauté de cette année a été la planche d'hortensias où il avait été planté 58 variétés de ce magnifique arbuste, qui ont produit à la fin de juillet et au mois d'août une belle masse de fleurs.

Visiteurs.

Le nombre de visiteurs distingués à la ferme a été cette année bien plus élevé que jamais auparavant, dans le nombre plusieurs représentants de l'Association Britannique pour l'avancement de la science et de l'Association Britannique médicale. L'aspect général des terrains d'agrément a paru plaire à tous et plusieurs ont exprimé leur étonnement à voir la pousse qu'ont faite les arbres et les arbrisseaux pendant si peu de temps. Beaucoup de cultivateurs et de femmes de cultivateurs qui ont profité des excursions spéciales arrangées de temps en temps pendant l'été et ont témoigné beaucoup d'intérêt dans les arbres, les arbrisseaux et les fleurs ; et il est à espérer que plusieurs d'entre eux après avoir vu l'effet d'un plantage intelligent près des maisons s'occuperont un peu plus de l'embellissement de leurs propres demeures. Les dames ont été principalement intéressées par les fleurs, et elles ont souvent pris notes des noms de celles qu'elles admiraient le plus, dans le but de se procurer des espèces méritantes pour elles-mêmes.

Il est à espérer que le splendide exemple que présentent les terrains d'agrément à ceux qui peuvent les visiter portera abondamment du fruit en stimulant un plus grand désir chez nos gens de rendre leurs demeures plus attrayantes.

Soin des Terrains d'agrément.

Les travaux en rapport avec le soin des terrains d'agrément sont maintenant très considérables ; car arbres, arbrisseaux, haies, plates-bandes, planches à fleurs, pelouses et chemins doivent tous être entretenus en bon état. Pendant tout l'été les terrains ont été très beaux. Le premier travail avec la tondeuse à cheval a été fait le 10 mai et l'herbe a été coupée à intervalles jusqu'au 18 septembre. Les mauvaises herbes dans les plates-bandes et les planches à fleurs ont été aussi tenues sarclées. La surface du sol autour des arbres et des arbrisseaux a été binée à intervalles pendant tout l'été afin de détruire les mauvaises herbes et d'empêcher le sol de se prendre en croûte. Il a fallu éclaircir cette année les arbres et les arbrisseaux les premiers plantés le long de la principale avenue, car il y en avait qui étaient déjà trop serrés. Pendant l'été il a été nécessaire de traiter au pulvérisateur plusieurs arbres et arbrisseaux pour y empêcher les déprédations des insectes et des maladies fougueuses. Les aphides ont été surtout nuisibles.

Additions aux Arbres, aux Arbrisseaux et aux Pelouses.

Il a fallu planter cette année très peu d'arbres et d'arbrisseaux dans les terrains d'agrément. Dans quelques endroits cependant les bouquets ont été agrandis par l'addition de nouveaux spécimens, et ceux qui avaient été tués pendant l'hiver ont été remplacés. Le morceau de terrain au nord du bâtiment de la volaille qui avait été planté l'année dernière a été ensemencé cet été de graine de gazon, ainsi que les deux côtés de l'avenue qui conduit de l'entrée du nord à l'habitation du contremaître de la ferme.

HAIES VIVES.

Les visiteurs à la ferme expérimentale sont souvent surpris du nombre et de la variété d'arbres et d'arbrisseaux employés pour haies vives et manifestent leur intérêt à cet égard en faisant des questions concernant les meilleures variétés à planter et les méthodes à suivre dans leur culture. Il y a maintenant des échantillons de 88 espèces et variétés en haies de 50 pieds de longueur espacées de 10 pieds qui présentent une très belle apparence en été quand ils sont en plein feuillage.

La méthode à suivre pour réussir dans la culture des haies est simple, mais indispensable si on veut obtenir une haie compacte et régulière. Les jeunes arbres ou arbrisseaux doivent être plantés dans une bonne terre, et si celle-ci n'est pas bonne il faut

l'enlever et la remplacer par de la meilleure. Il faut planter des jeunes plants d'un à deux pieds de hauteur et les rabattre à une hauteur uniforme de dix à douze pouces Les arbres toujours verts doivent être aussi compactes que possible à la base, car s'ils sont peu fournis il leur faut longtemps pour s'épaissir. Il faut prendre garde de laisser sécher les racines depuis le moment ou les arbrisseaux ont été arrachés jusqu'à ce qu'il sont plantés en haies. Le plantage se fait en creusant une tranchée d'environ un pied de largeur et y plaçant les plants en un seul rang à intervalles de 15 pouces après quoi on remplit la tranchée de bonne terre pressée fortement contre les racines. Il faut ensuite maintenir la surface du sol meuble sur environ deux pieds de chaque côté de la haie pendant l'été et toutes les saisons suivantes. Si les arbres ou les arbrisseaux ont été écimés lors du plantage ils n'auront besoin d'aucune autre taille la première saison, mais après cela les haies de la plupart des arbres et arbrisseaux à feuilles caduques ont besoin d'être tondus deux fois par an, à la fin de juin et de nouveau en août. Une taille régulière depuis le début est très essentielle pour le succès d'une haie.

Après plusieurs années d'étude nous avons trouvé les douze arbres et arbrisseaux suivants les plus satisfaisants entre tous ceux qui ont été essayés à la ferme expérimentale centrale :

1. *Berberis Thunbergii*, Epine-vinette du Japon, Thunberg's barberry.—Cet arbrisseau forme une belle haie naine compacte, à feuilles vert brillant en été qui deviennent en automne richement colorées de rouge. Les nombreuses baies écarlates le rendent très ornemental pendant tout l'hiver. C'est un arbrisseau très satisfaisant là où l'on veut une haie basse. Plantée en 1890, cette haie a maintenant 3 pieds 4 pouces de hauteur et 4 pieds 3 pouces de largeur.

2. *Caragana arborescens*, Arbre aux pois, Siberian pea-tree.—Un des arbrisseaux cultivés les plus rustiques, très utile pour haies dans les parties les plus froides du Canada. C'est un vigoureux arbrisseau à pousse rapide, à feuilles vertes délicates qui s'ouvrent de bonne heure au printemps et sont très belles pendant tout l'été. Les brillantes fleurs jaunes en forme de fleur de pois ajoutent encore à la beauté de cette haie. Comme l'arbre aux pois fait toute sa pousse au commencement de l'été il suffit d'une seule tonte par an. Une haie formée de cet arbrisseau plantée en 1889 a actuellement 6 pieds de hauteur et 5 pieds 3 pouces d'épaisseur.

3. *Viburnum Opulus*, Boule de neige, Guelder rose.—C'est un arbrisseau indigène qui a formé une des haies les plus ornementales que nous ayons essayées ici. Ses feuilles vert brillant, ses grandes grappes de fleurs d'un blanc pur et ses fruits écarlates le rendent très beau pendant la plus grande partie de l'année. Plantée en 1894, cette haie a maintenant une hauteur de 3 pieds 9 pouces et une épaisseur de 3 pieds 3 pouces.

4. *Syringa Josikæa*, Lilas de Josika, Josika's lilac.—Les feuilles raides, lisses, vert foncé de ce lilac font qu'il convient mieux pour haies qne l'espèce commune. Il forme une haie très compacte et nette, et comme la plus grande partie de sa pousse se fait au commencement de la saison une tonte chaque année suffit pour le maintenir en bon ordre. Plantée en 1891, cette haie a une hauteur actuelle de 4 pieds 8 pouces et une épaisseur de 4 pieds 10 pouces.

5. *Vlburnum Lantana*, Viorne mancienne, Wayfaring tree.—Cet arbrisseau a formé une très belle haie. La pousse en est nette et compacte ; il a de grandes feuilles vert pâle, rudes et de grandes grappes de fleurs blanches, auxquelles succèdent des baies écarlates qui passent au poupre foncé quand elles son mûres. Plantée en 1890 ; hauteur actuelle 4 pieds 1 pouce, épaisseur 4 pieds 7 pouces.

6. *Ligustrum amurense*, Troène de l'Amour, Amur privet.—C'est le seul troène que nous ayons encore trouvé parfaitement rustique à Ottawa. Comme on emploie beaucoup le troène en Grande-Bretagne pour haies il sera surtout bien venu auprès des Anglais qui s'établissent en Canada. C'est un joli arbrisseau à feuilles vert foncé qui forme une haie très compacte. Plantée en 1894 ; hauteur actuelle, 3 pieds 1 pouce ; épaisseur, 3 pieds, 3 pouces.

7. *Rhamnus Frangula*, Nerprun bourdaine, Alder buckthorn.—Arbrisseau à pousse rapide qui forme une haie résistante et compacte. Ses feuilles vertes, lustrées le rendent très ornemental, et là où l'on veut une haie à feuilles caduques élevée celle-ci

est une des meilleures. La période de floraison de cet arbrisseau dure plus de cinq à six semaines, pendant ce temps c'est une plante favorite de l'abeille à miel. Planté en 1890 cette haie a une hauteur actuelle de 5 pieds 10 pouces, et une épaisseur de 6 pieds.

Conifères.

8. *Thuya occidentalis*, Cèdre, balais, American Arbor-vitæ,—C'est l'arbre toujours vert qui donne le plus de satisfaction pour haies que nous ayons essayé. C'est un arbre indigène tout à fait commun dans beaucoup de parties du Canada et qui pousse dans une grande variété de terrains, ce qui le rend très utile pour haies. Son aspect net, compacte et ses feuilles vert brillant le rendent très ornemental en été, tandis qu'en hiver, quoique les feuilles soient un peu ternes il est d'un aspect très agréable. En 1888 et en 1889 il fut planté plus d'un mille de haie de cet arbre à la ferme expérimentale centrale ; la haie est actuellement très compacte et a environ 6 pieds de hauteur. La haie échantillon plantée en 1890 a maintenant 4 pieds de hauteur, 4 pieds 7 pouces d'épaisseur. Le cèdre n'a besoin que d'une seule taille chaque année ; le mois d'août est le meilleur pour cela.

9. *Thuya occidentalis aurea Douglasii*, Cèdre doré de Douglas, Douglas Golden Arbor-vitæ.—Ce très bel arbre toujours vert à feuilles dorées est fortement recommandé à ceux qui veulent une espèce à teinte dorée pour haie. Il a formé une des plus belles haies que nous ayons essayée ici ; sa couleur jaune vif contraste agréablement avec le vert des autres haies. Plantée en 1894, hauteur actuelle 2 pieds, 4 pouces, épaisseur 2 pieds.

10. *Picea excelsa*, Sapin pesse, Norway spruce.—Le sapin pesse forme une belle haie compacte et résistante, et il est ornemental en toutes saisons, mais comme il a une pousse très vigoureuse il a besoin d'être taillé plus énergiquement que les autres afin de ne pas devenir trop grand. Plantée en 1889, hauteur actuelle 5 pieds 3 pouces, épaisseur 6 pieds 8 pouces.

11. *Picea alba*, Epinette blanche, White spruce.—Cet arbre indigène toujours vert pousse moins rapidement que le sapin pesse et il ne lui faut pas des tontes aussi fortes. Il forme une très belle haie compacte d'une couleur plus agréable que celle du sapin pesse. Plantée en 1889, hauteur actuelle 4 pieds, épaisseur 5 pieds 1 pouce.

12. *Pinus Strobus*, Pin blanc, White pine.—Quoique manquant d'uniformité au moment du plantage cet arbre indigène a formé une belle haie compacte, qui est molle et cède au toucher ; il ne ferait pas là où l'on veut une haie résistante. Les feuilles restent d'un vert vif pendant l'hiver, ce qui le rend très ornemental toute l'année.

13. *Picea pungens glauca*, Sapin bleu des monts Rocheux, Rocky Mountain blue spruce. Le sapin bleu fait une des plus belles haies vives toujours vertes. Sa couleur bleu d'acier pâle contraste agréablement avec le vert de la pelouse. C'est un arbre à pousse lente ; il forme une haie très compacte et nette qui réclame peu de taille. Plantée en 1891, hauteur actuelle 3 pieds, épaisseur 3 pieds 3 pouces. Comme la couleur de cet arbre varie du vert au bleu, quand on se procure des plantes pour haies il faut commander des arbres de la variété bleue.

Nous donnons ici un mot d'avis au sujet du févier (honey locust, *Gleditschia triacanthos*) à ceux qui se proposent de planter des haies. Bien que cet arbre fasse incontestablement une haie très ornementale et très utile pour les fermes dans certaines parties de l'Ontario, à Ottawa tous les spécimens ne se sont pas trouvés rustiques, il en résulte que la haie est interrompue et non uniforme. En outre, comme c'est un arbres très vigoureux qui pousse vigoureusement pendant la plus grande partie de l'été, il est difficile de le maintenir dans les limites voulues sans des tontes fréquentes et si on le tient pas fortement taillé il prend bientôt la forme d'arbre. Les aubépines de l'est de l'Ontario et de la province de Québec sont bien plus rustiques ; elles résistent au bétail presque aussi bien et exigent beaucoup moins de taille. Une haie de senellier (downy-leaved hawthorn, *Cratægus tomentosa*) plantée ici en 1891 a maintenant 5 pieds 4 pouces de hauteur et 4 pieds d'épaisseur. L'aubépine écarlate (scarlet-fruited hawthorn, *Cratægus coccinea*) devrait faire une très belle haie car ses feuilles sont lustrées et ornementales.

Liste des Haies vives à la Ferme expérimentale centrale.

Arbre ou arbrisseau.	Planté én	Hauteur, 1897.		Epaisseur maximum 1897.	
		pds.	pcs.	pds.	pcs.
Abies balsamea—Sapin blanc—Balsam fir	1897	0	11	1	0
Acer glabrum—Erable glabre—Smooth maple	1895	1	11	1	4
Acer pennsylvanicum—Bois barré—Striped maple	1897	1	0	N'a pas branché	
Acer tataricum Ginnala—Erable de Ginnala—Ginnalian maple	1894	3	3	3	9
Alnus viridis—Aune vert—Green alder	1896	1	6	1	6
Artemisia Abrotanum—Aurone—Southern wood	1896	3	4	3	0
Artemisia Abrotanum tobolskianum—Aurone de Russie—Russian Southern wood	1896	3	0	3	5
Berberis Thunbergii—Epine-vinette du Japon—Thunberg's barberry	1890	3	4	4	3
Berberis vulgaris—Epine-vinette commune—Common barberry	1889	5	5	6	1
Berberis vulgaris purpurea—Epine-vinette pourpre—Purple-leaved barberry	1889	5	2	5	10
Betula lutea—Bouleau jaune—Yellow birch	1895	3	2	2	6
Betula papyrifera—Bouleau à papier—Canoe birch	1895	3	0	2	7
Betula populifolia—Bouleau rouge—White birch	1897	2	0	1	2
Betula nigra—Bouleau noir—Black birch	1897	1	1	1	0
Calycanthus floridus—Calycanthe Pompadour—Carolina allspice	1895	1	3	0	6
Caragana arborescens—Arbre aux pois—Siberian pea-tree	1889	6	0	5	3
Caragana frutescens—Caragana arbuste—Woody caragana	1896	1	4	0	6
Celtis occidentalis—Micocoulier—Nettle tree	1891	4	0	4	9
Cornus alba—Cornouillier blanc—White dog-wood	1897	1	0	0	6
Cornus Amomum	1897	1	5	0	8
Cornus alba sibirica variegata—Cornouillier panaché—Variegated Siberian dog-wood	1895	1	8	1	10
" " " " "	1896	2	0	1	7
Cotoneaster acutifolia—Cotonnier à feuilles aiguës—Sharp-leaved cotoneaster	1896	1	8	1	8
Cotoneaster vulgaris—Cotonnier commun—Common cotoneaster	1896	1	6	1	4
Crataegus tomentosa—Senellier—Downy leaved hawthorn	1890	5	4	4	0
Cupressus ericoides—Cyprès bruyère—Heath-like retinospora	1896	1	5	1	6
Cytisus biflorus—Cytise à 2 fleurs—Twin-flowered cytisus	1891	3	3	3	0
Diervilla Sieboldii variegata—Weigelia panaché—Variegated weigelia	1896	1	8	1	8
Elæagnus angustifolia—Chalef de Russie—Russian olive	1894	4	0	4	9
Euonymus americanus—Fusain d'Amérique	1897	1	0	0	3
Fagus ferruginea—Hêtre d'Amérique—American beech	1897	0	6	0	3
Fagus sylvatica—Hêtre d'Europe—European beech	1895	1	10	.....	
Gleditschia triacanthos—Févier—Honey locust	1889	4	6	4	7
Hippophae rhamnoides—Argousier faux-nerprun—Sea buckthorn	1895	2	10	2	6
Juniperus communis suecica compacta—Genévrier de Suède	1897	0	6	0	6
Juniperus communis fastigiata—Genévrier pyramidal—Irish juniper	1891	3	10	3	7
Larix americana—Epinette rouge—Tamarac	1895	2	9	2	10
Larix europæa—Mélèze d'Europe—European larch	1897	1	1	0	8
Ligustrum amurense—Troène de l'Amour—Amur privet	1894	3	1	3	3
Lonicera tatarica—Chèvrefeuille de Tartarie—Tartarian honeysuckle	1896	2	0	1	4
Lonicera tatarica elegans—Chèvrefeuille élégant—Elegant tartarian honeysuckle	1896	1	11	1	10
Morus tatarica—Mûrier de Russie—Russian mulberry	1889	6	8	6	11
Neillia aubifolia	1896	2	5	2	10
Neillia opulifolia aurea—Spirée dorée—Golden-leaved spiræa	1890	5	8	5	10
Negundo aceroides—Erable du Manitoba—Box elder	1891	5	7	6	4
Philadelphus coronarius aureus—Seringat doré—Golden-leaved mock orange	1894	2	9	2	7
Philadelphus coronarius primulæflorus—Seringat double—Double-fl. mock orange	1894	1	8	1	9
Picea alba—Epinette blanche—White spruce	1889	4	0	5	1
Picea excelsa—Sapin pesse—Norway spruce	1889	5	3	6	8
Picea pungens—Sapin des Monts Rocheux—Rocky Mountain blue spruce	1891	3	0	3	3
Pinus Cembra—Pin alvier—Swiss stone pine	1894	1	7	1	0
Pinus ponderosa—Pin à bois lourd—Bull pine	1895	2	7	2	6
Pinus Strobus—Pin blanc—White pine	1890	4	0	4	4
Populus pyramidalis—Peuplier d'Italie	1896	2	8	2	2
Populus nigra fastigiata—Peuplier noir élevé—Lombardy poplar	1897	2	3	1	0
Prunus americana—Prunier indigène—Wild plum	1894	4	2	4	0
Prunus Mahaleb—Bois de Ste-Lucie—Mahaleb cherry	1897	1	6	0	8
Prunus serotina—Cerisier noir—Wild black cherry	1897	2	0	0	10
Pseudotsuga Douglasii—Sapin de Douglas—Douglas fir	1894	2	3	2	5
Pyrus baccata aurantiaca—Sorbier de Sibérie—Yellow Siberian crab	1897	1	8	0	6
Pyrus Maulei—Cognassier de Maule—Maule's Japanese quince	1894	1	0	1	7
Pyrus communis—Poirier commun—Wild pear	1897	1	1	0	4
Quercus Robur—Chêne rouvre—Common European oak	1895	2	3	2	4
Rhamnus catharticus—Nerprun purgatif—Cathartic buckthorn	1895	3	6	2	6
Rhamnus Frangula—Nerprun bourdaine—Alder buckthorn	1890	5	10	6	0
Rhamnus Frangula—Nerprun bourdaine dense—Dense alder buckthorn	1895	3	0	3	3

LISTE DES HAIES VIVES À LA FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE—*Fin.*

Arbre ou arbrisseau.	Planté en	Hauteur, 1897.		Epaisseur maximum, 1897.	
		pds.	pcs.	pds.	pcs.
Rosa rubrifolia—Rosier à feuilles rouges—Red-leaved rose	1890	5	5	4	5
Rosa rugosa—Rosier du Japon—Japan rose	1890	4	5	5	3
Salix acutifolia—Saule à feuilles aiguës—Sharp-leaved willow	1896	1	11	2	0
Shepherdia canadensis—Shépherdie du Canada—Buffalo berry	1897	1	2	0	6
Spiræa chamædrifolia—Spirée petit-chêne—Germander-leaved spiræa	1896	2	5	1	3
Spiræa Douglasii—Spirée de Douglas—Douglas' spiræa	1891	3	10	2	7
Spiræa bracteata (media rotundifolia)—Spirée à feuilles rondes—Round-leaved spiræa	1894	2	6	2	7
Spiræa Van Houttei—Spirée de Van Houtte—Van Houtte's spiræa	1891	2	2	1	10
Symphoricarpus racemosus—Symphorine—Snowberry	1890	3	0	3	8
Syringa chinensis—Lilas de Rouen—Rouen lilac	1890	3	3	3	7
Syringa Josikæa—Lilas de Josika—Josika's lilac	1891	4	8	4	10
Syringa vulgaris—Lilas commun—Common lilac	1890	6	6	6	3
Thuya occidentalis—Cèdre balais—American arbor-vitæ	1890	4	0	4	7
Thuya occidentalis aurea Douglasii—Cèdre doré de Douglas—Douglas' golden arbor-vitæ	1894	2	4	2	0
Thuya occidentalis aurea Hoveyi—Cèdre doré de Hovey—Hovey's golden arbor-vitæ.	1897	1	1	0	6
Thuya occidentalis globosa—Cèdre globe—Globose arbor-vitæ	1895	1	6	1	8
Thuya occidentalis wareana—Cèdre de Sibérie—Siberian arbor-vitæ	1895	2	5	2	5
Tsuga canadensis—Pruche—Hemlock	1889	3	0	3	8
Ulmus americana—Orme blanc—American elm	1889	6	1	5	4
Viburnum Lantana—Viorne mancienne—Wayfaring tree	1890	4	1	4	7
Viburnum Opulus—Viorne obier—High bush cranberry	1894	3	6	3	3
Xanthoxylum americanum—Frêne épineux—Prickly ash	1889	4	6	4	2

FERME EXPÉRIMENTALE DES PROVINCES MARITIMES.

(Rapport de G. W. Forrest, Régisseur.)

Nappan (Nouvelle-Ecosse), 30 novembre 1897.

A Monsieur le Dr William Saunders,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

Monsieur,—J'ai l'honneur de soumettre le rapport ci-après sur les travaux exécutés pendant l'année 1897 à la ferme expérimentale des Provinces maritimes à Nappan (Nouvelle-Ecosse).

Météorologie.

Le mois de décembre 1896, après pluie le 1er fut froid depuis le 2. Le 3 au matin le thermomètre était à 12° au-dessous de glace, et sauf un seul jour le temps fut froid ensuite. Le 21 la température observée fut 22° au-dessous de glace, le lendemain elle descendit à 4° au-dessous de zéro et se maintint très basse le reste du mois. Il tomba un peu de neige le 8, et environ cinq pouces le 17, mais pas assez pour qu'on pût se servir des traîneaux.

Les quatre premiers jours de janvier furent froids, la température observée le 1er ayant été de 13° au-dessous de glace; le 4 le temps s'adoucit et fut pluvieux jusqu'au 8, où nous eûmes 22° au dessous de glace. Le 14 le mercure descendit à 17° au-dessous de zéro, et le 15 à 10°. Le 17 et le 18 il n'y eut point de gelée, mais à partir du 19 où la température tomba à 14° au-dessous de zéro le temps fut froid le reste du mois. Il tomba quelque peu de neige le 9, et une quantité le 12 par un vent très fort, puis de nouveau le 29, aussi avec vent très fort.

Février fut exceptionnellement beau et doux, sans froid intense. Le 15 et le 16 mars le thermomètre marqua 24° et 30° au-dessous de glace, mais à part ces deux jours le temps fut assez agréable pendant le mois de mars. Avril fut assez beau, à part de la pluie le 14, le 24 et le 27; mais il fut plutôt froid, ce qui retarda le printemps.

Le mois de mai s'ouvrit par des vents froids de l'est, suivis de pluie le 3. Tout le mois fut plus ou moins froid et humide. Les premières semailles eurent lieu le 8.

Du 12 au 20 mai nous eûmes presque continuellement de la pluie: entre le 27 avril et le 1er juin il en tomba 4·01 pouces; pendant juin la chute de pluie fut de 3·78 pouces, en juillet de 3·35, en août de 3·67 et en septembre de 2·05.

Toute la saison a été exceptionnellement sombre et humide jusqu'au 20 septembre; depuis lors le temps a été particulièrement beau. La première gelée de l'automne a eu lieu le 18 septembre, elle a été légère; elle a été suivie d'une plus forte le 29.

Foin.

La récolte a été au-dessus de la moyenne tant dans le terrain élevé que dans le "marais". Sur le terrain élevé il y avait 20 acres en foin, qui ont produit 50 tonnes. Quarante acres des terrains de "marais" ont donné 70 tonnes de foin de mil et 12 de foin de spartine (broad-leaf), ce qui fait un total de 120 tonnes de foin mêlé et 12 de spartine. Quoique la saison ait été défavorable pour la fenaison par suite de la grande quantité de pluie et du peu de soleil, nous avons rentré tout le foin en assez bonne condition.

A part le foin, nous avons récolté 49 tonnes 805 livres de paille.

ESSAIS DE BLÉ DE PRINTEMPS.

Les parcelles d'essai de blé de printemps ont compris 40 variétés. Le rendement a à peine atteint la moyenne, la paille a été toute plus ou moins rouillée. Le terrain employé était argilo-sableux et la récolte précédente avait été des plantes-racines. Nous avons appliqué à raison de 250 livres à l'acre un engrais composé de 125 livres d'engrais complet et de 125 livres de poudre d'os mêlés ensemble. L'engrais a été semé au semoir avec le grain. En outre, nous avons répandu à la volée 100 livres de nitrate de soude en deux fois : 50 livres quand le blé avait 3 pouces de hauteur, et 50 livres quand il a eu 6 pouces de hauteur. Nous n'avons pas remarqué que le nitrate de soude ait eu aucun effet appréciable, probablement par suite de l'humidité de la saison. La paille ayant poussé énormément a fortement versé, et le grain ne s'est pas bien rempli.

Les parcelles étaient de $\frac{1}{20}$ d'acre chacune. La semaille a eu lieu les 10 et 11 mai, à raison de 1 boisseau $\frac{3}{4}$ à l'acre. Le tableau suivant fait connaître les résultats :

BLÉ—Essai de variétés.

Variété de blé de printemps.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Poids de la paille.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
		jours.	pcs.		pcs.		lb.	boiss lb.	lb.
Fife de Wellman	28 août	108	48	Très raide.	5	Non barbu	5,850	30 20	60
Connell blanc	30 "	111	44	Mi-raide.	4	"	5,200	28 20	61
Rio Grande	1 sept.	113	46	"	4	Barbu	5,000	27 40	60
Advance	24 août	106	44	Raide	3	"	5,700	26 40	60
Goose	25 "	107	41	Mi-raide.	2½	"	5,000	26 40	62
Red Fern	25 "	107	45	Faible	4	"	4,700	26 40	61
Russie blanc	1 sept.	113	46	Mi-raide.	4	"	5,200	26 40	58
Preston	24 août	106	43	"	3½	"	5,200	26 20	61
Dion's	30 "	111	45	Raide	3½	"	4,800	26 00	58
Stanley	24 "	106	44	Mi-raide.	3	Non barbu	4,500	25 40	61
Admiral	28 "	110	47	Raide	4	"	4,000	25 00	59
Vernon	28 "	109	44	Faible	3	Barbu	5,000	23 20	60
Green Mountain	1 sept.	113	48	Mi-raide.	4	Non barbu	4,600	23 20	58
Huron	30 août	111	44	Raide	3½	Barbu	4,400	23 20	61
Monarch	30 "	111	48	"	4½	Non barbu	5,800	23 20	58
Alpha	26 "	106	47	"	3	Barbu	4,200	23 20	61
Colorado	25 "	107	44	Faible	3	"	4,700	23 20	62
Beauty	1 sept.	113	45	Raide	3½	Non barbu	5,000	23 20	60
Dufferin	27 août	109	46	Faible	3	Barbu	3,800	22 40	62
Emporium	30 "	111	43	Raide	3½	"	4,500	22 40	58
Crown	30 "	111	42	Mi-raide.	3½	"	4,000	22 00	62
Captor	1 sept.	113	48	Raide	3½	Non barbu	4,400	22 00	62
Hérisson barbu	28 août	109	48	Faible	2	Barbu	4,600	22 00	60
Golden Drop	24 "	106	44	Raide	3¾	"	5,000	22 00	61
Dawn	27 "	109	47	"	3	Non barbu	4,000	22 00	60
Mer Noire	27 "	109	50	"	3	Barbu	4,300	21 40	62
Blenheim	1 sept.	113	48	Très raide.	3½	"	4,400	21 00	60
Vieux Rivière Rouge	30 août	111	48	Mi-raide.	4	Non barbu	5,000	21 00	60
Fife rouge	1 sept.	113	38	Très raide.	3½	"	4,300	21 00	60
Hongrie	1 "	113	42	Mi-raide.	4	Barbu	4,900	20 40	59
Beaudry	30 août	111	37	Faible	3	"	3,900	20 20	58
Balle blanche Campbell	25 "	107	43	Raide	3	Non barbu	4,500	20 20	61
Champlain de Pringle	30 "	111	48	"	4	Barbu	4,900	19 00	59
Gehun	27 "	107	38	Mi-raide.	3½	Non barbu	4,000	18 40	58
Rideau	27 "	109	42	"	3	"	4,000	18 40	56
Progress	1 sept.	113	48	"	4½	"	5,600	18 40	61
Fife blanc	1 "	113	46	Raide	3¼	"	4,500	18 20	60
Ladoga	23 août	105	40	"	3	Barbu	4,000	18 00	61
Percy	30 "	111	48	Mi-raide.	3½	Non barbu	4,300	17 40	60
Countess	1 sept.	113	46	Raide	3	"	3,700	17 00	61

NOTE.—Les poids indiqués ci-dessus, ainsi que ceux de tous les autres tableaux de rendements de grain, sont les résultats des pesages après que le grain avait été battu, et ne sont pas les poids maximum qu'on aurait obtenus après nettoyage du grain.

ESSAIS D'ORGE.

Les parcelles d'essais d'orge comprenaient 21 variétés à 6 rangs et 16 à 2 rangs.

Le rendement en grain a atteint la moyenne. Le sol pour ces parcelles était sablo-argileux ; récolte précédente, fèves et maïs. Un engrais d'une composition semblable à celui pour les parcelles de blé y a été appliqué de la même manière et en même quantité à l'acre. En outre il a été épandu 500 lb. de sel ordinaire à l'acre dans le but de tenir en échec les mauvaises herbes. Pour les variétés à 6 rangs le sel a été semé à la volée et enterré par un hersage avant l'ensemencement, pour les variétés à 2 rangs il a été semé à la volée quand le grain avait 2 pouces de hauteur. Il n'y a pas eu de différence perceptible dans sa valeur comme préventif des mauvaises herbes entre les deux manières d'application. Toute la paille a été exceptionnellement lustrée et exempte de carie. A ce qu'il paraît, le sel a été très utile à cet égard.

Semé les 25 et 26 mai dans des parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre, à raison de 2 boisseaux à l'acre. Les résulats suivants ont été abtenus :—

ORGE À DEUX RANGS—Essai de variétés.

Variété d'orge.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Poids de la paille.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
		jours.	pcs.		pcs.	lb.	boiss.	lb.	lb.
Mensury	23 août	90	39	Faible	2¾	7,800	52	4	50
Oderbruch	23 "	90	36	Mi raide	2½	7,600	50	20	50
Royal	18 "	85	36	"	3	6,100	48	16	48
Vanguard	18 "	42	42	Raide	2½	6,700	46	32	48
Odessa	19 "	86	43	Mi-raide	3	4,500	46	12	48
Petschora	17 "	84	43	Raide	2½	4,700	45	20	44
Pioneer	19 "	86	38	"	2½	4,500	44	8	50
Commune à six rangs	23 "	90	36	Mi-raide	2¼	7,600	42	24	50
Blue	21 "	88	36	"	3	5.000	42	24	43
Rennie améliorée	19 "	86	38	Très raide	2	5,000	40	40	51
Phœnix	18 "	85	42	"	2	5,000	40	20	49
Surprise	27 "	94	36	Raide	2½	5,100	40	00	51
Trooper	27 "	94	40	Mi-raide	2⅝	5,000	40	00	51
Nugent	27 "	94	35	Raide	2¾	4,600	39	28	51
Summit	27 "	94	42	Mi-raide	4	5,300	38	36	51
Stella	27 "	94	36	"	3	5,400	38	36	48
Champion	18 "	85	48	Raide	3	6,500	37	44	43
Baxter à six rangs	19 "	86	42	Très raide	2½	4,500	37	20	50
Excelsior	23 "	90	48	Raide	2	6,500	37	20	42
Success	13 "	80	46	"	2½	6,000	34	28	45
Silver King (à quatre rangs)	20 "	87	36	Mi-raide	3½	6,500	41	32	48

ORGE À DEUX RANGS—Essai de variétés.

Duck-bill	6 sept	103	39	Raide	3	5,900	41	32	51
Thorpe du Canada	6 "	103	42	Très raide	3	5,600	40	40	49
Newton	7 "	104	43	Mi-raide	3½	5,500	40	40	51
Nepean	7 "	104	43	"	3½	5,400	40	40	51
Chevalier danoise	7 "	104	36	Raide	4½	5,200	39	28	47
Sidney	7 "	104	42	Mi-raide	4	5,600	38	16	50
Bolton	7 "	104	36	Faible	3	4,700	37	24	49
Pacer	7 "	104	38	Raide	3	5,200	37	4	51
Victor	7 "	104	36	"	4½	6,000	35	40	50
Chevalier française	7 "	104	29	Mi-raide	4½	5,100	35	40	50
Beaver	7 "	104	38	Faible	4	4,500	34	28	51
Prize Prolific	7 "	104	39	Raide	4	5,000	34	8	50
Chevalier Kinver	7 "	104	29	"	4½	4,900	32	44	50
Thanet	7 "	104	36	Mi-raide	5	3,500	29	8	49
Monck	7 "	104	42	Raide	3½	6,800	23	36	5.
Rigid	7 "	104	38	"	4	5,500	21	32	51

ESSAIS D'AVOINE.

Le sol pour ces essais était argilo-sableux ; récolte précédente, maïs. L'application, la quantité à l'acre et la qualité de l'engrais appliqué ont été les mêmes que pour les parcelles de blé et d'orge, Toute la paille était plus ou moins rouillée, et il y en a eu une quantité énorme, résultat sans doute de l'effet stimulant du nitrate de soude. Le grain cependant s'est bien rempli.

Nous avons traité quelques-unes des variétés qui avaient souffert de la carie l'année précédente, en faisant tremper la semence dans l'eau chaude à la température de 142° F. la laissant dans l'eau pendant deux minutes, puis la faisant rapidement refroidir et la faisant sécher. Les parcelles dont le grain avait été ainsi traité ont été entièrement exemptes de carie. Nous avons remarqué de la carie dans plusieurs des autres parcelles.

Nous avons les 12 et 20 mai ensemencé de 64 variétés d'avoine des parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre chacune. Le tableau suivant présente les résultats obtenus :—

AVOINE—Essai de variétés.

Variété d'avoine.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de la panicule.	Panicule.	Poids de la paille.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
		jours.	pcs.		pcs.		lb.	boiss.	lb.	lb.
Wallis	26 août	98	46	Raide	10	Etalée	1,600	87	22	39
Sibérie, C. A. O.	6 sept.	109	42	Mi-raide.	8	"	5,100	82	12	33
Flying Scotchman	21 août	93	44	Très raide.	5	"	6,800	82	12	40
Hazletts Seizure	21 "	93	46	Raide	13	"	6,600	78	22	37
White Wonder	21 "	93	42	Mi-raide.	10	"	6,000	76	16	42
White Russian	26 "	106	40	Faible	9	"	6,800	73	18	37
Bavière	27 "	99	40	Raide	8	"	6,800	72	12	36
Tartarie dorée	13 sept.	116	42	"	12	Latérale	7,000	72	12	32
Américaine dorée	6 "	109	45	"	11	"	6,800	72	12	32
Mortgage Lifter	2 "	105	40	Mi-raide.	13	Etalée	6,100	69	14	38
Californie prolif. noire	30 août	102	44	Raide	9	Latérale	5,800	67	22	39
Columbus	4 sept.	107	42	"	12	Etalée	4,900	67	2	36
Mennonite	1 "	104	36	"	9	"	6,400	67	2	32
Etampes précoce	4 "	115	39	Mi-raide.	8	"	5,600	67	2	35
Doncaster Prize	26 août	98	46	Raide	12	"	7,900	65	30	39
White Monarch	26 "	98	46	"	9	"	7,700	64	24	40
Early Racehorse	25 "	97	41	Mi-raide.	10	"	6,500	64	24	41
Lincoln	26 "	98	39	"	9	"	5,000	64	24	36
American Beauty	2 sept.	105	40	"	8	"	5,100	64	24	32
Rosedale	27 août.	107	37	Raide	9	Latérale.	5,300	64	4	41
Gothland précoce	27 "	99	36	"	9	"	5,300	64	4	40
Cream Egyptian	26 "	98	41	Mi-raide.	10	"	6,700	62	32	39
Oderbruch	4 sept.	107	40	"	11	Mi-latérale	5,600	62	32	35
Abyssinie	30 août.	102	45	Raide	10	Latérale.	4,900	62	32	38
Golden Beauty	4 sept.	107	40	Mi-raide.	11	Etalée.	5,100	61	26	32
Wide Awake	30 août.	110	42	Raide	9	"	5,800	61	26	32
Prize Cluster	26 "	106	41	"	11	"	4,800	61	26	42
Welcome	26 "	106	46	"	13	"	4,700	61	26	41
Newmarket	2 sept.	105	42	"	10	"	4,800	61	26	33
Banner	27 août.	107	38	"	8	"	4,200	60	30	38
Olive	27 "	107	42	Mi-raide.	12	Latérale.	3,500	60	00	37
Master	26 "	98	44	Raide	13	Etalée	4,600	59	14	38
Early Blossom	30 "	110	40	"	10	Latérale.	4,800	59	14	36
Grise d'hiver	1 sept.	104	42	Mi-raide.	12	Etalée	4,700	58	38	38
Black Beauty	2 "	105	32	Faible	13	"	6,100	57	22	33
Ligowo améliorée	27 août.	107	35	Raide	8	"	4,200	57	22	34
Coulommiers	4 sept.	115	49	"	10	"	7,500	56	16	35
Holstein Prolific	27 août.	107	35	"	8	"	4,000	55	30	35
Tartarie prolif. noire	30 "	110	42	"	10	Latérale.	5,700	55	10	34
$1,000	1 sept.	104	42	Mi-raide.	8	Etalée	3,800	55	10	33
Pense	27 août.	107	40	"	12	Latérale.	3,500	55	10	34
Golden Giant	13 sept.	117	42	Raide	12	"	6,400	53	18	35
Abundance	27 août.	99	42	"	8	Etalée	4,100	53	18	35
Scotch Hopetoun	4 sept.	107	47	"	10	"	7,000	53	18	35

AVOINE—Essai de variétés—*Fin.*

Variété d'avoine.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de la panicule.	Panicule.	Poids de la paille.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
		jours.	pcs.		pcs.		lb.	boiss. lb.	lb.
Medal	4 sept.	107	38	Mi-raide.	10	Etalée	4,900	52 32	35
Bonanza	27 août.	107	43	Raide	11	"	4,000	52 32	41
Sibérie	6 sept.	109	44	Très raide.	10	Latérale.	6,500	52 32	34
Rennie's Prize	26 août.	98	42	Raide	10	Etalée	5,100	51 26	42
Pologne blanche.	21 "	93	46	Mi-raide.	12	"	4,800	51 26	42
Early Golden Prolific.	27 "	107	37	"	7	"	5,100	51 26	40
Cromwell	4 sept.	107	46	Raide	10	"	5,000	50 00	34
Joanette	4 "	115	38	Mi-raide.	7	"	5,200	50 00	40
Schonen blanche	26 août.	106	37	Faible.	7	"	6,500	50 00	42
Maine précoce	30 "	102	40	"	11	Mi-latér'le	3,300	50 00	38
Irlande importée	26 "	98	46	"	10	Etalée	4,800	49 14	42
Brandon	1 sept.	103	37	Raide	9	Mi-latér'le	5,700	48 28	36
Russell	27 août.	99	39	"	8	Etalée.	4,800	48 28	40
Scottish Chief	27 "	107	38	"	11	"	2,900	47 22	40
Miller	4 sept.	107	49	Très raide.	12	"	7,400	45 30	34
Buckbee's Illinois.	7 "	110	48	Mi-raide.	8	"	6,400	44 4	34
American Triumph.	4 "	107	48	Très raide.	14	"	6,000	44 4	37
Victoria Prize	30 août.	110	38	Mi-raide.	10	"	2,800	44 4	42
Oxford	7 sept.	110	48	Raide	9	"	5,500	40 00	35
Archangel précoce	1 "	104	42	Mi-raide.	13	"	4,500	40 00	36
King	27 août.	107	42	"	12	"	5,400	40 00	42

RÉSULTATS DE SEMAILLES À DIFFÉRENTES DATES.

Nous avons continué cette année les expériences concernant l'avantage relatif des semailles à différentes dates.

La première série de ces parcelles a été ensemencée le 19 mai et les semailles ont été continuées jusqu'à ce qu'il en a été fait six à intervalles d'une semaine. Nous avons employé une variété de blé, une d'orge et une d'avoine. Le sol consacré à ces expériences était argilo-sableux. Avec la semence nous avons semé au moins 250 lb. à l'acre d'un engrais composé de 125 lb. d'engrais complet et 125 de poudre d'os, mélangés ensemble.

La saison se trouvant très avancée quand la dernière série de parcelles a été ensemencée et par suite des gelées hâtives de cet automne, les trois dernières semailles de blé et la dernière parcelle d'avoine et d'orge n'ont pas mûri. Les premières parcelles ensemencées avaient tant soit peu de rouille, les dernières ensemencées ont été toutes considérablement rouillées. Les parcelles étaient de $\frac{1}{20}$ d'acre chacune. Les résultats ont été :—

AVOINE—Résultats de semailles à différentes dates.

Variété d'avoine.	Semé.	Produit par acre.	Poids du boisseau.
		boiss. lb.	lb.
Parcelle n° 1—Abundance	19 mai	61 26	32
" n° 2— "	26 "	48 8	35
" n° 3— "	2 juin	54 4	35
" n° 4— "	9 "	59 12	32
" n° 5— "	16 "	56 8	32
" n° 6— "	23 "	44 24	29

ORGE—Résultats de semailles à différentes dates.

Variété d'orge.	Semé.	Produit par acre.		Poids du boisseau.
		boiss.	lb.	lb.
Parcelle n° 1—Canadian Thorpe (Thorpe du Canada)	19 mai	52	44	48
" n° 2— " "	26 "	34	28	47
" n° 3— " "	2 juin	46	12	51
" n° 4— " "	9 "	55	25	46
" n° 5— " "	16 "	53	35	47
" n° 6— " "	23 "	40	40	45

BLÉ—Résultats de semailles à différentes dates.

Variété de blé.	Semé.	Produit par acre.		Poids du boisseau.
		boiss.	lb.	lb.
Parcelle n° 1—Stanley	19 mai	19	20	60
" n° 2— "	26 "	18		57
" n° 3— "	2 juin	18	20	55
" n° 4— "	9 "	18	20	52
" n° 5— "	16 "	16	40	47
" n° 6— "	23 "	15	20	45

ESSAIS DE POIS.

Nous avons le 16 mai semé 40 variétés de pois dans des parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre chacune. Nous avons fait usage du même terrain consacré aux parcelles pour les expériences de pois l'année dernière. Il était argilo-sableux, un peu léger et très pauvre.

Le ver gris a fait de grands dégâts dans ces parcelles; dans quelques cas une bonne moitié des plantes ont été coupées quand elles avaient environ 3 pouces de hauteur.

Nous avons appliqué 250 lb. à l'acre, d'un engrais composé de 125 lb. d'engrais complet et 125 lb. de poudre d'os mêlés ensemble et semés avec le grain. Les résultats obtenus sont comme suit :—

Pois—Essai de variétés.

Variété de pois.	Mûrs.	Mûri en	Pousse.	Longueur de la paille.	Poids de la paille.	Longueur de la cosse.	Pois.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
		jours.		pcs.	lb.	pcs.		boiss.	lb.	lb.
Early Britain	2 sept.	109	Faible	78	4,800	2½		50	00	59
Crown	28 août	104	"	60	4,200	3	Petit.	35	00	61
Perth	2 sept.	109	"	72	4,000	2		31	40	61
Centennial	16 "	123	Moyenne.	84	4,200	2½	Moyen.	31	40	59
King	9 "	116	Vigoureuse	78	3,900	2		31	40	60
Chancellor	2 "	109	Moyenne	72	3,900	2		30	00	61
Prussian Blue	13 "	120	Vigoureuse	60	4,300	2		30	00	62
Oddfellow	9 "	116	Moyenne	48	3,900	1½		28	40	64
Bright	20 "	127	"	50	3,100	2½		26	40	62
Duke	16 "	123	"	70	3,500	2¼	Moyen	26	40	58
Vincent	9 "	116	"	54	4,000	3		26	40	60
Elephant Blue	4 "	111	Faible	60	2,400	2½		24	40	61
Archer	20 "	127	Vigoureuse	55	2,600	2		24	00	61
White Wonder	2 "	109	Très faible	38	2,000	2		23	20	61
Nelson	4 "	111	Moyenne	45	3,400	2		23	20	60
Creeper	9 "	116	Faible	66	3,900	2½	Petit.	22	40	59
Bruce	13 "	120	Vigoureuse	75	3,600	2½	Moyen	22	20	60
Prince Albert	16 "	123	"	96	3,500	2½	Petit	22	20	63
Trilby	16 "	123	Moyenne	72	4,200	2½	"	22	20	60
Victoria	16 "	123	Vigoureuse	55	3,400	2		22	00	60
Alma	28 août	104	Faible	32	3,300	2		22	00	62
New Potter	9 sept	116	Moyenne	72	4,500	2½	Moyen	22	00	60
Pride	13 "	120	"	60	3,300	3	Gros	21	40	63
Carleton	2 "	109	"	72	3,900	2	Moyen	20	40	59
Grand gros blanc	13 "	120	"	98	3,600	2½	"	20	40	57
Harrison's Glory	4 "	111	Faible	45	2,600	2		19	20	61
Prince	13 "	120	Vigoureuse	48	3,200	2½	Moyen	19	20	60
Multiplier	13 "	120	Faible	60	2,600	2	Petit.	18	40	60
Mackay	13 "	120	Vigoureuse	65	3,000	2½	Moyen	18	20	58
Bedford	20 "	127	"	55	2,600	2	"	17	20	62
Gros à œil noir	4 "	111	Faible	66	2,700	2½	Gros	16	40	60
Mummy	28 "	104	"	36	1,000	1½	Moyen	16	40	62
Macoun	16 "	123	Vigoureuse	72	3,500	2	Gros	16	40	60
Paragon	13 "	120	Moyenne	55	3,100	2½	Petit	16	40	58
Golden Vine	9 "	116	Faible	48	4,000	1½	"	16	00	60
Canadian Beauty	9 "	116	"	44	3,100	2¾	Gros	16	00	61
Kent	13 "	120	"	70	2,500	2½	Moyen	15	00	58
Arthur	28 août	104	"	32	1,000	2	Petit	13	20	61
Daniel O'Rourke	28 "	104	"	39	1,100	2	"	11	20	61
Agnes	4 sept.	111	"	48	1,100	2½	Moyen	11	20	60

EXPOSÉ GÉNÉRAL DES RÉCOLTES DE GRAINS.

Rendements des parcelles de grains, 412 boisseaux ; rendement de 1 acre ¼ d'avoine dans le "marais," 55 boisseaux ; rendement de 11 acres d'avoine sur le terrain élevé, 330 boisseaux. Des lots aux coins de différentes étendues ensemencés d'orge, ont produit 83 boisseaux. Des lots d'avoine aux coins de différents champs ont aussi donné 22 boisseaux ; 6 acres de sarrasin ont rapporté 85 boisseaux. Ce qui nous donne un total de 987 boisseaux de grains récoltés.

ENGRAIS APPLIQUÉS AUX CHAMPS DE GRAINS.

Le champ d'avoine a reçu 3 barils de cendre de bois et 1 baril d'engrais complet à l'acre. Les champs de grain ont été ensemencés en même temps de trèfle et nous avons remarqué que les champs qui avaient reçu la cendre de bois ont donné les meilleures récoltes de trèfle ainsi qu'une récolte d'avoine apparemment meilleure.

Une partie du terrain consacré au sarrasin a reçu 3 barils de cendre de bois tendre à l'acre. Ceci a été semé à la volée et enfoui par un hersage, et l'autre partie a reçu 250 lb. d'engrais mêlé (125 lb. de poudre d'os et 125 lb. d'engrais complet) à l'acre. C'est la partie où y avait été appliqué la cendre de bois qui a le mieux poussé et a apparemment donné le meilleur rendement.

ESSAIS DE NAVETS.

Cette expérience a compris 18 variétés de navets. Sol sablo-orgileux, récolte précédente, pommes de terre. La terre avait été labourée en automne. Il y a été appliqué 30 charretées de 20 boisseaux de fumier de ferme et 100 lb. d'engrais complet à l'acre. Après que les rangs y ont été tracés pour le semis il y a été fait à la main un petit rayon dans lequel l'engrais a été semé et recouvert. Tous les semis se font à la main pour les parcelles de plantes-racines.

Il a été fait deux semis de chaque variété. La première série de parcelles a été ensemencée le 4 juin et la deuxième série 2 semaines plus tard, le 18 juin. Le rendement de toutes les parcelles de racines par acre a été calculé d'après le produit de 2 rangs de 66 pieds de longueur chacun espacés de 26 pouces. Les résultats suivants ont été obtenus :—

NAVETS—Essai de variétés.

Variété de navet.	1e parcelle ensemencée.	2e parcelle ensemencée.	1e parcelle arrachée.	2e parcelle arrachée.	Rendement par acre.			
					1e parcelle.		2e parcelle.	
					tonn. lb.	boiss. lb.	tonn. lb.	boiss. lb.
Shamrock Purple Top....	4 juin..	18 juin..	14 oct..	18 oct..	37 480	1,241 20	33 120	1,102 00
Halewood's Bronze Top..	4 " ..	18 " ..	14 " ..	18 " ..	36 200	1,203 20	25 1,820	863 40
Hartley's Bronze.....	4 " ..	18 " ..	14 " ..	18 " ..	32 600	1,076 40	28 1,760	962 40
Perfection Swede.....	4 " ..	18 " ..	14 " ..	18 " ..	31 1,080	1,051 20	31 1,840	1,064 00
Skirving's.....	4 " ..	18 " ..	14 " ..	18 " ..	31 320	1,038 40	20 1,180	686 20
East Lothian.....	4 " ..	18 " ..	14 " ..	18 " ..	30 800	1,013 20	24 360	806 00
Selected Purple Top.....	4 " ..	18 " ..	14 " ..	18 " ..	29 520	975 20	25 1,060	851 00
Bangholm Selected.....	4 " ..	18 " ..	14 " ..	18 " ..	28 1,760	962 40	24 780	813 00
Selected Champion.....	4 " ..	18 " ..	14 " ..	18 " ..	28 240	937 20	24 1,540	825 40
Carter's Elephant..... ...	4 " ..	18 " ..	14 " ..	18 " ..	27 1,380	923 00	19 1,520	658 40
Marquis of Lorne.....	4 " ..	18 " ..	14 " ..	18 " ..	26 1,960	899 20	24 360	806 00
Prize Purple Top.....	4 " ..	18 " ..	14 " ..	18 " ..	26 1,960	899 20	22 840	747 20
Mammoth Clyde..... ...	4 " ..	18 " ..	14 " ..	18 " ..	25 1,820	863 40	24 780	813 00
Sutton's Champion	4 " ..	18 " ..	14 " ..	18 " ..	25 1,820	863 40	24 1,540	825 40
Hall's Westbury.....	4 " ..	18 " ..	14 " ..	18 " ..	25 1,060	851 00	26 1,960	899 20
Prize Winner.....	4 " ..	18 " ..	14 " ..	18 " ..	25 1,060	851 00	23 1,880	798 00
Jumbo ou Monarch.....	4 " ..	18 " ..	14 " ..	18 " ..	24 360	806 00	19 760	646 00
Giant King..... ...	4 " ..	18 " ..	14 " ..	18 " ..	24 640	810 40	21 560	709 20

ESSAIS DE BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Nous avons semé 16 variétés de betteraves fourragères. Sol semblable et même traitement que pour les parcelles de navets. Nous avons fait deux semis de chaque variété. Voici les résultats obtenus :—

BETTERAVES FOURRAGÈRES—Essai de variétés.

Variété de betterave fourragère.	1e parcelle ensemencée.	2e parcelle ensemencée.	1e parcelle arrachée.	2e parcelle arrachée.	Rendement par acre.			
					1e parcelle.		2e parcelle.	
					tonn. lb.	boiss. lb.	tonn. lb.	boiss. lb.
Giant Yellow Intermediate	4 juin.	18 juin.	14 oct.	15 oct.	34 400	1,140 ..	23 1,880	798 ..
Norbitan Giant	4 "	18 "	14 "	15 "	34 400	1,140 ..	23 340	772 40
Giant Yellow Half Long	4 "	18 "	14 "	15 "	33 840	1,114 ..	25 300	838 20
Ward's Large Oval Shaped	4 "	18 "	14 "	15 "	30	1,000 ..	19 1,520	658 40
Yellow Intermediate	4 "	18 "	14 "	15 "	29 1,280	988 ..	21 1,320	722 ..
Giant Yellow Globe	4 "	18 "	14 "	15 "	29 1,280	988 ..	23 340	772 20
Canadian Giant	4 "	18 "	14 "	15 "	28 1,000	950 ..	20 1,040	684 ..
Mammoth Long Red (Evans)	4 "	18 "	14 "	15 "	27 1,480	924 40	23 1,100	785 ..
Prize Mammoth Long Red	4 "	18 "	14 "	15 "	27 720	912 ..	21 1,320	722 ..
Champion Yellow Globe	4 "	18 "	14 "	15 "	26 1,200	886 40	23 1,100	785 ..
Gate Post	4 "	18 "	14 "	15 "	26 1,200	886 40	17 960	582 40
Golden Fleshed Tankard	4 "	18 "	14 "	15 "	26 1,200	886 40	18 1,220	620 40
Golden Tankard	4 "	18 "	14 "	15 "	25 1,060	851 ..	19 1,520	658 40
Red Fleshed Tankard	4 "	18 "	14 "	15 "	25 300	838 20	14 880	481 20
Warden Orange Globe	4 "	18 "	14 "	15 "	24 1,540	825 40	23 340	772 20
Red Fleshed Globe	4 "	18 "	14 "	15 "	21 560	709 20	22 80	734 40

ESSAIS DE CAROTTES.

Nous avons fait l'essai de 15 variétés de carottes. Le sol était semblable à celui des parcelles de navets et des betteraves fourragères et avait reçu même façon. Nous avons fait 2 semis de chaque variété, et avons obtenu les résultats suivants :—

CAROTTES—Essai de variétés.

Variété de carotte.	1e parcelle ensemencée.	2e parcelle ensemencée.	1e parcelle arrachée.	2e parcelle arrachée.	Rendement par acre.			
					1e parcelle.		2e parcelle.	
					tonn. lb.	boiss. lb.	tonn. lb.	boiss. lb.
Iverson's Champion	4 juin.	18 juin.	14 oct.	15 oct.	21 1,320	722 00	13 580	443 00
Giant White Vosges	4 "	18 "	14 "	15 "	21 560	709 20	16 680	544 40
Green Top White Orthe	4 "	18 "	14 "	15 "	18 1,220	620 40	12 320	405 20
Half-long Chantenay	4 "	18 "	14 "	15 "	17 960	582 40	12 320	405 20
Improved Short White	4 "	18 "	14 "	15 "	17 960	582 40	16 680	544 40
Yellow Intermediate	4 "	18 "	14 "	15 "	16 1,440	557 20	8 1,280	288 00
Guerande or Ox Heart	4 "	18 "	14 "	15 "	16 1,440	557 20	11 40	367 20
Mammoth White Intermediate	4 "	18 "	14 "	15 "	16 1,440	557 20	14 100	468 20
Half-long White	4 "	18 "	14 "	15 "	16 680	544 40	12 1,840	430 40
White Belgian	4 "	18 "	14 "	15 "	13 1,360	456 00	10 1,280	354 40
Early Gem	4 "	18 "	14 "	15 "	13 1,360	456 00	14 100	468 20
Scarlet Intermediate	4 "	18 "	14 "	15 "	11 800	380 00	7 1,000	250 00
Carter's Orange Giant	4 "	18 "	14 "	15 "	9 1,000	316 40	7 1,760	262 40
Long Scarlet Altringham	4 "	18 "	14 "	15 "	9 1,000	316 40	8 520	275 20
Long Orange or Surrey	4 "	18 "	14 "	15 "	9 240	304 00	7 1,760	262 40

ESSAIS DE BETTERAVES À SUCRE.

Nous avons semé 6 variétés de betteraves à sucre. Le sol était semblable à celui pour les parcelles de navets, de betteraves fourragères et de carottes et avait reçu même façon. Nous avons fait deux semis de chaque variété. Les résultats suivants ont été obtenus :—

BETTERAVES À SUCRE—Essai de variétés.

Variété de betterave à sucre.	1e parcelle ensemencée.	2e parcelle ensemencée.	1e parcelle arrachée.	2e parcelle arrachée.	Rendement par acre.							
					1e parcelle.				2e parcelle.			
					tonn.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.
French White Red Top	4 juin.	18 juin.	14 oct.	15 oct.	23	1,880	798	00	646	00	19	760
Danish Improved	4 "	18 "	14 "	15 "	22	1,600	760	00	532	00	15	1,920
Red Top Sugar	4 "	18 "	14 "	15 "	22	1,600	760	00	557	20	16	1,440
Wanzleben	4 "	18 "	14 "	15 "	22	840	747	20	494	00	14	1,640
Impériale améliorée	4 "	18 "	14 "	15 "	20	1,040	684	00	506	40	15	400
Vilmorin améliorée	4 "	18 "	14 "	15 "	15	1,160	519	20	468	40	14	120

ESSAIS DE POMMES DE TERRE.

Nous avons planté le 25 mai 102 variétés de pommes de terre, dans une terre franche ; récolte précédente, tournesols. En automne 1896 la terre a reçu 30 charretées de 20 boisseaux de fumier de ferme à l'acre, qui ont été enfouies par un labour. La terre a été de nouveau labourée au printemps et il y a été semé à la volée puis enfoui par un hersage, 200 lb. de poudre d'os à l'acre. Les parcelles consistaient en 2 rangs de 66 pieds de longueur chacun et espacés de 26 pouces.

Toutes les parcelles ont été traitées pendant la saison à la bouillie bordelaise et nous avons trouvé très peu de pommes de terre pourries. Les résultats suivants ont été obtenus :—

POMMES DE TERRE—Essai de variétés.

Variété de pommes de terre.		Arraché.	Rendement par acre.					
			Total.		Vendables.		Non vendables.	
			boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.
Early Puritan	Puritain hâtive	1 oct.	460	..	450	..	10	..
Clarke's No. 1	Clarke n° 1	1 "	412	30	385	..	27	30
Lee's Favourite	Favorite de Lee	9 "	412	30	385	..	27	30
Holborn Abundance		12 "	412	30	387	30	25	..
I. X. L.		9 "	400	..	377	30	22	30
Seedling No. 7	Semis n° 7	11 "	400	..	372	30	27	30
Pearce's Prize Winner	Primée de Pearce	11 "	400	..	337	30	62	30
Seedling No. 230	Semis n° 230	1 "	390	..	325	..	65	..
Early Rose	Rose hâtive	9 "	380	..	250	..	130	..
Freeman		9 "	377	30	315	..	62	30
Seattle		12 "	377	30	317	30	60	..
Burpee's Extra Early	Extra hâtive de Burpee	11 "	370	..	310	..	60	..
Troy Seedling	Semis de Troy	11 "	362	30	330	..	32	30
Dakota Red	Rouge du Dakota	9 "	360	..	307	30	52	30
Carman No. 3	Carman n° 3	1 "	360	..	287	30	72	30
Peerless Junior		1 "	352	..	325	..	27	30
Ideal		1 "	350	..	300	..	50	..
State of Maine	Etat du Maine	1 "	347	30	277	30	70	..
Good News		11 "	345	..	275	..	70	..
General Gordon		9 "	345	..	260	..	85	..
McKenzie		1 "	345	..	320	..	25	..
Maule's Thoroughbred		11 "	337	30	272	30	65	..

POMMES DE TERRE—Essai de variétés—*Suite.*

Variété de pomme de terre.		Arraché.	Rendement par acre.					
			Total.		Vendables.		Non vendables.	
			boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.
Carman No. 1	Carman n° 1	9 oct	335	..	305	..	30	..
Rural No. 2	Rural n° 2	11 "	335	..	297	30	37	30
Quaker City		11 "	327	30	270	..	57	30
Early Ohio	Ohio hâtive	1 "	325	..	290	..	35	..
Lizzie's Pride	Orgueil de Lizzie	1 "	325	..	300	..	25	..
Record		1 "	325	..	235	..	90	..
Burnaby Seedling	Semis de Burnaby	9 "	322	30	265	..	57	30
Everett		11 "	320	..	282	30	37	30
Lightning Express		11 "	320	..	300	..	20	..
Great Divide		9 "	320	..	297	30	22	30
Irish Cobbler		11 "	317	30	252	30	65	..
Queen of the Valley	Reine de la vallée	9 "	317	30	255	..	62	30
Rochester Rose		1 "	312	30	290	..	22	30
Green Mountain		9 "	315	..	237	30	77	30
Maggie Murphy		9 "	315	..	225	..	90	..
Reeve's Rose	Rose de Reeve	9 "	315	..	250	..	65	..
Brownell's Winner	Couronnée de Brownell	1 "	312	30	287	30	25	..
Early Gem	Joyau hâtive	1 "	310	..	277	30	32	30
Early Harvest	Récolte hâtive	1 "	307	30	207	30	100	..
Russell's Seedling	Semis de Russell	9 "	307	30	145	..	162	30
Money Maker		11 "	305	..	267	30	37	30
Fill-Basket	Plein le panier	11 "	300	..	200	..	100	..
Northern Spy		1 "	300	..	270	..	30	..
Henderson's Late Puritan	Puritain tardive de Hend	9 "	295	..	242	30	52	30
Hopeful		1 "	295	..	252	30	42	30
Sharpe's Seedling	Semis de Sharpe	1 "	295	..	227	30	67	30
Bill Nye		9 "	295	..	270	..	25	..
Brown's Rot Proof	Jamais pourrie de Brown	11 "	295	..	212	30	82	30
Wonder of the World	Merveille du monde	11 "	295	..	270	..	25	..
Hale's Champion	Champion de Hale	9 "	292	30	250	..	42	30
Columbus		11 "	292	30	255	..	37	30
Charles Downing		11 "	290	..	175	..	115	..
Dreer's Standard		1 "	290	..	207	30	82	30
Reading Giant	Géante de Reading	1 "	287	30	187	30	100	..
Vick's Extra Early	Extra hâtive de Vick	1 "	287	30	192	30	95	..
Early Six Weeks	Six-semaines hâtive	1 "	285	..	232	30	52	30
Munro County		9 "	285	..	257	30	27	30
Kidney		11 "	280	..	262	30	17	30
Early Sunrise		1 "	280	..	250	..	30	30
Irish Beauty		9 "	277	30	180	..	97	..
American Wonder	Merveille d'Amérique	11 "	275	..	225	..	50	..
Pride of the Table	Orgueil de la table	11 "	275	..	250	..	25	..
Daisy		11 "	275	..	250	..	25	..
New Variety No. 1	Variété nouvelle n° 1	11 "	275	..	262	30	12	30
Algoma No. 1	Algoma n° 1	1 "	275	..	250	..	25	..
Crown Jewel	Joyau de la couronne	9 "	272	30	250	..	22	30
Rural Blush		9 "	272	30	202	30	70	..
World's Fair	Exposition universelle	9 "	270	..	237	30	32	30
Harbinger		1 "	267	30	167	30	100	..
London		11 "	265	..	187	30	77	30
Thorburn		11 "	265	..	197	30	67	30
New Queen	Nouvelle Reine	9 "	265	..	250	..	15	..
Pride of the Market	Orgueil du marché	9 "	262	30	250	..	12	30
Orphans		9 "	257	30	217	30	40	..
Vanier		11 "	255	..	205	..	50	..
Empire State		1 "	252	30	225	..	27	30
Early White Prize	Blanche primée hâtive	1 "	252	30	200	..	52	30
Victor Rose		9 "	250	..	205	..	45	..
Uncle Sam	Oncle Sam	9 "	250	..	220	..	30	..
Honeoye Rose		11 "	250	..	187	30	62	30
Delaware		11 "	245	..	185	..	60	..
Chicago Market	Marché de Chicago	11 "	245	..	220	..	25	..
King of the Roses	Roi des roses	11 "	240	..	145	..	95	..
Earliest of All	La plus hâtive de toutes	1 "	240	..	187	30	52	30
Stourbridge Glory	Gloire de Stourbridge	9 "	235	..	170	..	65	..

POMMES DE TERRE—Essai de variétés—*Fin.*

Variété de pomme de terre.	Arraché.	Rendement par acre.					
		Total.		Vendables.		Non vendables.	
		boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.
Satisfaction	1 oct....	225	..	175	..	50	..
Beauty of Hebron ..... Beauté d'Hébron.....	1 " ...	222	30	182	30	40	..
Houlton Rose	11 "	220	..	175	..	45	..
Early Norther. ..... Norther hâtive	9 "	217	30	162	30	55	..
Bruce's White Beauty ..... Beauté blanche de Bruce..	11 "	215	..	150	..	65	..
Table King.. ... . Roi de la table.	11 "	215	..	167	30	47	30
Seedling No. 214..... Semis n° 214	9 "	200	..	87	30	112	30
Prize Taker..... Primée.	11 "	195	..	125	..	70	..
Clay Rose.....	9 "	192	30	140	..	52	30
Polaris.....	11 "	182	30	157	30	25	..
Flemish Beauty Seedling. .Semis de Beauté de Flandres	11 "	177	30	140	..	37	30
Ohio Junior.....	9 "	175	..	137	30	37	30
Pearce's Extra Early..... Extra hâtive de Pearce....	1 "	170	..	100	..	70	..
Sir Walter Raleigh	11 "	165	..	150	..	15	..

ESSAIS DE MAIS (BLÉ D'INDE).

Nous avons semé le 4 juin 25 variétés de maïs pour ensilage. Le sol pour cet essai était sablo-argileux ; récolte précédente, blé, orge et avoine ; c'est la terre qui a servi l'année précédente pour les parcelles de grain semé à différentes dates et qui avait été labourée au printemps. Il y a été appliqué 5 barils de cendre de bois dur et 200 lb. de poudre d'os à l'acre qui ont été semés à la volée et enfouis par un hersage.

Par suite de la quantité limitée du fumier de ferme il n'y en avait point de disponible pour le maïs, ce qui a eu pour résultat que nous avons obtenu un rendement plus faible que d'habitude.

Une série de parcelles a été ensemencée en rangs espacés de 3 pieds et une série de parcelles en double a été ensemencée à côté en buttes espacées de 3 pieds en tous sens. Le tableau suivant présente les résultats obtenus :—

MAÏS—Essai de variétés.

Variété de maïs.	Pousse.	Hauteur.	Barbes.	Soies.	Laiteux-aqueux.	Laiteux avancé.	Condition à la coupe.	Poids par acre, en rangs.	Poids par acre, en buttes.
		pcs.						tonn. lb.	tonn. lb.
Compton's Early	Très vigour.	84	20 août.	30 août.	16 sept.	30 sept.	Lait. av.	11 1,100	10 460
Longfellow	Vigoureuse.	83	20 "	31 "	14 "	30 "	"	11 000	11 550
Sanford	"	60	20 "	1 sept.	15 "	30 "	"	11 000	11 440
Early Butler	"	60	31 "	10 "	20 "	1 oct.	"	10 1,670	6 1,970
Angel of Midnight	Très vigour.	84	18 "	31 août.	16 "	30 sept.	"	10 1,450	10 240
Cloud's Early Yellow	Vigoureuse.	64	10 sept.	16 sept.	25 "	.....	"	10 1,340	9 1,470
New White Cap, Yellow Dent (Dent jaune)	"	80	30 août.	16 "	20 "	.....	Lait.-aq	10 130	9 150
King of the Earliest	Moyenne	70	25 "	31 août.	14 "	22 sept.	Lait. av.	9 370	9 700
Mamm. 8-Rowed Flint	"	60	20 "	6 sept.	20 "	.....	Lait.-aq	8 1,270	13 400
North Dakota, White	Faible	65	20 "	8 "	20 "	.....	"	8 850	7 1,400
Mitchell's Extra Early	"	50	15 "	28 août.	6 "	15 sept.	Lustré	8 170	4 800
Red Cob Ensilage	Moyenne	40	16 sept.	.....	.....	.....	Barbes	7 1,400	13 500
Champion White Pearl	"	60	16 "	.....	.....	.....	"	7 630	11 000
Extra Early Huron Dent	"	60	31 août.	10 sept.	20 sept.	1 oct.	Lait. av.	7 300	6 870
Pearce's Prolific	Faible	84	18 "	31 août.	15 "	28 sept.	"	7 300	6 870
Selected Leaming	Moyenne	60	16 sept.	22 sept.	28 "	.....	Lait.-aq	6 1,200	13 400
Thoroughbred White Flint (Glacé blanc Th.)	"	60	28 août.	15 "	28 "	.....	"	5 1,550	6 870
Pride of the North	Faible	65	" 27	10 "	20 "	28 sept.	Lait. av.	5 1,550	6 870
Canada White Flint	Moyenne	60	" 24	8 "	21 "	28 "	"	5 1,000	9 1,800
Cuban Giant	"	60	16 sept.	30 "	.....	.....	Soies	5 1,000	8 1,270
Kendall's Giant	Faible	40	20 août.	5 "	20 sept.	1 oct.	Lait. av.	4 1,900	6 1,200
Giant Prolific, Ensilage	"	45	16 sept.	28 "	.....	.....	Soies	4 1,200	4 250
North Dakota, Yellow	"	50	25 août.	1 "	20 sept.	3 oct.	Lait. av.	4 800	5 1,000
Mammoth Sweet Fodder	"	40	25 "	5 "	20 "	2 "	"	4 800	4 250
Ninety Day (90 jours)	Très faible	35	6 sept.	25 "	5 oct.	.....	Lait.-aq	2 1170	5 340

EXPOSÉ GÉNÉRAL DES RÉCOLTES FOURRAGÈRES.

Outre les 299 boisseaux produit des parcelles de navets, 3 acres de navets ont donné un rendement de 800 boisseaux par acre, et une parcelle de $\frac{1}{3}$ d'acre a produit 360 boisseaux ; le rendement total a dont été de 3,059 boisseaux.

Les parcelles de betteraves fourragères ont donné un rendement de 227 boisseaux, et $\frac{2}{3}$ d'acre ont produit 360 boisseaux, ce qui fait un rendement total de 587 boisseaux de betteraves fourragères. On peut ajouter à ceci le rendement des parcelles de carottes 108 boisseaux, ainsi que le rendement de 71 boisseaux des parcelles de betteraves à sucre. Ceci fait un rendement total de 3,825 boisseaux de racines récoltées.

Rendement de 1 acre $\frac{1}{4}$ de fèves à cheval, 11 tonnes, 250 lb., équivalant à 9 tonnes par acre ; $\frac{1}{2}$ acre de tournesols, 2 tonnes 712 lb. ; $2\frac{1}{2}$ acres de maïs ont produit 7 tonnes par acre, et $\frac{1}{8}$ d'acre 1 tonne 1,250 lb., équivalant à 13 tonnes par acre. Il faut ajouter à ceci le produit de 10 tonnes 360 lb. des parcelles de maïs, ce qui nous donne un total de 42 tonnes 1,572 lb. qui a tout été ensilé.

PRÉPARATION DU TERRAIN POUR LES NAVETS DES CHAMPS.

Les navets des champs ont été cultivés dans un terrain qui avait porté précédemment une récolte d'avoine et avait été labouré en automne. Il a été encore labouré au printemps, travaillé au pulvérisateur et sillonné en rangs espacé de 28 pouces. Nous avons épandu dans ces sillons 30 charretées de 20 boisseaux de fumier de ferme à l'acre, et 300 lb. à l'acre d'un engrais composé de 150 lb. d'engrais complet et 150 lb. de poudre d'os mélangés ensemble, qui a été semé par dessus le fumier, et le tout a été recouvert.

Préparation du terrain pour le maïs des champs.

Le terrain pour le maïs avait été ensemencé de mil et de trèfle les deux années précédentes. Il a été labouré au printemps et a reçu 250 lb. d'engrais à l'acre. Cet engrais était composé de 125 lb. de poudre d'os et de 125 lb. d'engrais complet mélangés ensemble. Le maïs a été semé au semoir en rangs espacés de 3 pieds. L'engrais a été appliqué en même temps en laissant ouverts tous les tuyaux de la boîte à engrais du semoir en rayons ; ainsi l'engrais a été semé par tout le terrain comme quand on sème le grain en rangs espacés de 6 pouces.

Une bande de $\frac{1}{5}$ d'acre de ce terrain avait été fumée l'automne précédent à raison de 30 charretées de 20 boisseaux de fumier de ferme à l'acre. Le rendement du terrain ainsi traité a été de 13 tonnes de maïs par acre, tandis que le terrain qui n'a pas reçu du fumier de ferme mais a reçu même traitement sous tous les autres rapports n'a produit que 7 tonnes par acre.

Préparation du terrain pour les fèves à cheval et les tournesols.

Nous avons semé les fèves à cheval d'Angleterre dans un terrain qui avait été les deux années précédentes en mil et en trèfle. Il y a été appliqué du fumier de ferme à raison de 40 charretées de 20 boisseaux à l'acre, qui a été enfoui par un labour en automne 1896. Ceci a été travaillé au printemps et les fèves y ont été semées en rangs espacés de 3 pieds.

Les tournesols ont aussi été semés en rangs espacés de 3 pieds, dans un terrain contigu à celui des fèves et qui avait reçu même traitement.

Millets.

Nous avons semé le 12 juin 4 variétés de millet dans des parcelles de $\frac{1}{40}$ d'acre. Le terrain avait été en mil et en trèfle l'année précédente, et avait été labouré en automne 1896. Le millet a fait une bonne pousse vigoureuse et a été fauché le 30 août pour foin. Le bétail ne l'a pas mangé volontiers. Je ne le considère pas comme aussi utile que l'avoine, les pois et les vesces pour l'alimentation du bétail.

Les poids de fourrage vert produit par ces parcelles de millet sont d'après le calcul comme suit :—

	Tonnes.	Lb.
Japan.....(Du Japon).....	22	1,980
New Manitoba.(Nouveau du Manitoba).....	12	200
Golden Millet..(Millet doré).....	9	1,360
New Siberian..(Nouveau de Sibérie).....	8	940

Grains avec ou sans Trèfle.

Afin de continuer l'essai de la valeur du semis de trèfle rouge Mammouth avec le grain pour l'enfouissement nous avons fait cette saison une expérience semblable à celle de l'année dernière. Nous avons fait usage des mêmes parcelles qui avaient été consacrées à ce but l'année dernière. Toute la série de parcelles a été cependant ensemencée d'avoine. Le trèfle a été semé à raison de 10 lb. à l'acre dans les parcelles qui avaient été en trèfle l'année dernière ; les parcelles témoins ont été laissées comme auparavant sans être ensemencées de trèfle. Il y a été appliqué de l'engrais à raison de 250 lb. à l'acre, composé de 125 lb. de poudre d'os et 125 lb. d'engrais complet mêlés ensemble.

Il n'y avait pas de différence à remarquer dans la pousse du grain dans les parcelles qui avaient été ensemencées de trèfle l'année dernière et celles qui ne l'avaient pas été. La cause en a sans doute été la pousse très chétive du trèfle de ces parcelles la saison dernière. Cette saison-ci le trèfle a fait une pousse vigoureuse et le regain de 6 à 8 pouces a été enfoui par un labour.

RATION DES VACHES À LAIT.

Nous avons donné aux vaches pendant les mois d'hiver, soir et matin, la ration suivante avec du foin long à midi :—

Foin	4 lb.
Paille	2 "
Racines (navets et betteraves fourragères)	15 "
Farine	2½ "

Comme la paille et le foin étaient hachés et les racines étaient réduites en pulpe, le tout était mêlé ensemble et arrosé d'eau jusqu'à ce qu'il fût entièrement humecté. Pour le mois de mai les 30 lb. de racines ont été remplacées par 30 lb. d'ensilage le jour, ce changement n'a pas fait de différence notable dans la production du lait. La ration de farine a été continuée quand les vaches ont été lâchées aux champs au printemps. Le tableau suivant présente la production totale des vaches pour la saison :—

LAIT produit par sept vaches pendant l'année.

Nom de la vache.	Vêlé.	Devant vêler.	Condition 1er nov.	Durée de la lactation.	Rendement en lait.	
					Total de la saison.	Moyenne par jour.
				jours.	lb.	lb.
Piggott	6 janv. 1897..	30 janv. 1898..	10 lb. par jour.	286	6,913	24
Eva Rooker	1 nov. 1896..	11 oct. 1897..	Traite..	288	4,176	14½
Smith	28 sept. 1896..	16 avril 1898..	15 lb. par jour.	397	7,213	18
Tingley	6 déc. 1896..	15 nov. 1897..	Tarie	289	7,225	25
Jennie	6 fév. 1897..	19 mars 1898..	19 lb. par jour.	233	6,281	27
Reid	5 mai 1897..	Pas pleine....	24 " .	148	5,152	34¾
Brindle	31 oct. 1896..	17 déc. 1897..	Tarie	306	5,118	13½

BÉTAIL VENDU.

Le 4 novembre j'ai reçu instructions de vendre une partie du bétail de ferme. Les animaux dont il a été disposé ont compris 12 vaches et 2 taureaux, savoir :—

4 vaches Holstein, 1 vache Ayrshire, 2 vaches Durham, 1 vache de race améliorée, 1 taureau Holstein et 1 taureau Ayrshire.

Par suite de la vente de ces animaux en novembre, sans achat d'autres, il est resté une grande quantité de son et d'ensilage. Nous avons donné aux animaux restants autant de racines que possible et avons vendu dans le voisinage tout ce que nous avons pu, mais une partie s'est inévitablement gâtée.

FUMIER ET ENGRAIS EMPLOYÉS.

En raison du moindre nombre d'animaux à l'étable l'hiver passé, il n'a été fait l'hiver dernier que 150 tonnes de fumier de ferme. Cette quantité, avec $275 d'engrais, y compris 100 barils de cendre de bois tendre, de la poudre d'os et des engrais complets, n'a pas suffi pour fumer beaucoup plus que la superficie considérable consacrée aux parcelles d'expérimentation ; en conséquence, les cultures en grands champs n'ont pas reçu les engrais qu'elles auraient dû, et le résultat en a été que les récoltes ont été faibles.

DRAINAGE.

Dans le " marais " nous avons posé 1,000 pieds de drains en bois à écluses de 14 pouces sur 20 et creusé 1,000 de drains à ciel ouvert de 2 pieds ½ de largeur sur 2 de profondeur. Dans le terrain élevé nous avons posé 1,500 pieds de drains en poterie de 2 pouces.

DISTRIBUTION DE GRAIN DE SEMENCE ET DE POMMES DE TERRE.

Nous avons l'année passée satisfait à 543 demandes d'échantillons de pommes de terre, d'avoine, de blé, d'orge, de pois et de seigle.

Voici les nombres de sacs-échantillons de 3 livres distribués :

Pommes de terre (patates)	302
Avoine	345
Orge	183
Blé	91
Pois	83
Seigle	6
	1,010

RÉUNIONS.

L'année passée j'ai pris la parole dans des réunions à Frédéricton (N.-B.), à Annapolis (N.-E.), à Musquodoboit (N.-E.) et dans l'Ile du Prince-Edouard.

EXPOSITIONS.

Nous avons exposé des produits de la ferme expérimentale à Charlottetown (I.P.-E., du 21 au 24 septembre ; à Halifax (N.-E.) du 27 septembre au 5 octobre, et à l'exposition du comté de Westmoreland à Sackville (N.-B.) le 14 octobre.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

GEO. W. FORREST

Régisseur

RAPPORT DE L'HORTICULTEUR.

(W. S. BLAIR.)

A M. le Dr Wm F. SAUNDERS,
Directeur des Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ici un rapport sur certains travaux exécutés dans la Division de l'horticulture de la ferme expérimentale des Provinces maritimes, pendant l'année 1897.

La récolte de pommes a été faible l'année passée ; celles des poires, des prunes et des cerises ont manqué. Les fraisiers ont bien rapporté, et la nouvelle plantation de 36 variétés a fait une bonne pousse. Les framboisiers ont donné une assez bonne récolte. Les tiges des framboisiers ainsi que celles des ronces ont été fortement attaquées par l'anthracnose du framboisier (*Gloeosporium venetum*) ; le résultat a été que la pousse a été seulement assez bonne. Nous avons planté de nouvelles variétés d'arbustes fruitiers, dont beaucoup ont fait une forte pousse.

Nous avons fini de planter le verger n° 2, quelques arbres ont été pris dans la pépinière de la ferme, où ils avaient été plantés au printemps de 1895 où ils avaient été reçus de la ferme expérimentale ; les autres venaient des pépinières Ellwanger et Barry, de Rochester, N.-Y. Les premiers n'ont pas fait une pousse bien satisfaisante, mais les derniers étaient très beaux à leur réception et ont fait une bonne pousse.

Les arbrisseaux, les arbres et les haies ont fait une assez bonne pousse et chaque année deviennent plus intéressants. Les nouvelles variétés reçues au printemps de la ferme expérimentale centrale seront sans aucun doute une addition d'une grande valeur.

Le jardin à fleurs a été continué comme d'ordinaire. Les ognons plantés l'automne de 1896 ont été fort admirés au commencement du printemps. L'automne passé il a été ajouté à cette intéressante collection un grand nombre de nouvelles variétés de tulipes, de jacinthes, de narcisses, et de lis. Nous avons reçu et planté cet automne une collection de 28 variétés de pivoines du Japon et 48 variétés d'iris du Japon.

Nous avons de nouveau essayé différentes variétés de légumes et donnons dans le présent rapport un résumé de leur valeur relative.

Nous avons de nouveau fourni à l'horticulteur de la ferme expérimentale centrale des données relativement à la période de floraison des différentes variétés d'arbres fruitiers.

Les parcelles d'expérimentation de graminées n'ont fourni que peu de détails d'une utilité immédiate. Les parcelles de trèfle incarnat ensemencées le 18 août et le 1er septembre n'ont pas résisté à l'hiver. La parcelle de la graminée Tussock sur laquelle j'avais fait rapport l'année dernière s'est trouvée être du brome inerme. Le terrain ensemencé de Tussock l'avait été auparavant de brome inerme, et probablement n'avait pas été suffisamment travaillé ; du moins l'herbe qui a pousé s'est trouvée être composée surtout de brome.

ARBRES FRUITIERS.

VERGER DE POMMIERS N° 1.

Dans ce verger il y a maintenant 176 arbres appartenant à 82 variétés. Il a été donné dans le rapport annuel pour 1895 des détails concernant le plantage et la pousse des arbres de ce verger depuis le premier plantage en 1889 jusqu'à 1894 inclusivement. Depuis lors il a péri par diverses causes 29 arbres de variétés suivantes : 2 Baldwin, 1 Baxter, 2 Cooper's Market, 1 Early Prolific, 1 Fallawater, 1 Gipsy Girl, 2 Grimes's Golden, 1 Nonpareil, 2 Newtown Pippin, 1 Pryor's Red, 2 Ribston Pippin, 1 Roxbury Russet, 1 Spitzenburg, 2 St. Lawrence, 1 Scott's Winter, 1 Talman's Sweet, 1 Twenty ounce Pippin, 1 Wagener, 2 White Pippin, 2 Wealthy, 1 Walbridge. Les uns ont été

tués par l'hiver, d'autres par l'effet d'une maladie de l'écorce, et quelques-uns de ce qu'ils avaient été reçus en mauvaise condition, ayant été échauffés pendant le transport.

Quelques-uns des arbres en vie maintenant sont rabougris et ont l'air malades, je trouve que la plupart n'ont pas le cœur du bois sain.

Les tableaux suivants présentent les noms des variétés plantées et leur condition actuelle :—

VERGER DE POMMIERS N° 1.

Variété de pommier.	Planté en	Nombre d'arbres.	Fructifié.	Pousse.
Anisovka	1889	1	Oui	Vigoureuse.
Aport	1889	2	"	"
Ananasnoe	1889	2	"	"
Anis	1890	2	"	1 assez vigoureuse, 1 vig.
Alexander	1890	3	"	Vigoureuse.
Autumn Strawberry.....Fraise d'automne	1895	2	Non	1 assez vigoureuse, 1 faible.
Benoni	1890	2	Oui	1 vigoureuse, 1 assez vig.
Blue Pearmain.....Pearmain blanc	1890	1	"	Vigoureuse.
Blackwood	1889	2	"	"
Bank's	1895	1	Non	Faible.
Borovinka	1889	1	Oui	Vigoureuse.
Bellflower	1889	1	"	"
"	1892	2	Non	"
Bottle Greening	1891	1	"	"
Blushed Calville.....Calville rosée	1895	1	"	"
Buckingham	1895	2	"	1 vigoureuse, 1 assez vig.
Belle de Boskoop	1897	1	"	Faible.
Ben Davis	1893	2	Oui	Vigoureuse.
Canada Baldwin	1890	3	"	"
Canada Red.....Rouge du Canada	1890	2	"	1 assez vigoureuse, 1 faible.
Chenango Strawberry	1892	2	"	Assez vigoureuse.
Crimean Bogdanoff	1895	1	Non	Vigoureuse.
Carolina Red June.....Juin rouge de Caroline	1895	2	"	Assez vigoureuse.
Colvert	1890	2	Oui	"
Duchess.....Duchesse	1890	3	"	2 vigoureuses, 1 assez vig.
"	1892	4	"	1 " 3 "
Dominie	1895	2	Non	Vigoureuse.
Fameuse	1890	4	Oui	Assez vigoureuse.
Flory Belle	1897	1	Non	Faible.
Fallawater	1895	1	"	1 faible.
Gravenstein	1889	1	"	Assez vigoureuse.
"	1895	2	"	1 vigoureuse, 1 assez vig.
Golden Reinette.....Reinette Dorée	1895	1	"	Vigoureuse.
Golden Russet	1890	3	Oui	"
"	1892	1	"	"
Grimes' Golden.....Dorée de Grimes	1890	3	"	1 vigoureuse, 2 assez vig.
Golden White.....Blanche dorée	1895	2	Non	Assez vigoureuse.
Haas	1890	3	Oui	Vigoureuse.
Hibernal	1894	1	Non	"
"	1895	1	"	"
Hyde's King	1897	1	"	Faible.
Jonathan	1890	3	Oui	1 vigoureuse, 2 assez vig.
Keswick Codlin	1890	3	"	Assez vigoureuse.
King	1893	3	Non	1 assez vigoureuse, 2 vig.
Kara Synap	1895	2	"	Faible.
Longfield	1890	3	Oui	Vigoureuse.
Mann	1890	3	Non	Assez vigoureuse.
Maidens Blush	1890	3	Oui	1 vigoureuse, 2 assez vig.
Milding	1893	1	Non	Vigoureuse.
McIntosh Red.....McIntosh rouge	1890	3	Oui	Assez vigoureuse.
McMahan White.....McMahan blanche	1895	1	Non	Vigoureuse.
Northern Spy	1890	3	"	1 vig., 1 assez vig., 1 faible.
Ostrakoff	1889	3	Oui	Vigoureuse.
Ontario	1890	2	"	1 assez vigoureuse, 1 faible.
Peach.....Pêche	1893	3	"	Faible.
"	1894	1	Non	Vigoureuse.
"	1895	1	"	"
Pewaukee	1890	3	Oui	"
"	1892	2	"	"

VERGER DE POMMIERS N° 1—*Fin.*

Variété de pommier.	Planté en	Nombre d'arbres.	Fructifié.	Pousse.
Princesse Louise.....Princesse Louise.....	1892	2	Oui	Assez vigoureuse.
Pewaukee Russet .....Reinette de Pewaukee.....	1895	1	Non....	Vigoureuse.
Peck's Pleasant	1895	1	"	"
Peter.....	1893	1	"	Faible.
Rambo	1890	2	Oui	Assez vigoureuse.
Ribston Pippin.....	1894	2	"	"
R. I. Greening.....Greening de Rhode Island.	1890	3	"	"
Rome Beauty.....	1895	2	"	Vigoureuse.
Red Astrachan.....Astrachan rouge	1890	5	"	3 vigoureuse, 2 assez vig.
Royal Table.....Table royale.....	1895	2	Non....	1 " 1 "
Red Bietigheimer.....Bietigheimer rouge.....	1893	2	"	1 " 1 "
Roxbury Russet... ....Reinette de Roxbury.....	1893	1	"	1 "
Stark.....	1894	1	"	Assez vigoureuse.
Serinkia.....	1889	2	"	"
Spitzenburg.....	1894	1	"	1 vigoureuse.
Sultan	1890	2	Oui	1 vigoureuse, 2 assez vig.
Seek-No-Further	1895	2	Non....	Vigoureuse.
St. Lawrence.....Saint-Laurent.....	1890	3	"	1 vigoureuse, 2 assez vig.
Sop of Wine.....	1897	1	"	Faible.
Scott's Winter..... .. D'hiver de Scott...	1890	2	Oui	2 vigoureuse.
Shannon.....	1897	1	Non....	Assez vigoureuse.
Tetofsky.....	1889	1	Oui	"
Titovka.....	1889	2	"	Vigoureuse.
Trenton	1893	1	"	"
Talman's Sweet.....Sucrée de Talman	1890	2	"	2 vigoureuse.
Twenty-ounce Pippin... Pippin de 22 onces..... ..	1893	1	Non....	Faible.
Wellington	1893	2	Oui	1 vigoureuse, 1 assez vig.
Wagener.....	1890	1	"	Assez vigoureuse.
Wealthy..... ..	1890	1	"	"
"	1897	2	Non....	"
Walbridge	1893	1	"	Vigoureuse.
Yellow Transparent.....Transparente jaune..	1890	5	Oui....	2 vigoureuse, 3 assez vig.

VERGER DE POMMIERS N° 2.

Ce verger est situé sur une pièce de terre un peu plus élevée que le verger n° 1 et est protégé de tous côtés par un brise-vent naturel de sapins.

Le terrain a été déboisé et défriché en 1890, où environ 39 pommiers furent plantés entre les souches. Quelques-uns des arbres plantés alors ont bien poussé, d'autres moins bien. Le terrain a depuis été défoncé et il a été cette année tout planté de pommiers. Partie de ce terrain a été drainée souterrainement l'automne de 1896 et le reste cet automne. La saison très humide a été très défavorable pour les arbres plantés dans le terrain non drainé ; ils ont fait une faible pousse et quelques-uns ont péri. Ceux plantés dans la partie drainée ont poussé vigoureusement.

Entre la pousse des arbres de ce verger-ci et celle du verger n° 1 il y a une différence marquée en faveur du verger n° 1.

Deux arbres plantés ont péri par l'effet de l'échaudure ; 12 ont eu l'écorce tellement rongée par les mulots pendant l'hiver de 1894-95 qu'ils ont dû être remplacés.

Ce verger contient maintenant 160 arbres vivants appartenant à 90 variétés, dont 67 ne sont pas représentées dans le verger n° 1. Ceci fait qu'il y a dans les deux vergers en tout 336 pommiers appartenant à 149 variétés.

Le tableau suivant fait connaître l'état actuel du verger :—

VERGER DE POMMIERS N° 2.

Variété de pommier.	Planté en	Nombre d'arbres plantés.	Nombre d'arbres vivants.	Fructifié.	Pousse.
Arabskoe	1897	2	2	Non	Vigoureuse.
Antonovka	1897	2	2	"	Faible.
Atkison	1897	2	2	"	"
Arabka, Winter.....Arabka d'hiver	1897	2	2	"	"
Avenarius No. 15 .....Avenarius n° 15	1897	2	2	"	"
Blue Pearmain..... Pearmain bleue	1890	2	1	Oui	1 vigoureuse, 1 mort 1895.
Bell Pippin	1897	3	3	Non	2 assez vigoureuse, 1 vig.
Blushed Calville .....Calville rosée	1897	1	1	"	Assez vigoureuse.
Blenheim Pippin	1897	2	2	"	1 assez vigoureuse, 1 faible.
Brownlee's Russet.....Reinette de Brownlee	1897	2	2	"	Faible.
Ben Davis	1897	2	2	"	Vigoureuse.
Belle de Boskoop	1897	1	1	"	Assez vigoureuse.
Babbit	1897	2	2	"	Faible.
Basil The Great.....Basile le Grand	1897	2	2	"	"
Beautiful Arcad.....Arcad belle	1897	2	2	"	"
Cinnamon Pine	1895	1	1	"	Vigoureuse.
" "	1897	1	1	"	Faible.
Charlotten Thaler	1897	1	1	"	"
Canada Reinette	1897	2	2	"	1 assez vigoureuse, 1 faible.
Cox's Pomona	1897	2	2	"	Vigoureuse.
Cross 15.M .....Hybride 15 M.	1897	2	2	"	Faible.
Derby	1890	3	2	Oui	2 vig., 1 mort 1894.
Duchess.....Duchesse	1893	2	2	"	Vigoureuse.
Danver's Winter Sweet..Sucrée d'hiver de D.	1897	2	2	Non	Faible.
Early Strawberry.....Fraise précoce	1897	2	2	"	Vigoureuse.
Early Colton..... Colton précoce	1897	2	2	"	Faible.
Enormous ..... Enorme	1897	1	1	"	"
Fameuse	1893	2	2	"	Vigoureuse.
Fanny	1897	2	2	"	"
Grimes' Golden .....Dorée de Grimes	1891	2	1	Oui	1 vigoureuse, 1 mort 1895.
Golden Russet .....Rousse dorée	1892	2	2	"	Vigoureuse.
Gravenstein	1893	3	1	Non	1 vigoureuse, 1 mort 1895.
Grandmother	1897	2	2	"	Faible.
Golden Reinette.....Reinette dorée	1897	1	1	"	"
Gano	1897	2	2	"	Assez vigoureuse.
Golden Sweet..... Sucrée dorée	1897	1	1	"	"
Hastings	1892	2	1	"	1 vigoureuse, 1 mort 1893.
Hurlbut	1897	2	2	"	Vigoureuse.
Hibernal (Fisk)	1897	2	1	"	1 faible, 1 mort 1897.
Headley	1897	2	2	"	Faible.
Jeffries	1897	2	2	"	Vigoureuse.
John A	1897	2	0	.....	Morts 1897.
King	1897	1	1	Non	Vigoureuse.
Little Hat	1897	2	1	"	1 faible, 1 mort 1897.
Lord Suffield	1897	2	2	"	Assez vigoureuse.
Long Arcad..... Arcad longue	1897	2	2	"	Faible.
Missouri Pippin	1897	2	2	"	Vigoureuse.
Mother	1897	2	2	"	1 vigoureuse, 1 faible.
Melonen	1897	1	1	"	Faible.
Munson's Sweet..... Sucrée de Munson	1897	2	0	.....	Morts 1897.
Northern Spy	1892	3	2	Non	2 vigoureuse, 1 mort 1895.
Newtown Pippin	1897	2	2	"	Vigoureuse.
North-western Greening Gr. du Nord-Ouest	1897	2	2	"	Faible.
Newell's Winter ..... Newell d'hiver	1897	2	2	"	"
Occident	1897	2	2	"	Vigoureuse.
Ontario	1897	1	1	"	"
Pointed Pipka .....Pipka pointue	1896	4	4	"	"
Pewaukee	1891	2	2	"	"
Pryor's Red..... Rouge de Pryor	1896	1	1	"	Faible.
Palmer Greening	1897	2	2	"	Vigoureuse.
Primate	1897	2	2	"	Assez vigoureuse.
Porter	1897	2	2	"	Vigoureuse.
Pomme Grise	1897	2	2	"	"
Pipka Winter Bogdanoff.B. Pipka d'hiver	1897	2	1	"	1 faible, 1 mort 1897.

VERGER DE POMMIERS N° 2—*Fin.*

Variété de pommier.	Planté en	Nombre d'arbres plantés.	Nombre d'arbres vivants.	Fructifié.	Pousse.
Patten's Greening	1897	2	2	Non	Faible.
Peck's Pleasant	1897	1	0	.....	Mort 1897.
Russian Tyrol.....Tyrol de Russie	1895	1	1	Non	Vigoureuse.
Red Astrachan.....Astrakhan rouge	1893	3	1	"	1 assez vig., 2 morts 1895.
Red Russet.....Reinette rouge	1897	2	2	"	1 " 1 faible.
Red Canada.....Rouge du Canada	1897	2	2	"	" "
Rome Beauty	1897	2	2	"	1 vigoureuse, 1 faible.
Renand Seedling.....Semis de Renand	1897	2	2	"	Faible.
Ribston Pippin	1897	2	2	"	1 faible, 1 assez vigoureuse.
Silken Leaf	1897	2	2	"	Faible.
Smith's Cider.....A cidre de Smith	1897	2	2	"	Vigoureuse.
Sutton's Beauty.....Beauté de Sutton	1897	2	2	"	"
Stump	1897	2	2	"	"
Summer Rose.....Rose d'été	1897	2	2	"	1 vigoureuse, 1 assez vig.
Swaar	1897	2	2	"	Faible.
Sunbeam.....Rayon de Soleil	1897	1	1	"	"
Snelling Seedling.....Semis de Snelling	1897	2	0	.....	Morts 1897.
Shannon	1897	1	1	Non	Faible.
Sops of Wine	1897	1	1	"	Assez vigoureuse.
Tuft's Baldwin	1897	2	2	"	Vigoureuse.
Uncle Sam	1897	2	1	"	1 faible, 1 mort 1897.
Winter Bough	1890	3	3	Oui	Vigoureuse.
White Astrachan.....Astrakhan blanche	1891	3	2	"	Assez vig., 1 mort 1892.
Wine Sap	1897	2	2	Non	Faible.
William's Favourite.....Favorite de William	1897	2	2	"	1 vigoureuse, 1 faible.
White Pigeon.....Pigeon blanche	1897	2	2	"	Faible.
Watterson	1897	2	2	"	1 faible, 1 assez vigoureuse.
Western Beauty.....Beauté de l'Ouest	1897	2	2	"	Faible.
Windsor Chief	1897	2	2	"	"
Wagener	1891	1	0	.....	Mort 1895.
Yellow Transparent.....Transparente jaune	1892	2	1	Oui	1 vigoureuse, 1 mort 1895.
York Imperail.....Impériale d'York	1897	2	2	Non	Vigoureuse.

POMMIERS DU PAYS (CRABS).

La plupart des variétés de pommiers du pays ont fait une excellente pousse. La variété Whitney plantée en 1890 a poussé vigoureusement pendant quelques années, a bien fructifié, mais dépérit graduellement depuis. Ceux plantés en 1893 n'ont poussé qu'assez bien.

Cette collection comprend 31 arbres de dix variétés.

Variété de pommier.	Planté en	Nombre d'arbres plantés.	Nombre d'arbres vivants.	Fructifié.	Pousse.
General Grant	1892	2	2	Oui	Vigoureuse.
Hyslop	1890	3	3	"	"
"	1893	2	2	"	Assez vigoureuse.
Leslie's Sweet.....Sucrée de Leslie	1897	2	2	Non	"
Montreal Beauty.....Beauté de Montréal	1890	3	3	Oui	Vigoureuse.
" " "	1893	1	1	"	Assez vigoureuse.
" " "	1894	1	1	"	"
Martha	1893	2	2	"	Vigoureuse.
Soulard	1895	2	2	"	"
Siberian.....De Sibérie	1890	4	4	"	3 vigoureux, 1 faible.
Transcendent	1890	3	3	"	Vigoureuse.
"	1893	2	2	"	"
Van Wycke	1895	1	1	Non	"
Whitney	1890	3	1	Oui	1 faible, 2 morts 1895.
"	1893	2	2	"	Assez vigoureuse.

Poiriers.

Quelques-uns des poiriers ont fait une très bonne pousse. Les variétés Seckel et Doyenne Boussock ont été tuées par l'hiver.

On trouvera aussi des détails sur ce verger pour les années 1892 à 1894 dans le Rapport annuel pour 1895. La collection de poirier comprend maintenant 68 arbres représentant 30 variétés.

Le tableau suivant fait connaître l'état actuel du verger de poiriers.

Variété de poirier.	Planté en	Nombre d'arbres.	Fructifié.	Pousse.
Bezi de la Motte	1897	2	Non	1 vigoureuse, 1 assez vigoureuse.
Bessemianka Budd, 108	1897	2	"	Assez vigoureuse.
" Budd et Gibb	1897	1	"	Vigoureuse.
" variété 102	1895	2	"	"
" variété 102	1897	1	"	Assez vigoureuse.
Bartlett	1892	3	"	2 vigoureuse, 1 assez vigoureuse.
Beurré Hardy	1893	2	Oui	1 assez vigoureuse, 1 mort 1897.
Beurré Superfin	1892	2	Non	1 vigoureuse, 1 assez vigoureuse.
Beurré Clairgeau	1892	1	"	1 assez vigoureuse.
Beurré d'Anjou	1892	5	"	2 vigoureuse, 2 assez vigoureuse, 1 faible.
Clapp's Favourite	1892	3	"	1 vigoureuse, 2 faible.
" "	1893	1	"	1 "
Doyenne Boussock	1897	2	"	Faible.
Dempsey	1893	1	"	Vigoureuse.
Dr. Reeder	1892	1	"	"
"	1897	1	"	"
Duchess	1892	1	Oui	"
Flemish Beauty	1892	5	"	4 vigoureuse, 1 assez vigoureuse.
Frederick Clapp	1893	1	Non	Assez vigoureuse.
Goodale	1893	1	"	Mort 1894.
Howell	1893	2	"	1 vigoureuse, 1 assez vigoureuse.
Helen	1897	2	"	2 morts 1897.
Idaho	1895	2	"	Assez vigoureuse.
Justine	1897	2	"	Vigoureuse.
Josephine	1897	2	"	1 assez vigoureuse, 1 faible.
Keiffer	1895	2	"	Assez vigoureuse.
Longworth	1897	2	"	1 faible, 1 mort 1897.
Lawson	1895	2	"	Vigoureuse.
Lawrence	1892	2	Oui	"
Louise Bonne	1897	2	Non	1 faible, 1 mort 1897.
Matilda	1897	2	"	1 vigoureuse, 1 faible.
Mount Vernon	1893	3	"	1 " 2 "
Margaret	1895	2	"	Morts 1897.
Osband's Summer	1895	2	"	Vigoureuse.
Seckel	1895	2	"	Morts 1896.
Sheldon	1892	1	"	Vigoureuse.
"	1893	2	"	1 vigoureuse, 1 faible.
Tyson	1892	2	"	Vigoureuse.
"	1895	1	"	"
Vermont Beauty	1895	2	"	"
Wilder	1895	2	"	1 vigoureuse, 1 mort 1896.

Cerisiers.

L'hiver dernier a été si rigoureux qu'il a tué les boutons des cerisiers. La variété Dyehouse, plantée en 1892 a été entièrement tuée par l'hiver; cet arbre avait poussé très vigoureusement et bien fructifié. La variété Gov. Wood, qui avait aussi poussé très vigoureusement et très bien fructifié, a été très maltraitée par l'hiver : les deux tiers des branches, y compris toutes celles du côté sud, ont été tuées. Leib a été très précoce au rapport mais a péri l'hiver dernier. On trouvera dans le Rapport annuel pour 1894 les détails de l'histoire de ce verger depuis 1891 à 1894 inclusivement.

Le verger de cerisiers contient maintenant 68 arbres comprenant 36 variétés. Le tableau suivant indique les années où les arbres ont été plantés et les morts qui ont eu lieu depuis 1894.

Variété de cerisier.	Planté en	Nombre d'arbres.	Fructifié.	Pousse.
Archduke ..... Archiduc	1897	2	Non	Vigoureuse.
Black Tartarian..... Tartarie noire.	1892	2	"	1 assez vigoureuse, 1 vig.
Black Eagle ..... Aigle noire	1893	1	"	Assez vigoureuse.
Belle Magnifique.....	1895	2	"	1 vigoureuse, 1 assez vig.
Black Heart.....Cœur noir.....	1892	2	"	1 " 1 "
Centennial.....	1895	2	"	Morts 1895.
Coe's Transparent.....	1892	1	Oui	Faible.
Carnation	1897	2	Non	1 assez vigoureuse, 1 faible.
Dyehouse.....	1892	1	Oui	Mort 1897.
" "	1895	2	Non	Vigoureuse.
English Morello. .....Griottier anglais	1892	3	Oui	2 vigoureuse, 1 assez vig.
" "	1893	2	" .. .	Vigoureuse.
Early Richmond.....Richmond précoce.....	1891	5	"	"
" "	1892	4	"	"
Elton.....	1893	1	.....	Mort 1897.
Governor Wood.....	1892	3	Oui	Tué par l'hiver.
Gruner Glass.....	1895	2	"	Vigoureuse.
Knight's Early Black..Noire précoce de K....	1893	2	. .....	Mort 1896-7.
Leib...	1893	2	Oui	" 1897.
Late Duke..... ....Duc tardive..... ..	1892	2	Non	1 assez vig., 1 mort 1895.
"	1897	2	"	1 vigoureuse, 1 faible.
Lithauer.....	1895	2	"	1 assez vig., 1 mort 1897.
Love Apple..... . Pomme d'amour... ...	1895	2	"	1 vigoureuse, 1 "
Louis Philippe.....	1892	1	Oui	Vigoureuse.
" "	1893	1	.....	Mort 1894.
May Duke..... .....Duc de mai.....	1895	2	Non	1 vigoureuse, 1 assez vig.
Montmorency.....	1892	2	Oui	Vigoureuse.
"	1893	2	"	"
Napoleon.	1892	1	"	"
"	1893	1	Non	Assez vigoureuse.
Ostheim.....	1892	2	Oui	Vigoureuse.
Olivet..	1892	2	"	1 vigoureuse, 1 assez vig.
Orel.....	1893	1	"	Vigoureuse.
"	1895	4	"	2 vigoureuse, 2 morts 1896.
Ohio Beauty.....Beauté de l'Ohio.....	1895	2	Non	Vigoureuse.
Plymouth Rock.....	1895	2	"	1 faible, 1 mort 1895.
Rockport.....	1895	2	"	1 vig. 1 " 1897.
Royal Duke .. . . Duc royal.....	1897	2	"	1 assez vig., 1 faible.
Reine Hortense.....	1895	2	"	1 " 1 mort 1896.
" "	1897	1	"	Faible.
Shadow Amarelle.....	1893	3	Oui	2 vigoureuse, 1 mort 1896.
Späte Amarelle..... . Amarelle tardive.... .	1895	2	"	1 " 1 " 1895.
Sparhawk's Honey.....	1897	1	Non	Vigoureuse.
Schmidt.....	1897	2	"	1 vigoureuse, 1 assez vig.
Tradescant's.....	1897	1	"	Assez vigoureuse.
Vladimer.....	1895	2	"	1 vigoureuse, 1 assez vig.
Wragg.....	1892	2	Oui	1 " 1 "
Windsor...	1892	3	"	2 " 1 mort 1896.
"	1893	1	Non.	Vigoureuse.
Yellow Spanish..... Jaune d'Espagne.....	1892	2	Oui	"

PRUNIERS.

Quelques-uns des pruniers ont poussé vigoureusement, d'autres seulement passablement. Ils n'ont guère produit de fruit.

Le puceron qui affecte le prunier, l'*Aphis prunifolii*, a été très importun, et nous avons trouvé que le meilleur remède est l'usage libéral de l'eau de tabac. Les applications d'émulsion de pétrole sont aussi efficaces, mais il faut user de beaucoup de précaution, car le mélange, s'il n'est pas bien fait, peut brûler le feuillage.

On trouvera dans le tableau ci-après les noms des variétés plantées et leur état actuel. Le rapport annuel pour 1895 contient aussi des détails concernant ce verger pendant les années 1892 à 1894 inclusivement. Le verger de pruniers contient maintenant 122 arbres appartenant à 51 variétés.

Variété de prunier.	Planté en	Nombre d'arbres.	Fructifié.	Pousse.
Arch Duke ..... Archiduc	1895	2	Non.	1 assez vig., 1 faible.
Abundance	1895	2	"	1 " 1 vig.
Bryanston's Gage	1897	2	"	Vigoureuse.
Burbank	1895	2	"	1 vig., 1 mort 1896.
"	1897	1	"	Faible.
Beauty of Naples ..... Beauté de Naples	1895	2	....	Morts 1896.
Botan	1897	3	Non.	2 assez vig., 1 faible.
Bradshaw	1892	3	"	2 " 1 vig.
Copper	1897	1	"	Faible.
Cheney	1897	2	"	Assez vigoureuse.
Czar	1895	2	"	Faible.
Coe's Golden Drop ..... Goutte d'or de Coe.	1892	2	Oui.	1 vig., 1 assez vig.
Duane's Purple ..... Violette de Duane	1892	2	Non.	" "
"	1897	2	"	" "
De Soto	1897	2	"	Assez vigoureuse.
Field	1897	2	....	Morts 1897.
Fellenburg	1892	1	....	Mort 1896.
"	1893	2	Non.	Vigoureuse.
Goliath	1897	2	"	1 vig., 1 faible.
Gueii	1892	2	Oui.	Vigoureuse.
"	1893	2	Non.	1 vig., 1 assez vig.
Golden Prolific ..... Prolifique dorée	1893	2	"	1 faible, 1 mort 1896.
Grand Duke ..... Grand duc	1895	2	"	1 vig., 1 assez vig.
Gen Hand	1897	2	"	Faible.
German Prune ..... Pruneau d'Allemagne.	1892	3	"	Vigoureuse.
Hawkeye	1895	2	....	Morts 1897.
Hudson River Purple Egg ... Œuf violet de la riv. Hudson	1893	1	Non.	Faible.
" "	1897	1	"	"
Italian Prune ..... Pruneau d'Italie	1895	2	"	1 assez v., 1 mort 1896
Imperial Gage ..... Reine Claude impériale	1892	5	Oui.	4 vig., 1 assez vig.
" "	1893	2	"	Assez vigoureuse.
Jefferson	1897	2	Non.	1 assez vig., 1 faible.
Kingston	1897	1	"	Assez vigoureuse.
Luscombe's Nonesuch ..... Non pareille de Luscombe	1897	2	"	Vigoureuse.
Lombard	1892	6	Oui.	"
"	1893	1	"	"
Lawrence's Favourite ..... Favorite de Lawrence	1892	1	"	Assez vigoureuse.
Moore's Arctic	1892	3	"	Vigoureuse.
" "	1893	2	"	"
McLaughlin	1892	1	....	Mort 1895.
"	1897	1	Non.	Faible.
Niagara	1892	2	"	1 assez v., 1 mort 1895
"	1893	2	"	Assez vigoureuse.
Ouellin's Golden ..... Dorée d'Ouellin	1897	2	"	Vigoureuse.
Orange	1897	2	"	1 vig., 1 assez vig.
Ogon	1897	2	"	1 assez vig., 1 faible.
Prince of Agen ..... Prince d'Agen	1897	2	"	Vigoureuse.
Prince Englebert	1897	2	"	"
Prince of Wales ..... Prince de Galles	1895	2	....	Morts 1896.
Pond's Seedling ..... Semis de l'ond	1892	3	Oui.	2 vig., 1 mort 1806.
Prince's Yellow Gage ..... Reine Claude jaune de Pr.	1892	6	"	Vigoureuse.
Prunus Simonii	1893	1	....	Mort 1896.
Quackenboss	1897	2	Non.	Vigoureuse.
Reine Claude	1892	2	Oui.	"
" "	1893	2	Non.	Assez vigoureuse.
St. Lawrence ..... Saint-Laurent	1897	2	"	"
Shipper's Pride ..... Orgueil du marchand	1892	3	Oui.	"
" "	1893	2	"	Vigoureuse.
Satsuma	1895	2	....	Morts 1896.
Smith's Orleans	1895	2	....	" 1895-96.
" "	1897	1	Non.	Assez vigoureuse.
Saunders	1893	1	"	Faible.

PRUNIERS—*Fin.*

Variété de prunier.	Planté en	Nombre d'arbres.	Fructifié.	Pousse.
Shropshire Damson	1892	1	Oui	Assez vigoureuse.
Stanton	1892	2	Non.	Vigoureuse.
Victoria	1897	2	"	1 assez vig., 1 faible.
Weaver	1895	1	....	Mort 1897.
"	1897	2	Non.	1 assez v., 1 mort 1897
Washington	1892	2	"	Vigoureuse.
"	1893	1	"	"
Wangenheim	1897	2	"	Assez vigoureuse.
Willard	1895	2	"	Vigoureuse.
Yellow Egg.....Œuf jaune	1895	2	"	1 vig., 1 mort 1896.
Yellow Gage.....Reine Claude jaune	1892	2	....	Morts 1895.

PÊCHERS.

Les deux variétés nommées ci-dessous ont été plantées en 1898 dans le verger n° 2 qui est abrité.

Variété de pêcher.	Planté.	Nombre d'arbres plantés.	Nombre d'arbres vivants.	Pousse.
Alexander	1897	2	2	Vigoureuse.
Hale's Early.....Précoce de Hale	1897	2	2	"

ABRICOTIERS.

Ces variétés sont greffées sur pêcher. La variété Gibb est la seule qui ait bien poussé. Les branches sont tuées par l'hiver et dans quelques cas l'arbre entier a été entièrement tué comme il est dit dans le tableau qui suit :—

Variété d'abricotier.	Planté.	Nombre d'arbres plantés.	Nombre d'arbres vivants.	Pousse.
Acme	1897	2	1	1 faible, 1 mort 1897.
Beckland	1895	2	1	" " 1896.
Gibb	1895	2	2	Vigoureuse.
Harris	1895	2	1	1 assez vig., 1 mort 1896.

Arbres à fruits nuculaires.

Le tableau suivant fait connaître les variétés d'arbres à fruits nuculaires et leur condition.

Variété d'arbre.	Planté.	Nombre d'arbres plantés.	Nombre d'arbres vivants.	Pousse.
Châtaignier d'Amérique	1895	2	1	1 assez vig., 1 mort 1896.
Noyer noir	1895	2	2	Vigoureuse.
Noisetier, Kentish Cob	1895	2	2	"
" Cosford Cob	1895	2	2	1 assez vig., 2 faible.
Noyer du Japon, Juglans Max	1895	2	2	Vigoureuse.
" "	1895	2	2	"
Châtaignier du Japon	1895	2	.....	Mort 1896.

Nombres des Arbres fruitiers maintenant dans les Vergers.

Espèces d'arbres fruitiers.		Nombre d'arbres.	Nombre de variétés.
Apples	Pommiers	336	149
Crab Apples	Pommiers du pays	31	10
Pears	Poiriers	68	30
Cherries	Cerisiers	78	36
Plums	Pruniers	122	51
Peaches	Pêchers	4	2
Apricots	Abricotiers	5	4
Nuts	Arbres à fruits nuculaires	11	6
Total		655	288

ARBUSTES À FRUITS.

L'habitude de beaucoup de nos cultivateurs paraît être de commander les variétés d'arbustes fruitiers que l'agent recommande; dans beaucoup de cas ce ne sont pas les meilleures, et trop souvent on n'en a aucune satisfaction. Il n'est pas nécessaire quand on achète des arbustes tels que des framboisiers de s'en procurer 50 ou 100 pieds, car en commençant avec une douzaine on aura en peu d'années assez de plantes pour une grande plantation. On peut en dire autant des fraisiers: 25 ou 50 plantes de deux ou trois bonnes variétés mettent à même de commencer une plantation que l'on peut bientôt augmenter autant qu'on le désire.

Le tableau suivant donne les noms de quelques-unes des variétés les plus méritantes d'arbustes fruitiers que l'on peut commander et les distances auxquelles on peut les planter. Si l'on désirait avoir une seule variété de chaque espèce, je conseillerais la première nommée.

Variété de Petits fruits.	Nombre de plantes.	Rangs espacés de	Plantes espacées de
		pieds.	pieds.
Fraisiers :—			
Beder Wood. B	25 à 50	4	1
Crescent. U	25 " 50	4	1
Wilson, B	25 " 50	4	1
Warfield, U	25 " 50	4	1
Framboisiers :—			
Rouges, Cuthbert	12 " 24	6	1
Rouges, Heebner	12 " 24	6	1
Blancs, Golden Queen	12 " 24	6	1
Noirs, Gregg	12 " 24	6	1
Ronces :—			
Agawam	12 " 15	7	3
Ancient Briton	12 " 15	7	3
Gadelliers :—			
Noirs (Cassis), Lee's Prolific	6 " 12	5	4
Rouges Cherry (Cerise)	3 " 6	5	4
Blancs, White Grape (Raisin blanc)	3 " 6	5	4
Groseilliers à maquereau :—			
Downing	6 " 12	5	4
*Industry	6 " 12	5	4
*Whitesmith	6 " 12	5	4

* Variétés anglaises.

ARBRES ET ARBRISSAUX D'AGRÉMENT.

Les arbres et arbrisseaux d'agrément conprennent maintenant 236 espèces et variétés, faisant en tout 448 spécimens, dont beaucoup poussent vigoureusement, d'autres assez bien, et quelques-uns très peu. Outre les variétés plantées les années précédentes et sur lesquelles nous avons fait rapport en 1894 et en 1896, nous avons cette année planté les suivantes.

Bermula pumila, Bouleau nain.
Carya olivæformis, Pacanier.
Carpinus caroliniana, Charme.
Cornus cericea, Cornouillier.
Celtis occidentalis, Micocoulier.
Caryopteris Mastacanthus.
Comptonia asplenifolia, Sweet Fern.
Callicarpa purpurea.
Cornus sanguinea variegata, Cornouillier anglais panaché.
Cerasus serotina, Cerisier noir.
Euonymus americanus, Fusain.
Halesia tetraptera, Halèric à 4 ailes.
Dex opaca, Apalanche.
Itea virginica.
Juniperus suecica, Genévrier de Suède.
Ligustrum Stauntoni, Troêne de Staunton.
Magnolia acuminata.
Nyssa multiflora, Sour Gum tree.
Neviusa alabamensis.
Populus fastigiata, Peuplier d'Italie.
" Van Geerti.
Paliurus aculeatus, Paliure porte-chapeau.
Philadelphus coronarius semiplenus.
Pyrus resea alba.
Robinia hispida, Acacia rose.
Salix aurea penpula.
" villarsiana.
" purpurea pendula.
" regalis.
" Salamoni.
" Capraea.
" alba, Saule blanc.
Spiræa vaccinifolia.
Tamarix indica,
Thuya occidentalis Meehan's Golden, Cèdre doré de Meehan.
Thuya occidentalis Hoveyi doré.
" " pumila.

Variétés recommandables d'Arbres et d'Arbrisreaux d'ornement.

Nous pouvons sans crainte recommander les arbustes et les arbrisseaux de la liste ci-après comme utiles pour planter dans les pelouses et pour ornement en général. Ce sont toutes des variétés rustiques qui ont poussé vigoureusement ici.

Arbres à feuilles caduques.

Acer platanoides, Erable plane.
" rubrum, Erable plane rouge.
" saccharinum, Erable à sucre.
Betula alba, Bouleau blanc d'Europe.
" purpurea, Bouleau pourpre.
Fraxinus americana, Franc-frêne.
Larix europæa, Mélèze d'Europe.
Negundo aceroides, Erable du Manitoba.
Pyrus Aucuparia, Sorbier des oiseaux.
Quercus Robur, Chêne rouvre.
Sophora japonica, Sophora du Japon.
Tilia europæa, Tilleul d'Europe.
Ulmus americana, Orme blanc.
" campestris, Orme d'Europe.
" racemosa, Orme des rochers.

Arbres toujours verts.

Abies balsamea, Sapin blanc.
Picea pungens, Sapin bleu des monts Roch.
" Douglasii, Pin de Douglas.
" excelsa, Sapin pessea.
Pinus austriaca, Pin d'Autriche.
" sylvestria, Pin d'Europe.
Thuya occidentalis pyramidalis, Cèdre pyramidal.

Arbrisseaux à feuilles caduques.

Artemisia Abrotanum, Aurone.
Berberis Thunbergii, Epine-vinette du Jap.
" vulgaris, Epine-vinette commune.
" " purpures, Epine-vinette pourprée.
Caragana arborescens, Arbre aux pois.
Cornus alba, Cornouiller.
Cotoneaster vulgaris, Cotoneaster commun.
Deutzia gracillis, Deutzie grêle.
Diervilla (Weigelia) rosea, Weigelia rose.
Diervilla (Weigelia) candida, Weigelia blanc.
Diervilla (Weigelia) Lonerii, Weigelia rouge foncé.
Elæagnus angustifolia, Chalef argenté.
Hydrangea paniculata grandiflora, Hydrangée du Japon.
Lonicera tatarica, Chèvrefeuille dressé à fleurs blanches.
Lonicera tatarica, Chèvrefeuille dressé à fleurs rouges.
Lonicera chrysantha, Chèvrefeuille dressé.
Philadelphus coronarius, Seringat.
Potentilla fruticosa, Potentille ligneuse.
Rhamnus catharticus, Nerprun purgatif.
Ribes aureum, Gadellier doré.
Rosa rubrifolia, Rosier à feuilles rouges.
Sambucus canadensis, Sureau commun.
Sambucus canadensis aurea, Sureau doré.
Spiræa opulifolia aurea, Spirée dorée.
Spiræa van Houttei, Spirée de van Houtte.
" callosa.
" " alba.
" Billardi.
Syringa Emodi.
" Josikæa, Lilas de Josika.
" Charles X, Lilas Charles X.
" vulgaria alba, Lilas blanc.
" " purpurea, Lilas pourpre.
Viburnum Opulus, Viorne obier.
" " sterilis, Boule-de-neige.
" Lantana, Viorne mancienne.

Arbrisseaux toujours verts.

Juniperus virginiana, Cèdre rouge.
" communis, Genévrier commun.
Pinus montana, Pin des montagnes.
Retinospora plumosa, Rétinospora plumeux.
" " aurea, plumeux doré.
" filifera, Rétinospora pleureur.
Thuya occidentalis globosa, Cèdre globe.
Thuya occidentalis Hoveyi.
" " variegata.
Mahonia Aquifolium, Epine-vinette à feuilles de houx.

JARDIN POTAGER.

Généralement parlant, nos cultivateurs ne donnent pas l'attention qu'il devraient à la culture des légumes, de manière à en entretenir au moins leur propre table pendant la plus grande partie de l'année. Ils ne cultivent pour la plupart qu'un très petit nombre des légumes qu'ils pourraient semer ou planter, et on ne trouve que rarement dans les jardins ordinaires les variétés qui demandent des soins et de l'attention. Trop souvent le cultivateur use d'aliments plus coûteux qu'il pourrait produire lui-même.

Il n'y a rien de plus sain que l'usage des légumes, de plus au point de vue de l'économie il vaut la peine d'en considérer la culture pour fournir une partie de notre nourriture de chaque jour.

Le travail nécessaire pour prendre soin d'un jardin potager bien tracé n'est pas grand, si on le fait au temps convenable. Il faut probablement pour cela plus de réflexion que de temps, et les résultats d'une bonne conception du plan à suivre sont plus marqués peut-être dans ce département des travaux agricoles que dans aucun autre. Afin d'obtenir les variétés de légumes les plus hâtives et les meilleures, il est nécessaire d'avoir recours aux couches chaudes et aux châssis froids. Ces artifices sont à la portée de presque tous les cultivateurs et devraient faire partie de l'outillage de toutes les fermes.

Pendant les quatre années dernières nous avons essayé quelques-unes des variétés différentes de légumes, et nous donnons dans le présent rapport un résumé des résultats obtenus et en même temps quelques conseils sur la conduite d'un jardin potager. Un jardin potager bien entretenu est une addition à la ferme fort à désirer non seulement pour la production d'aliments salubres pour la table, mais aussi pour intéresser les jeunes gens au travail du jardin et leur faire voir dans la vie des champs quelque chose qui soit en dehors du travail agricole ordinaire. On peut diviser en deux groupes les semences de légumes : celles qu'il faut faire lever sous châssis et celles qu'on sème en pleine terre. Les plus importantes du premier groupe sont celles de choux, de choux-fleurs, de tomates, de laitues, d'ognons et de céleri. Les remarques qui suivent pourront être utiles à ceux qui n'ont jamais eu d'expérience dans la construction d'une couche-chaude ou d'un châssis froid.

COUCHES CHAUDES.

Une couche chaude doit être placée dans un endroit abrité contre les vents froids du nord et de l'ouest, par exemple dans une exposition vers le sud protégée au nord par un bâtiment, une clôture sans jours ou une haie.

Le fumier de cheval est le meilleur pour produire une bonne chaleur durable et continue, il ne faut pas qu'il se soit échauffé (fire-fanged) ni qu'il contienne trop de paille. On en porte à l'endroit choisi une quantité suffisante pour faire un tas de 7 pieds sur 7 et de 18 pouces de profondeur. Il faut mêler les parties sèches avec les parties humides, et dans quelques cas il est bon de se servir d'eau pour rendre toutes les parties uniformément humides. Il faut que toutes les parties soient également tassées, sinon les parties serrées pourront être épuisées quand les plus compactes ne feront que commencer à donner de la chaleur. On laisse la pile en repos pendant 6 ou 8 jours, ou jusqu'à ce que la vapeur qui s'en élève montre que la fermentation est bien commencée ; il faut alors la retourner à la fourche et en refaire un tas carré semblable. Au bout de 3 ou 4 jours le fumier sera prêt pour la confection de la couche permanente. En arrangeant le fumier dans la couche on a soin que toutes les parties soient uniformément tassées afin que la chaleur produite soit égale partout.

Le cadre qu'on place sur la couche pour supporter les châssis doit être de 6 pieds sur 6. Des planches de 1 pouce $\frac{1}{2}$ d'épaisseur font bien pour la construction du cadre. Le devant doit avoir 12 pouces de hauteur et le derrière 18 pouces, ce qui donne aux châssis une pente de 6 pouces vers le sud. On chausse bien le cadre de fumier pailleux tout autour en dehors, et étend en dedans une couche de 6 pouces de terre, qui doit être de la terre franche de bonne qualité. On se trouve bien d'en faire pour cela un tas l'automne précédent et de le recouvrir de fumier pour l'empêcher de se geler.

Le cadre ci-dessus supporterait deux châssis de 3 pieds sur 6, dont chacun tiendrait 3 rangs de vitres de 10 pouces sur 12. Il n'y a point de barreaux en travers ; il y en a seulement deux suivant la longueur du châssis pour soutenir les vitres : Celles-ci se recouvent les unes les autres comme les bardeaux d'un toit sur une largeur d'environ ½ pouce.

La couche chaude une fois finie, on la laisse à elle-même pendant quelques jours en la ventilant de temps en temps pour laisser échapper l'excès de vapeur. La température d'une couche chaude nouvellement faite s'élève souvent jusqu'à 100° F. ; il est par suite bon d'avoir un thermomètre afin de déterminer la température. Il ne faut rien semer tant que la température est au-dessus de 80°. Des températures de 45° à 50° F. la nuit et de 75° à 80° le jour ont donné ici de bons résultats. Afin de maintenir la bonne température pendant les nuits très froides il faut recouvrir les châssis de nattes, de sacs ou de paille puis les enlever le matin aussitôt que possible car le soleil du matin a une influence sensible sur la végétation des jeunes plantes.

Pendant la journée il faut user de soin et de jugement pour ventiler plus ou moins suivant l'état du temps. Quelques heures de soleil sans ventilation vers le milieu du jour font quelquefois beaucoup de tort. Lorsque la vapeur se condense à l'intérieur des vitres, c'est signe qu'il y a besoin de ventilation. Dans tous les cas il est bon de fermer les châssis vers le milieu de l'après-midi afin que la couche ne se refroidisse pas trop avant la nuit.

Il ne faut pas négliger d'arroser, mais il faut le faire avec intelligence ; il ne faut pas trop d'eau surtout si le temps est sombre et froid, car le sol est sujet à s'aigrir et les graines, si elles n'ont pas germé, à pourrir. On n'arrose jamais quand le soleil est très brillant, car cela pourrait nuire aux feuilles. Il ne faut pas perdre de vue que le succès dépend de la chaleur de fond que fournit le fumier, de la chaleur d'en haut que fournit le soleil, de la quantité d'eau suffisante et de la ventilation nécessaire.

Chassis froids.

Les châssis froids sont simplement des cadres et des châssis semblables à ceux des couches chaudes avec terre en dedans mais sans chaleur par dessous. Dès que les plantes levées dans la couche chaude sont assez grandes, on les transplante dans les châssis froids où elles deviennent plus fortes et plus robustes et comme elles deviennent peu à peu plus résistantes on peut les repiquer en pleine terre avec plus de chances de succès.

Choux.

Entre les différentes variétés de choux essayées les sept suivantes se sont trouvées être les plus méritantes :—

Semé graine en couche chaude 1er avril. Transplanté au châssis froid 20 avril. Repiqué en pleine terre 10 mai.

VARIÉTÉS HATIVES.

Extra Early Express (Express extra hâtif).—Variété la plus hâtive essayée, pomme conique ferme, de grosseur moyenne avec peu de feuilles extérieures. Peut être espacé de 20 pouces dans les rayons.

Early Jersey Wakefield.—La meilleure variété précoce. D'environ quatre jours plus tardive que l'Express, mais a fait de meilleures pommes. De grosseur moyenne avec peu de feuilles extérieures et de forme conique, d'excellente qualité. Peut aussi être planté, serré.

VARIÉTÉS MI-HATIVES.

Henderson's Succession.—Très belle variété ; pommes grosses et uniformes, fermes rondes et ne manquant pas à pommer. Pomme mieux qu'aucune autre des variétés essayées.

Vandergaw.—Beaucoup plus tardif que Succession ; tête grosse ronde ferme, d'excellente qualité. Pomme bien et se garde bien, un des meilleurs choux par l'ensemble de ses qualités.

VARIÉTÉS TARDIVES.

Marblehead Mammoth Drumhead (Marbre tambour Mammouth).—Variété très grosse ; pomme bien ; ferme. Qualité excellente, de bonne garde. Variété tardive très méritante.

Late Flat Dutch (De Hollande plat tardif).—Gros, rond, plat ; pomme bien ; d'excellente qualité et de bonne garde.

Mammoth Rock Red (Rocher Mammouth rouge).—Foncé, gros, rond et ferme ; pomme très bien. La meilleure variété rouge que nous ayons encore cultivée.

GRAINE DE CHOU SEMÉE EN PLEINE TERRE.

La graine des variétés Succession et Vandergaw semée en pleine terre le 15 mai et aussi le 1er juin, a produit une excellente récolte de bon choux d'hiver qui se sont bien conservés. La graine a été semée en rangs espacés de 3 pieds, répandue à intervalles de 2½ pieds dans les rangs et éclaircis de manière qu'il ne restât qu'une seule plante. Les choux ainsi cultivés ont ordinairement échappé au ver de la racine du chou et ils ne sont pas retardés par le repiquage.

CHOUX-FLEURS.

Pour choux-fleurs hâtifs on sème en couche chaude le 1er avril, transplante sous châssis froid le 20 avril et repique en pleine terre vers le milieu de mai ou plus tôt si possible. Les choux-fleurs, comme les choux, ne se ressentent pas d'une gelée légère, et, quand on en veut de hâtifs, il est bon de repiquer tôt et d'abriter au besoin. Ce sont les premier levés qui ont fait les meilleures têtes. La graine semée en pleine terre en même temps que les choux a produit de très belles pommes pour l'automne. La variété Demi-dur est celle des variétés ainsi semées qui a donné les meilleurs résultats.

Les meilleures variétés ont été :—

HATIFS : *Early Snowball* (Boule de neige hâtif).—Variété des plus hâtives et de celles qui manquent le moins à pommer. Plante naine, pomme compacte, profonde, blanche, de grosseur moyenne, à feuilles extérieures courtes. On peut repiquer les plantes en rangs espacés de 2¼ pieds et à intervalles de 20 pouces dans les rangs.

Selected Early Dwarf Erfurt (Erfurt nain hâtif choisi).—Nain et compacte, grosse pomme blanche, ferme, d'excellente qualité. Pomme bien ; se plante à 24 pouces d'intervalle dans les rangs.

MI-HATIF : *Demi-dur.*—Blanc, ferme, compacte, pomme bien. Grosse pomme d'excellente qualité.

TARDIF : *Large Late Algiers* (Alger gros tardif).—Variété tardive estimée, ne manque jamais à pommer, pommes grosses, compacte, d'excellente qualité.

TOMATES.

La saison passée n'a pas été favorable pour la culture des tomates. Les plantes ont poussé vigoureusement et quoique fortement taillées n'ont pas bien fructifié.

Semé en couche chaude le 10 avril. Transplanté sous châssis froid 3 mai, et repiqué 9 juin à l'aide d'un transplanteur, qui prend une grande motte de terre de sorte que la plante ne se ressent guère du repiquage. Les quatre variétés rouges ci-après sont celles qui ont donné les meilleurs résultats. Le fruit a mûri dans l'ordre où elles sont nommées.

Impériale.—Mûrit bien son fruit ; fruit d'excellente qualité de grosseur moyenne, ferme, lisse. Sujet à se crevasser. Mûr 22 août.

Fordhook's First (Première de Fordhook).—De grosseur moyenne, mûrit à peu près en même temps que l'Atlantic Prize, 30 août. Fruit lisse, ferme, rouge foncé, d'excellente qualité ; mûrit bien.

Early Ruby (Rubis précoce).—De bonne forme, lisse, solide. Grosse tomate la plus précoce. Le feuillage est peu dense et laisse mûrir le fruit uniformément. La meilleure variété pour le marché essayée jusqu'ici.

Conqueror.—Variété tardive mais très fertile, la meilleure pour fruit vert. Fruit gros, moyennement lisse, ferme et de bonne qualité.

Golden Queen (Reine dorée).—Fruit lisse jaune vif. La meilleure des variétés jaunes essayées. Saveur bonne.

Pour faire mûrir les tomates après qu'elles ont été cueillies, il faut les placer dans un endroit frais, obscur et sec. En les faisant ainsi mûrir on obtient du fruit de bien meilleure saveur et bien plus ferme que si on les place dans un endroit exposé au soleil comme on le fait généralement. Quand on veut ainsi faire mûrir le fruit il faut avoir soin de ne pas le meurtrir ; il est tout à fait essentiel de le manier avec soin si l'on veut obtenir de bons résultats.

Céleri.

A la fin de mars on sème le céleri dans une caisse plate ou quelquefois dans un gros pot à fleur. On couvre peu la graine et met par dessus un morceau de toile en coton blanc pour maintenir le sol humide et dans l'obscurité. On place à la fenêtre ou à une chaleur modérée. Environ dix jours après le semis la graine commence à lever. On enlève la toile et prend soin de ne pas laisser sécher la terre. Aussitôt que les plantes sont assez grosses pour être maniées on les transplante dans la couche chaude en rangs espacés de 3 pouces et à intervalles de ½ à ¾ de pouce dans les rangs. On maintient ombragé pendant deux ou trois jours si le temps est clair et tient les plants bien arrosés. Avec de bonnes plantes hâtives on peut obtenir d'excellent céleri. Lorsqu'elles sont prêtes à repiquer en pleine terre, on fait une tranchée en labourant profondément et nettoyant bien le fond à la pelle. On met dans cette tranchée 6 à 8 pouces de fumier de ferme bien consommé, recouvre de terre et mêle bien le tout. Quand on a bien tassé le sol, il est prêt à recevoir les plantes. Si celles-ci sont fortes et vigoureuses, on coupe le bout des racines et de la tige. On plante en rangs espacés de 4 pieds et à 5 pouces d'intervalle dans les rangs. Il est bon d'ombrager les plants pendant quelques jours après le plantage.

Il n'est guère besoin d'autre culture que de biner de temps en temps. Si la saison est sèche il faut bien arroser à intervalles. Pour faire blanchir les variétés hâtives telles que White Plume, on se trouve bien de placer des planches de chaque côté du rang, et au bout de deux semaines le céleri est prêt à cueillir. Pour récolte plus tardive on fait beaucoup mieux blanchir en chaussant les plantes de terre, ou bien si l'on n'a qu'un petit nombre de plantes on peut en septembre les entourer d'abord de papier et puis les chausser. Quand on ne se sert pas de papier, on tient fermement la plante serrée avec une main, tandis qu'on entasse d'abord la terre tout au tour, empêchant ainsi la terre de se glisser entre les tiges et ensuite on chausse à peu près jusqu'au sommet.

Quand on rentre le céleri pour l'hiver, on arrache les plantes à l'aide d'une bêche en laissant adhérer la terre aux racines, on les place debout dans une caisse profonde dans 6 à 8 pouces de terre et dépose la caisse sur la terre dans une cave fraîche sèche. Il est essentiel pour la conservation du céleri en hiver que la température soit fraîche, les racines étant humides et les feuilles sèches.

Nous recommandons les variétés suivantes comme étant entre les plus méritantes :—

White Plume (Panache blanc).—Le plus beau des céleris hâtifs, nain, blanchit naturellement. Il est croquant, ferme et a une riche saveur de noisette. L'une des plus belles variétés d'automne et du commencement de l'hiver et blanchit aisément. Se garde moins bien que le Paris Golden.

Paris Golden (Paris doré).—Blanchit naturellement. Moins hâtif que White Plume mais beaucoup plus gros. Compacte, ferme, croquant et de saveur exquise. De bonne garde ; la meilleure variété hâtive que nous ayons essayée.

Giant Pascal (Pascal géant).—Blanchit vite. Côtes grosses, épaisses et croquantes, à saveur de noisette extra. Se maintient remarquablement frais après la récolte ; la meilleure des variétés tardives que nous ayons cultivées ; se garde bien tout l'hiver.

Laitues.

Aucun autre légume ne donne des résultats aussi satisfaisants que la laitue quand on a fumé libéralement et biné fréquemment. La valeur de la récolte, en fait de qualité, dépend en grande partie de la richesse du sol. Pour récolte hâtive il faut semer en couche chaude, et repiquer en plein air aussitôt que possible au printemps. Pour obtenir plusieurs récoltes en succession, on sème à intervalles de deux semaines en rangs en pleine terre, et éclaircit ou transplante à intervalles d'un pied, faisant le premier semis aussi tôt que possible au printemps. Les variétés qui ont été le plus satisfaisantes sont les suivantes :—

Early Curled Silesia (Silésie frisée hâtive).—Variété de valeur pour le forçage. Elle ne pomme pas, mais les feuilles sont grandes et forment une masse compacte. Les feuilles vert clair, blanches à l'intérieur, tendres, croquantes et d'une saveur agréable. Cette laitue ne se flétrit pas facilement et reste longtemps fraîche après avoir été cueillie.

Hanson.—Forme une grosse pomme ferme semblable à un chou ; blanche, croquante, tendre et d'excellente qualité. Feuilles vertes en dehors. Une des meilleures pour la culture en général. Variété type de marché, résiste bien à la sécheresse.

Paris White Cos (Romaine blanche de Paris).—Les feuilles des variétés Romaines ne pomment pas ; elles sont longues et ont besoin d'être liées pour blanchir ; elles forment alors un faisceau de feuilles blanches tendres, croquantes, d'une saveur excellente. L'une des meilleures du type des Romaines (Cos).

Pois de jardin.

Considérant le grand nombre de variétés de pois de jardin que les différents graniers mettent au commerce, nous avons cru à propos d'essayer autant de variétés que possible. Les résultats des essais nous mettent à même de recommander sans hésitation les trois variétés suivantes :—

Little Giant (Petit géant).—Très hâtif ; cosse de grosseur moyenne ; grains verts, ridés, de saveur délicieuse. Les tiges sont très naines et n'ont pas besoin de support. Une des variétés hâtives les plus fertiles.

Héroïne.—Second pour la hâtiveté ; cosse grosse ; grains gros ridés, d'excellente qualité. Les tiges atteignent environ deux pieds de hauteur, sont raides et se passent parfaitement de support. Très fertile.

Stratagem.—Une des meilleures variétés par l'ensemble des qualités. Cosses grosses, bien remplies ; grains ridés, gros et de saveur excellente. Les tiges sont vigoureuses, d'environ deux pieds de hauteur et n'ont pas besoin de support. Très fertile.

Betteraves.

Aussitôt qu'on a pu préparer le sol, il faut semer les betteraves. Si l'on fait tremper la graine dans l'eau pendant quelques heures puis la met dans un sac en coton et la tient couverte de terre pendant 24 heures avant le semis, ce traitement fait lever tôt.

Les variétés suivantes sont excellentes pour l'usage en général :—

Flat Egytian Turnip (Rave plate d'Egypte).—Betterave plate à chair tendre rouge de bonne qualité ; la plus hâtive des variétés essayées.

Extra Early Eclipse (Eclipse extra hâtive).—Betterave globulaire, lisse, de belle qualité, à chair tendre rouge foncé. Très peu de feuilles. Se garde bien et est une des meilleures variétés par l'ensemble de ses qualités.

Half Long Blood (Sang demi-longue).—Longue, lisse, à chair tendre rouge foncé, d'excellente qualité. Se garde bien, très bonne en hiver.

Navets.

Il faut aussi semer les navets aussitôt que le sol est prêt.

Extra Early Milan (Milan extra hâtif):—La variété la plus hâtive que nous ayons essayée. Racine ronde aplatie, à chair blanche ferme, d'excellente qualité. Se conserve bien et est la meilleure variété pour marché que nous ayons encore essayée.

Early Golden Ball (Boule d'or hâtif).—La meilleure variété jaune essayée, chair jaune vif, ferme, de bonne qualité. Forme globe ; de bonne garde, et bonne variété pour le marché. Une des meilleures pour la table.

Carottes.

On peut semer la graine de carotte aussitôt que l'on peut travailler le sol. Entre les variétés de jardin et pour le marché les deux suivantes méritent d'être placées au rang des meilleures :—

Early Scarlet Horn (Corne écarlate hâtive).—Carotte très hâtive, petite, de qualité excellente, rouge orange. De forme assez semblable à Guérande ; excellente variété hâtive.

Guérande ou *Cœur de bœuf.*—Une des meilleures variétés pour toutes fins. Courte et grosse, s'amincissant brusquement à la pointe. Chair rouge foncé d'excellente qualité.

Panais.

La graine de panais ne germe pas facilement, et il faut avoir soin de préparer convenablement le sol. On ne recouvre la graine que d'un demi-pouce de terre, et quand les plantes ont levé on les éclaircit n'en laissant qu'une tous les 4 pouces.

On peut laisser dans le sol les panais dont on n'a pas besoin pendant l'hiver et en faire usage aussitôt que le sol est dégelé au printemps. Le gel semble améliorer la qualité de ces racines.

Guernsey.—Variété mi-longue qui convient surtout pour sol peu profond, d'excellente qualité, très méritante.

Hollow Crown.—Long, blanc et lisse ; sucré et tendre. Variété estimée ; nous la recommandons quoiqu'elle soit plus difficile que Guernsey.

Maïs sucré.

Pour avoir du maïs hâtif il est essentiel d'appliquer libéralement au sol du fumier de ferme bien consommé ou mieux encore du fumier de porc. On sème le maïs en buttes espacées de 3 pieds, environ 5 grains à chaque butte ; on met une fourchée de fumier sous chaque butte et on sème vers la seconde semaine de mai à un pouce de profondeur. Il faut biner fréquemment si l'on veut obtenir les meilleurs résultats.

Les variétés suivantes se sont trouvées les meilleures ici :—

Early White Cory (Cory blanc hâtif).—Maïs sucré blanc très hâtif, d'excellente qualité très productif.

Extra Early Marblehead (Marbre extra hâtif).—Plus tardif que le Cory, d'excellente qualité, blanc et sucré. Variété prolifique et promettante.

Mitchell's Extra Early (Extra hâtif de Mitchell).—Maïs très hâtif, blanc, de bonne qualité et très productif.

Concombres.

Pour avoir des concombres de bonne heure on sème en serre chaude vers le milieu d'avril, et aussitôt qu'il n'y a plus de danger de gel au printemps on transplante en ayant soin de déranger la terre autour des racines aussi peu que possible. Pour cela

on détrempe bien le sol et se sert d'un transplantoir. Pour avoir du fruit à différents degrés de maturité, on sème en pleine terre du 10 au 15 mai. On enlève 10 à 12 pouces de sol superficiel, remplit de fumier, puis couvre de 4 à 6 pouces de terre ; ceci fait une planche très propre à la culture des concombres. Les variétés suivantes ont donné de bons résultats :—

Siberian (De Sibérie).—La variété la plus hâtive cultivée, très prolifique. Fruit de 4 à 5 pouces de longueur.

White Spine (Epine blanche).—Variété la plus promettante pour culture générale ; fruit de 8 à 12 pouces de longueur ; cueilli jeune fait d'excellents cornichons.

Chicago Pickling (Cornichon de Chicago).—Variété de petite taille, cultivée seulement pour cornichons ; la plus productive des variétes à cornichons essayéees.

Courges.

On divise commodément les différentes variétés de courges en deux classes : les non coureuses (bush) et les coureuses (running). Les variétés Bush Scallop (Patisson non coureuse) et Summer Crookneck appartiennent à la première ; on peut les semer en rangs espacés de 6 pieds et à intervalles de 4 pieds de distance dans les rangs ; mais on espace celles de la deuxième classe de 12 pieds en tous sens. Il faut mettre quantité de fumier dans les buttes. On enlève le sol superficiel, met lè fumier et le couvre de 4 à 6 pouces de terre. Les trois variétés ci-après sont très prolifiques et nous pouvons les recommander sans crainte en raison de leur qualité supérieure.

Summer Crookneck (Cou-tors d'été).—Non coureuse, très précoce ; fruit long à cou tors, de couleur jaune orange, chair ferme et d'excellente qualité. La meilleure des précoces.

Essex Hybrid.—Coureuse, ressemble extérieurement à la Turban Squah (courge turban) ; mais lui est très supérieure en qualité. Elle a la croûte dure et se conserve longtemps. Chair ferme, épaisse, à grain fin, sèche, sucrée et de saveur supérieure. Couleur jaune riche. Très précoce et très méritante.

Hubbard.—Variété type bien connue. Grosse, verte, tardive, de bonne garde, d'excellente qualité, à grain fin et sèche. Une des meilleures pour la fin de l'hiver.

EXPOSITIONS.

Nous avons présenté une collection des produits de la ferme expérimentale des Provinces maritimes à l'exposition de Charlottetown (I.P.-E.) du 21 au 24 septembre, à l'exposition provinciale de la Nouvelle-Ecosse à Halifax du 28 septembre au 5 octobre, et à l'exposition du comté de Westmoreland à Sackville (N.-B.) le 14 octobre. Cette collection comprenait un grand nombre de variétés de fruits outre les variétés de grains et de graminées récoltées à la ferme.

RÉUNIONS D'AGRICULTEURS.

Je me suis rendu à l'Association des producteurs de fruits de la Nouvelle-Ecosse à Wolfville (N.-E.) du 19 au 22 janvier, ainsi qu'à l'Association des cultivateurs de la Nouvelle-Ecosse à Middleton du 26 au 29 janvier. J'ai pris la parole aux réunions de l'Association des cultivateurs du Nouveau-Brunswick à Frédericton du 9 au 12 février ; de l'Association des producteurs de fruits du comté de Colchester à Truro (N.-E.) le 19 janvier ; et à des réunions agricoles à Jeffries' Corner (comté de King, N.-B.) le 16 février ; à Penobsquis (comté de King, N.-B.) le 17 février ; et à Point de Bute (comté de West, N.-B.) le 26 février.

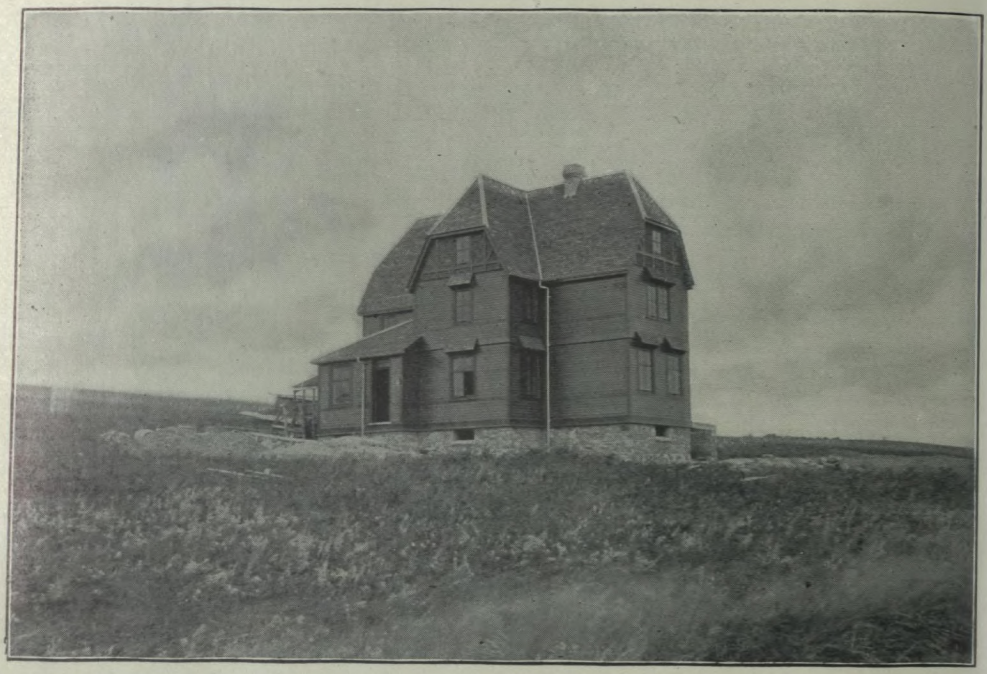
J'ai parlé dans des réunions de cultivateurs, convoquées par Mr W. W. Hubbar secrétaire de l'Association des cultivateurs du Nouveau-Brunswick, aux endroits su vants :—

Mars 10, Westfield (comté de King, N.-B.),
" 12, Clifton "
" 13, Central Norton "
" 15, Berwick "
" 17, Carsonville "
" 18, Corn Hill "
" 23, Elgin (comté d'Albert, N.-B.),
" 26, Harvey "
" 30, Shédiac (comté de West, N.-B.),
Avril 5, Baie Verte "
" 7, Great Shemogue "
" 9, Upper Cape "
Mai 3, Jolicure "

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

W. S. BLAIR,
Horticulteur.



Vuedes terrains autour de la maison du régisseur, Ferme expérimentale, Brandon (Manitoba), au moment de la constraction.

Vue des terrains autour de la maison du régisseur, Ferme expérimentale, Brandon (Manitoba), trois ans après le nivellement et le plantage, et après addition de la véranda.

FERME EXPÉRIMENTALE DU MANITOBA.

(RAPPORT DE S. A. BEDFORD, RÉGISSEUR.)

BRANDON (MANITOBA), 31 octobre 1894.

A Monsieur le Dr WM SAUNDERS,
Directeur, Ferme expérimentale de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre ici mon dixième rapport annuel sur les expériences entreprises et les travaux exécutés à la ferme expérimentale de Brandon pendant l'année passée.

Bien que la saison passée ait été en général très favorable pour le cultivateur du Manitoba en raison de l'excellente qualité du blé et des prix élevés pour toute espèce de produits agricoles, elle n'a pas été aussi favorable que d'ordinaire pour les travaux d'expérimentation, surtout pour les essais d'avoine par suite des vents violents et des fortes gelées au commencement de la saison.

La chute de pluie dans toute la province a été très peu uniforme ; l'est en a eu en abondance tandis que dans les districts de l'ouest elle a été considérablement au-dessous de la moyenne. A cette ferme-ci la chute de pluie a été à peu près moitié de celle de chacune des deux années précédentes : il n'en est tombé que 2 pouces en juin et juillet les deux mois les plus critiques de la saison.

La dernière semaine de mai et la première de juin ont été remarquables par les températures très basses et les vents violents, qui ont été désastreux à l'avoine dans les situations exposées : les parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre consacrées aux essais de variétés d'avoine ont beaucoup souffert.

Les avantages des haies et des ceintures d'abri ont été clairement démontrés à ce moment : le grain dans les parties de la ferme qui étaient abritées si peu que ce fût par une haie ou un brise-vent ont échappé aux dommages causés par le charriage du sol par le vent, et, quand au vent succédait une forte gelée, les plantes non meurtries dans les parties abritées échappaient à la gelée, tandis que dans beaucoup des parties exposées le grain a été complètement tué.

Heureusement les parcelles d'essai de blé et d'orge n'ont souffert ni par la gelée ni par le vent, et ont donné des résultats très satisfaisants.

Il y a eu absence presque totale de rouille chez les grains et très peu de carie.

Je désire appeler en particulier l'attention sur la partie de mon rapport consacrée aux graminées et aux trèfles ; cette série très satisfaisante do parcelles a beaucoup attiré l'attention pendant le courant de l'année et pourra conduire à faire cultiver plus généralement les graminées et surtout les trèfles dans cette contrée-ci où il y a un tel besoin de plantes collecteurs d'azote.

En conséquence de la faible chute de pluie le rendement de toutes les cultures fourragères a été au-dessous de la moyenne, mais le temps a été favorable pour la mise en meules du foin en bonne condition.

Les gelées d'automne n'ont fait aucun tort quelconqne, le grain ayant tout été moissonné avant qu'il y ait eu aucun dommage par cette cause.

ESSAIS DE BLÉ.

Bien que le rendement du blé dans toute la province ait été en général bien au-dessous de la moyenne, le produit de blé à la ferme expérimentale a été au-dessous de la moyenne et la qualité et le poids ont été bien supérieurs à ce qu'ils sont d'ordinaire, car même dans les mauvaises parties de champs de cette ferme qui habituellement ne produisent pas du blé n° 1 dur, le Fife blanc a partout donné du grain n° 1 dur et n° 1 extra.

Bien que les parcelles de blé de $\frac{1}{10}$ d'acre fussent dans le même champ que celles d'avoine et aient été exposées aussi aux vents de mai, les gelées de ce mois et du com-

mencement de juin n'ont pas paru nuire aux plantes de blé ; la récolte a été très uniforme et les essais de blé ont été très satisfaisants.

Comme d'ordinaire les Fife rouge et blanc et le Connell blanc sont près de la tête de la liste en fait de productivité, et nous faisons à cette ferme tous nos efforts pour améliorer la qualité et augmenter la fertilité de ces excellentes variétés.

Le Velvet Chaff (Balle veloutée), généralement appelé ici Blue Stem (Tige blanc), est fortement recommandé par beaucoup de cultivateurs de cette contrée, mais nous ne l'avons pas trouvé plus productif que le Fife rouge, et de cinq jours plus tardif que cette variété, désavantage très évident dans ce climat-ci.

Outre les essais de variétés de blé, nous en avons fait d'autres en rapport avec la culture du blé : différents modes de jachérage d'été pour empêcher le charriage du sol, semaille sur chaume et dans terrain labouré en automne et au printemps, prévention de la carie du blé, semaille à différentes dates, etc.

Nous avons fait l'essai de trente-neuf variétés, toutes semées le 26 avril, dans terre sablo-argileuse noire. Les parcelles étaient d'un-dixième d'acre chacune et il n'y a eu aucun dommage par la rouille.

BLÉ—Essai de variétés.

Variété de blé.	Maturité.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Poids de paille par acre.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
		jours.	pcs.		pcs.		lb.	boiss. lb.	lb.
Fife blanc	19 août..	115	42	Raide	3¼	Non barbu..	3,570	40 30	61
Blanc de Russie	19 " ..	115	36	"	3	" .	3,370	36 20	62
Fife rouge	19 " ..	115	36	"	3½	" ..	3,080	35 20	61
Golden Drop	16 " ..	112	32	"	3	" ..	2,700	34 10	62
Monarch	20 " ..	116	41	"	3	" ..	3,310	34 ..	61
Crown	14 " ..	110	41	"	3½	Barbu.....	2,870	33 ..	59½
Connell blanc	23 " ..	119	37	"	3	Non barbu..	3,190	32 40	62
Wellman's Fife(Fife de W.)	23 " ..	119	34	"	3½	" ..	2,450	32 30	61
Blenheim	16 " ..	112	37	"	3	Barbu.....	3,110	31 30	60
Velvet Chaff ou Blue Stem	24 " ..	120	42	"	2½	Non barbu..	3,370	31 20	60
Vernon	13 " ..	109	29	"	2½	Barbu.....	2,730	31 10	62
Emporium	20 " ..	116	36	"	3	"	3,490	31 ..	61
Pringle's Champlain	19 " ..	115	33	"	3	"	2,790	31 ..	61
Percy	16 " ..	112	41	"	3½	Non barbu..	2,610	30 40	62
Admiral	19 " ..	115	38	"	3½	" ..	2,870	30 30	61
Advance	16 " ..	112	36	"	4	Barbu.....	2,790	30 10	60
Hungarian (Hongrie)	14 " ..	110	33	"	2½	"	2,640	30 10	62
Alpha	16 " ..	112	36	"	3	Non barbu..	2,370	29 40	60½
Beaudry	14 " ..	110	33	"	2	Barbu.....	2,670	29 40	62
Red Fern	19 " ..	115	34	"	3	"	2,900	29 10	61
Campbell à balle blanche	17 " ..	113	32	"	3½	Non barbu..	2,640	28 30	61½
Colorado	14 " ..	110	40	"	3½	Barbu.....	2,690	28 30	61
Rio Grande	15 " ..	111	32	"	3½	"	2,430	27 50	61
Preston	20 " ..	116	49	"	3	"	3,120	27 10	61½
Goose	20 " ..	116	42	Faible ...	2½	"	2,710	26 30	62½
Dion's	19 " ..	115	33	Raide	2½	"	3,470	26 20	61
Rideau	19 " ..	115	33	"	2½	Non barbu..	2,190	26 ..	60½
Vieux Rivière Rouge	18 " ..	114	35	"	3	" ..	1,890	26 ..	61
Dawn	13 " ..	109	26	"	2½	" ..	2,740	26 ..	62½
Herisson Bearded(H. barbu)	15 " ..	111	27	"	1	Barbu.....	2,370	25 30	63
Dufferin	17 " ..	113	33	"	3	" ...	2,170	24 40	60½
Countess	16 " ..	112	34	"	3	Non barbu..	2,540	24 20	61½
Ladoga	14 " ..	110	36	"	3	Barbu.....	2,690	24 20	59
Black Sea (Mer Noire)	14 " ..	110	33	"	3	"	3,240	23 30	59½
Progress	20 " ..	116	35	"	3	Non barbu..	2,570	23 ..	62
Captor	20 " ..	116	38	"	3	" ..	4,390	22 40	61
Stanley	16 " ..	112	33	"	3	" ..	2,900	22 30	61
Beauty	18 " ..	114	33	"	3	" ..	1,800	22 30	59
Huron	16 " ..	112	35	"	3	Barbu.....	2,060	22 20	62

Différents Modes de Jachérage d'été.

Quelques-uns de nos principaux cultivateurs prétendent que l'on peut labourer le terrain au commencement de la saison, y prendre une récolte de fourrage vert ou y faire pâturer, et en obtenir l'année suivante une aussi forte récolte de blé que s'il avait été simplement jachéré.

Le tableau suivant présente les résultats dans une série de parcelles consacrées à cet essai, toutes d'un dixième d'acre. Le sol était une terre franche forte de couleur noire.

Le labourage de toutes a eu lieu le 22 mai 1896 ; l'avoine de la parcelle 3 a été fauchée à l'état laiteux et a donné 2 tonnes ½ de fourrage sec par acre ; le bétail a été pâturé dans la parcelle 1, lorsque l'avoine avait 9 pouces de hauteur. Le blé a été semé le 28 avril dernier.

Des résultats il ressort que :

1° La semaille d'avoine à la fin de mai 1896 et fauchée pour fourrage vert a diminué le rendement du blé l'année suivante ;

2° Là où l'avoine a été semée le 31 juillet, et pâturée, le rendement du blé a été un peu plus élevé que sur la jachère nue.

Variété de blé.	Traitement en 1896.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Poids de paille par acre.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
			jours.	pcs.		pcs.	lb.	boiss. lb.	lb.
Fife rouge..	Avoine semée en juillet.....	20 août..	114	33	Raide	3½	2,790	34 20	61½
" ..	Jachère d'été nue ordinaire.....	20 " ..	114	37	" .	3½	3,130	32 50	61
" ..	Avoine semée au printemps, fauchée.	19 " ..	113	36	" .	3½	1,130	22 50	61

Essais de Prévention de Charriage du Sol.

Certains sols quand on les a cultivés plusieurs années ont ici la tendance à être beaucoup charriés par les vents violents, qui brisent les plantes du grain ou bien mettent à nu les racines, et le rendement s'en trouve considérablement diminué.

Dans le but d'arriver à savoir si l'on ne pourrait pas diminuer le mal par l'emploi de différents modes de semis, nous avons semé du blé dans quatre parcelles différentes dans un des endroits les plus exposés de la ferme avec deux semoirs différents et à diverses profondeurs.

Les vents dominants étant venus davantage du côté du nord que d'habitude, le sol sur ces parcelles a été moins charrié que d'autres années ; néanmoins il y a quelque enseignement à tirer des résultats.

Toutes les parcelles ont été ensemencées le 14 mai sur jachère ; sol, terre franche légère ; superficie des parcelles $\frac{1}{10}$ d'acre.

Variété de blé.	Mode d'ensemencement.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Poids de paille par acre.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
			jours.	pcs.		pcs.	lb.	boiss. lb.	lb.
Fife rouge..	Semoir recouvreur, 4 pouces de prof..	26 août..	107	34	Raide	2½	2,650	32 30	61½
" ..	" 3 " ..	26 " ..	107	34	" .	3	2,380	32	61
" ..	" 1 " ..	26 " ..	107	37	" .	3	2,730	29 30	61
" ..	Semoir à houes.....	26 " ..	107	35	" .	3	2,750	29 10	61

Résultats.—1° Le rendement du grain semé avec le semoir à semelle (shoe drill) a été de 2 boisseaux 50 livres par acre plus élevé que celui semé avec le semoir à houes (hoe drill).

2° Le rendement a augmenté en proportion de la profondeur de l'ensemencement. Beaucoup des plantes dans la parcelle ensemencée à moindre profondeur ont souffert, ce qui a un peu retardé la maturation.

Semaille dans terrain différemment préparé.

Cette expérimentation a donné les résultats ordinairement obtenus à cette ferme : le plus fort rendement a été sur la jachère d'été, et la différence entre leurs labours est en faveur du labour de printemps, ce qui est d'accord avec l'expérience de beaucoup de cultivateurs du Manitoba dans sol semblable ; mais avec le système d'agriculture généralement adopté ici il ne paraît pas qu'on ait au printemps assez de temps pour labourer avant de semer le blé.

Les parcelles étaient de $\frac{1}{10}$ d'acre chacune et le sol de la terre franche noire.

Variété de blé.	—	Semé.	Mûr.	Mûri en	Paille, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Paille, poids par acre.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
				jours.	pcs.		pcs.	lb.	boiss. lb.	lb.
Fife rouge..	Jachère d'été.	26 avril.	19 août.	115	36	Raide	3½	3080	35 20	61
" ..	Labour de printemps.....	26 " .	16 " .	112	32	" .	3	2620	29 40	60
" ..	Labour d'automne.....	26 " .	16 " .	112	33	" .	3	2200	26 40	59½

Préparation des Éteules pour culture du blé.

Dans certains districts on sème de plus en plus dans des éteules (terrains en chaume) propres non labourées, la seconde année après la jachère, mais il y a grand'différence d'opinion quant à la manière de préparer ces éteules.

Nous avons choisi pour cette expérimentation quatre parcelles de terre franche noire moyennement riche.

Le brûlis et le travail au pulvérisateur à disques ont dans tous les cas été faits au printemps, et le blé a été semé au semoir. Superficie des parcelles, $\frac{1}{10}$ d'acre.

Variété de blé.	Traitement de l'éteule.	Semé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Poids de paille.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
				jours.	pcs.		pcs.	lb.	boiss. lb.	lb.
Fife rouge..	Brûlée, puis pulvérisateur...	3 mai..	18 août.	107	33	Raide	3	2260	30 40	61
" ..	" puis semoir	3 " ..	18 " .	107	33	" .	"	1860	24	61
" ..	Non brûlée, semoir	3 " ..	18 " .	107	34	" .	3½	2480	23 40	61
" ..	" pulvérisateur . .	3 " ..	18 " .	107	33	" .	3	2040	22 40	61

Traitement du blé de semence contre la Carie.

Bien que nous ayons expérimenté la prévention de la carie du blé pendant bien des années, ce sujet est encore un de ceux sur lesquels nos correspondants nous demandent le plus souvent des renseignements ; c'est pourquoi nous avons cru à propos de répéter les expériences cette année.

Par le tableau ci-joint, on verra que le résultat de l'expérience est tout à fait en faveur du vitriolage. Ceci, toutefois, ne doit encourager personne à semer du blé carié, même après qu'il a été traité, si l'on peut se procurer de la semence propre.

L'usage rationnel du vitriolage est d'empêcher le blé qui est comparativement propre de devenir carié, mais non d'encourager à semer du grain déjà très carié.

La superficie des parcelles pour cet essai était de $\frac{1}{10}$ d'acre, le sol une terre franche légère et toutes les deux ont été ensemencées le 12 mai.

Variété de blé.	Traitement.	Mûr.	Mûri en	Epis sur 3 pieds carrés.		Produit par acre.		Poids du boisseau.
				Cariés.	Sains.			
						boiss.	lb.	lb.
Fife rouge, très carié.....	Non traité.....	26 août.	106	435	95	8	40	46
" "	Aspergé de vitriol bleu, 1 lb. par 10 boisseaux.....	26 " .	106	84	355	20	10	59

Semailles à différentes dates.

Les parcelles de blé Fife rouge de cette série sont particulièrement régulières dans les chiffres des rendements et les dates de maturation, celle ensemencée en second lieu donnant le rendement le plus élevé quoique de peu.

L'effet nuisible des vents violents et des fortes gelées de mai et de juin est très marqué dans les parcelles d'avoine les premières ensemencées ; les deux parcelles les premières ensemencées ont été entièrement ruinées et la troisième parcelle d'Abundance a beaucoup souffert.

On en voit aussi l'effet dans la maturation inégale de ce grain ; les plantes des parcelles les premières ensemencées étant claires, elles ont continué à taller et quelques-unes ont été plus lentes à mûrir que les parcelles ensemencées en dernier lieu.

L'orge Thorpe du Canada est évidemment plus susceptible à souffrir de la gelée que celle d'Odessa, car les deux parcelles de la première ont été détruites par cette cause, tandis que l'orge d'Odessa n'a pas paru s'en ressentir.

Les parcelles 2 et 3 de pois Golden-Vine ont été peu après la fauchaison tellement entremêlées par une tempête qu'il a été impossible d'en séparer les rendements ; c'est ce qui a souvent lieu ici avec les pois quand on les sème séparément. Le seul moyen de l'éviter que je connaisse c'est de semer de l'avoine en même temps à raison d'un demi-boisseau à l'acre ; on peut alors faucher les deux ensemble avec la lieuse et les mettre en tas comme tout autre grain.

Toutes ces parcelles ont été ensemencées sur jachère avec semoir à houes. Sol argilo-sableux, de nature uniforme.

BLÉ—Semé à différentes dates.

Variété de blé.	Semé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Poids de paille par acre.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
			jours.	pcs.		pcs.		lb.	boiss.	lb.	lb.
Fife rouge	28 avril	17 août	111	37	Raide	3	Non barbu	2,330	32	50	61½
"	5 mai	23 "	110	35	"	3	"	2,370	33		61½
"	12 "	25 "	105	36	"	3½	"	2,640	31		61½
"	19 "	31 "	104	33	"	3½	"	2,750	30	50	60
"	26 "	2 sept.	99	37	"	3½	"	2,690	26		60
"	2 juin	11 "	101	32	"	3½	"	1,820	21	20	59½
Stanley	28 avril	14 août	108	39	"	3½	"	2,290	26		61
"	5 mai	23 "	110	34	"	3½	"	1,990	21	50	61
"	12 "	25 "	105	39	"	3½	"	2,080	21	10	60
"	19 "	27 "	100	38	"	3½	"	2,490	26		61
"	26 "	31 "	97	39	"	3½	"	2,620	20	30	60
"	2 juin	4 sept.	94	38	"	4	"	3,540	15	10	58

AVOINE—Semée à différentes dates.

Banner	28 avril						Tuée par	vent et	gelée.		
"	5 mai						"	"	"		
"	12 "	25 août	105	42	Raide	9	Etalé	3,280	44	24	34
"	19 "	23 "	96	41	"	7	"	2,700	54	24	35
"	26 "	25 "	91	42	"	8	"	3,730	41	26	34
"	2 juin	31 "	90	40	"	8½	"	3,900	29	14	33
Abundance	28 avril						Tuée par	vent et	gelée.		
"	5 mai						"	"	"		
"	12 "	27 août	107	42	Raide	8	Etalé	3,930	27	2	34
"	19 "	25 "	98	42	"	9	"	2,540	48	28	34
"	26 "	23 "	89	41	"	8	"	3,990	31	6	34
"	2 juin	25 "	84	42	"	8	"	4,090	25	10	33

ORGE—Semée à différentes dates.

Odessa	28 avril	14 août	108	23	Raide	2½	6 rangs	1,860	20	30	47
"	5 mai	18 "	105	29	"	3	"	2,240	22	4	47
"	12 "	18 "	98	31	"	2	"	1,970	31	42	49
"	19 "	19 "	92	29	"	2½	"	1,880	32	34	49
"	26 "	20 "	86	29	"	2	"	2,280	35	40	49
"	2 juin	31 "	90	29	"	2	"	2,340	31	22	47
Thorpe du Canada	28 avril						Détruite par	vent et	gelée.		
"	5 mai						"	"	"		
"	12 "	31 août	111	30	Raide	3	2 rangs	2,380	21	12	48
"	19 "	31 "	104	33	"	3½	"	2,180	28	26	49
"	26 "	4 sept.	101	30	"	3	"	3,700	25		49
"	2 juin	11 "	101	32	"	3	"	2,960	24	38	48

Pois—Semés à différentes dates.

Variété de pois.	Semé.	Mûrs.	Mûri en	Longueur de la paille.	Longueur de la cosse.	Pois.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
			jours.	pcs.	pcs.		boiss.	lb.	lb.
Golden Vine (Tige dorée)	28 avril	20 août	114	26	2½	Petit	27	30	64
"	5 mai	22 "	109	40	2½	"	27	10	64
"	12 "	30 "	110	34	2¼	"	60	50	64*
"	19 "	3 sept	107	34	2¼	"			
"	26 "	9 "	106	38	2½	"	34	10	63
"	2 juin	12 "	102	40	2½	"	28		63
Mummy (Momie)	28 avril	22 août	116	28	3½	Moyen	27		64
"	5 mai	30 "	117	29	3	"	20	50	64½
"	12 "	1 sept	112	30	3	"	29	50	64
"	19 "	8 "	112	33	3	"	30	20	63½
"	26 "	10 "	107	40	3	"	33	30	63
"	2 juin	13 "	103	42	3	"	25	30	63

* La récolte de ces deux parcelles a été entremêlée par une tempête après le fauchage ; nous donnons le rendement des deux.

ESSAIS D'AVOINE.

La gelée au mois de mai a fait plus de tort à l'avoine qu'aucune autre année dans l'histoire de la province ; la gelée avait été précédée par le charriage du sol par des vents violents, de sorte que beaucoup de champs d'avoine ont été complètement détruits ou bien il y est resté si peu de plantes que les mauvaises herbes ont pris possession du terrain et ont étouffé le grain.

Dans l'essai de variétés d'avoine à cette ferme, 15 variétés ont été entièrement détruites, 11 ont beaucoup souffert et beaucoup d'autres ont souffert plus ou moins, suivant qu'elles étaient plus ou moins exposées au vent violent du nord-ouest le 29 mai ; en conséquence, les résultats obtenus de cette série de parcelles n'ont malheureusement pour cette année que peu ou point de valeur pour l'objet en vue.

Toutes les parcelles qui ont échappé au vent et à la gelée ont produit un bon rendement en grain et la paille a été exceptionnellement exempte de rouille ; la semence de toutes les variétés avait été avant la semaille trempée pendant cinq minutes dans une solution d'une livre de vitriol bleu dans 3 seaux (6 gallons) d'eau, et la carie a fait très peu de mal.

Nous avons essayé 61 variétés d'avoine semées avec semoir à houes, toutes le 1er mai dans des parcelles d'un acre, dans une terre franche noire assez riche qui avait été jachérée.

AVOINE—Essai de variétés.

Variété d'avoine.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de la panicule.	Panicule.	Poids de paille par acre.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
		jours.	pcs.		pcs.		lbs.	boiss.	lb.	lbs.
Tartarie dorée	23 août.	114	42	Raide	12	Latérale	2,760	83	18	33
New Electric	18 " .	109	37	Faible	8	Etalée	3,040	78	6	36
Early Golden Prolific	18 " .	109	42	Raide	8	"	2,640	76	26	37
Joanette	21 " .	112	29	Faible	6	"	3,120	71	16	36½
Californie Prolifique noire	23 " .	114	42	Raide	8	Latérale	3,130	68	8	36
Rosedale	20 " .	111	41	"	8	Mi-latérale	3,410	67	12	36½
Pearce's Black Beauty	20 " .	111	40	Faible	10	Etalée	2,770	67	2	36
Pense	25 " .	116	44	Raide	10	Latérale et mi-latérale	3,550	64	24	36
Russell	18 " .	109	42	"	10	Mi-étalée	2,870	62	22	35
Golden Beauty	20 " .	111	42	"	9	Etalée	2,650	57	12	34
Sibérie, C. A. O	25 " .	116	42	"	10	"	3,260	57	2	34
Early Etampes (E. précoce)	25 " .	116	42	"	9	"	3,690	56	6	33
Prize Cluster	10 " .	101	42	"	11	"	2,140	56	6	38
Holstein Prolific	20 " .	111	42	"	9	"	3,130	55	..	34
Scotch Hopetoun	25 " .	116	38	Faible	9	"	4,290	54	24	36
Banner	19 " .	110	42	Raide	9	"	3,240	53	8	34
Columbus	25 " .	116	38	"	9	"	3,220	52	12	35
Victoria Prize	18 " .	109	43	"	9	"	2,480	52	2	38
Coulommiers	4 sept.	126	44	"	9	"	4,080	52	2	35
Early Maine (Maine précoce)	24 août.	115	39	"	8	"	3,030	52	2	34
Early Blossom	20 " .	111	42	"	10	Mi-latérale	3,690	51	26	35
White Schonen (S. blanche)	29 " .	120	42	"	6	Etalée	3,190	50	10	33
Oxford	19 " .	110	41	"	10	Etalée et mi-latérale	3,490	48	28	35½
Miller	19 " .	110	35	"	6	Etalée	3,160	48	8	34
Flying Scotchman	19 " .	110	42	"	10	"	3,940	47	12	37½
Improved Ligowo (L. amél.)	25 " .	116	40	"	8	"	2,590	47	12	37½
Early Archangel (A. précoce)	18 " .	109	39	"	7	"	3,370	46	16	37
Mortgage Lifter	10 " .	101	42	"	10	"	2,480	44	26	35
Master	25 " .	116	42	"	8	Etalée et mi-latérale	3,040	44	14	35
King	19 " .	110	36	"	7	Etalée	3,460	42	12	31
Wallis	25 " .	116	42	"	10	"	3,370	39	4	35
Abundance	25 " .	116	49	"	9	"	3,530	38	28	34½
Newmarket	11 " .	102	42	"	9	"	2,480	38	28	34
Dunn	4 sept.	126	44	"	10	"	3,980	37	12	34
Lincoln	25 août.	116	40	"	8	"	3,080	37	12	36
Oderbruch	19 " .	110	40	"	7	Mi-étalée	3,040	37	2	35½
Russie blanche	25 " .	116	42	"	11	Etalée	4,630	35	30	34
Welcome	13 " .	104	38	"	10	"	2,860	35	..	38
Winter Grey (Grise d'hiver)	24 " .	115	42	"	9	"	3,060	35	..	37
Abyssinie	31 " .	122	42	"	10	Mi-latérale	3,850	33	28	34
Green Russian (Russie verte)	14 " .	105	40	"	8	Etalée	3,780	32	32	32
Hazlett's Seizure	24 " .	115	42	"	10	"	3,290	32	22	35
Medal	26 " .	117	42	"	9	Etalée et mi-latérale	3,080	31	16	35
Rennie's Prize White	18 " .	109	44	"	10	Etalée	2,640	29	24	38
Poland (Pologne)	20 " .	111	42	"	10	"	2,940	28	8	36
Irlandaise importée	23 " .	114	41	"	9	"	3,340	28	8	38
Cream Egyptian	19 " .	110	42	"	9	Mi-latérale	3,340	26	26	37
Excelsior	8 " .	99	34	"	8	Etalée	480	21	6	34
Doncaster Prize	20 " .	111	37	"	7	"	3,360	20	10	36
Wide Awake	25 " .	116	39	"	8	"	3,870	18	18	35

Excelsior a été extrêmement précoce, ce qui a fait que les oiseaux se sont réunis sur cette parcelle e ont mangé une grande partie du grain.

AVOINE, ESSAI DE VARIÉTÉS SUR CHAUME DE BLÉ LABOURÉ AU PRINTEMPS.

Beaucoup de cultivateurs croient que l'avoine Banner est peut-être la variété la plus productive dans terrain jachéré, mais que l'avoine noire de Tartarie (Tartarian Black) est celle qui rapporte le plus sur chaume labouré.

Par le tableau ci-dessous, on verra que dans ce cas-c l'avoine noire de Tartarie a produit autant que l'avoine Banner, résultat que l'on obtient rarement dans le terrain jachéré.

Le sol de ces parcelles était une terre franche noire moyennement riche; les parcelles étaient de $\frac{1}{20}$ d'acre, et le grain a été semé avec le semoir à semelle.

Variété d'avoine.	Semé.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de la panicule.	Panicule.	Poids de paille par acre.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
			jours.	pcs.		pcs.		lb.	boiss.	lb.	lb.
Abundance	3 mai	13 août	102	34	Raide	7	Etalée	1,790	41	16	42
Banner	3 "	14 "	103	35	"	7	"	1,450	36	26	43
Noire de Tartarie	3 "	16 "	105	33	"	8	Latérale	1,050	36	26	44
Blanche de Russie	3 "	16 "	105	36	"	7	Etalée	1,810	35		44

ESSAIS D'ORGE.

Les parcelles d'orge ont heureusement été ensemencées cette année un peu plus tard que d'ordinaire, et ont échappé aux vents et à la gelée; l'essai pour comparaison entre les variétés a très bien réussi, et la récolte a été bonne pour une année aussi sèche.

La superficie des parcelles pour les variétés à six et à deux rangs était de $\frac{1}{10}$ d'acre, et le sol était une terre argilo-sableuse qui avait été jachérée. Nous avons essayé 38 variétés, dont vingt à six rangs et 18 à deux rangs, toutes ont été semées le 13 mai. Il n'y a eu de rouille dans aucune des parcelles.

ORGE À SIX RANGS—Essai de variétés.

Variété d'orge.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Poids de paille par acre.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
		jours.	pcs.		pcs.	lb.	boiss.	lb.	lb.
Trooper	17 août	96	28	Raide	2½	2,690	51	12	50
Summit	19 "	98	33	"	3½	3,240	50	10	49
Excelsior	11 "	90	34	"	3½	2,640	49	8	40
Champion	11 "	90	38	"	3	2,910	47	34	37
Success	10 "	89	28	"	3	1,950	44	38	40
Common (Commune)	11 "	90	29	"	3	2,310	43	26	50
Rennie's Improved (R. améliorée)	16 "	95	33	"	2	2,000	42	34	49
Nugent	17 "	96	28	"	3	2,180	41	2	48
Odessa	17 "	96	33	"	3	2,300	40	30	48½
Phœnix	17 "	96	32	"	2½	2,260	39	18	51
Surprise	20 "	99	30	"	3	2,980	38	46	51
Petschora	25 "	104	31	"	2	2,230	35	40	47
Oderbruch	16 "	95	34	"	3	2,490	34	28	49
Mensury	17 "	96	33	"	4	2,400	34	18	49
Stella	23 "	102	31	"	3	2,590	33	26	48½
Baxter's	18 "	97	32	"	2	2,580	32	34	51
Vanguard	16 "	95	30	"	2½	2,090	29	18	49
Pioneer	24 "	103	31	"	3	2,600	29	8	52
Blue (Bleue)	14 "	93	30	"	2½	1,870	27	34	48
Royal (Royale)	16 "	95	27	"	2¾	3,330	25	20	49

ORGE À DEUX RANGS—Essai de variétés.

Variété d'orge.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Poids de paille par acre.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
		jours.	pcs.		pcs.	lb.	boiss. lb.	lb.
Sidney	17 août	96	30	Raide	3½	3,010	46 32	53
Pacer	20 "	99	34	"	3½	3,630	46 12	52
Nepean	20 "	99	32	"	3½	3,340	46 2	50
French Chevalier (Chevalier française)	23 "	102	32	"	5	3,610	43 26	48
Thanet	24 "	103	30	"	5	3,480	42 4	50
Victor	20 "	99	32	"	3½	3,480	42 4	51½
Emerson	19 "	98	31	"	3	2,710	40 20	51
Bolton	17 "	96	32	"	3¾	2,320	37 4	52
California Prolific	20 "	99	32	"	3	2,750	36 22	47
Prize Prolific	24 "	103	31	"	5	4,030	34 38	49
Beaver	20 "	99	28	"	3½	2,710	34 8	52
Rigid	17 "	96	31	"	3	2,240	32 24	47½
Danish Chevalier (Chevalier danoise)	24 "	103	33	"	4	3,340	30 20	48
Canadian Thorpe (Thorpe du Canada)	25 "	104	33	"	3	3,180	23 16	48
Duckbill	20 "	99	30	"	3	2,830	22 14	48½
Newton	23 "	102	33	"	3	2,840	22 4	49
Monck	23 "	102	34	"	3½	3,770	21 22	51
Kinver Chevalier (Chevalier Kinver)	25 "	104	32	"	4½	3,230	21 12	48

ESSAIS DE POIS.

Pour la première fois dans l'histoire de la ferme les pois des champs ont souffert des gelées du printemps; nous avons pu voir toutefois qu'il n'y a eu de mal sérieux que chez les plantes qui avaient été meurtries par le sol charrié; car les plantes non meurtries supportent facilement dix degrés au-dessous de glace.

Les variétés suivantes ont été exposées à toute la violence des tempêtes venant du nord-ouest au commencement de juin, et ont été en conséquence très maltraitées; c'est pourquoi on ne peut pas se baser sur les chiffres indiqués des rendements pour comparer exactement la productivité de ces variétés:—Archer, Gros à œil noir, Merveille blanc et Chancellor.

Les quatre variétés les plus productives cette année ont été toutes des variétés métisses qui ont été produites aux fermes expérimentales.

L'échantillon de pois a été cette année beaucoup plus beau que d'ordinaire; le soin que nous avons mis à choisir chaque année une semence uniforme a considérablement amélioré beaucoup de variétés.

Toutes les variétés ont été semées le 17 avril dans des parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre chacune, dans sol argileux-sableux qui avait été jachéré; le semoir à houes a été employé et il a été mis de 2 boisseaux à 2½ de semence à l'acre.

Pois—Essai de variétés.

Variété de pois.	Mûrs.	Mûri en	Longueur de la paille.	Longueur de la cosse.	Pois.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
		jours.	pcs.	pcs.		boiss.	lb.	lb.
King	26 août	131	38	3	Gros	42	40	62
Alma	26 "	131	34	3½	"	40	40	63½
Bedford	6 sept.	142	28	2½	Moyen	40		64
Trilby	26 août	131	39	3½	Gros	38	20	62
Mummy	25 "	130	24	2	Moyen	37	40	62
Bright	6 sept.	142	35	3	"	37	20	63½
Carleton	4 "	140	38	3	Petit	36	40	64
Creeper	26 août	131	30	2	"	36	40	63½
Archer	26 "	131	44	2½	Moyen	36		64
Centennial	26 "	131	33	3½	Gros	35	40	62
Victoria	30 "	135	36	3	"	35	20	64
Mackay	26 "	131	33	3½	"	35		63
Prussian Blue (Bleu de Prusse)	26 "	131	42	3	Moyen	35		63
White Wonder (Merveille blanc)	18 "	123	24	2	"	34	40	64
New Potter	26 "	131	28	2	"	34	40	63
Kent	26 "	131	31	3½	Gros	34		63
Golden Vine (Tige dorée)	20 "	125	30	2	Petit	34		63½
Chancellor	10 "	115	32	2	"	34		63
Elephant Blue (Bleu Eléphant)	20 "	125	34	3	Moyen	34		62½
Crown (Couronne)	20 "	125	30	2	Petit	33	40	63½
Prince	26 "	131	39	3½	Gros	33	20	63
Prince Albert	5 sept.	141	32	3	Petit	32		63½
Agnes	25 août	130	33	3	Moyen	32		63½
Harrison's Glory	25 "	130	20	3	"	32		62
Pride	19 "	124	16	3	"	31	40	65
Canadian Beauty (Beauté canadien)	26 "	131	36	3	"	30	20	63½
Black Eyed Marrowfat (Gros à œil noir)	26 "	131	33	3½	Gros	29	20	64
Oddfellow	26 "	131	36	3	Moyen	29	20	65
Arthur	20 "	125	30	.....	"	29	20	62
Duke	4 sept.	140	30	.....	Gros	27		64
Nelson	23 août	128	37	2½	Moyen	26	40	64
Early Britain (Bretagne précoce)	20 "	125	27	3	"	26	40	61
Paragon	6 sept.	142	30	3	"	26	40	63
Multiplier	2 "	138	42	2½	Petit	26	20	63
Vincent	25 août	130	33	3	Moyen	26		63
Daniel O'Rourke	18 "	123	31	3	"	25	20	65
Macoun	4 sept.	140	34	3	"	25		62½
Perth	26 août	131	36	3	"	24	40	62
Large White Marrowfat (Grand gros bl.)	30 "	135	44	3½	Gros	22	40	64
Bruce	6 sept.	142	30	3½	"	21	20	63¼

ESSAIS DE MAIS.

La très faible chute de pluie de la saison passée a diminué très matériellement le rendement du maïs-fourrage, et la récolte a été de beaucoup au-dessous de la moyenne.

Le sol était une terre franche noire ; toutes les variétés ont été semées le 19 mai, et le rendement par acre a été calculé d'après le poids de maïs coupé dans deux rangs chacun de 66 pieds de longueur.

Le long automne découvert a été favorable pour la maturation, et beaucoup de variétés auraient pu mûrir leurs épis, mais nous avons trouvé bon de couper le maïs à la date ordinaire, le 28 août.

Pour la première fois dans nos essais, le rendement du maïs semé en buttes a surpassé celui du maïs en rayons. La cause en a probablement été que les buttes étaient dans un sol tant soit peu plus humide.

Outre les parcelles d'essai de maïs-fourrage nous avons ensemencé un champ de 8 acres de maïs pour ensilage, et avons eu une assez bonne récolte. Le maïs de ce champ était à la coupe à l'état laiteux avancé ; par suite l'ensilage sera sans nul doute de qualité bien aussi bonne que d'ordinaire. Le rendement, toutefois, est au-dessous de la moyenne.

Maïs—Essai de variétés.

Variété de maïs.		Hauteur.	Tige.	Barbes (épis mâles)	Soies (épis femelles).	Laiteux-aqueux.	Laiteux avancé.	Etat à la coupe.	Poids par acre, en rangs.		Poids par acre, en buttes.	
		pouces.							tonn.	lb.	tonn.	lb.
Red Cob Ensilage	Ensilage épi rouge	82	Très feuillue	20 août				Barbes	19	500	16	100
Wisconsin White Dent	Dent blanc du Wis	73	" "	7 "	13 août	21 août	27 août	Laiteux avancé	18	1,400	14	1,700
Rural Thoroughbred White Flint	Glacé blanc R. I	66	" "	21 "	26 "			Soies	17	1,200	16	100
North Dakota Yellow Flint	" jaune D. du N.	60	" "	7 "	13 "	24 août		Laiteux-aqueux	17	1,200	11	
Longfellow		68	" "	7 "	21 "	25 "		"	16	1,000	11	1,100
Giant Prolific Ensilage	Ensilage prolif. géant	79	" "	10 "	24 "			Soies	15	800	13	400
Canada White Flint	Glacé blanc du C	72	Assez "	6 "	14 "	24 août		Laiteux-aqueux	15	800	10	900
Saltzer's North Dakota		65	Très "	8 "	13 "	21 "	25 août	Laiteux avancé	15	800	11	
Kaffir Corn	De Cafrerie	52	" "					Pas de barbes	15	800	18	1,400
White Pearl Pop Corn	Pop perle blanc	67	" "	25 août				Barbes	15	800	12	1,300
Sanford		64	Assez "	13 "	21 août	25 août		Laiteux-aqueux	14	600	9	1,800
Extra Early Huron Dent	Dent H. extra préc	60	" "	6 "	13 "	21 "	25 août	Laiteux avancé	14	600	12	1,300
White Rice Pop Corn	Pop riz blanc	78	" "	6 "	14 "	21 "		Laiteux-aqueux	13	1,500	10	900
Champion White Pearl	Perle blanc Ch	73	Très "	7 "	13 "	21 "	27 août	Laiteux avancé	13	400	19	1,600
Sweet Fodder Corn	Fourrage sucré	52	Assez "	5 "	12 "	21 "	25 "	"	13	400	9	700
Clouds Early Yellow	Jaune préc. de Cloud	92	" "	20 "	25 "			Soies	12	1,300	16	1,000
Mammoth 8-rowed flint	Glacé M. à 8 rangs	73	Très "	6 "	13 "	21 août	25 août	Laiteux avancé	12	200	16	1,000
King of the Earliest	Roi des précoces	69	" "	8 "	13 "	21 "	25 "	"	12	200	14	600
Ninety-day Corn	De 90 jours	74	Assez "	12 "	21 "	25 "		Laiteux-aqueux	12	200	11	1,760
Early Butler	Butler précoce	77	" "	6 "	14 "	20 "		"	11	1,760	18	1,400
Compton's Early	Précoce de Compton	66	" "	7 "	13 "	20 "		"	11	1,100	14	1,700
Angel of Midnight		62	Très "	8 "	14 "	21 "		"	11	1,100	19	1,600
Selected Leaming	Leaming choisi	79	" "	21 "	25 "			Soies	11	1,100	13	400
New White Cap Yellow Dent	Dent j. à pte bl. nouv	84	" "	9 "	15 "	20 août		Laiteux-aqueux	11		15	1,800
Pearce's Prolific	Prolifique de Pearce	62	Assez "	8 "	16 "	21 "	25 août	Laiteux avancé	11		9	700
Cuban Giant	Géant cubain	80	Très "	20 "	25 "			Soies	11		17	1,200
Amber Rice Pop Corn	Pop riz ambré	62	Peu "	8 "	15 "	21 août	25 août	Laiteux avancé	11		9	700
Wisconsin Yellow Dent	Dent jaune du Wis	72	Assez "	14 "	21 "	27 "		Laiteux-aqueux	11		9	700
Mitchell's Extra Early	Extra précoce de M	42	" "	1 "	6 "	10 "	21 août	Laiteux avancé	8	1,600	13	400
Pride of the North	Orgueil du Nord	77	" "	13 "	20 "	25 "		Laiteux-aqueux	8	500	11	
Kendalls Giant Corn	Géant de Kendall	45	Peu "	1 "	8 "	14 "	23 août	Laiteux avancé	7	300	9	700

PLANTES-RACINES.

La saison n'a pas été favorable pour les plantes-racines, la chute de pluie ayant été bien trop faible pour ces plantes qui aiment l'humidité.

Le terrain pour toute espèce de plantes-racines, a été préparé comme suit : Dix charretées à l'acre de fumier bien consommé ont été épandues en automne. Le terrain a été ensuite labouré aussitôt jusqu'à huit pouces de profondeur, puis hersé et roulé. Au printemps le champ a été simplement hersé avant l'ensemencement en rayons à plat et maintenu propre pendant la saison de végétation au moyen d'une houe à un cheval et par des binages.

Essais de Navets.

Nous avons cette année semé 18 variétés de navets à deux dates différentes. La récolte précédente avait été des betteraves fourragères. Ils ont été tout à fait exempts des dégâts des insectes ennemis, mais par suite de l'insuffisante chute de pluie, le rendement a été très au-dessous de la moyenne, quoique la qualité ait été excellente. Comme d'ordinaire, les parcelles les premières ensemencées, à peu d'exception près, ont donné les produits les plus élevés. Les variétés à collet violet continuent à être au premier rang en fait de fertilité.

Le sol était une riche terre sablo-argileuse ; l'estimation du rendement a été faite d'après le produit de deux rangs chacun de 66 pieds de longueur. Les racines n'ont pas du tout pourri. Les premières parcelles ont été ensemencées le 20 mai, les secondes le 3 juin, en rayons espacés de 30 pouces ; toutes ont été arrachées le 1er octobre.

Navets—Essai de variétés.

Variété de navet.	Rendement par acre.							
	1er semis.				2e semis.			
	tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
Hall's Westbury	11	1,232	387	12	8	1,952	299	12
Halewood's Bronze Top. Collet bronzé de H.	11	440	374	..	8	1,424	290	24
Mammoth Clyde	10	328	338	48	6	1,200	220	
Shamrock Purple Top...Collet violet Sh.	9	1,800	330	..	8	1,424	290	24
Prize Purple Top.....Collet violet primé.	9	1,536	325	36	8	1,160	286	
Marquis of Lorne. ... .Marquis de Lorne.	9	1,008	516	48	6	1,992	233	12
East Lothian	9	480	308	..	8	1 688	294	48
Pearce's Prize Winner	9	216	303	36	10	856	347	36
Bangholm Selected. ....Bangholm choisi.	9	216	303	36	8	1,424	290	24
Carter's Elephant	8	1,952	299	12	7	520	242	
Skirving's	8	1,952	299	12	8	1,160	286	
Giant King..... .....Roi géant	8	1,688	294	48	7	1,576	259	36
Jumbo ou Monarch	8	1,424	290	24	8	632	277	12
Hartley's Bronze	8	896	281	36	8	1,952	299	12
Sutton's Champion	8	632	277	12	9	1,800	330	
Perfection Swede.....Rutabuga perfection.	7	1,576	259	36	9	744	312	24
Selected Champion ....Champion choisi.	7	1,048	250	48	6	1,728	228	48
Selected Purple-Top Swede	4	712	145	12	11	440	374	

Essais de Betteraves fourragères.

La faible chute de pluie de l'année passée a réduit la récolte de betteraves fourragères à moitié du produit de l'année dernière.

Nous avons semé 18 variétés, mais la graine de trois a mal germé et les chiffres ci-dessous ne donnent pas une juste idée de la valeur de ces variétés.

La première série de parcelles a été ensemencée le 20 mai, la seconde le 3 juin, et les racines de toutes ont été arrachés le 30 septembre.

Elles ont été ensemencées après celles de navets ; le sol était une riche terre sablo-argileuse, qui avait été labourée profondément en automne. La graine a été semée en rayons à plat espacés de 30 pouces, et les rendements par acre ont été estimés d'après le produit de deux rangs chacun de 66 pieds de longueur.

Betteraves fourragères—Essai de variétés.

Variété de betterave fourragère.	Rendement par acre.							
	1er semis.				2e semis.			
	tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
Champion Yellow Globe.....Globe jaune Ch.....	26	8	866	48	15	96	501	36
Mammoth Long Red.....Longue rouge M.....	25	424	840	24	15	1,944	532	24
Selected Mammoth Long Red. " choisie	23	464	774	24	26	1,328	888	48
Giant Yellow Intermediate...Jaune géante mi-longue	22	352	739	12	16	1,000	550	
Canadian Giant.....Géante du Canada.....	21	32	700	32	20	1,184	686	24
Norbitan Giant..... .....Norbitan géante.....	20	1,976	699	36	23	1,256	787	36
Red Fleshed Globe.....Globe à chair rouge....	20	392	673	12	13	1,984	466	24
Giant Yellow Globe.....Globe jaune géante....	19	808	646	48	15	1,944	532	24
Ward's Large oval shaped....Grosse ovale de Ward.	18	1,488	624	48	19	1,336	655	36
Golden Tankard.....Gobelet doré	17	584	576	24	14	1,832	497	12
Giant Yellow Half Long.....Jaune géante mi-longue	15	1,944	532	24	18	112	585	12
Mammoth Long Red (Evans).....	15	1,680	528	..	18	696	611	36
Warden Orange Globe.....Globe orange Warden..	14	1,832	497	12	12	816	413	36
Gate Post ..... .Poteau de barrière.....	14	776	479	36	20	128	668	48
Golden Fleshed Tankard.....Gobelet à chair dorée..	13	400	440	..	11	1,760	396	
Red Fleshed Tankard.....Gobelet à chair rouge..	11	176	369	30	6	144	202	24
Large Oval Globe.....Grosse globe ovale.....	10	856	347	36	12	1,344	347	36
Yellow Intermediate.....Jaune mi-longue... ...	6	672	211	12	17	56	567	36

Essais de Carottes.

Comme d'habitude les carottes se sont davantage ressenties de l'insuffisance de la chute de pluie qu'aucune autre plante-racine, et le rendement de toutes les variétés est bien au-dessous de la moyenne.

Nous avons semé cette année 15 variétés de carottes. Le sol était une riche terre sablo-argileuse qui avait été labourée profondément en automne ; la récolte précédente avait été des navets. La graine a été semée en rayons à plat espacés de 18 pouces, à deux dates différentes, le 20 mai et le 3 juin ; et dans toutes les parcelles l'arrachage a eu lieu le 30 septembre.

Les rendements par acre ont été calculé d'après le produit de deux rangs chacun de 66 pieds de longueur.

CAROTTES—Essai de variétés.

Variété de carotte.		Rendement par acre.							
		1er semis.				2e semis.			
		tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
White Green Top Orthe..	O. blanche à collet vert....	4	360	139	20	3	600	110	
Mammoth Intermediate..	Mi-longue Mammouth.....	3	600	110		3	1,480	124	40
Giant White Vosges.....	V. blanche géante.....	3	600	110		5	1,440	190	40
Iverson's Champion	Champion d'Iverson.. ...	3	600	110		5	1,000	183	20
White Belgian.....	Belgique blanche.....	2	1,720	95	20	3	160	102	40
Early Gem.....	Joyau hâtive.....	2	840	80	40	3	1,480	124	40
Half Long White.....	Mi-longue blanche.....	2	840	80	40	4	1,240	154	
Yellow Intermediate.....	Mi-longue jaune	2	400	73	20	3	1,920	132	
Half Long Chantenay....	Chantenay mi-longue	2	400	73	20	2	400	73	20
Long Orange or Surrey...	Longue orange ou Surrey..	1	1,520	58	40	3	160	102	40
Scarlet Intermediate.....	Mi-longue écarlate	1	1,520	58	40	3	1,920	132	
Improved Short White...	Blanche courte amél.....	1	1,080	51	20	3	160	102	40
Guerande or Ox Heart...	Guérande ou Cœur de bœuf.	1	640	44		2	400	73	20
Carter's Orange Giant....	Géante orange de C. ...	1	640	44		2	1,280	88	
Long Scarlet Altringham.	A. longue écarlate.....		1,760	29	20	3	160	102	40

ESSAIS DE BETTERAVES À SUCRE.

Les rendements ci-dessous ont été obtenus de 5 variétés de betteraves à sucre semées à deux dates différentes dans une riche terre franche noire qui avait reçu même traitement que les parcelles de betteraves fourragères.

Les premières parcelles ont été ensemencées le 20 mai, les secondes les 3 juin.

Toutes ont été arrachées le 30 septembre et le rendement par acre a été calculé d'après le produit d'un rang de 66 pieds de longueur,

BETTERAVES À SUCRE—Essai de variétés.

Variété de betterave à sucre.		Rendement par acre.							
		1er semis.				2e semis.			
		tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
Red Top Sugar.....	A sucre à collet rouge.	20	1,184	686	24	16	1,792	563	12
Vilmorin's Improved.....	Vilmorin améliorée.. . . .	20	656	677	36	10	1,120	352	
Improved Imperial... ...	Impériale améliorée.....	15	1,680	528	.	13	1,192	453	12
Danish Improved.....	Danoise améliorée.....	13	928	448	48	20	392	673	12
Wanzleben....		11	176	369	36	13	1,720	462	

ESSAIS DE POMMES DE TERRE.

Le rendement des pommes de terre n'a pas seulement été réduit par la chute de pluie exceptionnellement faible, mais en raison de quelque cause inconnue plusieurs variétés ont mal germé.

Le terrain qui leur a été consacré était en orge l'année dernière et a été profondément labouré de bonne heure au printemps. Il a été de nouveau labouré légèrement le 21 mai, et les tubercules coupés en tronçons à deux ou trois yeux ont été plantés de 3 en 3 sillons.

Le champ a été maintenu net de mauvaises herbes pendant la saison de végétation au moyen de la herse et de la houe à cheval.

Il n'y a point eu de pommes de terre pourries et très peu de galeuses.

Toutes les variétés ont été plantées le 21 mai dans une terre franche noire, sans fumure, et arrachées le 29 septembre.

Dans chaque cas, le rendement par acre a été calculé d'après le produit d'un rang de 66 pieds de langueur.

Les variétés suivantes ont mal germé et leur produit ne doit pas être considéré comme une mesure de leur fécondité. Pearce's Prize Winner (Primée de Pearce), Lee's Favorite (Favorite de Lee), Good News, Early White Prize (Blanche primée hâtive) Honeoye Rose, Orphan's, Beauty of Hebron, Albany n° 1, Daisy, Lightning Express, Early Ohio et I.X.L.

POMMES DE TERRE—Essai de variétés.

Variété de pomme de terre.	Pousse	Mûres.	Tubercule.		Rendement par acre. Total.		Vendables.		Non vendables.		Forme et couleur.
					boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	
Variété nouvelle n° 1.	Luxuriante..	9 sept..	Moy. à gros.	Assez bon.	363 ..		341 ..		22 ..		Plat, blanc.
Reeve's Rose.....	" ..	9 " ..	Petit à moy.	Très sec..	341 ..		333	40	7	20	Rond, rouge.
Semis n° 7 B.C.....	Très luxur..	9 " ..	Moy. à gros.	Humide. .	322	40	322	40	...	..	Long, plat, rouge foncé.
Reading Giant	Assez vig...	9 " .	Moyenne....	Sec	315	20	293	20	22 ..		Rond ovale, rose et blanc.
Flemish Beauty Seedling	Luxuriante..	12 " ..	....	"	304	20	275 ..		29	20	Long, rouge.
E. J. Hunter.....	" ..	9 " ..	Moy. à gros.	"	300	40	300	40	...	..	" rond, rouge
Clarke n° 1.....	" ..	9 " ..	Moyenne...	"	289	40	282	20	7	20	" rose.
General Gordon.....	Assez lux...	13 " ..	Moy. à gros.	"	264 ..		245	40	18	20	" rouge.
Everett.	" ...	9 " ..	" .	"	260	20	260	20	...	..	" rouge clair
Great Divide	" ...	9 " ..	Petit à moy.	Humide ..	256	40	242 ..		14	40	" blanc.
Lizzie's Pride.....	" ...	9 " ..	Moy. à gros.	Sec.....	256	40	256	40	...	..	Ovale plat, r. clair
Late Puritan	Luxuriante..	9 " ..	.....	Assez bon.	253 ..		238	20	14	40	Long, rouge.
Pride of the Market.	" ..	9 " ..	Moy. à gros.	Sec	253 ..		253 ..		...	..	Ovale blanc.
Hale's Champion....	Assez lux...	13 " ..	Petit à moy.	"	249	20	231 ..		18	20	Plat, rond, blanc
Brown's Rot Proof..	Très lux....	9 " ..	" .	Assez bon.	249	20	238	20	11 ..		Rond ovale, rouge.
King of the Roses...	Assez lux...	3 " ..	Moyenne...	Sec... ...	245	40	245	40	...	..	Ovale, rouge cl.
Dreer's Standard....	Luxuriante..	9 " ..	"	Assez bon.	242 ..		238	20	3	40	Long, rond, bl.
Chicago Market.....	Assez lux...	13 " ..	Moy. à gros.	Sec...	238	20	220 ..		18	20	Ovale plat, jaune clair.
Houlton Rose.... ..	" ...	9 " ..	" .	Assez bon.	238	20	238	20	...	..	Long, rond, rose clair.
Irish Cobbler	Faible.. .. .	13 " ..	" .	Sec.... .	231 ..		231 ..		...	..	Plat, rond blanc.
Hopeful	Luxuriante..	9 " ..	" .	Assez bon.	223	40	223	40	...	..	Long, plat, bl.
Semis n° 7.....	Très lux....	9 " ..	" .	Humide ..	220 ..		220 ..		...	..	Ovale rond, rose foncé.
Lady Frances.....	Luxuriante..	9 " ..	Petit à moy.	Assez bon.	216	20	179	40	36	40	Ovale blanc.
McKenzie	" ..	9 " ..	" .	Supérieur.	216	20	198 ..		18	20	Long, rond, blanc
American Wonder..	" ..	9 " ..	Moy. à gros.	Humide .	212	40	205	20	7	20	Gros ovale, "
Money Maker	Assez lux...	9 " ..	Petit à moy.	Sec.....	209 ..		179	40	29	20	" rond, "
State of Maine.....	Très lux....	9 " ..	" .	Assez bon.	209 ..		198 ..		11 ..		" plat, "
Russell's Seedling...	Luxuriante..	9 " ..	Moy. à gros.	Sec..	205	20	187 ..		18	20	Rond ovale, "
Delaware.....	Assez lux...	9 " ..	" .	Humide ..	201	40	201	40	...	..	Long plat, "
Forty Fold	Luxuriante..	9 " ..	Petit à moy.	.....	201	40	154 ..		47	40	Rond, bleu.
Quaker City	Très lux....	9 " ..	Moy. à gros.	Assez bon.	201	40	201	40	...	..	Plat ovale, blanc
Carman n° 1..	Luxuriante..	9 " ..	Petit à moy.	Humide ..	201	40	201	40	...	..	Long, rond "
Seattle	" ..	9 " ..	Moyenne....	Sec..	201	40	190	40	11 ..		" "
Charles Downing....	Assez lux...	9 " ..	Moy. à gros.	"	198 ..		198 ..		...	..	Plat ovale "
Early Rose.....	" ...	13 " ..	"	Sec..	198 ..		198 ..		.....		Ovale, rose.
Burpee's Extra Early	Faible..	5 " ..	" .	Assez bon.	198 ..		183	20	14	40	"
Sharpe's Seedling....	"	5 " ..	" .	Sec.....	198 ..		198 ..		.....		"
Empire State.....	Très lux....	9 " ..	Moyenne....	Humide ..	194	20	194	20	.....		Rond, blanc.
Early Gem.....	Faible.. ...	10 " ..	"	Sec..	194	20	172	20	22 ..		Ovale, rouge.
Green Mountain ...	Luxuriante..	9 " ..	Moy. à petit.	"	194	20	190	40	3	40	Long, blanc.
Munroe Country....	Assez lux...	9 " ..	" à gros .	Supérieur.	194	20	194	20	.... .		" rouge.
Troy Seedling.....	" ...	9 " ..	Petit à moy.	Humide ..	190	40	157	40	33 ..		" blanc.
Wonder of the World	" ...	5 " ..	Moy. à gros.	Sec.....	190	40	190	40	.....		Ovale, rouge.
Uncle Sam.....	" ...	9 " ..	Petit à moy.	Humide ..	190	40	190	40	.....		Long, blanc.
Northern Spy.....	" ...	9 " ..	Moy. à gros.	Sec..	187 ..		176 ..		11 ..		" r. foncé.

POMMES DE TERRE—Essai de variétés—*Suite.*

Variété de pomme de terre.	Pousse	Mûres.	Tubercule.		Rendement par acre. Total. boiss.	Total. lb.	Vendables boiss.	Vendables lb.	Non vendables. boiss.	Non vendables. lb.	Forme et couleur.
Satisfaction (Suttons)	Luxuriante..	9 sept..	Petit à moy.	Humide..	187	..	161	20	25	40	Rond, jaune cl.
S. E. Bill.....	Assez vig...	9 " ..	" .	Assez bon.	183	20	110	..	73	20	" bleu blanc
Semis n° 230.....	" ...	13 " ..	" .	Supérieur.	183	20	183	20	..	..	" blanc.
Queen of the Valley.	Très lux....	9 " ..	Gros.....	Sec.....	183	20	183	20	.....		Long, rose.
Early Six Weeks....	Faible.....	10 " ..	Moy. à gros.	"	183	20	168	40	14	40	Rond, "
Dakota Red.....	Luxuriante..	9 " ..	Gros.	Humide..	183	20	183	20	.....		Long, rouge.
Crown Jewel.....	Faible.....	10 " ..	Moy. à gros.	Sec.....	179	40	161	20	18	20	Rond, rouge cl.
Earliest of All....	"	3 " ..	" .	"	179	40	176	..	3	40	Ovale, "
Ideal.....	Luxuriante..	9 " ..	Gros.....	Assez bon.	179	40	179	40	.....		Long, rouge.
White Beauty.....	Assez vig...	13 " ..	Moy. à gros.	Sec.....	179	40	179	40	.....		" blanc.
Early Norther .. .	"	5 " ..	" .	Assez bon.	176	..	176	..	..		" rose.
Satisfaction	Luxuriante..	12 " ..	Moyenne...	Sec.....	176	..	157	40	18	20	" blanc.
Vanier	" ...	9 " ..	Moy. à petit.	"	176	..	168	40	7	20	" rose.
World's Fair.....	Assez vig...	9 " ..	Moy. à gros.	"	176	..	176	..	.....		Plat, blanc.
Early Harvest	Faible.....	10 " ..	" .	Supérieur.	172	20	172	20	.....		Long, "
Early Puritan.....	Assez vig...	9 " ..	Petit à moy.	Humide..	172	20	165	..	7	20	" "
Good News.....	.....	9 " ..	Moy. à gros.	Assez bon.	168	40	168	40	.....		Long, rond, rose.
Pride of the Table...	Assez vig...	9 " ..	" .	Sec.....	168	40	157	40	11	..	Plat, ovale, "
Brownell's Winner..	Luxuriante..	9 " ..	" .	Assez bon.	168	40	168	40	.....		" rouge
Duke of York. . . .	.....	9 " ..	" .	" .	165	..	165	..	.....		" jaune
Victor Rose.....	Assez vig...	9 " ..	" .	Humide..	165	..	161	20	3	40	Long, plat, rouge
Columbus.	Luxuriante..	9 " ..	Petit à moy.	Sec.....	165	..	146	40	18	20	" rond "
Burnaby Seedling...	Assez vig...	9 " ..	Gros à moy.	Assez bon.	161	20	161	20	.....		" " "
Peerless Junior.....	Luxuriante..	9 " ..	Petit à moy.	" .	161	20	154	..	7	20	Rond, blanc.
Rough Red.....	Assez vig...	9 " ..	" .	" .	161	20	88	..	73	20	" rose.
Grampions.....	" ...	9 " ..	" .	Humide..	157	40	135	40	22	..	" "
Irish Daisy.....	" ...	9 " ..	" .	Sec.....	157	40	157	40	..	..	"
Polaris	Faible.....	9 " ..	Moy. à gros.	"	154	..	150	20	3	40	" rose.
Rochester Rose.....	Assez vig...	9 " ..	" .	"	154	..	154	..	..	..	Long, "
Maule's Thoroughb'd	" ...	9 " ..	" .	Humide..	154	..	150	20	3	40	" "
Jennie Deans.....	Luxuriante..	9 " ..	Petit.....	Sec.....	150	20	143	..	7	20	Rond, blanc.
Early Sunrise.	Faible.....	5 " ..	Moy. à gros.	Assez bon.	146	40	124	40	22	..	" ovale, rose
Pearce's Extra Early	"	10 " ..	" .	Sec.....	146	40	139	20	7	20	Ovale, rouge cl.
Rural Blush	Luxuriante..	9 " ..	Petit à moy.	"	146	40	146	40	..	..	" rouge.
Semis 214.....	Très faible..	13 " ..	" .	Assez bon.	146	40	146	40	..	..	" blanc.
American Giant....	Assez vig...	9 " ..	Moyenne..	" .	143	..	132	..	11	..	Blanc.
Algoma n° 1.....	Très faible..	1 " ..	Moy. à gros.	Sec.....	139	20	132	..	7	20	Ovale, rose.
Thorburn.	Assez vig...	13 " ..	" .	"	139	20	139	20	..	..	" "
Princess May.....	" ...	13 " ..	Petit.....	Assez bon.	135	40	102	40	33	..	" "
"Bill Nye".....	" ...	9 " ..	Petit à moy.	Humide.	132	..	132	..	..	..	Long rond, blanc
Early White Prize..	Faible.....	5 " ..	Moy. à gros.	Assez bon.	124	40	124	40	..	..	Ovale, jaune cl.
Fill-basket.....	Assez vig...	9 " ..	" .	Sec.....	124	40	124	40	..	..	Long, rose foncé.
London.....	Faible.....	5 " ..	" .	"	124	40	124	40	..	..	Plat, ovale, rouge
Rose n° 9.....	Luxuriante..	9 " ..	" .	Assez bon.	121	..	113	40	7	20	" " "
Snowdrop	Assez vig...	9 " ..	Petit à moy.	Sec.....	113	40	95	20	18	20	" " blanc
Harbinger.....	" ...	10 " ..	" .	"	113	40	99	..	14	40	" rose.
Sir Walter Raleigh..	" ...	9 " ..	" .	.... ..	110	..	110	..	..	..	" blanc.
New Queen.....	Faible.....	10 " ..	Gros.....	Assez bon.	110	..	102	40	7	20	Long rond, rose.
Freeman.....	Assez vig...	10 " ..	Petit à moy.	Humide..	110	..	110	..	..	..	Plat ovale, blanc
Abundance (Sutton n° 6).....	Luxuriante..	9 " ..	Petit.	....	110	..	58	40	51	20	Blanc.
Maggie Murphy....	" ...	9 " ..	Moy. à gros.	Sec.....	106	20	106	20	..	..	Long plat, r. cl.
Stourbridge Glory..	" ...	9 " ..	Petit. . .	Humide..	102	40	47	40	55	..	Blanc.
I. X. L.	Assez vig...	9 " ..	Moy. à gros.	Assez bon.	102	40	102	40	..	..	Long rond, rouge
Her Majesty.....	Luxuriante..	9 " ..	Petit. . .	.....	99	..	51	20	47	40	
Beauty of Hebron...	Faible.....	10 " ..	Moy. à gros.	Sec.....	95	20	95	20	..	..	Long ovale, r.
Rural New Yorker, n° 2.	Assez vig...	9 " ..	Petit à moy.	Humide..	91	40	55	..	36	40	Rond plat, blanc
Carman n° 3.....	" ...	9 " ..	" .	Assez bon.	88	..	51	20	36	40	Long plat, j. cl.
Clay Rose	Luxuriante..	9 " ..	Moy. à gros.	Humide..	88	..	51	20	36	40	" rouge
Lee's Favourite.....	Très faible.	10 " ..	" "	Sec.....	88	..	80	40	7	20	Ovale, rouge cl.
Record..... ...	Luxuriante..	9 " ..	Petit.....	Assez bon.	88	..	7	20	80	40	Blanc.
Bovee..	Faible.....	5 " ..	Moy. à gros.	Supérieur.	78	20	71	..	7	20	Ovale, rouge cl.

POMMES DE TERRE—Essai de variétés—*Fin.*

Variété de pomme de terre.	Pousse	Mûres.	Tubercule.		Rendement par acre. Total. boiss.	lb.	Vendables boiss.	lb.	Non vendables. boiss.	lb.	Forme et couleur.
Holborn Abundance.	Assez vig...	9 sept.	Petit à moy.	Humide..	73	20	36	40	36	40	Rond, blanc.
Early Ohio.....	Faible	1 "	Moy. à gros.	Supérieur.	73	20	73	20	..	..	" rose clair.
Vick's Extra Early..	Assez vig...	9 "	Petit à moy.	Assez bon.	71	..	71	..	..	..	" jaune "
Ohio Junior.....	Très faible..	1 "	Moy. à gros.	Sec...	71	..	71	..	..	..	" rose clair.
Prize Taker.....	Assez vig...	9 "	" "	Assez bon.	71	..	71	..	..	..	" r. foncé.
Orphans.....	" ...	9 "	Petit..... ..	Humide..	66	..	36	40	29	20	Blanc.
Daisy.	Très faible..	10 "	Moyen.....	Sec..	51	20	51	20	..	..	Rond ovale, r.
Lightning Express..	....	9 "	Gros..... ...	"	44	..	44	..	..	..	Long plat, rose.
Turner's Hall Seedling n° 5.....	Luxuriante..	9 "	Petit..... ..	Humide..	44	..	..	..	44	..	
Pearce'sPrizeWinner		9 "	Moy. à gros.	Sec...	36	40	36	40	..	..	Plat ovale, blanc
Honeoye Rose.....	.....	9 "	" "	Assez bon.	22	..	22	.	..	..	Ovale, rose clair.
Albany n° 1....	.....	9 "	Petit..... ..	Humide..	18	20	18	20	..	..	Réniforme.
Table King.....	Assez vig...	9 "	Petit à moy.	Sec..	14	40	14	40	..	..	Rond, blanc.

ESSAIS DE LIN.

La série d'expériences avec le lin commencée en 1896 a été continuée pendant la saison passée ; le rendement en paille est plus élevé cette année, mais il y a une diminution dans la quantité de graine.

Le sol était une riche terre argilo-sableuse jachérée ; parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre.

Moitié de chaque parcelle a été arrachée aussitôt que les capsules à graines ont bruni, nous avons laissé l'autre moitié jusqu'à ce que la graine a été mûre, et avons alors fauché et battu le lin de la manière ordinaire.

Graine.	Semé à l'acre.	Semé.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Arraché pour filasse.	Poids de paille pour filasse par acre.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.	Poids de la paille fauchée par acre.
	lb.			jours.	pcs.		lb.	boiss. lb.	lb.	lb.
Lin.....	40	26 mai ...	27 août...	93	30	17 août...	2,600	9 36	56	3,180
"	80	26 "	27 " ...	93	25	17 " ...	3,700	11 44	56	3,320
"	40	2 juin	31 " ...	90	29	25 " ...	3,300	11 24	56	2,660
"	80	2 "	31 " ...	90	29	25 " ...	3,900	14 16	56	2,560
"	40	9 "	3 sept...	86	29	1 sept...	3,500	12 28	56	2,100
"	80	9 "	3 " ...	86	29	1 " ...	3,800	12 48	56	2,280
"	40	16 "	6 " ...	82	28	5 " ...	3,540	10 20	56	2,720
"	80	16 "	6 " ..	82	28	5 " ...	2,040	11 44	56	2,140

Les parcelles ensemencées le 2 juin ont donné le meilleur rendement en graine, les semis du 9 juin ont produit la quantité la plus élevée de paille. Dans tous les cas le semis dru a donné le rendement le plus élevé en graine par acre et à une seule exception près il a aussi rapporté la quantité la plus élevée de paille.

ESSAIS DE GRAMINÉES ET DE TRÈFLES.

Par suite de l'augmentation rapide des troupeaux de bestiaux et la diminution des pâturages indigènes en Manitoba, l'intérêt dans les graminées et les plantes fourragères augmente chaque année. Pour cette raison nous avons donné attention spéciale à cette branche des travaux d'expérimentation, et pendant la saison passée environ 100 parcelles variant en grandeur de $\frac{1}{40}$ d'acre chacune à 6 acres, ont été consacrées aux graminées et aux trèfles avec un succès satisfaisant.

Nous avons entrepris ce travail dans le but :—

1° De constater la rusticité et le mérite des différentes variétés essayées pour ce pays.

2° De comparer les résultats du semis de graminées avec ou sans grain.

3° De déterminer les quantités de graines qu'il vaut le mieux semer à l'acre.

4° De voir s'il faut au trèfle une année ou deux pour fournir au sol une fumure verte suffisante.

5° D'obtenir des renseignements sur les mélanges de graminées les plus avantageux pour foin et pour pâturage permanent.

L'été de 1896 a été exceptionnellement favorable aux graminées et toutes les variétés se trouvaient en bonne condition en automne ; la neige est arrivée de bonne heure et est restée jusqu'au printemps suivant, ce qui leur a fait une excellente couverture pendant les mois rigoureux de l'hiver.

Les parcelles suivantes de graminées étaient de $\frac{1}{10}$ d'acre et celles de trèfles de $\frac{1}{20}$ d'acre chacune. Le champ avait été en orge pendant 1895 et le chaume avait été enfoui par un labour au printemps 1896. La graine dans toutes les parcelles a été semée à la volée le 8 mai 1896, et a été recouverte aussitôt après par un hersage. Les mauvaises herbes ont été fauchées deux fois pendant 1896, mais aucune des parcelles n'a produit cette année-là assez d'herbe pour qu'il valût la peine de la faucher.

Le sol était une terre sablo-argileuse de moyenne qualité.

GRAMINÉES—Essai de variétés.

Espèce de graminée ou plante fourragère.	Graine à l'acre.	Hauteur le 15 mai.	Hauteur du regain.	Regain.	Rendement par acre.	
	lb.	pcs.	pcs.		tonn.	lb.
Ray-grass de l'Ouest.....Agropyrum tenerum	20	6	8	Clair.....	3	750
Brome inerme.....Bromus inermis.....	20	10	10	Très épais.....	3	400
Ray-grass d'Amérique....Elymus americanus.....	20	6	8	Clair.....	2	510
Ray-grass sauvage..... Elymus Virginicus.....	20	7	4	Pauvre.....	2	200
Avoine élevée... .....Avena elatior.....	30	8	11	Assez épais.	1	400
Vulpin des prés .....Alopecurus pratensis.....	20	7	12	A mal germé.....	1	200
Fétuque durette.....Festuca duriuscula.....	20	4	6	" "	1	200
Mil (Timothy). ....Phleum pratense.....	15	4	9	Clair.....	1	200
Dactyle pelotonné .....Dactylis glomerata.....	25	5	10	Très épais.....	1	50
Franc-foin.....Agrostis vulgaris	20	7	8	Assez épais.	1	
Mil (Timothy).....Phleum prrtense....mêlé	10	4	10	"	1	750
Trèfle commun..... ..... "	10	4	12	"		

GRAMINÉES—Semées plus ou moins dru.

Espèce de graminée.	Semence à l'acre.	Condition apparente au 6 juillet.	Hauteur au fauchage.	Rendement par acre.	
	lb.		pcs.	tonn.	lb.
Mil (Timothy).....Phleum pratense.....	5	Un peu clair.....	27	1	600
" ..... "	10	Bonne épaisseur.....	27	1	670
" ..... "	15	Trop épais.....	27	1	750
" ..... "	20	"	27	1	700
Brome inerme..... ..Bromus inermis.....	10	Clair.....	28	2	350
" ..... "	15	Bonne épaisseur.....	28	2	
" ..... "	20	Trop épais.....	28	2	400
Ray-grass de l'Ouest.... ..Agropyrum tenerum ...	10	Trop clair.....	27	3	400
" " ..... "	15	Bonne épaisseur.....	27	3	200
" " ..... "	20	Trop épais.....	27	3	300
Ray-grass sauvage.....Elymus Virginicus.....	10	Trop clair.....	26	2	700
" " ..... "	15	Bonne épaisseur.....	26	2	700
" " ..... "	20	Trop épais.....	26	2	750
Ray-grass d'Amérique.....Elymus americanus.....	10	Trop clair.....	32	3	
" " ..... "	15	Bonne épaisseur.....	32	3	555
" " ..... "	20	Trop épais.....	32	3	500

GRAMINÉES—Mélanges pour foin et pâturage.

Numéro.	Espèce de graminée.	Quantité de semence.	Semence totale à l'acre.	Condition apparente au 6 juillet.	Regain.	Rendement par acre.	
		lb.	lb.			tonn.	lb.
1	Ray-grass de l'Ouest.....	10	15	Surtout Ray-grass de l'Ouest...	Pauvre...	2	800
	Foin bleu.....	5					
2	Luzerne.....	20	40	" luzerne.....	" ...	2	400
	Ray-grass de l'Ouest.....	20					
3	Trèfle blanc de Hollande.....	5	20	" mil.....	Assez bon.	2	200
	Paturin des prés.....	10					
	Mil (Timothy).....	5					
4	Fétuque durette.....	5	25	" mil et fétuque.....	"	1	900
	" des brebis.....	5					
	Paturin des prés.....	5					
	Mil (Timothy).....	5					
	Franc-foin (Red Top).....	5					
5	Paturin des prés.....	5	15	" mil.....	"	1	600
	Mil (Timothy).....	10					
6	Paturin des prés.....	10	20	" mil.....	"	1	400
	Mil (Timothy).....	10					
7	Brome inerme.....	10	20	" brome inerme.....	Bon.....	1	200
	Paturin des prés.....	10					

TRÈFLES—Essai d'espèces.

Espèce de trèfle.	Graine à l'acre.	Hauteur le 15 mai.	Hauteur du regain.	Regain.	Rendement par acre.	Remarques.
	lb.	pcs.	pcs.		tonn. lb.	
Mélilot blanc (Bokhara).	10	4	32	Ass. épais.	14 ..	Très ligneux.
Luzerne (Alfalfa).	60	6	15	" .	2 100	Promettant.
Rouge Mammouth (Mammoth R.)	25	4	8	" .	1 500	"
Hybride (Alsike).	10	3	4	" .	1 100	Trop court pour foin.
Rouge (Red)	20	4	15	Epais. . . .	.. 900	A souffert de sécheresse.
Blanc de Hollande (White Dutch)	12	2	....	.....	pas fauché	Bon pour pâturage seulement.

RÉSUMÉ.

1° Dans une saison favorable, c'est-à-dire quand la neige arrive de bonne heure et reste tout l'hiver, plusieurs espèces de graminées et de trèfle supportent très bien nos hivers.

2° Le ray-grass de l'Ouest (indigène dans nos " prairies ") est de nouveau au premier rang pour le rendement en foin et donne un meilleur regain ; le pâturage est aussi plus hâtif au printemps.

3° Le ray-grass de l'Ouest et le foin bleu du Canada ont donné le rendement le plus élevé de tous les mélanges essayés, mais il y a peu de regain la première année ; il pourra y en avoir davantage une année ou deux après quand le foin bleu sera établi.

5° Le trèfle semé sans récolte nourricière ne manque pas dans une saison favorable de donner une bonne fumure verte, mais il reste à savoir s'il réussirait semé avec du grain.

DISTRIBUTION DE GRAINES DE GRAMINÉES.

Il y a eu beaucoup plus de demandes de graines de graminées pendant la saison passée qu'aucune autre année précédente ; heureusement la récolte de la ferme expérimentale avait été plus considérable que d'habitude. Nous avons expédié gratuitement 1,750 sacs d'une livre et avons vendu 42 lots d'environ 15 livres chacun.

MILLETS.

La saison passée nous avons fait l'essai de 5 variétés de millets toutes semées sur jachère en rayons espacés de 7 pouces.

Quelques-unes des parcelles ont souffert plus que d'autres par les vents violents de mai, pour cette raison l'expérience comme essai comparatif des variétés ne peut pas être considérée comme concluante.

Le moha de Hongrie ou millet des oiseaux (Hungarian grass) donne généralement les meilleurs résultats sur cette ferme et il a été un des plus productifs cette année.

Parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre ; sol, une riche terre franche noire ; toutes semées le 27 mai.

Variété de Millet.	Semé.	Par celle de	Epié.	Epi.	Hauteur de la paille.	Rendement par acre.	
		acre.			pcs.	tonn.	lb.
Japanese.....Du Japon.....	27 mai....	$\frac{1}{20}$	.....	N'a pas épié.....	32	4	1,000
Hungarian.....Moha de Hongrie....	27 " ...	$\frac{1}{20}$	20 août...	Rond	33	3	1,800
Golden Wonder.Merveille doré...	27 " ...	$\frac{1}{20}$	15 " ...	"	30	3	800
New Manitoba..Du Manitoba nouvean.	27 " ...	$\frac{1}{20}$	1 " ...	Etalé	44	2	....
New Siberian...De Sibérie nouveau....	27 " ..	$\frac{1}{20}$	20 " ...	Rond	31	1	1,800
Golden Millet ..Doré.	27 " ...	$\frac{1}{20}$	11 " ...	"	30	1	....
*Holy Terror	....	.....	.....	.. ..	.....	...	....

* Détruit par le vent, etc.

BÉTAIL.

Le troupeau de bétail de cette ferme se compose de 20 têtes ; tous ont été en parfaite santé pendant l'année.

Depuis qu'il y a eu de la tuberculose en 1894, nous faisons subir à tous les animaux l'épreuve à la tuberculose avant de les admettre dans les bâtiments proprement dits du bétail. Le troupeau entier a été de nouveau soumis à l'épreuve cet automne, et il n'y a eu de réaction chez aucun des animaux.

Voici la liste des noms, de la race, de l'âge et du poids des animaux :—

Nom de l'animal.	Race.	Age.	Poids.
			lb.
Qu'Appelle Red Knight..... taureau..	Courtes-Cornes..	4 ans.....	2,165
Brandon Fashion ....vache.....	" ..	4 "	1,265
Rideau Chief..... .....taureau.....	Ayrshire.....	4 "	1,570
Dandy... ....vache	"	8 "	1,200
Brandon Jock..... .....veau mâle	"	9 mois....	430
Princess Leda 2e..... .....vache	Holstein.....	8 ans.....	1,545
Manitoba Prince..... .... taureau	"	4 "	2,170
Leda of Brandon..... ..... vache..... ..	"	3 "	1,235
Leda's Princess of Brandon.....génisse	"	18 mois...	1,000
Brandon Monk..... .....veau mâle....	"	10 " ...	785
Lady Jane Grey..... .....vache.....	Améliorée...	9 ans.....	1,220
Topsy..... "	"	5 "	1,115
Daisy..... "	"	9 "	1,300
Pansy .. . . "	"	3 "	1,140
Fanny Fern..... "	"	2 "	1,135
Violet..... ... .génisse.....	"	21 mois....	875
Jennie..... "	"	19 " ...	920
Black Prince..... ....jeune bœuf.....	"	2 ans.....	1,290
Barney... . ... "	"	6 mois.....	540
Spotty..... "	"	2 " .	170

Expérience d'Alimentation de jeunes bœufs.

L'exportation de jeunes bœufs de cette province a été bien plus grande cette année qu'aucune autre année précédente dans l'histoire de la province, mais je regrette que la plus grande partie fussent des animaux maigres, qui se sont vendus de 50 à 75 pour cent moins cher que s'ils fussent été nourris à l'étable et expédiés en Grande-Bretagne ; si les Américains font du profit à acheter ces animaux maigres pour les engraisser malgré

l'addition d'un droit élevé d'importation, il y aurait certainement profit pour nos cultivateurs à les engraisser ici.

En 1895 nous fîmes sur cette ferme un essai de la valeur alimentaire du foin indigène fauché dans la "prairie" vierge, en comparaison aux gerbes d'avoine ; nous avons donné cette année du foin indigène fait du ray-grass sauvage (wheat grass, *Elymus virginicus*) mais obtenu de terre cultivée, en comparaison avec les gerbes d'avoine. Pour cela nous avons acheté en décembre 8 jeunes bœufs à sang de Courtes-Cornes, âgés de deux ans, à 2 centins ½ la livre, poids vif, nous les avons vendus en mai à 4 centins la livre.

Les jeunes bœufs ont été séparés en 2 groupes de 4 animaux chacun également assortis, et nous leur avons donné tout ce qu'ils ont voulu manger des rations suivantes, sans en rien laisser.

Premier lot de 4 jeunes bœufs..

	Livres.
Foin indigène haché (*Elymus virginicus*)	18
Navets hachés	30
Orge concassée	5
Avoine	2

Deuxième lot de 4 jeunes bœufs.

	Livres.
Gerbes d'avoine hachées (*Banner*)	18
Navets hachés	30
Orge concassée	5
Avoine	2

Le poids total consommé pendant ces 93 jours et la valeur estimée de la nourriture sont comme suit :—

Premier lot de 4 jeunes bœufs.

5,976 liv. de foin indigène à $5 la tonne	$14 94
128 boisseaux de navets à 5c. le boisseau	6 40
1,758 lb. orge concassée à ½c. la livre	8 79
700 lb. d'avoine " à ½c. la livre	3 50
	$33 63

Deuxième lot de 4 jeunes bœufs.

6,416 lb. gerbes d'avoine à $5 la tonne	$16 04
133 boisseaux de navets à 5c. le boisseau	6 65
1,840 lb. orge concassée à ½c. la livre	9 20
728 lb. avoine " à ½c. la livre	3 64
	$35 53

Résumé des résultats.	Prix d'achat des bœufs.	Valeur de la nourriture consommée.	Prix de vente.	Bénéfice par lot.	Gain quotidien de chaque bœuf.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	lb. on.
Premier lot de quatre bœufs, avec foin	109 75	33 63	198 80	55 42	1 8
Second lot de quatre bœufs, avec gerbes d'avoine	110 50	35 53	196 40	50 37	1 5

Il paraîtrait d'après ces chiffres que pour l'engraissement l'alimentation au foin indigène cultivé est un peu plus avantageux par tonne que les gerbes d'avoine.

Le rendement en foin de cette graminée varie beaucoup d'une année à l'autre, suivant la chute de pluie, mais le rendement moyen en est un peu inférieur à celui des gerbes d'avoine cultivée dans les mêmes conditions.

Cette graminée réussit remarquablement bien dans les terrains élevés secs, où l'avoine rapporterait peu ; les racines sont aussi très utiles pour empêcher le sol d'être charrié.

Essais dans le but de prolonger en automne la période de lactation.

Le rapport de l'année dernière contenait les détails d'une expérience avec le brome inerme dans le même but. Pendant la saison passée l'essai a été répété avec des résultats également satisfaisants, et en outre nous avons entrepris un nouvel essai avec le maïs de fourrage.

Pour cet essai nous avons choisi 4 vaches, et après leur avoir donné pendant plusieurs semaines une nourriture uniforme afin de déterminer la production normale du lait, nous avons commencé à en nourrir deux pendant trois semaines dans un assez bon pâturage indigène et nous avons tenu les deux autres dans le même pâturage en leur donnant de plus en moyenne 755 lb. de maïs fourrage vert par semaine pour les deux.

Le tableau suivant présente les détails de cet expérience :

Première semaine du 22 au 28 août ou production normale.

Alimentation.	Production de lait.
N° 1. Pâturage seulement	317 lb.
N° 2. " "	241 "

Deuxième semaine.

Alimentation.	Production de lait.	Gain au-dessus de la normale.
N° 1. Pâturage et 665 lb. de maïs	343 lb.	13 lb. de gain.
N° 2. " seulement	226 "	15 " perte.

Troisième semaine.

N° 1. Pâturage et 750 lb. de maïs	330 lb.	13 lb. de gain.
N° 2. " seulement	231 "	10 " perte.

Quatrième semaine.

N° 1. Pâturage et 850 lb. de maïs	319 lb.	2 lb. de gain.
N° 2. " seulement	209 "	32 " perte.

Résumé.

N° 1. Deux vaches au pâturage et avec maïs ont produit un gain moyen par semaine de 13 lb. au-dessus de la normale.

N° 2. Deux vaches au pâturage seulement ont fait une perte par semaine de 19 lb. au-dessous de la normale.

Par ce qui précède on verra que la production de lait des deux vaches nourries au pâturage a diminué en moyenne à raison de 19 lb. par semaine, tandis que les deux vaches qui ont reçu de plus une ration de maïs ont fait un gain moyen de 13 lb. par semaine pendant les 3 semaines, ce qui montre qu'on peut utiliser cette utile plante fourragère dans le but de prolonger la période de production du lait jusqu'aux fortes gelées, quand on peut faire paître les vaches sur du regain de brome inerme qui n'est pas affecté même par de fortes gelées.

PATURAGE DE BROME INERME EN COMPARAISON AVEC PATURAGE INDIGÈNE PENDANT L'AUTOMNE.

Pour cet essai nous avons fait usage des mêmes vaches que pour l'essai précédent, mais dans ce cas-ci les 2 vaches du groupe n° 1 ont été mises au pâturage indigène tandis que les vaches du groupe n° 2 ont été mises au pâturage de brome inerme.

Le gain considérable en lait des deux premières vaches pendant la seconde semaine est dû sans doute à ce qu'elles avaient une étendue de pâturage quelque peu plus grande qu'auparavant, le changement leur ayant été évidemment avantageux au début.

Les résultats présentés dans le tableau suivant indiquent la grande valeur du bro inerme dans ce but.

Première semaine, du 12 au 18 septembre.

Alimentation.	Production de lait.
N° 1. Pâturage et 850 lb. de maïs vert	319 lb.
N° 2. " seulement	209 "

Deuxième semaine.

Alimentation.	Production de lait.	Gain au-dessus de la 1e semaine.
N° 1. Pâturage indigène	424 lb.	105 lb. gain.
N° 2. Brome inerme	431 "	222 " "

Troisième semaine.

N° 1. Pâturage indigène	230 lb.	89 lb. perte.
N° 2. Brome inerme	227 "	18 " gain.

Quatrième semaine.

N° 1. Pâturage indigène	194 lb.	125 lb. perte.
N° 2. Brome inerme	202 "	7 " "

Résumé.

Groupe n° 1. Pâturage indigène. Perte moyenne de 36 lb. de lait par semaine.
" n° 2. Brome inerme. Gain moyen de 77 lb. de lait par semaine.

PORCS.

Le troupeau de porcs à la ferme se compose de :—

Nom de l'animal.	Race.	Age.
Chrissie..... truie	Berkshire	2 ans.
Sir Richard..... verrat	"	1 "
Amber Belle..... truie	Tamworth	2 "
Cochon (non nommé)	"	1 "
Dunrobin..... verrat	"	6 mois.
Squire..... verrat	Chester, blanche	6 "

Comme il nous a été impossible de nous procurer en temps convenable des jeunes porcs pour expérimentation, nous n'avons point fait cette année d'expériences avec ces animaux.

VOLAILLE.

La volaille à la ferme l'année passée était des races Plymouth Rock blanche, Plymouth Rock barrée et Minorque noire. Toutes ont été en parfaite santé, et il n'y a point eu de cas du mal de gosier qui avait été si importun l'année dernière.

Comme nous avons fait les années précédentes un essai foncier des poules Plymouth Rock barrées nous avons cru à propos de discontinuer d'en garder de cette race et de les remplacer par des Plymouth Rock blanches ; pour cette raison nous n'avons pas cette année pris note des œufs produits.

Nous avons élevé cet été environ 60 poulets en nombre à peu près égal des races Plymouth Rock blanche et Minorque noire sans aucune perte quelconque par maladie.

Comme les jeunes coqs Plymouth Rock blancs sont très promettants comme volaille pour la table, nous avons fait quelques expériences d'alimentation à cet égard. Nous nous sommes aussi procuré un certain nombre de dindes dans le même but.

Engraissement de la Volaille.

L'importation dans cette province de volailles habillées est chaque année très considérable ; on estime que dans Winnipeg seul, la saison dernière, il a été importé 20,000 dindes. Ceci représente une forte somme d'argent qui devrait toute être retenue dans la province. En outre, la demande de volaille habillée dans plusieurs autres districts est considérable et augmente toujours. Nous pourrions nous-mêmes y satisfaire en grande partie dans la province.

Reconnaissant l'importance de ce sujet nous avons la saison passée donné quelque attention à l'engraissement de la volaille.

Nous avons acheté en mai 10 dindes, 5 mâles et 5 femelles, élevés à une ferme voisine. Nous en avons mis 25 dans une loge et les avons nourris d'un mélange composé de 50 pour cent de blé, 25 pour cent d'avoine et 25 pour cent d'orge. Nous leur donnions la ration du matin concassée et trempée de lait et pour leur repas du soir nous leur donnions le grain entier.

Les 5 dindes laissés en liberté picoraient la plus grande partie de la nourriture dans les champs ; nous ne leur donnions qu'une très petite quantité de grain le soir et le matin pour les attirer au perchoir.

Les 5 dindes dans la loge recevaient deux fois par jour autant qu'ils voulaient manger sans rien laisser.

Outre les dix dindes nous avons choisi 10 jeunes coqs dans le même but, 6 d'entre eux étaient des Plymouth Rock blancs et 4 des Minorque noirs. Ceux-ci ont reçu la même espèce de nourriture et de la même manière que les dindes.

Quand ils ont été habillés, les dindes et les poulets tenus dans les loges étaient plus gros et de toute manière plus appétissants que ceux qui avaient été laissés en liberté, mais l'étroite réclusion et la nourriture intensive semblent nuire aux poulets d'une autre manière ; les Plymouth Rock blancs avaient peine à marcher, tandis que ceux qui erraient en liberté étaient actifs et en bonne santé.

Les dindes semblaient préférer l'avoine à l'orge et au blé ; vers la fin de la période d'engraissement nous avons augmenté la proportion de ce grain et l'avons trouvé avantageux.

RÉSULTATS AVEC LES DINDES.

		lb.	onces.
Oct. 14.	Poids des 5 dindes dans la loge	32	12
Nov. 25.	" "	53	00
	Gain	20	02

Quantité de grain consommée, 120 lb., ou 6 lb. de grain par livre de gain.

		lb.	onces.
Oct. 14.	Poids des 5 dindes errant en liberté	32	12
Nov. 25.	" "	42	00
	Gain	9	04

POULETS.

	lb.	onc.
Sept. 28. Poids des 3 jeunes coqs Plymouth Rock blancs dans la loge	12	02
Nov. 26. " " " "	21	07
Gain	9	05

	lb.	onc.
Sept. 28. Poids des 3 jeunes coqs Plymouth Rock blancs en liberté	11	11
Nov. 26. " " " "	17	13
Gain	6	02

	lb.	onc.
Sept. 28. Poids des 2 jeunes coqs Minorque noirs dans la loge	8	05
Nov. 26. " " " "	10	02
Gain	1	97

	lb.	onc.
Sept. 28. Poids des 2 jeunes coqs Minorque noirs en liberté	7	04
Nov. 26. " " " "	10	05
Gain	3	01

Le poids total de grain consommé par les 5 poulets dans les loges (3 Plymouth Rock blancs et 2 Minorque noirs) a été de 57 lb.

GAIN PAR PÉRIODES.

	lb.	onc.
5 dindes dans la loge : gain des 3 premières semaines	13	6
5 " " " " dernières "	6	14
3 Plymouth Rock blanc dans la loge : gain des 3 premières semaines	5	5
3 " " en liberté : " "	2	11
3 " " dans la loge : gain des 2 semaines suivantes	2	7
3 " " en liberté : " "	1	6
3 " " dans la loge : gain des 3 dernières semaines	1	9
3 " " en liberté : " "	2	1

Déchet en poids de la volaille habillée comparé au poids vif.

5 dindes dans la loge : déchet	25 pour cent.
5 " en liberté : "	30 "
3 Plymouth Rock blancs dans la loge : déchet	34 "
3 " " en liberte : "	33 "
2 Minorque noirs dans la loge : déchet	34 "
2 " en liberté : "	34 "

RÉSUMÉ.

1° Le gain des 5 dindes dans la loge pendant les 24 jours a été de 11 lb. supérieur à celui des 5 qui erraient en liberté.

2° Le gain des 3 jeunes coqs Plymouth Rock blancs dans la loge pendant les 59 jours a été de 3 lb. 3 onces de plus que les 3 autres qui erraient en liberté.

3° Les 2 jeunes coqs Minorque noirs dans la loge ont gagné pendant les 2 premières semaines davantage que ceux en liberté ; mais pendant la période entière de 59 jours, les coqs en liberté ont fait un gain plus élevé de 1 lb. 4 onces.

4° C'est pendant les trois premières semaines que les dindes et les poulets ont pris le plus d'accroissement.

5° Il est probablement désavantageux de garder les poulets étroitement enfermés pendant plus de six semaines.

6° Les poulets Plymouth Rock blancs sont mieux adaptés au nourrissage dans de petites loges que les poulets Minorque noirs.

7° Les poulets Plymouth Rock blancs après avoir été habillés avaient meilleure couleur et étaient d'un aspect plus appétissants que les poulets Minorque noirs.

8° Chez les dindes de la loge il y a eu à l'habillage 5 pour cent moins de déchet que chez ceux qui erraient en liberté.

9. Chez les poulets en loges ou en liberté le déchet en poids à l'habillage a été pratiquement le même, savoir 34 pour 100.

Notre climat est favorable, la nourriture est abondante et il n'y a aucune raison pour que cette province au lieu d'importation des volailles habillées, n'en fasse l'exportation en grand.

APICULTURE.

Hivernage.

Comme nous en avons fait mention dans le rapport annuel de l'année dernière nous avons placé le 10 octobre 1896 5 ruches d'abeilles italiennes dans la cave d'une des maisons d'habitation de la ferme ; la chambre qui contenait les abeilles était celle qui servait ordinairement pour les légumes, et elle était séparée de la fournaise par une cloison en bois ; la ventilation se faisait à travers une ouverture de cheminée dans la cave, la température s'est maintenue pendant l'hiver entre 40 et 50 degrés Fah. comme il a été constaté par un thermomètre.

Nous avons placé les ruches à 6 pouces du pavé et les avons abrités avec un morceau de tapis de laine placé sous le couvercle en bois ; quand nous les avons placées dans la cave chaque colonie avait 30 lb. de miel, ce qui s'est trouvé plus que suffisant pour l'hiver et toutes les ruches ont bien passé l'hiver.

Elles ont été placées le 30 avril sur leurs supports d'été et les abeilles ont commencé aussitôt à butiner sur les saules indigènes.

Nous avons expédié une ruche à la ferme expérimentale d'Indian-Head et avons fait travailler 4 autres pendant la saison pour miel extrait.

Prévenir l'essaimage excessif.

Comme nous avions éprouvé en 1896 de la difficulté par suite de la persistance à essaimer et de l'affaiblissement des colonies qui en résulte, nous avons fait des efforts particuliers pour empêcher ceci en leur donnant amplement de place ; le 6 juillet la plupart des cadres à couvain étaient pleins d'abeilles ; nous ajoutâmes un très grand étage supérieur de 14 pouces sur 20 et de 15 pouces de profondeur rempli de fondations grillées et sans arrête-reine (queen excluder), et quand il était nécessaire nous retirions les cadres, ce qui leur a donné ample espace ; il n'y a eu aucun essaimage et toutes les colonies sont devenues très vigoureuses avant l'automne.

Nous avons extrait en moyenne de chaque ruche 45 lb. de miel que nous avons vendu en gros sans peine à 10 centins la livre.

ABEILLES.

Suit une liste des plantes, arbres et arbrisseaux, sur les fleurs desquels nous avons vu les abeilles butiner pendant l'été, ainsi que les dates où nous les avons remarquées pour la première fois. L'herbe à gomme (Gum Weeed, *Grindelia squarrosa*), plante indigène, est la plante qui a paru fournir la plus grande quantité de miel :—

Date.	Nom latin.	Nom français.	Nom anglais.
1 mai	Salix discolor	Saule indigène	Native Willow.
12 "	Amelanchier alnifolia	Petites-poires	Saskatoon.
12 "	Prunus americana	Prunier indigène	Native Plum.
15 "	Negundo aceroides	Erable du Manitoba	Ash Leaf Maple.
20 "	Caragana arborescens	Arbre aux pois	Siberian Pea Tree.
22 "	Prunus pennsylvanica	Cerisier couché	Pin Cherry.
25 "	Ribes rubrum, etc	Gadelliers rouges, etc	Red Currants.
26 "	Ribes aureum	Gadellier à fleurs	Yellow Flowering Currant.
26 "	Caragana pendula	Arbre aux pois pleureur	Weeping Pea Tree.
27 "	Caragana mollis glabra	" laineux	Woolly Pea Tree.
1 juin	Asparagus officinalis	Asperge	Garden Asparagus.
1 "	Syringa Josikea	Lilas de Josika	Josika's Lilac.
1 "	Prunus pumila	Cerisier nain	Ground Cherry.
1 "	Lonicera splendens	Chèvrefeuille	Honeysuckle.
3 "	Populus tremuloides	Tremble d'Amérique	Aspen-leaved Poplar.
5 "	Lonicera gracilis	Chèvrefeuille grêle	Graceful Honeysuckle.
9 "	Lonicera tatarica	" en buisson	Tartarian "
12 "	Rheum hybridum	Rhubarbe	Rhubarb.
22 "	Rosa blanda	Rosier indigène	Native Rose.
23 "	Rubus	Framboisier	Raspberry.
25 "	Vicia villosa	Vesce velue	Winter Vetch.
25 "	Trifolium repens	Trèfle blanc de Hollande	White Dutch Clover.
26 "	Syringa villosa	Lilas velu	Downy Lilac.
30 "	Allium cepa	Ognon de jardin	Garden Onion.
4 juill	Sinapis alba	Moutarde blanche	White Mustard.
6 "	Dianthus caryophyllus	Œillets	Pinks.
6 "	Trifolium hybridum	Trèfle hybride	Alsike Clover.
9 "	Melilotus alba	Mélilot	Bokhara Clover.
10 "	Reseda odorata	Réséda	Mignonette.
15 "	Spiræa salicifolia	Spirée à feuilles de saule	Willow-leaved Meadow Sweet
17 "	Trifolium pratense	Trèfle commun	Common Clover.
18 "	Satureja hortensis	Sarriette annuelle	Summer Savory.
20 "	Papaver (de toute espèce)	Pavots	Garden Poppies.
20 "	Rosa rugosa	Rosier du Japon	Japan Rose.
28 "	Grindelia squarrosa	Herbe à gomme	Gum Weed.
30 "	Borago officinalis	Bourrache	Borage.
30 "	Cucumis sativus	Concombre	Cucumber.
31 "	Tropœolum minor	Capucine naine	Dwarf Nasturtium.
4 août	Raphanus sativus	Radis	Radish.
4 "	Linum perenne	Lin vivace	Blue Flax.
11 "	Œnothera biennis	Onagre	Evening Primrose
12 "	Cucurbita Pepo	Potiron	Squash.
12 "	Helianthus giganteus	Soleil sauvage	Wild Sunflower.
13 "	Antirrhinum majus nanum	Gueule de loup	Snapdragon.
14 "	Salpiglossis variabilis		Beauty of Bolivia.
14 "	Solidago rigida	Verge d'or	Golden Rod.
.....	" canadensis	"	"
.....	" missouriensis, et autres	"	"
14 août	Liatris	Liatride	
14 "	Epilobium angustifolium	Epilobe à épi	Great Willow Herb.
14 "	Aster Lindleyanus, et d'autres	Asters indigènes	Native Asters.
19 "	Verbena hybrida	Verveines de jardin	Garden Verbenas.
19 "	Helichrysum monstrosum	Immortelle	Everlasting Flower.
19 "	Zinnia elegans	Zinnia	Garden Zinnia.
19 "	Dahlia	Dahlia	Garden Dahlia.
19 "	Phlox Drummondii	Phlox de Drummond	Drummond's Phlox.
19 "	Althæa	Passeroses	Hollyhocks.
19 "	Mentha canadensis	Menthe sauvage	Wild Mint.
19 "	Monarda fistulosa		Wild Bergamot.
19 "	Portulaca grandiflora	Pourpier à fleurs	Garden Portulaca.
20 "	Gaillardia lorenziana	Gaillardie double	Double Gaillardia.

D'après l'expérience acquise en apiculture pendant dix saisons dans ce pays je ne trouve pas de difficulté à pratiquer cette industrie avec avantage en Manitoba. On peut hiverner les abeilles dans toute cave assez sèche et suffisamment chaude pour empêcher les légumes de geler et l'on peut trouver près de toutes les sections du pays qui sont bien arrosées ou bien boisées une quantité suffisante de plantes qui produisent du miel. Le miel butiné sur les plantes indigènes est d'excellente qualité et il est suffisamment abondant pour rendre l'apiculture à la fois agréable et avantageuse.

ARBRES FRUITIERS.

Essais de pommiers.

Quoique nous ayons fait ici l'essai d'un grand nombre de variétés de pommiers dits rustiques et que nous les ayons tous trouvés incapables de résister aux hivers, nous pensons encore qu'il est bon de faire l'épreuve de toute variété très promettante.

Nous avons reçu au printemps de 1896 de M. A. P. Stevenson de Nelson (Manitoba), 4 pommiers à tige, 2 Tonka et 2 Wealthy. Ceux-ci étaient des greffes d'arbres qui étaient devenus acclimatés à l'altitude peu élevée de Nelson, savoir 900 pieds au-dessus du niveau de la mer. Ils se sont trouvés jusqu'ici rustiques et nous espérons que venant de là ils pourront réussir même à notre altitude de 1,231 pieds.

Pyrus baccata—Pommier sauvage de Sibérie.

Nous en avons reçu ici en 1890 de la ferme expérimentale centrale (Ottawa) et ils se sont trouvés tout à fait rustiques ; nous en avons reçu d'autres de temps en temps depuis, et maintenant nous avons une collection très promettante ; les arbres les plus vieux qui sont des *Pyrus baccata-aurantiaca*, produisent chaque saison une assez bonne quantité de fruits et nous les trouvons surtout utiles pour la confection de la gelée, le fruit étant riche en pectine.

Le nombre d'arbres dans ce bloc a été augmenté l'année dernière de 100 très beaux semis—25 *Pyrus prunifolia* et 70 *Pyrus baccata* jaunes. Ceux-ci ont été obtenus à la ferme expérimentale centrale, Ottawa, de graine choisie et nous espérons que plusieurs d'entre eux produiront des fruits plus gros que celui des variétés qui ont déjà fructifié ici.

Les semis de pommiers de Sibérie jaunes donnent grande promesse d'utilité dans la suite ; les 48 semis obtenus de graine en 1893 sont à ce moment des arbres vigoureux ; et, quoique dans la vallée découverte, ils ont résisté aux intempéries de quatre hivers.

Nous avons obtenu ici cette saison beaucoup de semis du pommier du pays Transcendent de graine récoltée en Manitoba, et provenant d'arbres de M. A. P. Stevenson, de Nelson. Ceux-ci seront transplantés avec soin au printemps et nous croyons que nous obtiendrons davantage de succès avec des arbres ainsi obtenus.

Pruniers.

Au printemps de 1896 nous avons reçu de Charles Luedloff, Carver (Minnesota), 72 arbres de 36 variétés d'espèces indigènes de pruniers améliorées. Comme ils ont été cultivés si près du Manitoba, nous espérions qu'ils seraient rustiques ici. C'étaient tous des greffes sur racines et les espèces les plus rustiques ont fait une belle pousse et ont bien passé l'hiver tandis que d'autres ont été tués rez de terre par la gelée et poussent à ce moment en dessous de la greffe. Nous donnons ci-après une liste avec notes sur leur condition actuelle.

PRUNIERS—Essai de variétés.

Variété de prunier.	Nombre planté.	Nombre vivants.	Nombre morts.	Remarques.
New Ulm.....Ulm nouveau.	2	2	....	Pousse vigoureuse.
De Soto	2	2	. ..	
Clinton.....	2	2	... ..	Tués jusque rez terre, poussent sous la greffe.
Deep Creek.....	2	2	. .	" " " "
Neill's.....	2	2	.. ..	Sommets tués, pousse saine.
Van Buren.....?	2	2	.. ...	Mi-rustique "
Easter....	2	2	....	Tués jusque rez neige.
Missouri Apricot.....	2	2	....	" "
Gaylord.....	2	2	.....	Sommets tués.
Ocheeda.....	2	2	....	Tués jusque près du sol.
Silas Wilson.....	2	2	.....	Sommets tués.
Irene.....	2	1	1	Tué jusque rez terre.
Weaver	2	2	.. .	Apparemment rustiques.
American Eagle.....	2	2	.....	Tué jusque rez neige.
Forest Rose.....	2	2	....	" près du sol.
Emerson.....	2	2	.....	" "
Hammer.....	2	2	. ..	" "
Illinois Ironclad	2	2	....	" "
Chas. Downing.....	2	2	....	" "
Van Deman	2	2	.....	Sommets tués.
Crescent City.....	2	1	1	Tué jusque rez neige.
Wood.....	2	2	.....	Sommets tués.
Large Red Sweet .Grosse rouge sucrée	2	1	1	Tué jusque rez neige.
Speer.....	2	1	1	Apparemment rustique.
Dunlop Nut.....	2	2	....	" "
Colorado Queen...Reine du Colorado.	2	2	.. ...	Tué jusque rez neige.
Peffer's Premium	2	2	.....	Apparemment rustiques, quelques fleurs.
Cheney.....	2	2	.....	" " "
Purple Yosemite..Yosémite pourpre.	2	2	.....	" " "
Cottrell.....	2	2	....	" "
Milton.....	2	2	.....	Tué jusque rez neige.
Yellow Sweet ....Jaune sucrée . ..	2	2	.....	Apparemment rustique.
City.....	2	2	... ..	Tué jusque rez neige.
Col. Wilder	2	2	.....	" "
Richland.....	2	2	.....	Sommets tués.
Dr. Dennis.....	2	2	.....	Tués jusqu'à mi-hauteur.

Les semis de Weaver, De Soto, Cherry, Voronesh, 102 et Speer envoyés de la ferme expérimentale centrale, qui sont maintenant plantés ici depuis trois ans ont bien passé l'hiver: beaucoup d'entre eux ont fleuri pour la première fois, mais les gelées tardives ont empêché le fruit de nouer.

Nous avons reçu ce printemps de la ferme expérimentale centrale, un envoi considérable de semis de Chenay, Hongrois, Yosemite jaune, Voronesh, Ida, Rollingston, Weaver, De Soto, Van Buren, Wolf, Yosemite violette, Speer et Américain. Ils sont arrivés ici en bonne condition et nous avons planté des spécimens de tous dans les vergers permanents.

Le reste des arbres a été planté en rangs de pépinière et sera disponible pour distribution pour essai dans d'autres parties de la province. A part quelques exceptions, ils ont bien pris et fait une pousse saine.

Le prunier indigène du Manitoba, toutefois, est la variété sur laquelle nous fondons surtout nos espérances pour avoir une variété rustique pour cette province, et quelques spécimens que nous avons transplantés des bords de la rivière ont déjà fructifié ici.

Nous avons obtenu plusieurs milliers d'arbres par le semis de graines de fruits choisis dans différentes parties de la province, et quand ils porteront fruit, il sera extrêmement intéressant de choisir les meilleurs. Nous avons fait des boutures des types les plus promettants de ceux qui ont déjà fructifié, afin de pouvoir multiplier pour le greffage.

Cerisiers.

Nous avons dernièrement donné quelque attention à l'amélioration de l'un des cerisiers indigènes, le cerisier noir (Sand cherry, *Prunus pumila*). Il y a ici deux autres espèces de cerisier indigènes : le petit merisier (Pin cherry, *Prunus pensylvanica*), à fruit rouge très petit, très acide, mais qui fait une bonne gelée, et le cerisier à grappes (Choke cherry, *P. virginiana*) à fruit un peu plus gros, mais astringent et amer. Ces deux dernières espèces ne paraissent pas varier dans leurs caractères, et par conséquent on ne peut guère attendre de l'amélioration par le sélectionnement. Chez le cerisier nain, d'autre part, la variation est remarquable ; presque toutes les plantes présentent des caractères distincts dans la grosseur et la qualité du fruit ; les unes l'ont petit, amer à peine mangeable, les autres l'ont gros, d'un goût agréable, avec très peu d'astringence ou d'amertume. Plusieurs variétés particulièrement promettantes ont été nommées et on les multiplie aussi rapidement que possible.

Il nous a été envoyé en 1895 de la ferme expérimentale centrale 5 semis de chacune des variétés cultivées suivantes : Bessarabian, Olivet ; Montmorency, Carnation ; Morello (griottier) rouge et Wragg. Nous les avons plantés dans un endroit abrité par une haie épaisse.

Les semis des trois premières variétés ont jusqu'ici été rustiques et poussent chaque année au bouton terminal ; les semis de Carnation ont chaque hiver le sommet tué par le froid sur une petite longueur, et ceux de Wragg et Morello rouge sont tués jusque près du sol.

ARBUSTES À FRUITS.

Framboisiers.

La saison passée a plus qu'aucune autre fait voir l'avantage qu'il y a à abriter les framboisiers en hiver. Ceux qui ont été découverts et relevés le 5 mai étaient en parfait état et vivants jusqu'au sommet tandis que dans un carré de framboisiers laissés à dessein sans protection les tiges ont été tuées sur moitié de leur longueur.

Le rendement en fruits a été cette année au-dessous de la moyenne. Toutes les variétés avaient noué une assez bonne quantité de fruits et nous nous attendions à une bonne récolte ; mais une sécheresse prolongée en juillet, suivie comme cela arrive invariablement par l'araignée rouge, a considérablement réduit le produit ; mais vers la fin de la saison d'abondantes averses ont exterminé l'araignée rouge et ranimé les plantes, de sorte que nous avons cueilli une assez bonne quantité de fruits tardifs. Les nouvelles tiges ont aussi fait une pousse vigoureuse et étaient en bonne condition quand elles ont été couchées cet automne.

Voici la liste des nouvelles variétés qui ont pris, mais n'ont pas encore fructifié :—

Garfield,	Kansas,	Niagara,
Gregg,	Kenyons Seedling,	Palmer,
Heebner,	London,	Parnell.
	Miller,	

Deux variétés de ronces, Agawam et Snyder continuent à être promettantes en fait de rusticité.

Gadelliers.

Cette-saison-ci les gadelliers de toute espèce se sont plus ou moins ressentis de la longue période de gelées de printemps et de sécheresse ; nous avons néanmoins eu une assez bonne récolte de fruits, et nous avons recueilli beaucoup de données de valeur concernant la capacité des nombreuses variétés à l'étude pour résister à la gelée et à la sécheresse.

Entre les variétés de cassis sur lesquelles nous avons déjà fait rapport, ce sont le Climax, l'un des semis nouveaux de la ferme centrale, et le Prince de Galles qui ont donné les meilleurs résultats. Le Lee's Prolific et le Champion (les deux variétés type

s

jusqu'ici) ne le cèdent à aucun autre par une saison favorable, mais ils n'ont pas la capacité de résistance à la gelée et à la sécheresse de quelques-unes des variétés plus nouvelles, surtout des deux susmentionnées.

Entre les gadelliers rouge, le Red Grape (Raisin rouge) a donné les meilleurs résultats ; on peut en toute sûreté recommander cette variété et le Raby Castle. Leur pousse est vigoureuse et ils produisent de fortes récoltes de fruits de saveur excellente.

Entre les gadelliers blancs, le White Grape (Raisin blanc) n'a pas encore été surpassé.

Les variétés suivantes ont fructifié ici pour la première fois cette saison :—

Variété de cassis.	Saveur.	Couleur.	Grosseur.	Saison.	Fertilité.	Pousse.
Ethel	Bon	Noir	Gros	Tardif	Bonne	Vigoureuse.
Charmer	Acide	"	Petit	Précoce	Pauvre	Faible.
Perry	Pauvre	"	"	Mi-saison	"	Assez saine.
Monarch	Très bon	"	Gros	Tardif	Bonne	Vigoureuse.
Standard	Bon	"	Moyen	Précoce	"	Très vigoureuse.
Climax	Excellent	"	Gros	Très précoce	Très bonne	Très saine.
Eagle	Ligneux	"	Petit	Tardif	Pauvre	Assez "
Ontario	Sucré	"	"	Mi-saison	Assez bonne	Saine.
Beauty	Excellent	"	Très gros	Tardif	Bonne	Vigoureuse.
Clipper	Acide	"	Moyen	Précoce	Assze bonne	"
Winona	Très bon	"	Gros	Tardif	Bonne	Très vigoureuse.
Sterling	Sucré	"	Petit	Précoce	Assez bonne	Assez "
Parker	Acide	"	Moyen	"	Pauvre	Vigoureuse.

Groseilliers (à maquereau).

Nous avons reçu ce printemps dix nouvelles variétés de groseilliers, six pieds de chacune. Ils sont arrivés en bonne condition et la plupart ont fait une belle pousse saine. Nous en parlerons plus en détail quand ils auront porté fruit ici.

Les cinq groseilliers des dunes (sand hill gooseberries) du Manitoba mentionnés à la page 371 du rapport de l'année dernière, ont été considérablement multipliés par le bouturage. Nous en planterons des pieds à demeure la saison prochaine, et nous espérons qu'ils seront une addition de valeur à la liste des arbustes à fruits du Manitoba.

ARBORETUM.

Cette plantation d'arbres et d'arbrisseaux a chaque année meilleur aspect, et nous y ajoutons chaque saison.

Tout l'arboretum a été ensemencé de graine de gazon l'automne de 1896, et il est cette année assez bien gazonné ; ceci ajoute beaucoup à la beauté de l'aspect de la plantation. Autour de chaque spécimen, il a été taillé dans le gazon des cercles assez grands pour permettre aux racines de se développer, et nous en maintenons la surface binée et sarclée.

Il y a maintenant dans cette plantation une succession de fleurs pendant toute la saison de végétation, ce qui rend cette partie de la ferme très belle et intéressante.

Nous présentons quelques notes sur les arbrisseaux d'agrément dans cette plantation, comme suite à la liste donnée à la page 376 du rapport de l'année passée.

Shepherdie (Buffalo Berry, *Shepherdia argentea*).—Arbrisseau indigène, utile aussi bien qu'ornemental. Les fleurs sont peu apparentes, et les arbrisseaux sont dioïques, c'est-à-dire que les fleurs mâles et les fleurs femelles sont produites sur des pieds différents. Le fruit est rouge et acide, et bon pour gelées. Des pieds âgés de neuf ans ont maintenant 10 pieds de hauteur et 5 de diamètre ; fleurit au commencement de mai.

CHÈVREFEUILLE D'ALBERT (Albert Honeysuckle, *Lonicera Alberti*).—Ce bel arbrisseau florifère est des plus méritants, mais n'est pas assez bien connu. Ses branches pendantes, avec ses feuilles à bandes claires et ses grappes de brillantes fleurs violettes d'un parfum agréable sont d'un effet magnifique. Hauteur 2 pieds 6 pouces ; en pleine floraison le 4 juin ; se multiplie facilement par le marcottage et le bouturage.

EPINE-VINETTE COMMUNE (Barberry, *Berberis vulgaris*).—Cet arbrisseau n'est pas parfaitement rustique, mais semble le devenir davantage chaque année. Nous en avons recueilli la graine en 1896 et l'avons semée le printemps dernier ; nous avons ainsi obtenu un grand nombre de jeunes semis vigoureux. Nous pensons que la seconde génération résistera à nos hivers. En fleurs le 7 juin ; jolies fleurs jaunes comme de cire, auxquelles succèdent des baies rouge vif en grappes pendantes, acides et bonnes, dit-on, pour gelées. Un pied planté il y a neuf ans a maintenant 5 pieds de hauteur. On multiplie soit par le bouturage ou le semis.

AURONE DE RUSSIE (Russian Southernwood, *Artemisia Abrotanum Tobolskianum*), importée de Sibérie. Sa hauteur maximum est d'environ sept pieds, et elle est très utile là où il y a besoin d'une plante brise-vent à pousse-rapide, et collecteur de neige sur les "prairies" découvertes comme abri pour les arbres de plus grande valeur et moins rustiques. Il est rare que les boutures manquent à raciner. On ne peut trop insister sur la nécessité de tailler au moins deux fois pendant la saison de végétation ; car si on laisse mûrir la graine, qui est produite sur un épi terminal, les plantes se multiplient et peuvent devenir importunes. Nous recommandons cet arbrisseau pour haies sur les plaines hautes sans abri.

AURONE (Old Man, *Artemisia Abrotanum*), forme arglaise du précédent ; à odeur beaucoup moins forte ; n'atteint que 1 pied ½ à 2 pieds de hauteur ; utile pour pelouse ou jardin à fleurs.

CYTISE POURPRE (Purple Cytisus, *Cytisus purpurea*).—Délicat, petit arbuste floribond qui avec léger abri en hiver, s'est trouvé être rustique. En fleurs le 5 juin ; produit de jolies fleurs pourpres en forme de fleur de pois ; s'obtient facilement par le semis.

CHÈVREFEUILLE INDIGÈNE (Native Honeysuckle, *Lonicera glauca*, var. *Sullivanti*).—En fleurs le 25 juin ; jolie plante grimpante, ligneuse, à fleurs en forme de trompette, d'un rouge riche et odorantes ; se trouve à l'état sauvage dans les ravins et vallons de la contrée ; devrait être planté à l'ombre d'un mur.

VIGNE VIERGE (Virginian Creeper, *Ampelopsis quinquefolia*).—Indigène en Manitoba ; plante grimpante d'ornement très méritante, à pousse vigoureuse et parfaitement rustique. Une fois bien racinée, couvre bientôt toute une maison de son riche feuillage ; se multiplie rapidement par le bouturage. Les fleurs sont peu apparentes.

CLÉMATITE FLAMMETTE (White Virgin's Bower, *Clematis flammula*).—Autre jolie plante grimpante, très floribonde, garnit bien une vérandah ou un treillis. En pleine floraison en août. Les racines sont rustiques, mais les tiges meurent chaque année jusque rez terre, mais repoussent rapidement pendant l'été.

NOUVEAUX ARBRES FORESTIERS ET ARBRISSEAUX D'ORNEMENT.

Les arbres reçus de la ferme expérimentale centrale en 1896, ont maintenant passé un hiver et deux étés.

La plupart se sont trouvés être rustiques et feront un important contingent à la collection de variétés vivaces rustiques. Chez quelques-unes les racines seulement sont rustiques et émettent chaque année de nouvelles tiges. De ce nombre sont les sureaux et les clématites ; nous en parlerons plus en détail quand nous les aurons étudiés un autre hiver.

CEINTURE D'ABRI D'ARBRES FORESTIERS.

Malgré la sécheresse, les arbres de la ceinture d'abri sont restés en bon état; la pousse a été courte mais saine. Le feuillage en est maintenant très dense, et par l'accumulation des feuilles mortes de plusieurs années l'évaporation du sol est grandement réduite.

Ces deux dernières années il n'y a pas eu besoin de biner sous ces arbres pour détruire les mauvaises herbes, le seul travail nécessaire étant d'éclaircir au besoin.

Comme suite au rapport de l'année passée, nous donnons ci-après la description de quelques-uns des arbres les plus utiles de cette ceinture :—

CHÊNE À GROS GLANDS (Mossy-cup Oak, *Quercus macrocarpa*).—Arbre indigène; hauteur maximum, environ 40 pieds. Son tronc noueux et son bois cassant le rendent peu propre pour bois de service, mais il est très estimé comme combustible. Il croît très lentement; des arbres ordinaires, 8 ans après le semis, mesurent 3 pieds de hauteur et le tronc a 1 pouce ½ de diamètre. Il se reproduit facilement de graine.

EPINETTE ROUGE (American Larch, *Larix americana*).—Arbre indigène, dont le bois est très apprécié comme combustible. Il paraît réussir également bien sur les terrains de "prairie" élevés et dans les vallées, bien qu'on le trouve ordinairement dans les marais au pied des dunes, où l'on peut s'en procurer de jeunes arbres en abondance. Un spécimen planté il y a huit ans mesure maintenant 10 pieds de hauteur et 4 de largeur; le tronc a 4 pouces de diamètre à 1 pied du sol.

FRÊNE VERT (Green Ash, *Fraxinus viridis*).—Arbre indigène qu'on obtient facilement de graine. On ne l'aime guère parce qu'il est tardif à se feuiller au printemps et qu'il croît lentement. Un arbre ordinaire de 9 ans a 2 pouces ½ de diamètre à un pied du sol et 10 pieds de hauteur; le bois a de la valeur comme combustible et comme bois de service.

PEUPLIER BAUMIER (Balm of Gilead, *Populus balsamifera*).—Arbre indigène estimé. Il croît rapidement et atteint une grande taille, et bien que le bois ne soit pas spécialement utile pour être travaillé il fait un assez bon combustible et donne un bon ombrage. Un arbre ordinaire de 9 ans mesure 16 pieds de hauteur, 12 de largeur et le tronc a 4 pouces de diamètre à un pied du sol.

SAULE BLANC (White Willow, *Salix alba*).—Reçu en 1890 de la ferme centrale. A fait très bien ici, croît naturellement en forme d'arbre et atteint une grande taille. Sa capacité de résistance dans les endroits exposés fait qu'il sera très utile. Hauteur à huit ans, 20 pieds; largeur du branchage, 13 pieds; diamètre du tronc, 6 pouces.

TREMBLE INDIGÈNE (Native Aspen, *Populus tremuloides*).—Comme dans toutes les parties de la province, les incendies de "prairie" sont son plus grand ennemi; dans les étendues protégées contre les incendies pendant quelques années, il en croît des quantités de petits massifs. C'est presque le seul bois employé comme combustible en Manitoba et il est excellent pour cela; il n'a pas grand'valeur pour l'ombrage.

Un arbre de 9 ans mesure 16 pieds de hauteur, 5 de largeur avec tronc de 4 pouces de diamètre à son pied. On peut multiplier ce peuplier par le bouturage.

HAIES VIVES.

Chaque saison on reconnaît davantage l'utilité et la beauté d'une haie bien taillée et aussi la valeur d'une haie peu ou pas taillée comme abri, et on nous adresse beaucoup de questions quant aux variétés d'arbres et d'arbrisseaux qui conviennent le mieux pour haies.

Comme nous avons maintenant un bon nombre de haies vives de 50 pieds ou plus de longueur et plusieurs milles de haies entourant des enclos, plantées de différentes manières et composées de différentes variétés, nous sommes à même de fournir sur ce sujet des renseignements basés sur l'expérience.

Nous plantâmes pour essai en 1890 des haies d'abri pour de grands enclos, espaçant différemment les plantes et les plantant en rangs simples ou doubles. Jusqu'ici notre expérience nous conduit à préférer les rangs simples et l'espacement de 18 pouces entre les plantes.

Il vaut mieux planter des arbres de deux ans ; si on les rabat pendant un an ou deux, ils font une bonne pousse du pied et forment une haie dense et agréable à l'œil.

Les haies d'épinettes blanches, de liards, d'érables du Manitoba, de peupliers Bercolensis et de saules à feuilles aiguës plantées en 1890 ont fait une très belle pousse et sont très admirées par les visiteurs.

Voici une liste des haies avec date de leur plantage et autres détails.

Arbre ou arbrisseau.	Planté en	Remarques.
Acer Ginnala..... .....Erable d'Asie.....	1893	Haie basse, très jolie en automne, les feuilles devenant cramoisi foncé.
" negundo..... " du Manitoba.	1890	Magnifique brise-vent ; perd ses feuilles tôt en automne ; facile à cultiver.
Amelanchier alnifolia....Petites-poires.....	1894	Jusqu'ici pas promettant.
Artemisia Abrotanum...Aurone.....	1893	Plante basse, odorante, ornementale, facile à multiplier.
" " var. Tobolskianum..... " de Sibérie ...	1895	La haie à pousse la plus rapide ; si on la taille bien, est presque toujours verte.
Caragana arborescens...Arbre aux pois.....	1893	Brise-vent des plus utiles et très ornemental.
" mollis glabra.....	1895	Haie peu élevée ; utile pour pelouses.
Cornus stolonifera.....Cornouillier.....	1894	Indigène ; haie utile et ornementale.
Cotoneaster vulgaris.....	1897	Rustique et ornemental.
Corylus americana.....Noisetier d'Amériq..	1894	Pas bon pour haie, trop ouvert.
Cratægus coccinea Sullivanti.....Aubépine	1897	A pousse très lente
Eleagnus argentea..... Chalef argenté	1894	Haie peu élevée, à joli feuillage argenté ; drageonne beaucoup.
Fraxinus viridis .....Frêne vert.....	1890	A pousse lente ; tardif à se feuiller.
Lonicera tatarica.....Chèvrefeuille dressé.	1897	Bon brise-vent, ornemental.
Picea alba..... .. ..Epinette blanche . ..	1893	Un des meilleurs arbres à haies pour cette province.
Populus Bereolensis.....	1890	Très belle haie ; convient pour terrains élevés ; conserve longtemps ses feuilles en automne.
" monilifera.....Liard.....	1890	Belle haie à pousse rapide.
" tremuloides....Tremble.....	1894	Assez bon brise-vent ; difficile à transplanter.
Prunus americana.....Prunier sauvage....	1897	Haie promettante.
" pennsylvanica...Petit merisier.....	1894	Ornemental, donne un bon abri.
Rhamnus frangula .....Nerprun bourdaine..	1897	Ornemental.
Ribes aureum.....Gadellier à fleurs....	1897	Ornemental, pas dense.
Rosa blanda.....Rosier indigène. ...	1894	Jolie haie basse, dense, ornementale.
" rubrifolia..... ... " à f. rouges....	1897	A pousse rapide, convient pour pelouse.
Salix aurea..... .....Saule jaune.....	1894	Ornemental en hiver ; retient bien la neige ; bon brise-vent.
" Britzensis.....	1896	Assez bon brise-vent.
" laurifolia ....Saule à f. de laurier..	1897	Très admiré ; utile brise-vent.
" ..... " " (France)	1897	Sujet aux coups de soleil.
" rosmarinifolia..... " à f. de romarin.	1897	Pas encore étudiée assez longtemps.
Spiræa Opulifolia.. ... Spirée à f. d'obier...	1894	Ornementale ; retient bien la neige.
" " aurea .. " dorée.....	1894	" "
" salicifolia..... " indigène.	1894	Belle petite haie de deux pieds de hauteur, utile pour jardin à fleurs.
Symphoricarpus racemosus ....Symphorine.....	1894	Haie basse ornementale ; drageonne beaucoup.
Syringa vulgaris.....Lilas commun.....	1894	Bonne haie pour ornement et pour abri.
Ulmus americanus.....Orme blanc.....	1891	Bon brise-vent ; haie compacte.

Applications d'insecticides.

Nous avons, la saison passée, souffert d'une invasion exceptionnelle d'insectes de la famille des pucerons ; on peut probablement l'attribuer aux conditions météorologiques de la saison. Les érables, les saules, les gadelliers et autres arbrisseaux et arbres ont été attaqués par différentes espèces de pucerons. Nous avons tenu ces insectes en échec au moyen d'une décoction de rebuts de tabac dans l'eau appliquée à l'aide d'une pompe-pulvérisateur. Nous faisions bouillir 6 livres de tabac pendant 6 heures, puis étendions de 25 gallons d'eau ; il fallait pour chaque grand érable 1 gallon ¼ du liquide à chaque application ; nous avons trouvé qu'il suffisait d'une ou deux applications par saison.

Graines d'arbres.

L'automne passé nous avons recueilli beaucoup de graines d'arbres tels que pruniers, pommiers sauvages et cerisiers et les avons placées dans des caisses en couches alternant avec des couches de sable. Nous les avons laissées dans un endroit exposé à l'action des gelées, et au printemps avons trouvé les graines en excellente condition pour les mettre en terre, la plupart des noyaux durs s'étant ouverts. Nous les avons semées dès que le sol a été prêt, et nous avons maintenant des milliers de jeunes semis en condition prospère.

L'avantage qu'il y a à semer les graines d'arbres sur jachère d'été a été bien démontré cette saison. Nous avons le 25 avril ensemencé deux parcelles de graines d'arbre aux pois, l'une de terrain jachéré, l'autre labourée le 25 avril, hersée et roulée le même jour.

Le 18 mai les graines de la première parcelle avaient levé et les plantes avaient poussé plusieurs feuilles, tandis qu'on ne pouvait encore voir aucune plante dans la seconde parcelle ; de fait dans celle-ci les graines n'ont levé qu'après les fortes averses à la fin de l'été. A la fin de la saison de végétation nous avons compté et mesuré les plantes dans les deux parcelles ; il y en avait 25 pour cent dans le terrain jachéré ; elles étaient aussi plus vigoureuses et d'un pied plus hautes.

DISTRIBUTION D'ARBRES FORESTIERS.

Nombre de paquets d'arbres distribués	906
" rapports reçus	81
" paquets reçus en bonne condition	74
" " en assez bonne condition	2
" " en mauvaise condition	5
" rapports annonçant succès	71
" " " assez bon succès	10
" " " insuccès	0

DISTRIBUTION DE GRAINE D'ÉRABLE.

Nombre de paquets expédiés	385
" rapports reçus	99
" " annonçant très bon succès	58
" " " assez bon succès	30
" " " insuccès	11

QUELQUES EXTRAITS DE RAPPORTS SUR LES ARBRES FORESTIERS DISTRIBUÉS EN 1896

Reçu en excellente condition. Tous ont pris sauf 3.—[Charles Cannon, Belmont.]

Tous les arbrisseaux ont fait une magnifique pousse.—[Révd G. C. Hill, Boissevain.]

Reçus en bonne condition ; tous sont en vie.—[Wm Allison, Burnbank.]

Reçus en bonne condition. Avaient été empaquetés avec bien plus de soin que d'autres reçus de pépinières.—[A. Laughlin, Cartwright.]

Tous ont bien poussé, les saules surtout.—[Henry Smith, Chumah.]

Reçus en bonne condition, tous ont vécu.—[J. W. Irwin, Emerson.]

Les saules ont fait une pousse remarquable, les autres une pousse presque aussi bonne.—[H. B. Perris, Fort Rouge.]

Reçus en parfaite condition, et ils ont fait une bonne pousse.—[A. Lawrence, Miami.]

Tous ont bien fait, surtout les ormes.—[E. Pitman. Shrubland.]

Reçus en bonne condition. Tous croissent.—Wm Hood, Sidney.]

J'ai distribué à d'autres des boutures prises sur des arbres reçus en 1895.—[D. D. Buchanan, Winnipeg.]

Je crois que sans ombre de doute les arbrisseaux et arbres reçus de vous ont donné en général la meilleure satisfaction.—[D. W. McDiarmid, Winnipeg.]

Tous ceux reçus de vous ont fait une bonne pousse.—[John M. Scott, Winnipeg.]

JARDIN POTAGER.

La saison passée a été sous beaucoup de rapports peu favorable pour le jardinage. Le printemps a tout d'abord été propice : le terrain était prêt à l'ensemencement au semoir vers le milieu d'avril, et nous nous attendions à avoir une longue saison de végétation ; mais à peine les graines avaient-elles levé que nous eûmes des vents violents qui charrièrent le sol et meurtrirent les jeunes plantes ou les laissèrent exposées aux fortes gelées de mai et du commencement de juin. Il nous fallut semer à nouveau plusieurs variétés, entre autres les carottes, les haricots, les navets et les radis, ce qui retarda considérablement ces légumes. Nous avons eu compensation en partie dans l'automne qui a été découvert et a mis à même de mûrir beaucoup de variétés retardées, et ainsi les récoltes tardives, telles que choux, choux-fleurs, betterave, navets, etc., ont atteint leur degré habituel d'excellence. On trouvera ci-après un résumé des travaux exécutés dans ce département, qui ont porté surtout sur l'étude aussi complète que possible des variétés de pois, de haricots et courges.

Pois.

Nous avons semé 60 variétés de pois, qui ont toutes germé sauf deux. Anticipation et Laxton's Prolific Long Pod (Longue cosse prolifique de Laxton). Pendant la première partie de la saison elles ont extrêmement souffert de la sécheresse, des vents violents et à plusieurs reprises des gelées ; il a semblé un moment qu'il faudrait absolument semer à nouveau. Toutefois quand le temps a commencé à s'améliorer, elles ont repris, et sauf que la maturation a été plus tardive que d'habitude, il n'y a point eu de cause de plainte, le rendement et la qualité ayant été tout à fait aussi bons que d'ordinaire. Toutes les variétés ont mûri leur graine, et nous avons eu assez de chacune pour mettre de côté une addition intéressante à notre collection d'échantillons. On trouve ci-après sous forme de tableau les résultats de cet essai avec quelques notes sur les variétés les plus méritantes. La semence a été semée au semoir le 29 avril en rangs espacés de 3 pieds.

POIS.

Variété de pois.	Prêts.	Fertilité relative.	Nombre de grains par cosse.	Longueur de la cosse.	Longueur de la tige.	Pois.
				pouces.	pouces.	
Philadelphia	8 juillet..	7	5—6	2¼	24	Lisse.
French Canner	16 " ..	8	8—9	3⅛	30	"
American Wonder	17 " ..	8	5—6	2½	9	Ridé.
Blue Peter	18 " ..	12	4—5	2½	12	"
Ferry's First and Best	5 " .	7	5—6	2¼	28	Lisse.
McLean's Little Gem	17 " ..	7	6—7	2¾	14	Ridé.
Long Island Mammoth	14 " ..	8	7—8	3¾	48	"
Hair's Dwarf Mammoth	30 " ..	11	7—8	3	24	"
Blue Beauty	8 " ..	9	6—7	2½	18	Lisse.
Horsford's Market Garden	20 " ..	10	9—10	4	24	Ridé.
Burpee's Profusion	24 " ..	15	6—7	3	24	"
John Bull	1 août...	12	8—9	4¼	24	"
Station	14 juillet..	16	6—7	2½	14	"
Scorcher	1 " ..	6	4—5	2	18	Lisse.
Maud S	5 " ..	3	4—5	2	16	"
Exonion	12 " ..	10	5—6	2½	24	Ridé.
Rural New Yorker	7 " ..	8	5—6	2¼	22	Lisse.
Improved Alpha (Alpha amélioré)	16 " ..	7	4—5	2¼	14	Ridé.
Tom Thumb	12 " .	12	6—7	2½	17	Rond.
Lightning	8 " ..	6	4—5	2¼	28	Lisse.
Alaska	10 " ..	5	4—5	2	14	"
Admiral	18 " ..	5	7—8	2½	36	Ridé.
Chelsea	8 " ..	10	5—6	3	12	"
Carter's First Crop	12 " ..	10	5—6	2¼	15	Lisse.
Extra Early Tom Thumb	10 " ..	5	6—7	2¼	8	Rond.
Kentish Invicta	14 " ..	7	6—7	2½	30	Lisse.
Wm. Hurst	14 " ..	9	5—6	2¾	10	Ridé.
Premium Gem	10 " ..	8	5—6	2¼	12	"
Heroine	26 " ..	10	9—10	4⅛	26	"
Rennie's New Queen	24 " ..	12	8—9	4¼	30	"
Improved Forty-Fold (40 pour 1 amél.)	20 " ..	15	7—8	3¼	48	"
Stanley	22 " ..	10	8—9	4	24	"
Abundance	20 " ..	10	6—7	2½	18	"
Nott's Excelsior	12 " ..	8	5—6	2½	9	"
Pride of the Market	20 " ..	8	8—9	3½	18	Lisse.
Dr. McLean	24 " ..	9	8—9	3¾	24	Ridé.
Daisy	23 " ..	9	8—9	3¼	18	"
Bliss' Everbearing	22 " ..	11	5—6	3	24	"
McLean's Advancer	20 " ..	12	6—7	2¾	24	"
Juno	26 " ..	10	7—8	4	24	"
Improved Stratagem (S. amélioré)	21 " ..	9	7—8	4¼	18	"
Telephone	19 " ..	10	6—7	4	36	"
Improved Fillbasket (Plein panier a.)	21 " ..	10	8—9	4	26	Lisse.
Large White Marrowfat (grand gr. bl.)	20 " ..	13	6—7	3⅜	48	"
Paragon	24 " ..	8	6—7	3½	24	Ridé.
Black Eyed Marrowfat (Gros à œil n.)	22 " ..	15	7—8	3⅛	48	Lisse.
Duke of Albany	18 " ..	10	7—8	4	36	Ridé.
Laxton's Supreme	21 " ..	10	7—8	3¾	36	Lisse.
Telegraph	23 " ..	10	7—8	4	36	Ridé.
Sander's Marrow	24 " ..	12	8—9	4¼	18	"
Champion of England	22 " ..	13	7—8	3¾	48	"
Duke of York	22 " ..	8	9—10	4	36	"
Shropshire Hero	26 " ..	10	7—8	4	16	"
New Victory	26 " ..	12	7—8	4	36	"
Melting Sugar	14 " ..	12	7—8	4	36	Lisse.
Tall Scimitar	16 " ..	12	7—8	4	36	"
Métis, N. Q. 5	20 " ..	10	6—7	3	12	Ridé.
Métis, N. A. 5	8 " ..	10	6—7	3	12	"

Les variétés suivantes méritent mention spéciale :—

Chelsea.—Cosse extra longue, bien rempli de grains d'une bonne saveur; très fertile comme variété hâtive. Certainement préférable à l'American Wonder; il est plus hâtif, plus productif et de saveur tout aussi bonne.

Wm. Hurst.—Variété hâtive, de saveur excellente et très productive. Devrait prendre place parmi les pois de première qualité.

French Canner (Français à conserves).—Variété très productive, et, comme l'implique son nom, pois type pour conserves. Les cosses sont longues, de forme gracieuse et bien remplies. Belle variété pour le marché.

Improved Forty-fold (Quarante pour un amélioré).—Un des meilleurs pois pour grande récolte que nous ayons essayés. Très productif et d'excellente saveur.

Sander's Marrow (Mocelle de Sanders).—Le pois à saveur la plus excellente de ceux que nous avons cultivés cette saison. Grains exceptionnellement gros et sucrés. Variété très supérieure.

Haricots (Fèves).

Nous avons semé le 20 mai 47 variétés de haricots ; toutes ont bien germé. Le 4 juin au matin le thermomètre indiquait plusieurs degrés au-dessous de glace, et toutes les plantes ont péri. Nous avons fait un second semis le 7 juin, et, comme nous avions la première fois semé tout ce que nous avions de semence de quelques variétés, le nombre a été réduit à 43. Malgré ce retard, toutes les variétés ont fait assez bien et plusieurs ont mûri. Le tableau suivant fait connaître les résultats de cet essai et est suivi de quelques notes sur les variétés qui nous paraissent mériter mention spéciale. L'ensemencement a été fait avec le semoir à bras Planet Junior en rangs espacés de 30 pouces, puis les plantes ont été éclaircies de manière qu'elles fussent espacées de 6 pouces dans les rangs.

HARICOTS.

Espèce de haricot.	Prêts.	Nombre de grains par cosse.	Fertilité.	Longueur de la cosse.	Couleur.	Saveur.
				pcs.		
Yellow 6 weeks (6 semaines j.)	18 août	6	Assez productif	5½	Vert clair	Assez bon.
Detroit Wax (D. beurre)	1 "	4	" "	4½	Jaune foncé	Bon.
Boston Favorite	21 "	4	Très "	6	Vert foncé	Très bon.
Refugee, ou 1000 pour 1	32 "	4	Assez "	6	Vert clair	Assez bon.
New Stringless Green Pod	0 "	5	Très "	5½	"	Bon.
Cylinder Ivory Pod	8 "	5	" "	5	Jaune foncé	"
Wilson's Golden Eye	27 "	5	Assez "	3½	Vert	Pauvre.
Dwarf Triumph	10 "	4	Très "	4½	"	Bon.
Marvel of Paris (Merv. de P.)	12 "	5	Assez "	5	"	"
Ne Plus Ultra	97 "	6	Très "	6	"	Très bon.
Defiance	10 "	3	Pas "	5	"	Bon.
Pink Eyed Wax (B. à œil rose)	12 "	4	Assez "	4½	Jaune clair	Assez bon.
Speckled Wax (B. tacheté)	20 "	4	" "	5	" foncé	Bon.
Blue Podded Butter (B. cosse bl.)	20 "	5	Très "	5	Bleu	"
Dwarf Lyonaise (L. nain)	23 "	4	" "	6	Vert foncé	"
Early Giant Wax (B. géant pr.)	17 "	4	" "	6½	Jaune foncé	Très bon.
Davis' Wax	20 "	4	Assez "	4½	Vert	Assez bon.
Scarlet Flageolet Wax	13 "	5	Très "	7½	Jaune foncé	Très bon.
Golden Eyed Wax	14 "	4	Assez "	4¾	" clair	Bon.
Improved Navy (Navy amél.)	20 "	4	Très "	5	Vert	Assez bon.
Best of All (Meilleur de tous)	15 "	4	Assez "	5¼	"	Bon.
California Pea	25 "	4	" "	4	"	Pauvre.
Early China (Chine précoce)	10 "	5	Très "	5⅛	"	Bon.
White Field	15 "	5	" "	4½	"	Assez bon.
Canadian Wonder	10 "	5	" "	7	Jaune foncé	Très bon.
Early Golden Wax	11 "	4	Assez "	4¼	"	"
Mohawk	9 "	5	Très "	5½	Vert	"
Saddleback Wax	12 "	5	Assez "	5	Jaune clair	"
Black Eyed Wax (B. à œil n.)	12 "	6	" "	5½	"	"
Dwarf Horticultural (H. nain)	10 "	5	Très "	4⅝	Vert foncé	Assez bon.
Giant Yosemite Wax	12 "	4	" "	6¼	Jaune clair	Très bon.
Mexican Prolific Tree	N'a pas donné de fruit.					

HARICOTS—*Fin.*

Espèce de haricot.	Prêts.	Nombre de grains par cosse.	Fertilité.	Longueur de la cosse.	Couleur.	Saveur.
				In.		
Nettle Leaved Bagnolet	10 août	4	Très productif	6	Vert	Très bon.
White Valentine	15 "	5	Assez "	5	" clair	Assez bon.
Challenge Black Wax	10 "	4	Très "	4	Jaune clair	Bon.
Round Podded (Cosse ronde)	12 "	4	" "	4	Vert clair	Assez bon.
Currie's Rust Proof	20 "	5	" "	5	Jaune foncé	Bon.
White Kidney	N'a pas donné de fruit.					
Large White Marrowfat	"	"				
Keeney's Rustless Golden	12 août	4	Très "	4¼	Jaune clair	Bon.
Burpee's Bush Lima	N'a pas donné de fruit.					
Soya Bean (Soja)	"	"				
Early White-seeded Wax	20 août	4	Assez "	5	"	Assez bon.

Les variétés suivantes méritent mention spéciale :—

Boston Favorite.—Haricot vert, à longue cosse, très productif.

Ne plus ultra.—Variété extra hâtive, à cosses vertes, plates, charnues, et extrêmement productive.

Blue-Podded Butter (Beurre à cosse bleue).—Plutôt une curiosité entre les haricots. Les cosses, qui sont produites en grand nombre, sont de couleur noir bleuâtre. Saveur bonne.

Early Giant Wax (Beurre géant hâtif).—Grains jaunes, cosses longues ; très productif. Bonne variété sous tous les rapports.

Scarlet Flageolet Wax (Beurre flageolet écarlate).—Grain gros ; très productif.

Canadian Wonder (Merveille du Canada).—Incontestablement la meilleure variété essayée cette saison. Nombreuses longues cosses jaunes, d'une bonne saveur. Avantageuse pour le marché.

Mohawk.—Cosse verte, longue, plate et droite. Très productif.

Giant Yosemite Wax (Beurre Yosemite géant).—Cosse grosse, jaune, de saveur excellente. Très productif.

Nettle-leaved Bagnolet (Bagnolet à feuilles d'ortie).—Cosse droite, longues, verte. Très productif.

Courges et Potirons.

Nous avons le 21 mai semé 50 variétés de ces légumes ; elles ont bien germé sauf les 4 suivantes : Mediterranéen, Mammoth Whale, Tennessee Sweet Potato et White Cushaw. Les gelées tardives ont beaucoup nui aux jeunes plantes, mais, comme nous avions semé dru, nous avons trouvé à l'approche du beau temps des plantes de toutes les variétés qui avaient germé. Par suite de la sécheresse et de ce que nous ne pouvons irriguer, nous n'avons point eu de fruits d'un poids considérable ; mais, considérant les désavantages susmentionnés, la pousse et le rendement ont été remarquables ; les nombreuses formes curieuses ont intéressé les visiteurs. Nous avons eu de nouveau amples preuves de la justesse de notre assertion que ce sont les variétés non coureuses qui conviennent le mieux peur cette province, en raison de leur forme compacte et de leur hâtiveté à nouer leur fruit. Les graines ont été semées en pleine terre en buttes espacées de 8 pieds en tous sens et nous avons entouré la parcelle d'un double rang de maïs comme

brise-vent. Cette précaution s'est trouvée avoir un bon effet, car, contrairement à l'habitude, les vents violents n'ont point fait de mal. Le tableau ci-dessous présente les résultats de cet essai et est suivi de quelques notes sur les variétés qui conviennent spécialement à ce climat.

Variété de courge.	Prêtes.	Poids.	Chair.	Peau.	Fruit.	Forme.
		lb.				
Delicata	10 sept.	15	Jaune clair	Vert et jaune	Oblong.	C.
Orange Marrow (Moelle orange)	20 août.	8	" orange	Orange.	Rond, pointu au sommet	C.
Eureka	15 sept.	10	" verdâtre	Jaune clair	Oblong.	C.
Red China (Chine rouge)	1 "	5	" vif	Orange.	Rond, aplati	C.
Large Yellow Chili (C. grosse j.)	10 "	20	" orange	Jaune clair	Forme potiron	C.
Pineapple (Ananas)	20 août.	8	Blanche	Blanche	Patisson	C.
Straight Neck (Cou droit)	14 "	6	Jaune clair	Jaune orange	Verruqueux	N.C.
New Egg	12 "	10	" blanchâtre.	" foncé	Long.	N.C.
Valparaiso	10 sept.	10	" verdâtre	" clair	Type potiron des champs.	C.
Bay State	17 août.	6	" foncé.	Maculée vert.	Turban	C.
Der Wing	25 "	4	" verdâtre	Blanche	Verruqueux	C.
*Mammoth Whale						
*Mediterranean.						
Green Mountain	5 sept.	15	Jaune verdâtre.	Vert foncé.	Allongé	C.
†Fordhook						
†Marble-Head						
†Cocoanut						
Italian Striped (Italie striée)	8 août.	8	Jaune crème	Stries vertes et jaunes	Oblong.	N.C.
†Leonard's Golden Heart						
Sibley ou Pike's Peak	10 sept.	12	Jaune verdâtre.	Ardoise	Oblong.	C.
Forme olive française	20 août.	6	"	Jaune foncé.	Rond.	C.
Moelle anglaise	20 "	7	Blanc verdâtre.	Crème clair	Oblong.	C.
Rennie's Green Mammoth	25 "	60	Marbrée vert et blanc	Jaune verdâtre.	"	C.
Golden Bush Scalloped	14 "	6	Jaune clair	Orange foncé.	Patisson	N.C.
Early White Bush Scalloped	14 "	6	Blanchâtre	Blanche	"	N.C.
Golden Custard	15 "	6	"	Jaune foncé.	"	N.C.
Cocozelle Bush	12 "	8	Blanc jaunâtre.	Stries vertes et jaunes	Long.	N.C.
Long White Bush Marrow	8 "	10	Blanche	Blanc crème	"	N.C.
Turban or Turk's Cap	10 sept.	12	Jaune	Orange foncé.	Turban	C.
Hubbard	18 "	10	Jaune verdâtre.	Vert foncé.	Ovale	C.
†Perfect Gem						
†Faxon						
Early Crookneck (Cou tors pr.)	20 août	6	Jaune	Orange foncé.	Tors	N.C.
White Pineapple	14 "	7	" verdâtre.	Blanche	Patisson	N.C.
White Chestnut	1 sept.	8	Blanchâtre	Très blanche	Ovale	C.
Warted Marrow	14 août.	7	Blanc verdâtre.	Blanche	Verruqueux	C.
†Etampo (P)						
†Calhoun (P)						
Sugar (Sucrière) (P)	1 sept.	10	Jaune	Jaune foncé.	Type potiron des champs.	C.
Japanese Pie (P)	10 "	15	" verdâtre.	Vert "	Tors	C.
Jumbo (P)	15 "	39	" clair	Jaune "	Type potiron des champs	C.
Mammoth Prize (P)	20 août.	14	" "	" "	Aplati	C.
Mammoth Tours (P)	23 "	15	" verdâtre.	Grise	Type potiron des champs	C.
Nantucket ou Negro (P)	5 sept.	10	" clair	Foncée	"	C.
Winter Luxury (P)	15 "	18	" "	Brodée	"	C.
Large Field (P)	25 août.	25	" foncé	Orange foncé	"	C.
*White Cushaw (P)						
*Tennessee Sweet Potato (P)						
Golden Oblong (P)	10 sept.	17	Jaune clair	Jaune	Oblong.	C.
100 Weight (Quintal) (P)	15 "	15	"	Jaune foncé.	Type potiron des champs	C.

* N'a pas germé. † N'a pas donné de fruit.

N.B.—P = Potiron. C. = Coureuse. N.C. = Non coureuse.

Suit une liste des variétés qui paraissent le mieux convenir à cette province :—

Long White Bush Marrow (Moelle non coureuse blanche d'Italie striée).—Variété non coureuse : fruit long, vert, à stries jaunes, de saveur fine et très précoce.

Cocozelle Bush (D'Italie non coureuse).—Très semblable à la précédente.

New Egg Plant (Aubergine nouvelle).—Non coureuse très fertile ; fruit oblong ; précoce.

Extra Early Orange Marrow (Moëlle orange extra précoce).—Variété coureuse qui devrait réussir ici. Le fruit est très beau et excellent pour pâtés.

English Vegetable Marrow (Moelle anglaise).—Forme coureuse et très estimée en Angleterre. Comme légume elle a une saveur délicieuse ; assez précoce.

Pumpkin, Sweet ou *Sugar* (Sucrière).—Variété type pour pâtés, de moyenne grosseur et mi-précoce.

Winter Luxury (Délice d'hiver).—A l'air d'être de bonne garde ; est de bonne grosseur et de bonne qualité. Quand elle est mûre, magnifiquement brodée ; très beau fruit.

COURGES ET POTIRONS POUR PATÉS ET POUR LÉGUMES—LISTE.

Pour pâtés.			Pour légume.		
Orange Marrow	Moelle orange	C	Pine Apple	Ananas	C
Red China	Rouge de Chine	C	New Egg	Aubergine nouvelle	C
Yellow Chili	Du Chili rouge	C	Italian Striped	Striée d'Italie	C
Bay State		C	English Veg. Marrow	Moelle anglaise	C
Green Mountain		C	Cocozelle Bush	C. non coureuse	C
Olive shaped	Forme olive	C	Long White Bush Marrow	M. longue blanche	C
Turban ou Turk's Cap		C	Early Bush Scalloped	Patisson précoce	C
Hubbard		C			
Etampes		P			
Sweet ou Sugar	Sucrière	P			
Japanese Pie	A pâté du Japon	P			
Jumbo		P			
Mammoth Prize	Primée Mammouth	P			
Negro		P			
Winter Luxury	Délice d'hiver	P			

N.B.—C. = Courge. P. = Potiron.

CONCOMBRES.

Nous avons semé 4 variétés de concombres en pleine terre en buttes le 21 mai, et 3 variétés en couche chaude pour culture sous verre le 15 avril. Quoique les premières aient été fort maltraitées par les gelées déjà plusieurs fois mentionnées, elles ont repoussé et donné une bonne récolte de fruits. Voici les résultats :—

SEMÉ EN PLEINE TERRE.

Variété de concombre.	Prêt.	Couleur.	Forme.	Saveur.	Poids.	Fertilité.	Longueur.
White Spine..... (Epine blanche)	13 août.	Vert clair.....	Court, épineux	Bonne .. .	9 onces	Assez productif.	8 pouces.
Cool and Crisp...	20 " .	Vert foncé....	" " .	"	8 " .	" " ..	8 "
White Wonder...	10 " .	Blanc crème..	" " .	"	10 " .	Très " ..	8 "
Gherkins.....	1 sept..	Vert clair.....	Ovale, épineux	"	Petit. .	Peu " ..	Cornichons .

SEMÉ EN COUCHE CHAUDE.

White Spine.....	3 juill..	Vert clair.....	Court, épineux	Bonne....	5 onces	Assez product.	5 pouces.
White Wonder...	15 " .	Blanc crème..	" " .	"	4 " .	Peu " .	$4\frac{1}{2}$ "
Telegraph.....	7 " .	Vert foncé....	Long, lisse....	Tr. bonne.	24 " .	Assez " .	18 "

La variété White Wonder (Merveille blanc) n'a pas réussi sous verre, tandis qu'en pleine terre ç'a été la plus productive ; quoique peu cultivée ici, elle est recommandable pour le marché : elle est précoce, fertile ; le fruit est d'excellente saveur et de belle couleur pour cornichons ; elle ne tardera sans doute pas à être généralement estimée. Le concombre Telegraph a de nouveau montré sa supériorité comme variété à forcer. Les Gherkins ont été tardifs.

Courge-Limon ou Citrouille-Pêche.

Nous avons semé la graine le 21 mai en buttes en pleine terre, et le fruit a mûri le 10 septembre. Elle nous est arrivée fortement recommandée par les grainiers, mais le résultat n'a pas répondu à notre attente. Le fruit, quand il est mûr est de la grosseur d'un citron et a la même couleur, mais au centre ressemble à un melon musqué en miniature. La saveur de la chair, dont il n'y a qu'une très faible épaisseur, est acidulée et a une saveur désagréable. On dit qu'elle fait une bonne confiture, mais nous l'avons trouvée très inférieure à la courge-citron sous ce rapport.

Tabac.

Nous avons reçu du Département de l'intérieur pour essai un échantillon de graine de tabac. Semé en couche chaude le 8 avril, et transplanté dans des caisses le 23 avril ; repiqué en pleine terre le 16 juin. Voici le résultat :

Variété de tabac.	Récolté.	Hauteur de la plante.	Longueur des feuilles.	Largeur des feuilles.
Havane.....	17 août....	3 pieds	22 pouces...	10 pouces.

Dans la crainte des gelées, qui dans les essais précédents avaient gâté les feuilles, nous avons récolté ce tabac avant qu'il fût bien mûr, quoique si nous l'eussions laissé sur pied, il aurait probablement mûri cette saison, l'automne ayant été plus découvert que d'habitude. Nous avons fait sécher le produit aussi soigneusement que possible et en avons envoyé un échantillon à un expert pour qu'il l'examine, mais nous n'avons pas encore reçu son rapport. Les saisons ordinaires paraissent ne pas être assez longues pour que les variétés essayées jusqu'ici puissent mûrir. Les feuilles récoltées cette année pourraient être employées pour traitements insecticides, et il pourrait être utile d'en produire chaque année une petite quantité pour cette fin.

Légumes divers.

Nous avons cultivé des variétés des légumes suivants: ognons, salsifis, laitue, fèves, tomates, maïs, carottes, herbes d'assaisonnement, radis, céleri, choux, choux-fleurs, navets et betteraves ; mais aucun de ces légumes sauf les quatre derniers n'a atteint sa grosseur ordinaire. Les asperges, dont nous avons quatre variétés représentées ici, ont été meilleures que d'habitude, le printemps frais ayant beaucoup prolongé la période de production des pousses. Nous avons à mentionner que les variétés de tomates Early Ruby (Rubis précoce) et Earliest of all (La plus précoce de toutes) se sont trouvées particulièrement recommandables pour le Manitoba ; nous avons aussi eu de nouvelles preuves de l'avantage qu'il y a à tailler les plantes de tomates.

JARDIN A FLEURS.

Nous avons trouvé bon de changer la saison passée le site du jardin à fleurs. Il était sur une pente ; nous l'avons transporté dans une position plus plate en face de l'habitation du régisseur, où il n'a pas été exposé comme chaque année dans sa situation précédente au ravinement par les eaux du printemps. Nous avons semé 20 variétés de plantes annuelles et planté environ 60 variétés de plantes vivaces ; nous avons eu pendant l'été une belle succession de fleurs. Il est agréable de remarquer l'intérêt croissant manifesté chaque année pour cette branche des travaux ; il nous est adressé beaucoup de questions surtout au sujet des plantes à fleurs vivaces.

Les tableaux suivants présentent les détails les plus importants sur les différentes variétés essayées :—

Plantes annuelles.

Espèce de plante à fleurs.	Où semé.	Semé.	Transplanté.	Repiqué en pleine terre.	Floraison.
Salpiglossis variabilis	Caisses en couche chaude	6 avril	19-25 avril	9-15 juin	20 juin à gelées.
Gaillardia Lorenziana	"	6 "	19-25 "	9-15 "	3 juill. "
Phlox Drummondii	"	6 "	19-25 "	9-15 "	20 " "
Pétunias, doubles	"	6 "	19-25 "	9-15 "	15 " "
" simples	"	6 "	19-25 "	9-15 "	12 " "
Verveines, mêlées	"	6 "	19-25 "	9-15 "	20 " "
Asters, types mêlés	"	6 "	19-25 "	9-15 "	25 " "
Antirrhinum, nain	"	6 "	19-25 "	9-15 "	10 " "
Nicotiana affinis	"	8 "	19-25 "	9-15 "	1 " "
Giroflées, types mêlés	"	6 "	19-25 "	9-15 "	1 " "
Zinnia elegans	"	6 "	19-25 "	9-15 "	20 juin "
Tagetes, mêlés	Pleine terre	Spontané	Non transplanté		1 juill. "
Pois d'odeur, mêlés	"	30 avril	"		1 " "
Capucine, naine	"	15 mai	"		20 juin "
Thlaspi, mêlé	"	15 "	"		25 " "
Pied d'alouette, mêlé	"	15 "	"		1 août "
Pavot à f. de pivoine	"	15 "	"		25 juin à 5 août.
" Shirley	"	15 "	"		23 " "
Pyrethrum aureum	Caisses en couche chaude	6 avril	19-25 avril	9-15 juin	Plante à feuillage.
Lobelia compacta	"	6 "	19-25 "	9-15 "	20 juin à gelées.

Les *Asters* d'ordinaire si beau ici, n'ont pas réussi cette saison. Presque toutes les fleurs ont souffert d'une maladie et ne se sont que partiellement épanouies. Cette maladie a été générale dans ce district.

Les *Giroflées* comprenaient cette année un nombre exceptionnellement grand de fleurs simples.

Plantes vivaces.

Espèce de plante à fleurs.	Planté.	Floraison.	Rusticité.
Eryngium macrocarpa	1894	10 juill. à 5 août	Très rustique.
Sedum nedenezii	1894	1 " à 30 juillet	"
Hemerocallis fulva	1894	15 " à 25 août	"
" flava	1894	20 " à 10 "	"
Aconitum Kusmalowi	1894	25 " à gelées	"
" Napellus	1894	N'a pas fleuri	Douteuse.
Coreopsis lanceolata	1894	7 juin à 20 août	Très rustique.
Lychnis chalcedonica	1893	27 " à 7 "	"
Salvia (variété ?)	1894	15 " à 10 juill.	"
" lavandilifolia	1894	20 " à 10 "	"
Delphinium grandiflorum	1894	10 juill. à 20 août	"
" nain	1894	19 " à 20 "	"
Campanula Grasseckii	1894	25 " à 15 "	"
Papaver orientale	1894	10 juin à 30 juin	"
" nudicaule	1894	20 mai à gelées	"
Phlox vivace	1894	10 août "	Assez rustique
Pivoine double	1893	28 juin à 12 juill.	Très rustique.
Dictamnus fraxinella	1894	N'a pas fleuri	"
Anthemis coronaria	1894	5 juill. à gelées	"
Veronica satureioides	1894	20 " à 20 août	"
Gaillardia aristata	1894	28 juin à 1 "	"
Linum perenne	1893	5 " à 10 juillet	"
Aquilegia (variétés)	1893	1 " à 25 "	"
Platycodon grandiflorum	1893	N'a pas fleuri	"
" " album	1893	20 juill. à 10 août	"
Dielytra spectabilis	1893	15 juin à 10 juillet	"
Lilium tigrinum	1893	10 août à gelées	"
Convallaria majalis	1894	N'a pas fleuri	"
Mignardises (Grass Pinks)	1894	23 juin à 1 août	"
Iris germanica (variétés)	1893	18 " à 5 juillet	"
" sibirica	1895	13 " à 30 juin	"
" " alba	1894	N'a pas fleuri	Pas sain.
" biglumis	1894	24 juin 6 juillet	Très rustique.
Thalictrum aquilegifolium	1894	N'a pas fleuri	"
Scilla sibirica	1893	1 mai 1 juin	"
Tulipes (variétés)	1893 à 1897	9 " 30 "	"
Dahlias "	1894	5 août à gelées	Rentré p. l'hiv.
Gladiolus "	1893 à 1897	14 " "	"

Les variétés suivantes n'ont survécu qu'à un seul hiver, et, quoiqu'elles soient très promettantes, nous ne pouvons encore dire positivement qu'elles soient rustiques :—

Espèce de plante à fleurs.	Remarques.
Lychnis Haageana hybride	A fleuri.
Hemerocallis flava fl. pl	"
" fulva fol. var	"
" Kwanso fl. pl	"
" grandiflora	"
Hesperis matronalis	"
Giroflée Lorenz's Prize (Primée de Lorenz)	"
Polemonium reptans	"
Baptisia australis	N'a pas fleuri.
Myosotis palustris	A fleuri.
Orobus lathyroides	"
Salvia argentea	N'a pas fleuri.
Galega officinalis	A fleuri.
" alba	"
Stachys lanata	N'a pas fleuri.
Gypsophila paniculata	A fleuri.
Iberis sempervirens	N'a pas fleuri.

Avenue d'érables du Manitoba *(Acer negundo)* à la Ferme expérimentale de Brandon (Manitoba), neuf ans après le plantage.

Les espèces suivantes n'ont passé qu'un seul hiver :—

Espèce de plante à fleurs.	Remarques.
Penstemon murrayanus	A fleuri.
Glaucium luteum	"
Asclepias tuberosa	N'a pas fleuri.
Stenactis speciosa	A fleuri.
Alyssum argenteum	"
Agrostemma coronaria	"
Fragaria indica	"
Centaurea macrocephala	"
Iberis gibraltarisa	"
Lychnis chalcedonica alba	"
Saponaria ocymoides	"

Rosiers.

Comme il est dit dans le rapport de l'année dernière, nous avions l'automne de 1896 des rosiers de deux variétés en vie, savoir Mme Bruant et Gem of the Prairies. Le premier était en très pauvre condition à la fin de l'hiver et n'a pas longtemps survécu à sa transplantation à demeure ; le second, Gem of the Prairies, a poussé vigoureusement et a fleuri ; il paraît de toute manière devoir être une variété très rustique. Les fleurs sont rose foncé et ont un parfum très agréable. Une autre variété (sur le nom de laquelle nous avons des doutes) a été reçue d'un rosiériste de la province et a passé l'hiver de 1896 en belle condition sans aucun abri. Elle a fleuri du 17 au 25 juillet ; le bouton est long, pointu et odorant. Nous avons reçu cette saison de la ferme centrale les douze variétés ci-après, dont nous indiquons la condition à l'approche de l'hiver.

Variété de rosier.	Condition, automne 1897.	Variété de rosier.	Condition, automne 1897.
Madame Geo. Bruant	Vigoureux	Merveille de Lyon	Vigoureux.
" Victor Verdier	"	Marshal P. Wilder	"
" Plantier	"	Baron Prevost	"
" Gabriel Luizet	"	François Levet	Faible.
Mlle Marie Rady	Faibles	Caroline de Sansal	"
Crimson Rambler	"	Lady H. Stewart	Mort peu après récept.

Ces rosiers ont été traités de la même manière que les framboisiers : couchés et couverts de terre comme protection pendant l'hiver. Nous ferons rapport sur les résultats de la saison prochaine.

Jacinthes.

L'automne passé nous avons essayé si l'on pourrait faire ici passer l'hiver à ces ognons en les recouvrant d'une forte couche de fumier. Nous avons d'abord étendu sur la planche un morceau de papier goudronné dépassant de quatre pieds de chaque côté, et avons entassé dessous 4 pieds d'épaisseur de fumier frais. Au printemps nous avons enlevé le fumier, et les jacinthes ont levé régulièrement et ont bien fleuri. De cet essai on peut conclure qu'en les traitant ainsi on peut ici cultiver ces superbes fleurs avec succès.

Collection de Plantes à fleurs vivaces.

Nous avons commencé cet automne une planche de plantes vivaces, où nous nous proposons d'avoir des représentants de toutes les variétés de plantes vivaces qui sont cultivées sur la ferme et dans le nombre les meilleures de nos plantes vivaces indigènes. Il y a maintenant 150 espèces et variétés représentées dans la collection, et nous y ajouterons de temps en temps à mesure que nous pourrons nous procurer des plantes.

DISTRIBUTION DE GRAIN DE SEMENCE ET DE POMMES DE TERRE.

La distribution d'échantillons de 3 livres de grain, etc., a été cette année plus considérable que d'ordinaire ; mais, en raison de l'approvisionnement limité de grain disponible, nous n'avons pu satisfaire qu'à un petit nombre de demandes de lots de 2 boisseaux de grain.

Les quantités suivantes ont été expédiées de cette ferme au printemps :—

Blé, en quantités de 2 boisseaux ou plus	20
Avoine, " "	13
Orge, " "	32
Pois, " "	11
Grain de toute espèce en sacs de 3 livres	357

Nous avons reçu beaucoup de rapports favorables sur les résultats obtenus.

DISTRIBUTION DE POMMES DE TERRE, ETC.

Pommes de terre, en sacs de 3 livres	210
Graine d'érable, en sacs de 1 livre	385
Graines de fleurs, paquets	488
Graine de rhubarbe, "	135
Racines de " "	130
Graine de légumes "	136
Plantes à fleurs vivaces, paquets	94

Les rapports suivants ont été reçus sur les pommes de terre distribuées :—

Variété de pomme de terre.	Nombre de rapports reçus.	Rapports signalant maladie.	Rapports signalant gale.	Rendement moyen.	Rapports favorables.	Rapports défavorables.
Everett	5	0	0	59½	5	0
Early Ohio ..... Ohio hâtive	6	0	1	36	3	3
Pearce's Extra Early..... Extra hâtive de Pearce	5	0	1	49⅘	3	2
Lightning Express	1	0	0	31	1	0
Sharpe's Seedling..... Semis de Sharpe	5	0	1	34⅕	4	1
Early Puritan..... Puritain hâtive	5	0	2	76	5	0
State of Maine..... Etat du Maine	3	0	0	75	2	1
Daisy	6	1	2	55	4	2
Rural Blush	5	0	0	54⅔	5	0
Crown Jewel..... Joyau de la Couronne	3	0	1	89	3	0
Pearce's Prize Winner.... Prince de Pearce	2	0	1	40	2	0
Northern Spy F.E.C		0	0	92	1	0
Lee's Favourite ..... Favorite de Lee	2	0	0	42½	1	1
I. X. L	1	0	0	54	1	0
Beauty of Hebron ..... Beauté d'Hébron	1	0	0	25	1	0
Early Sunrise..... Sunrise hâtive	1	0	0	30	0	1

NOUVEAU DEFONCEMENT.

Comme je le mentionnais dans un précédent rapport, les terrains enherbés de cette ferme dans la vallée réservés pour pâturage étaient épuisés, l'espace étant surtout rempli par l'anémone blanche, l'armoise et les soleils. Nous défonçons chaque année de nouvelles portions de ces terrains et les mettons en culture ; le résultat en a été que les parties cultivées ont donné des rendements beaucoup plus élevés en foin et en pâture.

Dans le courant de l'été passé nous avons défoncé 37 acres de plus, nous avons retourné les billons et bien travaillé avec le pulvérisateur à disques tard en automne ; le gazon a ainsi été complètement décomposé et défait, et le sol se trouve en excellente condition ; il donnera probablement de bonnes récoltes l'année prochaine.

CLOTURE.

La clôture en fil de fer avec barre construite en 1889 et 1890 sur les limites extérieures de la ferme a donné bonne satisfaction, et aucun des poteaux n'a été soulevé par la gelée.

La saison passée nous avons construit 280 verges (45 rods) de plus de clôture en travers du pâturage au bétail du nord et 1,210 verges (220 rods) sur les bords de la rivière Assiniboine à l'extrême limite sud de la ferme. Cette dernière clôture nous a mis à même d'utiliser les 50 acres de pâturage dans cette partie de la ferme, et les jeunes animaux ont bien prospéré sur le luxuriant herbage avec le bon approvisionnement d'eau.

NOUVEAUX BATIMENTS.

Pendant l'année il a été construit une remise à voitures et à instruments aratoires de 72 pieds sur 20. Elle est ouverte du côté de l'ouest, et on y fait facilemeut reculer les instruments aratoires quand on a fini de s'en servir.

Il a aussi été construit dans la maison d'habitation du régisseur au-dessus du bureau une chambre, dont il y avait grand besoin.

CHEMINS.

Les chemins construits à travers la ferme expérimentale ont été très satisfaisants, et le gravier a bien résisté au trafic considérable des mois d'automne. Il est évident que pour chemins de campagne l'usage d'un bon gravier bien appliqué convient aussi bien dans cette province que dans l'Est.

Nous avons cette année engravé une nouvelle longueur de 990 pieds, outre les répa rations nécessaires aux routes déjà engravées.

RÉUNIONS D'AGRICULTEURS.

Depuis mon dernier rapport j'ai donné des conférences dans 17 réunions d'agriculteurs. Celles-ci ont été presque toutes nombreuses et les cultivateurs y ont manifesté beaucoup d'intérêt pour les travaux des fermes expérimentales.

Les lieux et dates des réunions ont été en 1897 :—

Janvier 4, 1897, Birtle.
" 11, " Elkhorn.
" 12, " Virden.
" 13, " Oak Lake.
" 14, " Douglas.
" 16, " Pipestone.
" 18, " Melita
" 19, " Deloraine.
" 20, " Boissevain.
Février 6, " Brandon.
" 15, " Stony Mountain.
" 16, " Convention laitière du Manitoba.
" 17, " Bird's Hill.
" 17, " Kildonan.
" 18, " Réunion d'éleveurs de porcs, Winnipeg.
" 20, " Rosser.
Décembre 4, " Brandon.

VISITEURS.

Il est évident par l'augmentation considérable du nombre des visiteurs d'année en année que l'intérêt que l'on prend aux travaux de la ferme ne diminue pas.

Dans le courant de l'année passée 15,700 personnes ont visité la ferme, principalement des cultivateurs et leurs familles ; beaucoup sont venus de parties éloignées de la province et ont passé un jour ou deux à examiner les diverses cultures de la ferme.

Le mois de juillet et les deux premières semaines d'août sont le moment le plus favorable pour cela, car c'est alors que l'on peut le mieux apprécier les traits distinctifs des différentes variétés de grain, de graminées, etc., et les arbres et arbrisseaux ont aussi tout leur feuillage.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température maximum.	Température minimum.	Chute de pluie totale.	Chute de neige.	Total d'heure de soleil.
1896.			pouces.	pouces.	hrs. min.
Novembre	30° au-dessus de zéro le 2	40° au-dessous de zéro le 20	.....	$23\frac{3}{4}$	62 6
Décembre	39° " 10	33° " " 1	.....	10	71 9
1897.					
Janvier	38° " 8	35° " " 23	.....	$16\frac{1}{4}$	97 7
Février	31° " 4	39° " " 26	.....	$13\frac{1}{2}$	125 5
Mars	40° " 31	41° " " 14	.....	12	145 8
Avril	74° " 17	10° au-dessus " 19	$\frac{4}{10}$	.....	153 9
Mai	92° " 4	21° " " 31	$\frac{3}{10}$	.....	266
Juin	100° " 13	26° " " 5	$\frac{6}{10}$	.....	205 4
Juillet	96° " 28	41° " " 27	$1\frac{1}{2}$	.....	230 3
Août	96° " 12	33° " " 30	$2\frac{3}{10}$	.....	236 3
Septembre	94° " 8	25° " " 16	$\frac{4}{10}$	.....	237 3
Octobre	80° " 6	6° " " 9	1	.....	140 9
	Total, 1897		$6\frac{1}{2}$	$75\frac{1}{2}$	1,968 6
	" 1896		$14\frac{3}{10}$	$65\frac{1}{4}$	1,951 18

CORRESPONDANCE.

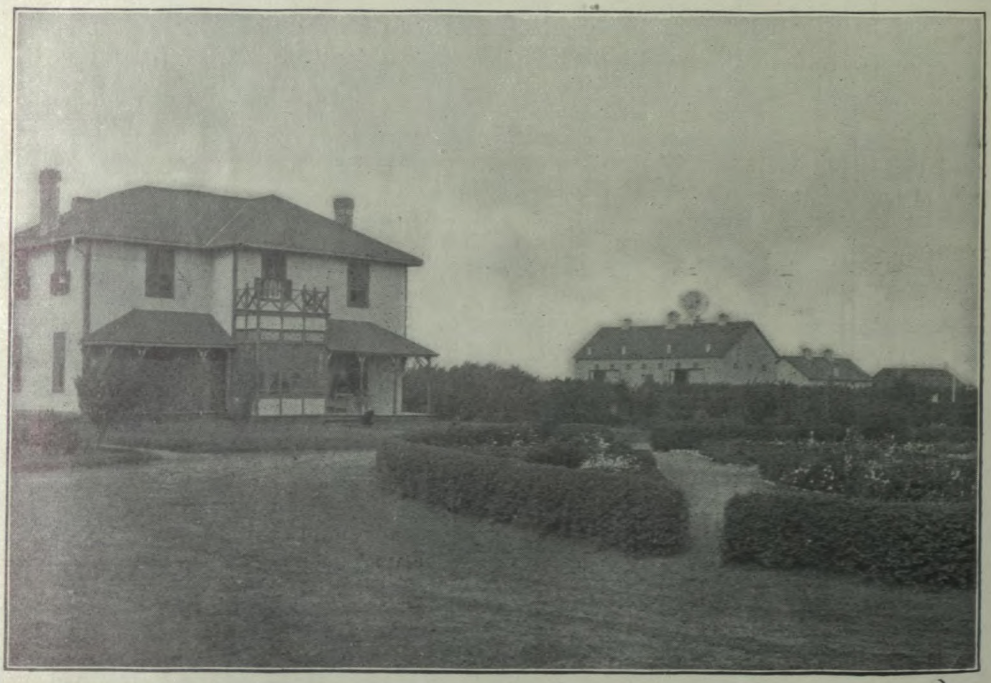
La correspondance de notre bureau augmente d'année en année. Il a été reçu dans le courant de l'année 2,900 lettres et il en a été expédié 3,060, outre l'envoi de 1,558 circulaires.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur

S. A. BEDFORD,
Régisseur.

Vue des terrains autour de la maison du régisseur, Ferme expérimentale, Indian Head (territoires du Nord-Ouest), première année après la construction.



Vue des terrains autour de la maison du régisseur, Ferme expérimentale, Indian Head (territoires du Nord-Ouest), sept ans après le plantage.

FERME EXPÉRIMENTALE DES TERRITOIRES DU NORD-OUEST.

RAPPORT DU RÉGISSEUR, ANGUS MACKAY.

FERME EXPÉRIMENTALE, INDIAN-HEAD (T.N.-O.),
31 octobre 1897.

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

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ici le dixième rapport annuel sur les travaux exécutés à la ferme expérimentale des territoires du Nord-Ouest à Indian-Head (Assiniboïa) pendant l'année 1897.

La saison passée a été dans son ensemble favorable dans la plus grande partie des territoires du Nord-Ouest. Dans beaucoup des districts la récolte a été très satisfaisante; dans d'autres le rendement n'a pas été considérable, mais le grain est d'excellente qualité, et nulle part il n'a complètement manqué. Outre l'assez bonne récolte, le bon prix obtenu a placé les cultivateurs dans de meilleures circonstances que jamais auparavant.

Peut-être dans aucune année précédente les résultats d'une bonne exploitation agricole n'ont été aussi marqués que la saison passée.

Le printemps s'est ouvert vers le 15 avril après un des plus beaux hivers que nous ayons jamais eus dans les territoires du Nord-Ouest. Il était tombé de la neige au commencement de novembre, et le sol en est resté couvert jusqu'en avril; les chemins d'hiver ont été bons tout ce temps et le froid n'a jamais été excessif. Pendant des semaines à la fois nous avons eu un temps d'hiver presque parfait.

Les semailles ont commencé à la ferme expérimentale le 16 avril et ont continué sans interruption jusqu'à leur achèvement. Des vents violents ont soufflé continuellement pendant la dernière semaine d'avril, tout le mois de mai et du 1er au 15 juin, où une forte pluie mit fin aux vents et à la sécheresse qui menaçaient de détruire les récoltes dans beaucoup de parties des Territoires.

Les pluies qui tombèrent à la ferme expérimentale et dans le district d'Indian Head depuis le 15 au 18 juin inclusivement furent presque un déluge. Le 15 juin la chute de pluie depuis 9 heures 30 à 19 heures fut de 6·6 pouces; le 16 depuis 22 à 24 heures de 0·9 pouces; et le 18 depuis 13 à 19 heures de 2·5 pouces, en tout 10 pouces en quatre jours. Bien que la plus grande partie de la pluie tombée se soit écoulée par dessus la surface, puis en bas les coulées jusque dans la rivière Qu'Appelle, il en est resté suffisamment dans le sol pour faire produire à la ferme expérimentale et dans le district environnant une abondante récolte de grain. Malheureusement l'aire arrosée par ces pluies a été peu étendue et dans plusieurs districts la chute de pluie a été au-dessous de la moyenne. Néanmoins une culture intelligente a fait obtenir un bon rapport là où dans le passé les récoltes auraient entièrement manqué par une saison aussi sèche.

La carie a causé peu ou point de perte la saison passée. La où il y en a eu, la seule cause en a été la négligence à avoir recours au vitriol bleu comme préventif ou bien au manque de soin dans le traitement de la semence.

D'autre part, les mauvaises herbes ont été très pernicieuses; et les plus redoutables, telles que le tabouret des champs (Stink-weed) et le vélar d'Orient (Hare's-ear Mustard) envahissent rapidement beaucoup de districts des Territoires, sinon déjà tous.

La moisson a été la plus hâtive dans l'histoire du Nord-Ouest, et par le temps qu'il fait ordinairement à la moisson en août et en septembre, le grain a été promptement rentré. Aussitôt après le battage a commencé et il était achevé longtemps avant l'arrivée des froids. On peut dire avec toute assurance qu'aucune autre récolte n'avait été faite et battue plus tôt ou à moins de frais et avec plus de satisfaction pour le cultivateur.

Une des nécessités dans les Territoires c'est d'abriter contre les vents, et, comme le sol devient plus fin à mesure qu'on le travaille et le cultive, le besoin s'en fait sentir davantage. Pendant plusieurs années à la ferme expérimentale nous avons beaucoup soufert des vents.

Le printemps passé, toutefois, les brise-vents et les haies ont abrité une grande partie des cultures, et quelques champs de grain seulement ont souffert. Il y a eu beaucoup de dommages dans d'autres fermes du district où il n'y avait point d'abris.

L'orge a été la récolte la meilleure et la plus uniforme à la ferme expérimentale. Quelques parcelles d'un dixième d'acre non abritées ont été plus ou moins maltraitées par le vent, mais en somme les 35 variétés semées dans des parcelles plus ou moins grandes ont donné des rendements élevés en grain et en paille.

Les parcelles d'essai de blé de $\frac{1}{10}$ d'acre n'étaient pas exposées aux vents. Elles ont produit une forte quantité de paille ; le rendement en grain a varié : il a été dans certains endroits diminué en partie par suite des "épis morts", et dans d'autres par suite de l'excès de paille. Les vents ont continuellement soufflés sur les parcelles d'un acre ou plus et ont diminué le rapport.

Environ moitié des parcelles d'avoines de $\frac{1}{10}$ d'acre ont plus ou moins souffert des vents ; mais en somme les produits ont été satisfaisants. Les parcelles d'un acre et les parcelles-champs ont beaucoup souffert et ont moins rapporté. Là où l'on a semé sur chaume la récolte a été très pauvre.

Les pois ont donné la récolte la plus surprenante. Bien que leur pousse ait été à plusieurs reprises détruite par les vents et les gelées jusqu'au 15 juin où sont arrivées les pluies, rien à la ferme n'a poussé plus rapidement, et les rendements ont été très satisfaisants. Jamais nous n'avions eu d'aussi bons pois à la ferme.

La récolte de foin à la ferme a été beaucoup meilleure qu'elle ne paraissait devoir l'être. Avant l'arrivée des pluies il n'avait crû de l'herbe que dans les parties basses et sur les bords des champs, mais les pluies ont en quelques semaines produit un merveilleux changement, quoique certaines parties, surtout des champs ensemencés il y a quatre ou cinq ans, fussent claires, la récolte a été en général bonne. Le brome a besoin d'un peu d'humidité aux premiers jours du printemps pour commencer à pousser, et, bien qu'il lui en faille moins qu'à aucune autre graminée, les pluies de mai lui sont d'une très grande utilité.

La récolte des plantes-racines n'a pas du tout été satisfaisante. Avant les pluies du 15 juin ni navets, ni carottes, ni betteraves fourragères ou à sucre n'avaient levé. Il en a été de même du maïs et des millets semés à la ferme expérimentale, et des pommes de terre et des légumes en général dans beaucoup de parties des Territoires. Juillet et août ont été secs, de sorte que la pousse a été arrêtée après avoir commencé et que les rendement ont été faibles. A la ferme expérimentale les pommes de terre, bien que d'abord tardives à pousser, ont dans beaucoup de cas donné des résultats très passables.

Il y a eu une bonne récolte des petits fruits, à l'exception des fraises. Les fruits sauvages ont tout à fait manqué.

Les arbres et les arbrisseaux ont poussé d'une manière très satisfaisante et il a moins péri des nouvelles variétés cette année-ci que jamais auparavant.

ESSAIS DE BLÉ DE PRINTEMPS.

Nous avons essayé 38 variétés de blé dans des parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre, 6 de ces mêmes variétés dans des parcelles de 1 acre, et 5 dans des champs de 5 et de 10 acres. Les parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre étaient dans un champ abrité contre les vents dominants par des haies, et n'ont aucunement souffert. Les parcelles d'un acre et les champs de 5 et de 15 acres étaient davantage exposés et tous ont eu plus ou moins de dommage.

Semailles a différentes dates.

Nous avons employé les variétés Fife rouge et Stanley. Les parcelles étaient de $\frac{1}{10}$ d'acre chacune et le sol argilo-sableux. Les premières ont été ensemencées le 17 avril et nous avons fait six semis successifs à intervalles d'une semaine, le dernier ayant eu lieu le 22 mai. Le blé a levé et mûri dans l'ordre où il a été semé. Comme on le

verra, les trois premières semailles ont donné les rendements les plus élevés. Il n'y a eu de rouille dans aucune parcelle.

La semaille a été faite avec le semoir à houes, sur jachère, à raison de 1 boisseau ½ à l'acre.

BLÉ—Semé à différentes dates.

Variété de blé.	Semé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Longueur de l'épi.	Poids de paille par acre.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
			jours.	pcs.	pcs.	lb.	boiss. lb.	lb.
Stanley	17 avril...	21 août...	126	48	3	5,590	37 40	61
"	24 " ...	27 " ...	125	48	3	4,700	36 40	61½
"	1 mai....	27 " ...	118	45	3	4,500	36 50	62
"	8 "	31 " ...	115	45	3	4.160	30 40	62
"	15 "	2 sept....	110	42	3	3,950	31 40	63
"	22 "	6 " ...	107	39	2½	3,450	25 50	62
Red Fife (Fife rouge)	17 avril...	27 août...	132	45	3	5,650	39 10	62¼
"	24 "	27 " ...	125	45	3	4,540	37 40	62
"	1 mai....	31 " ...	122	45	3	4,270	35 30	62½
"	18 " ...	2 sept...	117	45	3	4,170	34 40	63
"	15 "	2 " ...	110	45	3	4,450	35	62¼
"	22 "	10 " ...	111	45	3	5,250	33 20	62

PARCELLES DE 1 ACRE, CHAMPS DE 5 ET 10 ACRES.

Pour ces essais nous avons semé les variétés les plus promettantes de blé d'entre celles cultivées les années précédentes, non seulement afin d'essayer les grains sur une plus grande superficie mais dans le but de nous procurer de la semence en quantité pour distribution ou pour vente. Les parcelles étaient exposées aux vents et en ont plus ou moins souffert. Le sol était argilo-sableux. La plupart des variétés ont eu tant soit peu de rouille, mais nous n'avons remarqué aucune carie sur aucune.

BLÉ—Parcelles-champs.

Variété de blé.	Superficie.	Semé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Longueur de l'épi.	Poids de paille par acre.	Rendement par acre.
Semé.	acres.			jours.	pcs.	pcs.	lb.	boiss. lb.
Fife rouge, sur jachère d'été	10	17 avril...	25 août...	130	42	3¼	3,500	33 50
" éteule maïs, lab. automne.	3½	16 " ...	27 " ...	133	42	3	3,480	32 45
Fife blanc, sur jachère d'été	2½	19 " ...	25 " ...	128	43	3	4,120	30 25
" de Wellman, "	2½	19 " ...	25 " ...	128	44	3¼	3,360	28 41
" de Preston, "	5	20 " ...	27 " ...	129	45	3¼	3,700	28 8
" de Stanley, "	5	20 " ...	25 " ...	127	44	3	3,870	27 44
Parcelles d'un acre.								
Hongrie, sur jachère d'été	1	20 avril...	23 août...	125	39	2½	4,340	30 45
Monarch, "	1	20 " ...	30 " ...	132	44	3	4,050	30 7
Red Fern, "	1	20 " ...	23 " ...	125	45	3½	4,230	29 30
Emporium, "	1	20 " ...	27 " ...	129	40	3	3,250	27 40
Russie blanc, "	1	20 " ...	30 " ...	132	44	3	2,940	24 10
Percy, "	1	20 " ...	23 " ...	125	42	2½	3,120	23 57

Essais de variétés de Blé de printemps.

Nous avons le 24 avril semé 38 variétés avec le semoir à houes sur jachère à raison de 1 boisseau $\frac{1}{2}$ à l'acre. Le sol était argilo-sableux et les parcelles chacune de $\frac{1}{10}$ d'acre étaient abritées contre les vents. Un grand nombre de variétés ont fait une pousse luxuriante mais ont produit un pauvre échantillon de grain. Nous n'avons remarqué aucune rouille dans aucune de ces parcelles.

Blé de printemps—Essai de variétés.

Variété de blé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Poids de paille par acre.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
		jours.	pcs.		pcs.		lb.	boiss. lb.	lb.
Hungarian (de Hongrie)	21 août	119	39	Faible	2½	Barbu	4,630	42 ..	63
Countess	21 "	119	32	"	2½	"	4,180	40 20	63¾
Admiral	21 "	119	45	Forte	3½	Nu	5,040	40 10	62¼
Vernon	27 "	125	39	Faible	3½	Barbu	4,810	39 ..	61
Herisson Bearded (H. barbu)	28 "	126	42	Forte	2	"	5,510	39 ..	65
Percy	21 "	119	45	Faible	3	Nu	4,930	38 40	63
Red Fern	27 "	125	45	"	4	Barbu	6,240	38 30	63
Wellman's Fife (Fife de W.)	28 "	126	45	Forte	3½	Nu	4,580	37 50	62¼
Progress	21 "	119	48	Faible	2½	"	4,080	37 50	62½
Red Fife (Fife rouge)	27 "	125	45	Forte	3	"	4,380	37 50	63
Alpha	21 "	119	45	"	3	Barbu	5,710	37 20	62
Pringle's Champlain	21 "	119	42	Faible	3½	"	5,420	37 10	61
Huron	21 "	119	45	Forte	3¾	"	5,230	37 ..	61½
Vieux Rivière Rouge	28 "	126	45	"	3½	Nu	4,240	36 50	63
Emporium	28 "	126	48	"	3½	Barbu	4,400	36 40	63¾
Rideau	21 "	119	42	Faible	2½	Nu	3,680	36 10	62
Beaudry	30 "	128	48	Forte	3	Barbu	4,830	36 10	64
Captor	21 "	119	42	"	2½	Nu	4,690	36 ..	62½
Preston	27 "	125	42	Faible	3½	Barbu	4,690	36 ..	63½
Crown	21 "	119	45	Forte	3	"	4,710	35 40	62¼
White Fife (Fife blanc)	28 "	126	45	"	3	Nu	4,370	35 30	63
Monarch	27 "	125	45	"	2¾	"	4,430	35 20	62
White Connell (C. blanc)	28 "	126	45	"	3	"	4,430	35 20	63
Dawn	21 "	119	32	Faible	3	"	4,150	35 ..	62
Advance	27 "	125	42	"	3½	Barbu	4,820	33 50	63½
Beauty	21 "	119	48	"	3	Nu	4,350	33 20	60¼
Campbell à balle blanche	28 "	126	45	Forte	3	"	4,050	32 30	59
Blanc de Russie	28 "	126	42	"	3	"	3,740	31 50	61
Rio Grande	28 "	126	45	Faible	3	Barbu	4,550	31 40	62¼
Golden Drop	28 "	126	48	Forte	3	Nu	4,140	31 10	62
Stanley	24 "	122	45	"	3	"	4,440	31 ..	60½
Black Sea (Mer Noire)	21 "	119	48	"	3	Barbu	4,810	30 40	61
Blenheim	28 "	126	48	"	3½	"	4,420	30 30	62
Dufferin	27 "	125	42	Faible	3	"	4,500	29 10	61½
Ladoga	30 "	128	48	Forte	3	"	3,930	28 40	62
Dion's	27 "	125	45	Faible	3½	"	6,210	27 20	63¼
Goose (Kubanka)	27 "	125	42	"	3	"	4,820	27 10	63
Colorado	28 "	126	45	"	3	"	4,150	25 ..	62

BLÉ—Essai de différentes quantités de semence à l'acre.

Semé le 22 avril, avec le semoir à houes, dans terre argilo-sableuse jachérée. Parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre chacune.

Profondeur de l'ensemencement.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Poids de paille par acre.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
		jours.	pcs.		pcs.	lb.	boiss. lb.	lb.
Fife rouge—1 pouce	Aug. 23	123	45	Forte	3	5,600	40 ..	62¼
" 2 "	" 23	123	45	"	3	5,560	40 40	62¼
" 3 "	" 23	123	42	"	3	4,820	33 59	62

RENDEMENTS et moyenne des six années passées.

Profondeur de l'ensemencement.	1892.	1893.	1894.	1895.	1896.	1897.	Moyenne.
	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.
Fife rouge—1 pouce*					38 30	40	39 15
" 2 "	27 00	41 20	15 20	45 00	39 15	40 40	34 45
" 3 "	22 30	37 10	18	37 30	38 50	33 50	31 18

* Profondeur essayée pour la première fois en 1896.

BLÉ—Essai de semailles avec plus ou moins de semence à l'acre.

Semé le 22 avril du blé Fife rouge dans terre argilo-sableuse jachérée avec le semoir à houes. Parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre chacune.

Quantité semée à l'acre.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Poids de paille par acre.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
		jours.	pcs.		pcs.	lb.	boiss. lb.	lb.
Fife rouge—1 boisseau	Aug. 25	125	45	Forte	3	5,440	38 30	62¼
" 1¼ "	" 25	125	42	"	3	5,720	38 50	62½
" 1½ "	" 25	125	42	"	3	4,930	38 40	62

RENDEMENTS et moyenne des cinq années passées.

Quantité semée à l'acre.	1892.	1893.	1894.	1895.	1896.	1897.	Moyenne.
	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.
Fife rouge—1 boisseau	35 50	28 20	14 30	35 50	38 30	38 30	31 55
" 1¼ "	40 ..	28 ..	11 40	44 ..	40 10	38 50	33 46
" 1½ "	39 40	26 30	13 20	42 20	38 20	38 40	33 8

BLÉ.—Semailles avec différents semoirs.

Semé le 22 avril dans terre argilo-sableuse jachérée, à raison de 1 boisseau $\frac{1}{2}$ à l'acre. Parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre chacune.

Semoir employé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Poids de paille par acre.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
		jours.	pcs.		pcs.	lb.	boiss. lb.	lb.
Fife rouge—								
Semoir recouvreur	21 août	121	45	Forte	3	5,190	41 ..	62¼
" à houes	21 "	121	48	"	3	4,610	39 ..	62

RENDEMENTS et moyenne des cinq dernières années.

Semoir employé.	1892.		1893.		1894.		1895.		1896.		1897.		Moyenne.	
	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.
Fife rouge—														
Semoir recouvreur	30	20	38	20	18	40	45	..	41	30	41	..	35	48
" à houes	24	..	36	18	17	50	44	..	40	40	39	..	33	38

LE VITRIOL BLEU COMME REMÈDE CONTRE LA CARIE CHEZ LE BLÉ DE PRINTEMPS.

Semence employée.	Traitement.	Epis dans 25 pieds carrés.	
		Sains.	Cariés.
Fife rouge, propre	Vitriolé, 1 livre par 10 boisseaux	1,342	.....
" "	Non traité	1,014	244
" carie	Vitriolé, 1 livre par 8 boisseaux	1,110	21
" "	Non traité	741	643

Pour les essais ci-dessus le vitriol bleu avait été dissous dans l'eau, à raison d'une livre dans deux seaux d'eau. La semence a été plongée dans cette solution. La semence cariée employée était toute noire et impropre à aucun usage quelconque.

BLÉ—Essai de semailles dans terrain différemment préparé.

1° Le 17 avril nous avons ensemencé avec le semoir à houes 10 acres de jachère à raison de 1 boisseau $\frac{1}{2}$ à l'acre.

2° Le 16 avril nous avons ensemencé avec le semoir à houes à raison de 1 boisseau $\frac{1}{2}$ à l'acre, 3 acres d'éteule de maïs qui avaient été labourée et hersée en octobre 1896; nous avons passé la herse après la semaille.

3° Le 29 avril nous avons labouré au trisoc jusqu'à 3 pouces de profondeur un acre d'éteule brûlée, puis le même jour hersé et ensemencé au semoir recouvreur à raison de 1 boisseau $\frac{1}{2}$ à l'acre.

4° Le 29 avril nous avons ensemencé sans labourer un acre d'éteule brûlée, à l'aide u semoir recouvreur et à raison de 1 boisseau $\frac{1}{3}$ à l'acre puis roulé.

Voici quel a été le produit de chaque parcelle :

Parcelle numéro.	Nombre d'acres.	Semé.	Rendement par acre.	
			boiss.	lb.
1	10	Fife rouge sur jachère	33	50
2	3	" sur labour d'automne	32	45
3	1	" sur chaume labouré au printemps	24	33
4	1	" " non labouré	26	07

Le terrain jachéré a été considérablement charrié par le vent, mais pas les autres parcelles.

ESSAIS D'ORGE.

La saison passée l'orge a été la meilleure récolte à la ferme, et comme il n'y a eu ni vent violent ni pluie excessive après l'épiage, le grain s'est bien tenu et a été facilement moissonné. La paille, surtout celle des variétés à six rangs, a été extra belle. Toutes les variétés ont souffert de la tempête du 13 juin, mais la pluie étant venue deux jours après a réparé le dommage.

SEMAILLES A DIFFÉRENTES DATES.

Nous avons employé dans cet essai les deux variétés Thorpe du Canada, variété à deux rangs, et Odessa, qui est à six rangs. Le sol était argilo-sableux et les parcelles étaient de $\frac{1}{10}$ d'acre chacune. Les premières parcelles ont été ensemencées le 24 avril, une semaine après la première semaille de blé, puis les semailles ont été continuées le même jour de chaque semaine pendant cinq semaines jusqu'au 29 mai. Les semailles ont été faite sur jachère avec le semoir à houes à raison de 2 boisseaux à l'acre. Les douze parcelles étaient abritées par un brise-vent et n'ont pas souffert des vents, mais six ont souffert de la gelée du 13 mai. Toutes les parceiles ont mûri dans l'ordre où elles ont été ensemencées, mais les premières ensemencées sont celles qui ont donné de beaucoup les meilleurs rendements en grain et en paille.

ORGE—Essai de semailles à différentes dates.

Variété d'orge.	Semé.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Poids de la paille.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
			jrs.	pcs.		pcs.	lb.	boiss.	lb.	lb.
Canadian Thorpe (Th. du Canada)	24 avril	17 août	115	45	Forte	3	4,310	58	6	54½
" "	1 mai	17 "	108	45	"	3	4,050	56	12	53
" "	8 "	20 "	104	45	"	3	4,230	46	22	54½
" "	15 "	20 "	97	45	"	3	3,920	44	18	53½
" "	22 "	24 "	94	36	"	3	3,350	44	38	51½
" "	29 "	30 "	93	36	"	3	3,000	43	6	50½
Odessa	24 avril	13 "	111	39	"	2½	3,890	75	..	50
"	1 mai	17 "	108	39	"	2½	4,210	77	4	49½
"	8 "	17 "	101	39	"	2½	4,450	64	18	50
"	15 "	17 "	94	39	"	2½	4,600	71	2	49½
"	22 "	20 "	90	39	"	2½	4,060	61	12	49½
"	29 "	28 "	91	39	"	2½	2,750	53	6	49½

ORGE—Parcelles-champs.

Semé du 3 au 5 mai sur jachère d'été à l'aide du semoir à houes à raison de 1 boisseau $\frac{3}{4}$ par acre ; terrain argilo-sableux.

Variété d'orge.	Nombre d'acres.	Mûre	Mûri en	Longueur de la paille	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi	Rendement par acre.	
			jrs.	pcs.		pcs.		boiss.	lb.
Odessa	5 acres	13 août	102	42	Forte	2½	à 6 rangs	56	40
Trooper	5 "	13 "	102	40	"	3	" 6 "	54	20
Canadian Thorpe (Thorpe du Canada)	5 "	17 "	105	45	"	4	" 2 "	45	6
Sidney	4 "	21 "	108	45	"	3½	" 2 "	44	8

ORGE—Parcelles d'un acre.

Nous avons le 5 mai semé six variétés dans du sol argilo-sableux en parcelles d'un acre chacune : deux dans éteule de maïs labourée jusqu'à 6 pouces de profondeur et hersée, quatre sur jachère d'été. Les vents ont éclairci les parcelles sur jachère. La semence a été semée à raison de 1 boisseau $\frac{3}{4}$ à l'acre.

Variété d'orge.	Terrain.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi	Rendement par acre.	
			jrs.	pcs.		pcs.		boiss.	lb.
Baxter's	Eteule de maïs	13 août	100	42	Forte	3	à 6 rangs	48	33
Chevalier française	Jachère	21 "	108	40	"	4½	" 2 "	48	6
Bolton	"	18 "	105	36	"	3½	" 2 "	45	32
Mensury	"	18 "	105	36	"	3	" 6 "	44	29
Oderbruch	Eteule de maïs	13 "	100	40	"	2	" 6 "	40	40
Beaver	Jachère	21 "	108	40	"	2½	" 2 "	38	26

ORGE—Essai de variétés.

Dans cet essai nous avons le 5 mai semé 20 variétés d'orge à six rangs et 15 d'orge à deux rangs, sur jachère au semoir à houes à raison de 2 boisseaux à l'acre. Le sol était argilo-sableux et les parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre.

Quelques parcelles ont tant soit peu souffert des vents et toutes les parties des plantes au-dessus de terre ont été détruites par la gelée du 31 mai ; mais les plantes ont poussé rapidement après la pluie du 15 juin et ont donné un fort rendement en grain et en paille. Les variétés Baxter et Phœnix ont souffert quelque peu de la carie, mais aucune des autres.

ORGE À SIX RANGS—Essai de variétés.

Variété d'orge.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Poids de la paille.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
		jours.	pcs.		pcs.	lb.	boiss.	lb.	lb.
Common.....Commune	12 août...	99	36	Forte.....	3	4,180	71	12	53½
Oderbruch.....	12 " ...	99	36	"	2½	3,690	71	2	53½
Petschora.....	12 " ...	99	36	"	2½	3,740	70	..	51½
Odessa.....	12 " ...	99	36	"	3	3,630	68	6	51½
Rennie's Improved.Rennie amél..	13 " ...	100	36	"	3	3,780	68	6	53
Mensury.....	12 " ...	99	39	"	3½	4,140	66	42	50
Baxter's.....	12 " ...	99	36	"	2	3,750	66	32	53
Vanguard.....	12 " ...	99	36	"	2¾	3,150	66	32	52¼
Blue.....	13 " ...	100	33	Faible.. ..	3	4,540	65	40	46¼
Royal.....	12 " ...	99	36	Forte.....	3	3,040	63	36	51
Stella.....	12 " ...	99	36	"	3	4,150	58	16	50¾
Trooper	12 " ...	99	33	"	2½	4,070	57	44	51½
Excelsior.....	13 " ...	100	42	"	3	3,280	57	34	47¼
Nugent.....	12 " ...	99	33	"	2	3,850	56	12	51¼
Summit.....	12 " ...	99	33	"	2½	3,530	55	30	53¼
Surprise.....	12 " ...	99	36	"	3	3,280	55	30	53
Champion	13 " ...	100	44	"	4	3,140	54	18	48½
Success	6 " ...	93	42	"	3	2,820	51	32	51
Phœnix.....	13 " ...	100	39	"	3	3,340	51	12	50¾
Pioneer.....	17 " ...	104	36	"	3	3,260	49	38	54½

ORGE À DEUX RANGS—Essai de variétés.

French Chevalier..Ch. française..	24 août...	111	33	Forte.....	5	3,390	53	16	52¼
Canadian Thorpe..Th. du Canada	21 " ...	108	33	"	4	4,300	53	6	54
Beaver.....	24 " ...	111	33	"	3	3,430	52	24	54¼
Danish Chevalier..Ch. danoise...	24 " ...	111	30	"	5	3,250	52	4	53
Kinver Chevalier..Ch. Kinver....	28 " ...	115	33	"	3	3,900	51	2	52
Newton	20 " ...	107	36	"	3	3,550	51	2	53½
Rigid.....	20 " ...	107	36	"	3	4,040	50	10	53½
Prize Prolific.....Prolif. primée.	28 " ...	115	33	"	5	3,500	50	..	52¼
Nepean.....	20 " ...	107	36	"	4	4,360	47	34	54¼
Bolton.....	20 " ...	107	39	"	4	3,480	47	14	55¼
Victor.....	20 " ...	107	36	"	3½	3,160	45	30	54¼
Thanet.....	28 " ...	115	33	"	5	3,280	45	10	52
Sidney.....	24 " ...	111	36	"	4	3,200	44	38	54
Pacer.....	20 " ...	107	36	"	4	3,510	43	26	53
Monck.....	24 " ...	111	36	"	4½	5,000	37	24	54¼

CARIE DE L'ORGE—Essai de traitement au vitriol bleu.

Semence employée.	Traitement.	Epis sur 24 pieds carrés.	
		Sains.	Cariés.
Canadian Thorpe (Thorpe du Canada).....	Vitriol bleu, 1 lb. par 10 boisseaux	750	3
" "	Non traitée.	711	97

ESSAIS D'AVOINE.

AVOINE—Semailles à différentes dates.

Nous avons employé dans cet essai les variétés Banner et Abundance. Les semailles ont été faites à intervalles d'une semaine du 24 avril au 29 mai. La dernière semaille de chaque variété a donné une bonne récolte de paille, mais peu de grain. La seconde semaille d'Abundance a beaucoup souffert des fortes pluies de juin qui ont emporté par places le grain et le sol. Les parcelles étaient de $\frac{1}{10}$ d'acre chacune et le sol argilo-sableux.

AVOINE.

Variété d'avoine.	Semé.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Poids de la paille.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
			jours.	pouces.		lb.	boiss. lb.	lb.
Banner	24 avril	18 août	116	48	Forte.	3,800	101 16	39
"	1 mai.	21 "	112	45	"	3,280	78 18	36
"	8 "	21 "	105	46	"	3,540	90	37¼
"	15 "	21 "	98	46	"	3,400	88 8	37
"	22 "	30 "	100	46	"	3,150	73 18	36¼
"	29 "	6 sept.	100	42	"	3,660	49 24	33¼
Abundance	24 avril	21 août	119	43	"	3,830	78 18	39½
"	1 mai	23 "	114	42	"	2,950	63 8	37⅓
"	8 "	23 "	107	43	"	3,440	91 16	39¼
"	15 "	23 "	100	45	"	3,680	84 14	39½
"	22 "	30 "	100	45	"	3,430	69 24	37
"	29 "	6 sept.	100	42	"	3,150	58 28	37

AVOINE—Parcelles-champs.

Semé les 28 et 29 avril sur jachère avec le semoir à houes à raison de 2 boisseaux $\frac{3}{4}$ à l'acre. Le sol était argilo-sableux. Tous les champs ont souffert des gelées et des vents.

Variété d'avoine.	Superficie.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Panicule.	Poids de la paille.	Rendement par acre.
	acres.		jours.	pouces.			lb.	boiss. lb.
Banner	5	26 août	120	44	Forte.	Etalée.	3,060	69 30
Abundance	5	26 "	120	42	"	"	3,670	65 12
Golden Beauty	5	26 "	119	42	"	"	2,510	63 21
Improved Ligowo(L. am.)	2½	18 "	111	40	"	"	2,480	63 2
Holstein Prolific	1¼	18 "	111	38	"	"	2,300	40 ..

AVOINE—Parcelles d'un acre.

Semé le 29 avril sur jachère avec le semoir à houes à raison de 2 boisseaux ½ à l'acre. Toutes les parcelles ont souffert des vents, la position étant très exposée. Le sol était argilo-sableux.

Variété d'avoine.		Semé.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Panicule.	Poids de paille.	Rendement par acre.	
				jours.	pcs.		lb.	boiss.	lb.
Early Archangel	Archangel précoce.	29 avril.	27 août.	120	44	Etalée	3,130	63	12
Oderbruch		29 "	18 "	111	36	Latérale	2,120	63	9
Bavarian	Bavière	29 "	18 "	111	38	Etalée	2,980	60	25
White Schonen	Sch. blanche	29 "	27 "	120	36	"	2,950	59	25
Early Golden Prolific	Prol. dorée précoce	29 "	18 "	111	40	"	3,000	59	13
Flying Scotchman		29 "	27 "	120	36	"	2,960	56	24
American Beauty		29 "	26 "	119	44	"	2,340	56	6
Columbus		29 "	27 "	120	39	"	3,100	53	8
Wallis		29 "	26 "	119	45	"	2,630	52	14
Wide-Awake		29 "	30 "	123	40	"	2,230	40	

Les variétés suivantes ont toutes été semées le 3 mai dans terre argilo-sableuse jachérée. Les parcelles étaient la plupart de $\frac{1}{10}$ d'acre chacune. La semence a été semée avec le semoir à houes à raison de 2 boisseaux ½ à l'acre.

AVOINE—Essai de variétés.

Variété d'avoine.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Panicule.	Poids de la paille.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
		jours.	pcs.			lb.	boiss.	lb.	lb.
Abyssinie	30 août	119	45	Forte	Latérale	3,490	87	2	39
Américaine améliorée	30 "	119	48	"	Etalée	3,200	86	26	38
Sibérie, C.A.O	20 "	109	48	"	"	4,800	86	16	37½
Columbus	20 "	109	45	"	"	4,080	86	30	37½
Olive	30 "	119	48	"	Latérale	4,360	85		37½
Rosedale	30 "	119	46	"	"	3,650	83	28	40½
Hazlett's Seizure	20 "	109	48	"	Etalée	4,550	82	12	42½
Gothland précoce	20 "	109	45	"	Latérale	4,050	82	12	39
Early Golden Prolific	23 "	112	43	"	Etalée	2,370	80	10	35
Golden Giant	30 "	119	48	"	"	3,920	80	10	34
Mennonite	30 "	119	45	"	"	3,130	80		38
Holstein Prolific	23 "	112	42	"	"	2,560	80		37
Flying Scotchman	23 "	112	44	"	"	3,540	79	24	40
Buckbee's Illinois	28 "	117	46	"	"	3,660	79	4	38
Early Blossom (Bl. précoce)	30 "	119	48	"	Latérale	3,660	79	4	39
Early Maine (M. précoce)	30 "	119	46	"	Etalée	2,990	78	8	38½
Oxford	28 "	117	45	"	"	3,160	77	22	38½
American Beauty	20 "	109	36	"	"	2,770	75	30	38
Archangel précoce	20 "	109	45	"	"	3,820	75	30	39½
Finlande noire n° 1	23 "	112	42	"	"	3,310	74	24	36
Wide Awake	20 "	109	42	"	"	3,570	74	14	40
Cromwell	23 "	112	45	"	"	3,200	73	30	36
Wallis	28 "	117	46	"	"	3,440	73	28	37
Lincoln	20 "	109	42	"	"	3,240	73	28	39½
Medal	30 "	119	43	"	"	2,840	73	28	39
Poland (Pologne)	27 "	106	42	"	"	3,460	73	8	41½

AVOINE—Essai de variétés—*Fin.*

Variété d'avoine.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Panicule.	Poids de la paille.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
		jours.	pcs.			lb.	boiss.	lb.	lb.
Miller	30 août	119	43	Forte	Etalée	2,410	73	8	38
Improved Ligowo (L. amél.)	20 "	109	43	"	"	1,870	72	32	39
Black Beauty	28 "	117	36	"	"	2,570	72	32	36
White Schonen (S. blanche)	28 "	117	45	"	"	3,500	72	2	35
Bavarian (Bavière)	20 "	109	42	"	"	3,200	72	2	34¼
Early Etampes (E. précoce)	23 "	112	32	"	"	3,380	71	16	37
Blanche de Russie	20 "	109	42	"	"	3,890	71	12	40¼
Welcome	17 "	106	45	"	"	3,590	71	12	43¼
White Monarch (M. blanche)	30 "	119	42	"	"	3,060	70	10	39
Prize Cluster	17 "	106	45	"	"	3,490	69	14	43½
Russell	23 "	112	42	"	"	3,000	69	4	37¼
Californie prolifique noire	23 "	112	46	"	Latérale	3,410	68	28	36¼
Pense	23 "	112	43	"	"	4,110	68	28	37½
Winter Grey (Grise d'hiver)	17 "	106	42	"	Etalée	3,220	68	18	42¼
Master	28 "	117	46	"	"	3,270	68	18	37¼
Bonanza	17 "	106	45	"	"	3,060	67	12	41¼
Scottish Chief	20 "	109	42	"	"	3,260	67	12	41½
Oderbruch	20 "	109	45	"	Latérale	1,860	67	12	38
Irlandaise importée	17 "	106	45	"	Etalée	3,170	67	2	42¼
King	17 "	106	42	"	"	2,880	66	26	34¼
Rennie's Prize	17 "	106	42	"	"	2,800	66	6	42¼
White Wonder	17 "	106	46	"	"	3,100	66	6	42¼
Cream Egyptian	20 "	109	45	"	"	3,420	65	20	42¼
Doncaster Prize	30 "	119	42	"	"	3,620	65	20	39¼
Siberie	30 "	119	48	"	Latérale	4,120	65	20	35¼
Tartarie dorée	28 "	117	42	"	"	2,540	63	18	34¼
Mortgage Lifter	17 "	106	45	"	Etalée	2,350	63	8	41
Abundance	28 "	117	45	"	"	3,520	62	22	35
Golden Beauty	20 "	109	42	"	Latérale	2,340	61	16	35
Tartarie prolifique noire	28 "	117	36	"	Etalée	3,190	60	20	38
American Triumph	20 "	109	45	"		2,220	59	24	35
Newmarket	23 "	112	42	"	Etalée	1,800	58	28	39
Coulommiers	28 "	117	36	"	"	3,000	57	22	37¼
Scotch Hopetoun	28 "	117	45	"	"	3,290	57	22	34¼
Joanette	23 "	112	32	"	"	2,520	56	16	37
Finlande noire n° 2	20 "	109	40	"	"	2,520	55	10	33¼
Brandon	28 "	117	43	"	Latérale	2,420	52	12	35
Banner	28 "	117	36	"	Etalée	3,330	52	2	31
*Victoria Prize (V. primée)	28 "	117	45	"	"	3,040	50	10	41¼

* Emportée par le vent ; resemé 14 juin.

ESSAIS DE POIS.

Le rendement des différentes variétés de pois a été en somme satisfaisant. Au commencement de la saison les vents et les gelées ont à plusieurs reprises apparemment détruit les plantes, mais après les pluies de juin, rien à la ferme ne s'est développé aussi rapidement, ni, considérant le dommage souffert, n'a donné un rendement supérieur. Les parcelles abritées par des arbres ont produit davantage de pois et de tiges que celles dans des positions plus exposées. Nous n'avons jamais à la ferme récolté un plus bel échantillon de toutes les variétés.

POIS—Semailles à différentes dates.

Dans cet essai nous avons employé une variété à gros grain Mummy (Momie) et une à petit grain Golden Vine (Tige dorée). A partir du 24 avril nous avons chaque

semaine semé de chacune jusqu'au 29 mai. Les trois parcelles de Golden Vine qui ont donné les rendements les plus élevés étaient parfaitement abritées par un brise-vent. Les autres parcelles ont toutes plus ou moins souffert.

Sol, terre argilo-sableuse ; parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre. La terre était une jachère d'été ; semé à raison de 2 boisseaux $\frac{1}{2}$ de petits pois à l'acre et 3 boisseaux $\frac{1}{2}$ de gros pois à l'acre.

Pois—Semés à différentes dates.

Variété de pois.	Semé.	Mûrs.	Mûri en	Pousse.	Longueur de la paille.	Poids de la paille.	Pois.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
			jours.		pcs.	lb.		boiss.	lb.	
Mummy (Momis)...	24 avril...	23 août...	121	Luxuriante..	36	3,110	Gros...	30		65½
" " ...	1 mai....	23 " ...	114	" .	36	3,740	" ...	27	30	65½
" " ...	8 "	23 " ...	107	" .	36	3,300	" ...	28	20	66½
" " ...	15 "	23 " ...	100	Moyenne...	35	3,320	" ...	28		67
" " ...	22 "	25 " ...	95	Faible.....	36	3,200	" ...	33		67
" " ...	29 "	1 sept....	95	"	26	2,400	" ...	19	20	66
Golden Vine.....	24 avril...	23 août....	121	Très lux....	48	4,890	Petit...	51	10	65
"	1 mai....	23 " ...	114	Luxuriante..	40	4,000	" ...	42	50	65½
"	8 "	23 " ...	107	" .	36	3,900	" ...	41	10	65½
"	15 "	23 " ...	100	" .	36	3,650	" ...	34		65½
"	22 "	25 " ...	95	" .	36	3,320	" ...	31	20	65
"	29 "	1 sept....	95	Moyenne...	28	2,550	" ..	22	50	65

Pois—Essai de variétés.

Nous avons semé à la même date, le 6 mai, sur jachère d'été 41 variétés de pois, dans une terre argilo-sableuse, en parcelles qui étaient la plupart de $\frac{1}{10}$ d'acre. Semé a semoir à houes à raison de 2 boisseaux $\frac{1}{2}$ à l'acre des petites variétés et de 3 boisseaux des grosses variétés.

Variété de pois.	Mûrs.	Mûri en	Pousse.	Longueur de la paille.	Poids de la paille.	Pois.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
		jours.		pcs.	lb.		boiss.	lb.	lb.
Potter	24 août...	110	Luxuriante..	34	4,280	Gros	45	10	64
Bright	26 " ...	112	" .	32	4,200	" ...	40		65
Centennial	25 " ...	111	" .	32	4,850	"	35	40	65½
Prince Albert..	24 " ...	110	" .	36	3,620	Petit.....	34	40	65¼
Golden Vine (Tige dorée)....	24 " ...	110	" .	32	3,750	"	34	10	65
Daniel O'Rourke.....	21 " ...	107	Moyenne...	30	3,610	"	34	10	66
Arthur..	23 " ...	109	Luxuriante..	32	3,920	"	34	10	66
New Potter (Potter nouveau).	26 " ...	112	Moyenne...	30	3,900	Gros.....	33	20	64
Victoria.....	24 " ...	110	Luxuriante..	32	3,625	" ...	33		66½
Crown (Couronne)	24 " ...	110	" .	32	3,530	Petit.....	32	50	66¼
Macoun	26 " ...	112	" .	30	3,030	Moyen...	32	20	66¼
White Marrowfat (Gros blanc)	26 " ...	112	" .	36	4,120	Gros.....	31	50	65
Trilby.....	24 " ...	110	Moyenne ...	28	3,200	Moyen...	31	50	65
Vincent	24 " ...	110	"	30	3,330	" ..	31	40	65¼
Creeper.....	25 " ...	111	"	30	3,620	Petit.....	30	50	65
Carleton...	24 " ...	110	Luxuriante..	34	3,790	Moyen...	30	40	66¼
Alma.....	23 " ...	109	Moyenne. ..	30	3,050	Gros.....	30	30	65¾
White Wonder.....	20 " ...	106	Luxuriante..	30	3,820	"	30	10	67
Multiplier..	25 " ...	111	Moyenne...	30	4,150	Petit.....	30		66
Pride (Orgueil).....	23 " ...	109	Luxuriante..	33	3,910	Gros.....	29	50	65¼

Pois—Essai de variétés—*Fin.*

Variété de pois.	Mûrs.	Mûri en	Pousse.	Longueur de la paille.	Poids de la paille.	Pois.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
		jours.		pcs.	lb.		boiss.	lb.	lb.
Nelson	19 août	105	Faible	30	3,560	Gros	29	40	65 1/2
Perth	23 "	109	Luxuriante	27	3,500	"	29	30	65 1/4
Paragon	24 "	110	"	28	3,740	"	29	30	64 1/2
Canadian Beauty	25 "	111	"	32	3,650	"	29		65
Black Eyed Marrowfat	25 "	111	"	32	3,330	"	28	50	64 1/2
Mummy	24 "	110	"	33	3,620	"	28	50	65 1/4
Chancellor	17 "	103	Moyenne	30	3,510	Petit	28	40	65 3/4
King	25 "	111	"	30	3,520	Gros	28	40	65 1/4
Duke	23 "	109	Faible	24	2,610	"	28	30	65
Early Britain	19 "	105	Luxuriante	36	3,720	"	28		64 1/2
Prince	25 "	111	Moyenne	28	3,340	"	27	30	66
Bedford	26 "	112	Luxuriante	32	3,300	Petit	27	20	66 1/4
Bruce	24 "	110	Moyenne	28	3,000	"	27	10	65
Oddfellow	19 "	115	Luxuriante	34	3,680	Moyen	27		68 1/2
Kent	24 "	110	Moyenne	27	3,110	"	26	20	65 3/4
Archer	25 "	111	"	28	3,150	"	26	10	65 1/4
Elephant Blue	19 "	105	"	30	3,310	Gros	25	50	64 1/4
Agnes	23 "	109	"	29	3,040	"	24	50	65
Prussian Blue	24 "	110	"	31	3,320	"	24	30	65 1/2
Mackay	24 "	110	Luxuriante	30	3,400	"	23	20	65 1/4
Harrison's Glory	19 "	105	Faible	24	2,780	"	22		64 1/4

GRAINS MÊLÉS POUR FOURRAGE.

Nous avons semé le 26 avril, 4 mélanges de grains sur jachère d'été, en parcelles de $\frac{1}{10}$ d'acre, et les avons fauchés avec la lieuse le 18 août. Nous avons laissé mûrir partiellement toutes les parcelles avant de les faucher.

	Mélange.	Semé à l'acre.	Poids par acre. Sec.	
			tonn.	lb.
1	Orge—Odessa	1 boisseau.	4	200
	Avoine—Banner	1 "		
2	Blé—Fife rouge	1 "	4	...
	Orge—Odessa	1 "		
	Seigle—de printemps	1 "		
3	Avoine—Banner	1 "	3	650
	Pois—Golden Vine	1 "		
4	Blé—Fife rouge	1 "	3	500
	Pois—Golden Vine	1 "		

ESSAIS DE MAIS (BLÉ d'INDE).

Nous avons fait l'essai de 30 variétés. Toutes ont été semées le 19 mai en buttes espacées de 3 pieds en tous sens, et 27 des mêmes variétés ont été semées au semoir à houes en rangs espacés de 3 pieds. Terre argilo-sableuse, jachérée en 1896. Nous avons calculé le rendement par acre d'après le produit de deux rangs chacun de 66 pieds de longueur de chaque variété. Comme on le verra, le semis de maïs en rangs a rapporté davantage que le semis des mêmes variétés en buttes. Ceci s'explique par la germination de la graine dans les rangs peu après qu'elle a été semée à cause de la profondeur de l'ensemencement, 3 pouces ; tandis que celle des buttes n'a germé que 10 jours plus tard et les plantes n'ont jamais atteint celles cultivées dans les rangs.

MAÏS—Essai de variétés.

Variété de maïs.	Pousse.	Hauteur.	Barbes (épis mâles).	Soies (épis femelles).	Laiteux-aqueux.	Condition à la coupe.	Poids par acre en rayons.	Poids par acre en buttes.
		pcs.					tonn. lb.	tonn. lb.
Giant Prolific Ensilage	Vigour.	84	17 août.	3 sept.		Soies	16 450	11 1,650
Sanford	"	60	12 "	26 août.		"	15 1,900	14 1,600
Cuban Giant	"	96	14 "	28 "		"	15 250	12 1,190
Cloud's Early Yellow	"	84	15 "	21 "	4 sept.	Laiteux-aq.	14 50	11 1,320
Early Butler	"	72	11 "	29 "		Soies	13 1,170	10 1,230
Pride of the North Dent	"	72	17 "	3 sept.		"	13 950	11 1,650
North Dakota White	"	72	14 "	24 août.	4 sept.	Laiteux-aq.	13 400	11 1,430
Mammoth Sweet Fodder	Assez v.	54	5 "	16 "	3 "	"	12 1,850	9 700
Canada White Flint	Vigour.	72	12 "	24 "		Soies	12 1,850	12 750
Red Cob Ensilage	"	78	17 "	1 sept.		"	12 1,300	13 950
Mitchell's Extra Early	"	48	5 "	25 août.	1 sept.	Laiteux-aq.	12 1,300	11 .....
Kendall's Giant	Assez v.	48	5 "	12 "	28 août.	Laiteux av.	12 1,300	9 1,030
Mammoth Eight-rowed Flint	Vigour.	72	11 "	28 "		Soies	12 1,200	11 870
Mammoth Yellow Flint	"	72	10 "	28 "		"	12 860	12 640
Burpee's First of All	Assez v.	48	3 "	12 "	1 sept.	Laiteux-aq.	12 750	7 960
North Dakota Yellow	"	72	10 "	20 "		Soies	12 1,200	11 1,100
Pearce's Prolific	"	54	12 "	1 sept.		"	12 1,200	6 1,200
Longfellow	"	60	12 "	28 août.		"	12 1,200	9 1,140
Compton's Early	"	60	12 "	24 "	4 sept.	Laiteux-aq.	11 1,870	12 1,850
Ninety-day	"	72	17 "	26 "	4 "	"	11 1,650	8 1,930
Champion White Pearl	"	84	17 "	1 sept.		Soies	11 1,650	11 1,650
New White Cap Yellow Dent	"	78	17 "	26 août.	4 sept.	Laiteux-aq.	11 1,100	12 1,750
Wisconsin White Dent	"	76	11 "	26 "	3 "	"	11 1,100	.. ..
Wisconsin Yellow Dent	"	80	12 "	26 "	4 "	"	11 960	.. ..
Extra Early Huron Dent	"	74	12 "	26 "	4 "	"	11 900	.. ..
King of the Earliest	"	72	11 "	1 sept.		Soies	11	10 240
Selected Leaming	"	78	17 "	30 août.		"	10 1,450	9 1,800
Angel of Midnight	"	54	12 "	26 "	4 sept.	Laiteux-aq.	10 900	11 .....
Thoroughbred White Flint	Faible.	60	17 "	1 sept.	4 "	"	8 1,600	6 1,200
Country Gentleman	"	48	15 "	4 "		Soies	8 500	5 1,220

MAIS EN CHAMPS—SEMÉS POUR ENSILAGE.

Un champ de 5 acres a été ensemencé de maïs Dakota du Nord pour ensilage. La terre avait produit une récolte d'avoine l'année précédente, a été labourée au printemps jusqu'à 7 pouces de profondeur, puis hersée et roulée et ensemencée au semoir en rangs espacés de 3 pieds. Le maïs a été semé le 20 mai, mais par suite de la sècheresse il n'a pas germé avant le 20 juin. Rendement des 5 acres, 21 tonnes 1500 lb.

Nous avons ensemencé 2 acres de maïs Mitchell's Extra Early (Extra hâtif de Mitchell) pour ensilage. Le terrain avait produit en 1896 une récolte de lin et de millet et

avait été profondément labouré au printemps avant le semis du maïs. Le maïs a été semé le 21 mai au semoir en rangs espacés de 3 pieds. Les plantes dans un des 2 rangs ont été éclaircies de sorte que les plantes fussent à intervalles de 12 pouces dans le rang ; l'autre acre a été laissé tel qu'il avait levé.

Le rendement de l'acre éclairci a été de 8 tonnes 260 lb. et celui de l'acre non éclairci 7 tonnes 1,140 lb. Les deux lots de maïs Mitchell's Extra Early et les 5 acres de North Dakota Flint (Glacé du Dakota du Nord) ont été fauchés le 6 septembre avec la lieuse ; nous avons laissé faner le maïs pendant 2 jours, puis il a été transporté à la grange, passé au hache-ensilage et ensilé. Nous donnons maintenant aux animaux l'ensilage qui est en excellente condition.

Les variétés ci-dessus sont à maturation précoce et quoique moins productives elles sont préférées aux espèces tardives à rendements plus élevés.

ESSAIS DE LIN.

Quantité de semence.	Semé.	Fauché.	Mûri en	Longueur de la paille.	Poids de la paille par acre.	Rendement par acre.	
			jours.	pouces.	lb.	boiss.	lb.
40 lb. à l'acre	11 mai	18 août	99	24	820	6	30
80 "	11 "	18 "	99	24	1,380	10	20
40 "	18 "	18 "	92	24	1,370	12	30
80 "	18 "	18 "	92	24	1,390	13	10
40 "	25 "	18 "	85	22	1,470	13	30
80 "	25 "	18 "	85	22	2,400	13	
40 "	29 "	18 "	81	20	1,230	9	20
80 "	29 "	18 "	81	20	1,890	13	10

ESSAIS DE MILLETS.

Variété de millet.	Superficie de la parcelle.	Semé.	Fauché.	Mûri en	Longueur de la tige.	Rendement par acre.	
	acre.			jours.	pouces.	tonn.	lb.
Sibérie nouveau	1/10	8 mai	27 août	111	36	2	400
Manitoba	1/10	7 "	27 "	112	32	1	150
Japon	1/10	7 "	27 "	112	31	1	100
Moha de Hongrie	1/10	7 "	27 "	112	27	1	1,400
Manitoba	1/20	12 "	27 "	107	32	2	200
Doré	1/20	12 "	27 "	107	32	1	1,350
Sibérie nouveau	1/20	12 "	27 "	107	36	1	1,100
Holy Terror	1/20	12 "	27 "	107	30	1	700

ESSAI D'ALPISTE À GRAINE D'OISEAUX.

Un dixième d'acre a été ensemencé le 7 mai d'Alpiste à graine d'oiseau. Mûr le 23 août. Rendement par acre, 26 boisseaux de graine et 3,250 lb. de paille.

ESSAI DE SARRASIN.

Un dixième d'acre a été ensemencé le 7 mai de sarrasin. Mûr le 27 août en 112 jours. Hauteur 27 pouces. Poids de la paille par acre 3,240 lb. Rendement de grain par acre, 22-24 boisseaux.

ESSAI DE LENTILLES (TARES).

Une parcelle de $\frac{1}{10}$ d'acre a été ensemencée de lentilles pour fourrage et une autre parcelle de même grandeur pour graine.

Variété de lentille.	Superficie de la parcelle.	Semé.	Fauché.	Longueur de la tige.	Poids de la paille par acre.	Rendement par acre.
Pour fourrage vert.	acres.			pieds.	*Verte.*	boiss. lb.
Lentille noire	$\frac{1}{10}$	7 mai	9 août	4½	17,540	
Pour graine.					*Sèche.*	
Lentille noire	$\frac{1}{10}$	7 mai	28 août	4½	3,410	33 30

ESSAI DE SEIGLE DE PRINTEMPS.

Le 26 avril un dixième d'acre a été ensemencé de seigle et a été fauché le 6 septembre pour graine ; hauteur, 75 pouces. Rendement en paille par acre, 4,200 liv. ; rendement en grain par acre, 50.50 boisseaux.

ESSAIS DE GRAMINÉES FOURRAGÈRES.

Nous avons semé au printemps 1896 cinq variétés de graminées, savoir : Brome inerme, mil fétuque des prés, ray-grass de l'Ouest (*Agropyrum tenerum)* et froment barbu (*Agropyrum caninum*) aussi les trèfles hybride (Alsike), rouge et mammouth.

Le Brome inerme, le ray-grass de l'Ouest et le froment barbu ont été semés séparément ; les autres ont été mélangés et semés ensemble. Le trèfle rouge a été entièrement tué, l'Alsike a aussi été tué excepté près de quelque abri où la neige a couvert la terre jusqu'à l'arrivée du printemps. Le trèfle Mammouth était très clair et il n'a poussé que peu ou point de mil. La récolte de la fétuque des prés a été assez bonne ; près de l'abri du brise-vent à l'ouest, le rendement a été élevé, mais à distance du brise-vent seulement assez bon. Rendement de 2 acres $\frac{3}{4}$ de graminées mélangées, 3 tonnes 300 lb. ou une tonne 295 lb. par acre.

Ray-grase de l'Ouest et froment barbu. Ces deux espèces ont produit la saison passée une bonne récolte, mais le bétail ne mange ni l'une ni l'autre aussi volontiers que le brome inerme. La cause en est probablement le peu de feuilles sur les tiges. Ces graminées ont été semées très clair, et pendant la saison de 1896 elles ne donnaient pas promesse d'une récolte cette année, mais le semis clair s'est trouvé être avantageux pendant le temps sec de mai et le résultat en a été une bonne récolte. Nous avons récolté la graine du Ray-grass de l'Ouest pour de nouveaux essais de cette graminées. Nous avons obtenu les rendements suivants :

Ray-grass de l'Ouest—1 acre $\frac{1}{4}$: 3 tonnes, 1,205 lb. ou 2 tonnes, 1,764 lb. par acre.

Froment barbu—1 acre $\frac{1}{4}$: 3 tonnes, ou 2 tonnes 400 lb. par acre.

Brome inerme (*Bromus inermis*).

Comme nous disions dans le rapport de 1896 nous avions ensemencé au printemps une grande superficie de brome inerme. Cette graminée s'est bien établie et a fait une

bonne pousse; elle a fourni un excellent pâturage jusqu'à la neige c'est-à-dire jusque vers le 1er novembre.

Ce printemps vers le 20 mai elle a commencé à pousser assez bien, mais par le temps sec qu'il a fait peu après elle a peu poussé, sauf dans les endroits bas ou aux bords des champs, jusqu'au 20 juin. Les pluies quelques jours avant cette date ont produit un changement rapide et nous avons eu après tout un assez bon rendement, pas aussi bon toutefois que si la pluie était venue plus tôt. L'herbe était très abondante dans quelques parties des champs, tandis que dans d'autres parties sur les monticules elle était courte.

Nous avons récolté 32 tonnes de cette graminée pour graine, mais elle n'est pas dans une condition satisfaisante quant à ce qui s'agit d'un rendement élevé de graine. Dans tout le champ réservé pour graine la première pousse était mûre tandis que la pousse produite par les pluies de juin était tout à fait verte, conséquemment une grande partie de la première graine a été perdue. Par suite de la grande quantité de pousse verte vers le bas des tiges nous avons fait usage de la faucheuse au lieu de la lieuse en fauchant la récolte pour graine. Ceci rend le battage plus difficile, mais fournit une quantité de très beau fourrage qui est en réalité aussi bon que si la graminée avait été fauchée pour foin.

Les plus vieux champs de brome inerme ont donné de faibles récoltes; l'herbe était très courte dans plusieurs endroits et ne valait presque pas la peine d'être fauchée. Comme cette graminée pousse tôt, le printemps passé a été très désavantageux pour une bonne récolte, surtout pour les champs où il avait été fauché plusieurs récoltes.

D'après l'expérience de plusieurs années avec le brome inerme il paraît que pour obtenir les meilleurs rendements en foin, le mieux est de prendre seulement deux récoltes dans le champ, que l'on défonce ensuite à moins qu'on n'en ait besoin comme pâturage. Bien que ceci nécessite un peu plus de travail pour ensemencer un nouveau champ ou quelques acres chaque printemps, et pour le défoncement d'une égale quantité de vieux terrain, cette manière de faire présente plusieurs avantages:—1° le terrain nouvellement ensemencé fournira chaque année un bon fourrage; 2° comme il y a chaque année une première récolte de foin on peut espérer qu'elle sera bonne; 3° le gazon de brome est facile à défoncer après la deuxième récolte, mais beaucoup moins après la quatrième et la cinquième récolte; 4° les racines du brome déterrées par la charrue offrent un abri contre les vents et sous ce rapport, comme l'a montré l'expérience, font aussi bien que le gazon indigène; ceci étant le cas, il est évident qu'il sera très avantageux pour d'autres cultures de traiter ainsi les vieilles terres cultivées.

Sans les pluies abondantes tombées sur la ferme en juin dernier, il est probable que les champs où nous avions précédemment fauché deux récoltes, n'auraient pas produit une demi-tonne de foin par acre.

Les 18, 19 et 20 mai nous avons défoncé à la charrue plusieurs acres de gazon de brome. Une partie a été labourée jusqu'à 6 pouces de profondeur, une deuxième jusqu'à 3 pouces de profondeur et la troisième partie jusqu'à 1 pouce ½ de profondeur. Le terrain labouré profondément a été ensemencé de pois, puis bien hersé et roulé. Les autres parties ont été roulées et labourées une seconde fois jusqu'à 5 pouces de profondeur le 23 et le 28 juillet. Les pois n'ont germé qu'après les pluies du 15 au 18 juin et ils ont été surpris par la gelée avant d'être mûrs. Cependant ils ont rapporté une bonne récolte de paille et de pois, les cosses étant bien remplies. Sauf là où les deux premiers sillons se touchaient il n'a survécu aucune racine de brome.

Dans les autres parties quelques racines étaient encore vivantes quand elles ont été labourées la seconde fois; mais à ce moment-ci elles semblent être toutes mortes.

Considérant la grande quantité de pluie qui est tombée du 15 au 18 juin et le temps favorable pour la végétation pendant plusieurs semaines après, la pousse sur le terrain labouré a vraiment été très faible, et avec notre chute de pluie ordinaire en juin il n'y aura pas la moindre difficulté à faire périr les racines de cette graminée en défonçant et retournant les billons. Un acre de gazon de 5 ans a été labouré cet automne jusqu'à 4 pouces de profondeur comme nouvelle expérience d'éradication du brome inerme.

Pour des renseignements à l'égard du semis nous citons ce qui suit du rapport 1896:—

"Cette graminée réussit mieux semée seule; au moins, elle ne devrait pas être semée avec du grain. Le grain enlève trop l'humidité aux jeunes plantes de brome,

dont les plus vigoureuses seules peuvent survivre à la sécheresse du mois de septembre ; tandis que, si on sème le brome seul, tous les plantes ont une chance égale.

" Il ne faut pas non plus semer le brome inerme dans un sol que le vent charrie. La meilleure préparation serait la jachère ; mais, comme le sol est alors facilement emporté par le vent, il n'est pas sûr de semer sur jachère dans beaucoup des parties des Territoires. Le chaume labouré en avril ou en mai jusqu'à trois ou quatre pouces de profondeur et bien hersé après le semis résiste parfaitement aux vents, car le chaume hersé par dessus l'empêche de voyager.

" Il faut de quinze à dix-huit livres de semence à l'acre. Davantage de graine donnerait une meilleure récolte la première année, mais moins ensuite, car les racines s'épaississent chaque année, et au bout de trois ou quatre ans le champ vaut mieux pour pâturage que pour foin.

" Comme la graine est légère, longue et mince, le semis à la main est la seule méthode praticable. Pour bien semer, il faut choisir un jour calme, afin que toutes les parties du terrain soient ensemencées uniformément.

" Pendant que les plantes sont jeunes, les mauvaises herbes ne manqueront pas de beaucoup pousser, et il est nécessaire de les empêcher au moins de monter à graine. La manière la plus expéditive de le faire est de passer la faucheuse dans le champ, en les coupant juste au-dessus des plantes de brome. Si l'on a à répéter cette opération il faudra faucher les têtes du brome, mais ceci ne fera pas de mal aux plantes ; au contraire, c'est un avantage, car elles s'enracinent mieux.

" On peut faucher la première récolte de foin l'année après le semis ; dans les années ordinaires elle sera prête au commencement de juillet. Si on le veut, on peut la faucher pour graine huit à dix jours après qu'elle est prête pour être fauchée pour foin. A cette ferme nous l'avons toujours fauchée pour foin à la première floraison et nous considérons que dix jours plus tard elle est propre à faucher pour graine. Quand on fauche pour graine on se sert de la lieuse et l'on fauche, lie et met en tas de même que pour le blé ou tout autre grain. Une semaine ou dix jours après le fauchage, le brome est prêt à battre ou à être rentré si l'on préfère.

" Le fléau à l'ancienne mode est commodé pour battre de petites quantités, mais pour de grandes quantités il faut se servir de la machine à battre après en avoir fermé les conduits à vent autant que possible. On peut s'attendre à avoir de trois à six cents livres de graine par acre."

Rendements.

Rendement de 20 acres de champs qui ont été fauchés 3, 4 ou 5 fois : 52,100 lb., ou 1 tonne 605 lb. par acre.

Rendement de 22 acres, nouvelle récolte : 79,555 lb. ou 1 tonne 1,616 par acre. (Un acre de ce champ a rapporté 3 tonnes 1,000 lb.).

ESSAIS DE PLANTES-RACINES.

La récolte des plantes-racines a été très faible la saison passée. Aucunes des graines n'ont germé avant le milieu de juin, à peu près un mois plus tard que d'ordinaire et les pluies excessives pendant 3 jours en juin ont tellement durci la terre que les racines étaient en très mauvaise condition pour résister à la sécheresse qui a commencé aux premiers jours de juillet et qui a continué, à l'exception de 2 ou de 3 jours où il est tombé des averses, jusqu'à l'arrachage des racines. Les racines ont été semées dans une terre argilo-sableuse jachérée qui a été labourée avant le semis.

Voici les rendements de deux semis de navets, deux de betteraves fourragères, deux de carottes et deux de betteraves à sucre. Le rendement par acre a été calculé dans chaque cas d'après le poids de racines obtenu dans 2 rangs chacun de 66 pieds de longueur.

NAVETS—Essai de variétés.

Variété.	Semé.		Arraché.		Rendement par acre.							
	1e parcelle.	2e parcelle.	1e parcelle.	2e parcelle.	1e parcelle.				2e parcelle.			
					tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
Hartley's Bronze	18 mai	28 mai	5 oct	5 oct	9	1,548	325	48	10	856	347	36
Aberdeen Purple Top	18 "	28 "	5 "	5 "	9	1,140	319	..	13	1,894	466	24
Hall's Westbury	18 "	28 "	5 "	5 "	8	1,424	290	24	10	268	337	48
Shamrock Purple Top	18 "	28 "	5 "	5 "	8	596	276	36	10	460	341	..
Perfection Swede	18 "	28 "	5 "	5 "	7	1,048	250	48	10	64	334	24
Selected Purple Top	18 "	28 "	5 "	5 "	7	520	242	..	9	348	305	48
Sutton's Champion	18 "	28 "	5 "	5 "	7	256	237	36	8	1,820	297	..
Skirving's	18 "	28 "	5 "	5 "	6	1,464	224	24	9	1,932	332	12
Prize Winner	18 "	28 "	5 "	5 "	6	1,332	222	12	7	1,180	253	..
Marquis of Lorne	18 "	28 "	5 "	5 "	6	672	211	12	6	1,860	231	..
East Lothian	18 "	28 "	5 "	5 "	6	408	206	48	7	1,576	259	36
Jumbo or Monarch	18 "	28 "	5 "	5 "	6	408	206	48	8	896	281	36
Carter's Elephant	18 "	28 "	5 "	5 "	5	1,352	198	12	7	1,312	255	12
Selected Champion	18 "	28 "	5 "	5 "	5	560	176	..	6	1,992	233	12
Improved Greystone	18 "	28 "	5 "	5 "	5	332	172	12	5	1,880	198	..
Bangholm Selected	18 "	28 "	5 "	5 "	4	1,768	162	48	6	1,464	224	24
Mammoth Clyde	18 "	28 "	5 "	5 "	4	1,504	158	24	6	1,464	224	24
Prize Purple Top	18 "	28 "	5 "	5 "	4	1,372	156	12	10	1,648	360	48
Halewood's Bronze Top	18 "	28 "	5 "	5 "	4	316	138	36	8	1,160	286	..
Giant King	18 "	28 "	5 "	5 "	3	468	107	48	7	338	239	48

BETTERAVES FOURRAGÈRES—Essai de variétés.

Gate-post	18 mai	28 mai	4 oct	4 oct	12	420	407	..	13	1,984	466	24
Norbitan Giant	18 "	28 "	4 "	4 "	11	1,760	306	..	12	420	407	..
Giant Yellow Globe	18 "	28 "	4 "	4 "	11	1,628	393	48	13	1,324	455	24
Giant Yellow half-long	18 "	28 "	4 "	4 "	10	1,912	365	12	14	1,568	492	48
Champion Yellow Globe	18 "	28 "	4 "	4 "	10	1,912	365	12	12	1,476	424	36
Yellow Intermediate	18 "	28 "	4 "	4 "	10	1,912	365	12	15	1,944	532	24
Mammoth Long Red	18 "	28 "	4 "	4 "	10	1,780	363	..	13	268	437	48
Giant Yellow Intermediate, Steele	18 "	28 "	4 "	4 "	10	1,120	352	..	13	1,852	464	12
Selected Mammoth Long Red	18 "	28 "	4 "	4 "	10	1,120	352	..	12	1,476	424	36
Prize Mammoth Long Red	18 "	28 "	4 "	4 "	10	988	349	48	13	1,456	457	36
Golden Fleshed Tankard	18 "	28 "	4 "	4 "	9	1,404	323	24	13	1,852	464	12
Ward's Long oval-shaped	18 "	28 "	4 "	4 "	9	480	308	..	13	268	437	48
Red Fleshed Globe	18 "	28 "	4 "	4 "	9	216	303	36	10	460	341	..
Giant Yellow Intermediate, Pearce	18 "	28 "	4 "	4 "	9	216	303	36	13	664	444	24
Golden Tankard	18 "	28 "	4 "	4 "	8	1,820	297	..	12	684	411	24
Warden's Orange Globe	18 "	28 "	4 "	4 "	8	896	281	36	11	1,628	393	48
Canadian Giant	18 "	28 "	4 "	4 "	7	388	239	48	11	176	369	36
Red Fleshed Tankard	18 "	28 "	4 "	4 "	6	1,728	228	48	8	92	268	12

CAROTTES—Essai de variétés.

Variété.	Semé.		Arraché.		Rendement par acre.							
	1e parcelle.	2e parcelle.	1e parcelle.	2e parcelle.	1e parcelle.				2e parcelle.			
					tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
Courte bl. améliorée	14 mai	27 mai	6 oct.	6 oct.	3	1,524	125	24	3	468	107	48
Mammoth White Intermediate (M. bl. mi-l.)	14 "	27 "	6 "	6 "	3	1,128	118	48	3	1,128	118	48
Iverson's Champion	14 "	27 "	6 "	6 "	3	996	116	36	4	448	140	48
Belgique blanche	14 "	27 "	6 "	6 "	3	852	114	12	3	1,392	123	12
Green-top White Orthe	14 "	27 "	6 "	6 "	3	600	110	..	2	1,016	83	36
Guérande ou Oxheart	14 "	27 "	6 "	6 "	3	600	110	..	3	204	103	24
Half-long White(m.-l. bl.)	14 "	27 "	6 "	6 "	3	204	103	24	3	864	114	24
Chantenay mi-longue	14 "	27 "	6 "	6 "	3	72	101	12	3	1,524	125	24
Vosges géante blanche	14 "	27 "	6 "	6 "	2	1,544	92	24	3	1,392	123	12
Early Gem	14 "	27 "	6 "	6 "	2	1,412	90	12	2	1,808	96	48
Carter's Orange Giant	14 "	27 "	6 "	6 "	2	1,016	83	36	3	76	101	12
Scarlet Intermediate	14 "	27 "	6 "	6 "	2	1,016	83	36	2	352	72	36
Yellow Intermediate	14 "	27 "	6 "	6 "	2	1,016	83	36	2	1,676	94	36
Long Orange ou Surrey	14 "	27 "	6 "	6 "	2	752	79	12	2	620	77	..
Long Scarlet Altringham	14 "	27 "	6 "	6 "	1	1,960	66	..	1	1,036	50	36

BETTERAVES À SUCRE—Essai de variétés.

Danoise améliorée	18 mai	28 mai	4 oct.	4 oct.	10	1,252	354	12	11	308	371	48
" collet rouge	18 "	28 "	4 "	4 "	9	1,932	332	12	12	1,740	429	..
Impériale améliorée	18 "	28 "	4 "	4 "	9	1,140	319	..	8	1,292	288	12
Wanzleben	18 "	28 "	4 "	4 "	8	632	277	12	11	704	378	24
Vilmorin améliorée	18 "	28 "	4 "	4 "	7	1,180	253	..	7	1,120	257	..
Collet rouge	18 "	28 "	4 "	4 "	6	1,452	224	12	8	1,028	283	48

POMMES DE TERRE.

Nous avons fait l'essai de 115 variétés de pommes de terre.

Cent de ces variétés ont été plantées dans des parcelles d'essai uniformes dans un nouveau terrain qui a été ensuite presque submergé par les pluies du 15 au 18 juin, et sur les 100 variétés 28 ont été entièrement détruites. Les variétés qui ont donné les rendements les plus élevés étaient sur une partie élevée de la parcelle et n'ont pas été retardées ni n'ont souffert par les eaux ; pour cette raison les résultats sur lesquels nous faisons rapport cette année ne peuvent pas être considérés comme indiquant réellement les produits relatifs des différentes variétés plantées. Plusieurs variétés étaient galeuses et il y avait une grande quantité de petits tubercules dans toutes les variétés. Il ne s'est point trouvé de pommes de terre pourries dans aucune des parcelles.

Les pommes de terre ont été plantées en rangs espacés de 30 pouces et à intervalles de 12 pouces dans les rangs. Le sol était argilo-sableux, et le rendement par acre a été calculé d'après le produit de 2 rangs chacun de 66 pieds de longueur.

POMMES DE TERRE—Essai de variétés.

Variété de pomme de terre.	Planté.	Arraché.	Pousse.	Rendement par acre.					
				Total.		Vendables.		Non vendables.	
				boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.
Lee's Favourite	17 mai.	4 oct.	Assez vig.	530	24	387	12	143	12
Northern Spy	17 "	4 "	"	530	24	387	12	143	12
Carman n° 3	17 "	4 "	"	451	..	396	..	55	..
Vick's Extra Early (V. extra hât.)	17 "	4 "	"	389	24	264	..	125	24
World's Fair	17 "	4 "	"	387	12	290	24	96	48
Early White Prize	17 "	4 "	"	363	..	277	12	85	48
Brownell's Winner	17 "	4 "	"	330	..	290	24	39	36
Clarke n° 1	17 "	4 "	"	330	..	246	24	83	36
White Beauty	17 "	4 "	"	325	36	228	48	96	48
Ohio Junior	17 "	4 "	"	321	12	246	24	74	48
I. X. L.	17 "	4 "	"	316	48	184	48	132	..
Semis n° 230	17 "	4 "	"	314	36	224	24	90	12
Flemish Beauty Seedling	17 "	4 "	"	310	..	255	..	55	..
Dakota Red (Rouge du Dakota)	17 "	4 "	"	305	48	279	24	26	24
Variété nouvelle n° 1	17 "	4 "	"	301	24	253	..	48	24
Semis n° 7	17 "	4 "	"	292	36	246	24	46	12
American Wonder	17 "	4 "	"	290	24	176	..	114	24
State of Maine	17 "	4 "	"	290	24	242	..	48	24
Early Sunrise	17 "	4 "	"	288	12	222	12	66	..
Charles Downing	17 "	4 "	"	286	..	169	24	116	36
Lizzie's Pride	17 "	4 "	Faible	283	48	255	12	28	36
Early Norther	17 "	4 "	"	277	12	237	36	39	36
Quaker City	17 "	4 "	"	272	48	211	12	61	36
Polaris	17 "	4 "	Luxuriante	268	24	239	48	28	36
Dreer's Standard	17 "	4 "	Faible	266	12	226	36	39	36
Irish Daisy	17 "	4 "	"	262	..	233	24	28	36
Victor Rose	17 "	4 "	"	257	24	215	36	41	48
Holborn Abundance	17 "	4 "	"	255	12	176	..	79	12
Early Gem	17 "	4 "	"	248	12	193	12	55	..
Early Puritan	17 "	4 "	"	246	24	182	36	63	48
Prize-taker	17 "	4 "	"	246	24	206	48	39	36
Rural Blush	17 "	4 "	"	231	24	194	..	37	24
Reeve's Rose	17 "	4 "	"	231	..	195	48	35	12
Maggie Murphy	17 "	4 "	"	226	36	193	36	33	..
Holton Rose	17 "	4 "	"	226	..	176	..	50	..
Columbus	17 "	4 "	"	224	24	204	36	19	48
Algoma n° 1	17 "	4 "	"	224	24	180	24	44	..
McKenzie	17 "	4 "	"	222	12	176	..	46	12
Pride of the Market	17 "	4 "	"	220	..	191	24	28	36
Daisy	17 "	4 "	"	217	48	156	12	61	36
Wonder of the World	17 "	4 "	"	215	36	158	24	57	12
Empire State	17 "	4 "	"	213	24	184	48	28	36
Satisfaction	17 "	4 "	"	211	12	176	..	35	12
Record	17 "	4 "	"	211	12	140	48	70	24
Hale's Champion	17 "	4 "	"	207	..	156	24	50	36
Stourbridge Glory	17 "	4 "	"	204	36	173	48	30	48
Fillbasket	17 "	4 "	"	198	..	143	..	55	..
Early Rose (Rose hâtive)	17 "	4 "	"	198	..	171	36	26	24
Semis n° 314	17 "	4 "	"	197	..	135	..	62	..
Russell Seedling	17 "	4 "	"	180	..	120	..	60	..
Vanier	17 "	4 "	"	173	48	138	36	35	12
Late Puritan	17 "	4 "	"	169	24	105	48	63	36
Harbinger	17 "	4 "	"	169	24	147	24	22	..
Reading Giant	17 "	4 "	"	160	36	118	48	41	48
Early Harvest	17 "	4 "	"	158	24	123	12	35	12
Irish Cobbler	17 "	4 "	"	156	12	105	36	50	36
Sharpe's Seedling	17 "	4 "	"	156	12	127	36	28	36
Delaware	17 "	4 "	"	151	48	112	12	39	36
Crown Jewel	17 "	4 "	"	145	12	110	..	35	12
Orphan's	17 "	4 "	"	138	36	94	36	44	..
Early Ohio	17 "	4 "	"	134	12	110	..	24	12
Everett	17 "	4 "	"	129	48	116	36	13	12
Seattle	17 "	4 "	"	129	48	101	12	28	36
Burpee's Extra Early	17 "	4 "	"	129	48	101	12	28	36

POMMES DE TERRE—Essai de variétés—*Fin.*

Variété de pomme de terre.	Planté.	Arraché.	Pousse.	Rendement par acre.					
				Total.		Vendables.		Non vendables.	
				boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.
Carman n° 1	17 mai.	4 oct.	Faible	129	48	105	36	24	12
Rose n° 9	17 "	4 "	"	127	36	99	..	28	36
Beauty of Hebron	17 "	4 "	"	127	36	118	48	8	48
Hopeful	17 "	4 "	"	125	24	77	..	48	24
Good News	17 "	4 "	"	123	12	96	48	26	24
Burnaby Seedling	17 "	4 "	"	105	36	.....		105	36
Troy Seedling	17 "	4 "	"	100	..	66	..	34	..
Table King	17 "	4 "	"	92	24	68	12	24	12
King of the Roses (Roi des roses)	17 "	4 "	"	79	..	52	48	26	12
Bill Nye	17 "	4 "	"	77	..	61	36	15	24
Honeoye Rose	17 "	4 "	"	48	24	35	12	13	12
Brown's Rot-proof	17 "								
Clay Rose	17 "								
American Giant	17 "								
Chicago Market	17 "								
Early Market	17 "								
Earliest of all	17 "								
Early Six-weeks (6 semaines hât.)	17 "								
Freeman	17 "								
Great Divide	17 "								
General Gordon	17 "								
Green Mountain	17 "								
Irish Beauty	17 "								
Ideal	17 "								
Lightning Express	17 "	Tuée par l'eau.							
London	17 "								
Monroe County	17 "								
Money-maker	17 "								
Peerless Junior	17 "								
Pride of the Table	17 "								
Pearce's Extra Early	17 "								
Pearce's Prize Winner	17 "								
New Queen	17 "								
Queen of the Valley	17 "								
Rochester Rose	17 "								
Rural n° 2	17 "								
Thorburn	17 "								
Toronto Queen	17 "	4 oct.	Assez vig.	431	12	378	24	52	48
Great Northern	17 "	4 "	"	330	..	264	..	66	..
Uncle Sam	17 "	4 "	"	323	24	264	..	59	24
American Giant	17 "	4 "	"	297	..	242	..	55	..
Sir Walter Raleigh	17 "	4 "	Faible	264	..	193	36	70	24
Clarke's Extra Early	17 "	4 "	"	228	48	206	48	22	..
Maule's Thoroughbred	17 "	4 "	"	189	12	162	48	26	24
Puritan n° 1	17 "	4 "	"	187	..	171	36	15	24
Early London	17 "	4 "	"	173	48	149	36	24	12
Early Summer	17 "	4 "	"	171	36	132	..	39	36
She	17 "	4 "	"	162	48	99	..	63	48
Bovee	17 "	4 "	"	162	48	107	48	55	..
Wonderful Clayrose	17 "	4 "	"	134	12	114	24	19	48
Primrose	17 "	4 "	"	116	..	106	..	10	..

JARDIN POTAGER.

Le temps très sec pendant le mois de mai entier et la première moitié du mois de juin a fait que le printemps a été peu favorable pour le jardin potager. Dans les endroits où la neige s'est amoncelée pendant l'hiver et où après sa fonte elle a donné de l'humidité les graines des légumes ont germé promptement et ont bien rapporté ; mais là où il y a eu peu ou point d'humidité provenant de la neige la graine est restée jusqu'au 20 juin avant de pousser et en général les rendements ont été faibles. La saison a été favorable pour tout ce qui a été semé en couches chaudes. Nous appelons l'attention sur la différence entre les ognons semés en couches chaudes et ceux semés au jardin ; comme il ressort des détails donnés ci-après. La saison a aussi été très favorable pour les tomates, la température ayant été chaude jour et nuit pendant une période bien plus longue que d'ordinaire.

Asperges.

Nous avons en 1893 et en 1891 planté en planches 3 variétés d'asperges. C'étaient Colossal de Conover, Mammouth de Barr et Elmire de Donald.

L'Elmire de Donald a produit les plus longues tiges, mais la variété Colossal de Conover a été la plus hâtive et a donné la moyenne la plus élevée de bonnes tiges. Première coupe le 1er mai ; nous avons continué d'en user jusqu'au 1er juillet.

Haricots et Fèves.

Nous avons fait l'essai de 11 variétés de haricots et fèves.

Early Valentine Wax (Valentine beurre précoce),	bons à cueillir le	20	juillet.
Pearce's Golden Beauty (Beauté dorée de Kenny),	"	24	"
Kenny's Rust Proof (Sans rouille de Kenny),	"	24	"
Wardwell's Kidney Wax (Beurre de Wardwell),	"	24	"
Golden Eye Wax (Beurre à œil doré),	"	24	"
Challenge Black Wax (Beurre noir Défiance),	"	24	"
Yellow Six-weeks (Six semaines jaune),	"	24	"
Detroit Wax (Beurre de Détroit),	"	30	"
Lima Wax (Beurre de Lima),	"	30	"
German White Wax (Beurre blanc d'Allemagne),	"	30	"

Toutes les variétés étaient mûres le 8 septembre.

Les fèves de Windsor ont levé lentement mais elles n'ont pas mûri.

Wardwell's Kidney Wax avait les meilleures cosses et a été la plus belle variété de haricot.

Betteraves.

Nous avons semé le 23 avril 9 variétés de betteraves. Toutes ont bien levé, mais elles ont été tuées le 22 mai par le vent. Semées une deuxième fois le 25 mai, elles ont bien poussé et ont été arrachées le 25 septembre.

Variété de betterave.	Prêtes à arracher.	Produit par acre.	Remarquess.
		boiss.	
Arlington Favourite Blood Turnip (Navet sang favorite)	10 juillet	1,000	Très bonnes.
Dewar's Half-long (Mi-longue de Dewar)	20 "	980	Bonnes.
Detroit	2 "	980	Très bonnes.
Long Smooth Blood (Sang longue lisse)	20 "	960	Bonnes.
Simmer's Extra Early (Extra hâtive de S.)	2 "	880	Très bonnes.
Columbia	10 "	780	Qualité pauvre.
Edmunds Blood Turnip (Navet sang d'E.)	10 "	770	Très bonnes.
Bonsecours Market (Marché Bonsecours)	20 "	680	"
Covent Garden	10 "	580	Petites ; bonnes.

CAROTTES.

Semé le 23 avril 9 variétés de carottes, mais par suite du temps sec elles ont entièrement manqué.

CHOUX.

Semé en couche chaude le 6 avril ; repiqué sous châssis le 6 mai, et transplanté au jardin le 4 juin.

Variété de chou.	Prêt à cueillir.	Poids d'une pomme.	Remarques.
		lb.	
Luxemburgh	1 sept.	8	Assez bon.
Vaughan's Allhead.....(Tout pomme de Vaughan)	13 août	14	Extra bon.
Early Standard	10 "	10	Bon.
Burpee's Allhead	13 "	16	Extra bon.
First and Best.....(Le premier et meilleur)	13 "	11	Bon.
Bruce's Winter	1 sept.	13	"
The Lupton	20 août	8	Pauvre.
Brunswick Short Stem....(Brunswick à courte tige)	1 sept.	10	Assez bon.
Matchless Flat Dutch ....(Plat nonpareil de Hollande)	1 "	10	Bon.
Brunswick	1 "	15	Extra bon.
Fielder	1 "	5	Pauvre.
Mammoth Red Rock.....(Roc rouge Mammouth)	1 "	3	"
Earliest Dwarf Red .....(Rouge noir très hâtif)	1 "	2	"
Improved Pickling.. . (A conserves amélioré)	1 "	2	"
Dwarf Early Savoy..... .(Savoie hâtif nain)	1 "	..	"
Lorenz's Favourite Savoy	1 "	..	"
Brunswick Savoy	1 "	..	"
Surehead .....(Pomme toujours)	1 "	10	Bon.
Vandergaw	1 "	13	Extra bon.

CHOUX—semés sous châssis froid et repiqués au jardin.

Semé sous châssis froid le 29 avril ; repiqué au jardin le 10 juin.

Variété de chou.	Prêts à cueillir.	Poids d'une pomme.	Remarques.
		lb.	
Burpee's All-head	20 août	14	Extra bon.
Vaughan's First and Best	20 "	11	"
Early Summer.....(D'été hâtif)	20 "	7	"

Ces choux ont été aussi bons que les mêmes variétés semées en couches chaudes, repiquées sous châssis froids et transplantées de là au jardin, et elles ont coûté beaucoup moins de peine. Toutefois ce n'est que les variétés mi-hâtives qui devraient être cultivées de cette manière.

CHOUX-FLEURS.

Nous avons semé le 6 avril en couche chaude 9 variétés de choux-fleurs et de nouveau le 12 avril ; mais il n'a levé qu'environ 40 plantes. Nous avons semé dru des mêmes variétés sous châssis froid le 29 avril et des plantes qui ont poussé nous avons obtenu une des meilleures récoltes que nous ayons jamais eues à cette ferme. La variété

Autumn King est la seule qui ait levé dans la couche chaude, mais elle est trop tardive pour les territoires du Nord-Ouest.

Variété de chou-fleur.	Repiqué au jardin.	Prêt à cueillir.	Remarques.
Earliest Dwarf Erfurt.....(Erfurt nain le plus hâtif)..	10 juin...	13 août...	Très bon.
X X X Erfurt.....	10 " ...	13 " ...	"
Extra Early Whitehead.....(Whitehead extra hâtif)....	10 " ...	13 " ...	Gros et bon.
Henderson's Early Snowball..(Boule de neige hâtif de H.)	10 " ...	15 " ...	Très bon.
World's Best Snowball. .....(Boule de neige la meilleure)	10 " ...	15 " ...	Bon.
High Grade Dwarf Erfurt....(Erfurt nain supérieur)....	10 " ...	13 " ...	Très bon.
Gilt Edge.....	10 " ...	15 " ...	Bon.
Autumn King. .....(Roi d'automne).....	10 " ...	1 sept....	Une pomme.
Selected Early Erfurt—Bruce.(Erfurt hâtif choisi)..	10 " ...	15 août...	Extra bon.

Céleri.

Nous avons semé le 6 avril 7 variétés de céleri en couches chaudes, repiqué sous châssis froid le 6 mai et transplanté dans des tranchées le 2 juillet ; bon à cueillir le 10 septembre et arraché le 15 octobre.

Giant Pascal (Pascal Géant)—très bon.

Red Pascal (Pascal rouge)—un des meilleurs.

White Plume (Panache blanc)—très bon.

Paris Golden Yellow (Jaune doré de Paris)—très bon.

Dwarf White Golden Heart (Cœur doré blanc nain)—très bon.

Pink Plume (Panache rose)—très bon.

New Dwarf Red (Nouveau nain rouge)—petit.

Nous avons aussi semé de la graine de céleri en pleine terre, mais les plantes sont restées petites.

Concombres.

Nous avons semé le 15 avril 11 variétés de concombres dans des pots dans la couche chaude, et nous les avons repiquées sous châssis au jardin le 20 mai.

Swan Neck (Cou de Cygne)—n'a pas poussé.

Peerless White Spine (Epine blanche sans pareil)—prêt le 12 juillet. Très beau.

Pride of Canada (Orgueil du Canada)—n'a pas poussé.

Cool and Crisp (Frais et cassant)—prêt le 12 juillet. Très beau.

Giant White Perfection (Perfection blanc géant)—n'a pas poussé.

White Wonder (Merveille blanche)—prêt le 8 juillet. Petit, mais bonne récolte.

New Giant Pera (Nouveau Péra Géant)—prêt le 12 juillet. Bonne récolte.

Livingstone's Emerald (Emeraude de Livingstone)—prêt le 12 juillet. Très beau.

Simmer's White Wonder (Merveille blanche de Simmer)—prêt le 8 juillet. Très beau.

Paris Pickling (Cornichon de Paris)—prêt le 12 juillet. Extra bon.

New Siberian (Nouveau de Sibérie)—prêt le 1er juillet. Bon.

Ces variétés ont été semées de nouveau le 15 mai au jardin sous l'abri de petits châssis. Elles ont donné une assez bonne récolte, mais elles n'ont été ni si précoces ni si prolifiques que celles qui ont été forcées dans la couche chaude.

Maïs de jardin.

Les 7 variétés suivantes ont été plantées le 20 mai, mais par suite de la sécheresse elles n'ont germé qu'après la pluie du 15 juin :—Ford's Sugar (Sucré de Ford), Early Market (Marché précoce), Early Cory (Cory précoce), First of All (Premier de tous), Minnesota, Mitchell's Extra Early (Extra précoce de Mitchell) et Squaw. Toutes les variétés, à l'exception de la variété Squaw qui n'a pas poussé, ont été bonnes à cueillir le 1er septembre. Le maïs d'aucune variété n'a mûri en 1897.

Pastèques Citrouilles.

La variété Colorado Preserving (A conserves du Colorado) a été semée le 19 avril, repiquée en pleine terre le 20 mai ; elle a donné une très bonne récolte de gros fruits.

Laitues—2 semis.

1er semis le 27 avril—bonnes à cueillir le 25 juin.
2nd " le 1 juin " pendant septembre.

Early Curled Simpson (Simpson frisée hâtive)—n'a pas formé des pommes closes, mais a été grosse et d'excellente qualité.

St. Louis.—Belles grosses pommes.

New Asparagus (Asperge nouvelle)—feuilles longues et étroites.

Silver Ball (Boule d'argent)—extra belle, grosses pommes.

Denver Market (Marché de Denver)—belles grosses pommes.

Toronto Gem (Joyau de Toronto)—assez bonne.

Melons.

Nous avons semé le 19 avril en couche chaude dans des pots des melons musqués Newport, Earliest of all (Plus hâtif de tous) et Emerald Gem (Joyau émeraude) puis les avons repiqués sous châssis au jardin le 20 mai. Tous ont produit une grande quantité de fruits, mais il n'a mûri que 4 melons Earliest of all et un melon Emerald Gem ; qualité bonne.

Nous avons semé des melons d'eau Black Spanish (noir d'Espagne), mais ils n'ont pas mûri.

Courges à la moelle et Patissons.

Nous avons le 15 mai semé des courges à la moelle non coureuses sous châssis au jardin ; elles ont donné une bonne récolte de petites courges.

Les courges patissons (Scallop Squash) ont été semées le 15 mai sous châssis au jardin ; elles ont donné une assez bonne récolte.

Crambé ou Chou marin (Kale).

Les variétés Scotch (d'Ecosse) et Lorenz's Finest Garnishing (Garniture le plus beau de Lorenz) ont été semées en couches chaudes le 6 avril ; repiquées le 6 mai sous châssis transplantées au jardin le 4 juin. Les deux variétés ont été très belles.

Choux de Bruxelles (Brussels Sprouts).

Les variétés New Giant (Géant nouveau) et Improved Exhibition (Exposition améliorée) ont été semées le 6 avril et repiquées le 6 mai. Ils n'ont pas réussi.

Ognons—Semés en couche chaude et repiqués.

Variété d'ognon.	Semé en couche chaude.	Repiqué au jardin.	Arraché.	Produit par acre.	Remarques.
				boiss.	
Red Victor	6 avril	7 juin	16 sept	480	Très gros.
Prize Taker	6 "	7 "	16 "	440	Hâtif ; belle forme.
Yellow Dutch Setts	16 "	7 "	16 "	440	Très gros.
Red Globe (Globe rouge)	6 "	7 "	16 "	400	Gros et grossier.
Large Yellow Danvers	6 "	7 "	16 "	380	Extra beau.
White Globe (Globe blanc)	6 "	7 "	16	320	"
Red Globe (graine de Fer. exp.)	6 "	7 "	16 "	320	Très gros.

Les ognons ci-dessus ont été plus gros que ceux semés en pleine terre, mais ils n'ont pas mûri si bien et ne se conserveront pas aussi longtemps.

OGNONS—Semés en pleine terre.

Variété d'ognons.	Semé.	Arraché.	Produit par acre.	Remarques.
Large Yellow Danvers (D. gros jaune)	16 avril	16 sept.	380	Très beaux.
World-beater Wethersfield	16 "	16 "	360	"
Red Globe	16 "	16 "	280	"
Large Red Wethersfield	16 "	16 "	280	"
Red Globe (graine de Ferme exp.)	16 "	16 "	240	"
White Globe	16 "	16 "	200	"
New Queen	16 "	16 "	180	A conserves extra beaux.
White Silver Skin	16 "	16 "	100	"

Les ognons ci-dessus étaient un peu petits, mais ils étaient d'excellente qualité et ont bien mûri. Une planche d'ognons Wethersfield gros rouges semés en automne 1896 ont levé le même jour que ceux semés aux printemps et on ne pouvait remarquer aucune différence entre eux pendant toute la saison.

POIS.

Nous avons semé 10 variétés de pois le 24 avril, et 9 variétés le 5 mai. A l'exception de quelques pieds au bout de chaque rang de ceux semés le 24 avril, ils n'ont pas levé jusqu'au 15 juin après la pluie. Par conséquent la récolte a été très tardive.

Variété de pois.	Semé.	Prêts à cueillir.	Mûrs.	Remarques.
Wm. Hurst	24 avril	12 juillet	31 août	Extra bons.
Daisy	24 "	24 "	10 sept.	L'une des meilleures variétés.
American Wonder	24 "	12 "	31 août	Bons.
Laxton's Alpha	24 "	12 "	31 "	"
Eclipse	24 "	10 "	31 "	"
Shropshire Hero	24 "	24 "	10 sept.	" mais tardifs.
Yorkshire Hero	24 "	24 "	10 "	" "
Telephone	24 "	24 "	10 "	Extra bons ; grosses cosses.
Stratagem	24 "	20 "	10 "	"
Heroine	24 "	24 "	10 "	Gros ; prolifique.
New Queen	5 mai	24 "	10 "	Bons ; tardifs.
Alaska	5 "	12 "	31 août	Hâtifs ; petits.
Nott's Excelsior	5 "	12 "	31 "	Bons.
Horsford's Market Garden	5 "	10 août	.....	Pas mûri ; très prolifique.
Burpee's Profusion	5 "	10 "	.....	" "
S. B. M. Extra Early	5 "	12 juillet	31 août	Petits.
Little Giant	5 "	12 "	31 "	Extra bons.
Champion of England	5 "	30 août	.....	Pas mûri.
C.P.R.	5 "	1 sept.	.....	Gelés ; trop tardifs.

POTIRONS (PUMPKINS).

Les variétés Connecticut Field, Jumbo et Prize (Primée) ont été semées le 15 mai. Elles ont été abritées par des caisses éclairées par des vitres de 12 pouces sur 12. Les potirons Connecticut Field ont été très beaux ; de bonne grosseur et tous ont mûri. Jumbo et Prize ont été plus gros mais n'ont pas tout à fait mûri.

PANAIS.

Les variétés Magnum Bonum, Hollow Crown (Collet creux) et New Intermediate (Mi-long) ont été semées le 17 avril. Elles ont toutes bien levé, mais la récolte a été pauvre et les racines très petites.

Radis.

Le 27 avril nous semâmes neuf variétés. Toutes levèrent bien mais les plantes furent détruites par la gelée. Nous semâmes de nouveau le 10 mai et le 1er juin. Toutes ont été prêtes à cueillir six semaines après le semis.

Olive Gem (Joyau olive) ; bon.
Rosy Gem (Joyau rosé) ; bon.
In and out (Aussitôt semé, aussitôt levé) ; très bon ; prêt en 40 jours.
Early Eclipse (Eclipse hâtif) ; faible produit.
Ne plus ultra ; faible produit.
Long White Vienna (Vienne long blanc) ; bon.
Scarlet Turnip (Navet écarlate) ; pauvre.
Earliest White (Le plus hâtif des blancs) ; pauvre.
Colorado Glass ; extra bon.

Rhubarbe.

Les anciennes planches de Linnæus, Victoria et Tottle's Improved (Tottle améliorée) ont bien fait, mais quelques-unes des plantes ont péri, quoique nous eussions appliqué de la bouillie bordelaise à tous les collets. Une nouvelle planche de plants de 2 ans de Victoria et de Large Green (Grosse verte) a fait une pousse vigoureuse.

Piments.

Nous avons semé Sweet Spanish (Espagne doux) et Red Bell (Cloche rouge). Beaucoup de fruits se sont formés mais n'ont pas mûri.

Herbes d'assaisonnement.

Nous avons semé le 26 avril du persil Moss Curled (Mousse frisée), de la sauge, de la sarriette annuelle et de la bourrache, et tous ont bien poussé.

Aubergines.

Nous avons semé l'Early Purple (Violette hâtive) et la White Pearl (Perle blanche). Chaque plante de la première variété a porté deux à quatre fruits d'une bonne grosseur. La seconde n'a pas formé de fruit.

Tomates.

Nous avons essayé 7 variétés et toutes ont bien fait à l'exception de Livingstone's Honor-Bright, qui n'a jamais paru être en bonne condition. Toutes les autres ont donné une forte récolte de fruits mûrs avant d'être gelées. Le soir avant l'arrivée de la gelée, nous avons recouvert les plantes de châssis et avons ainsi obtenu une nouvelle récolte de fruits.

Variété de tomate.	Semé.	Poté.	Repiqué.	Mûres.	Remarques.
Canada	5 avril	17 mai	9 juin	1 sept.	Extra belle, tardive.
Imperial.. ....Impériale	5 "	17 "	9 "	1 "	" "
Earliest of All..Plus préc. de toutes	5 "	17 "	9 "	7 août	Assez belle, précoce.
Early Atlantic..Atlantique précoce	5 "	17 "	9 "	20 "	Extra belle.
Everbearing.....Toute-saison..	5 "	17 "	9 "	25 "	Prolifique.
Yellow Plum....Prune jaune	5 "	17 "	9 "	21 "	Belle.
Honor-Bright	5 "	17 "	9 "	1 sept.	Récolte faible.

TABAC.

Semé en couche chaude le 20 avril ; repiqué en pleine terre le 4 juin. Les plantes ont été écimées et ébourgeonnées. Coupé le 9 septembre, paraissait être assez mûr.

JARDIN À FLEURS.

Comme les années précédentes nous avons essayé autant de variétés que possible. En somme la saison n'a pas été favorable pour la culture des fleurs et beaucoup de variétés ont fait moins bien que les années précédentes.

PLANTES ANNUELLES SEMÉES EN COUCHE CHAUDE ET REPIQUÉES.

Plantes à fleurs annuelles.	Semé en couche chaude.	Repiqué au jardin.	Floraison.		Remarques.
			Depuis.	Jusque.	
Asters, 10 variétés	6 avril	28 juin	20 août	9 sept	Très pauvres cette année.
Œillet Marguerite	6 "	23 "	1 sept	Gelée	Fleurs abondantes.
Dianthus, 10 variétés	6 "	23 "	1 août	"	Extra beau.
Giroflées, 4 "	6 "	23 "	24 juillet	"	Belles fleurs.
Pansées, 12 "	6 "	23 "	24 "	Nov	Bien fleuri.
Antirrhinum	6 "	23 "	10 août	Gelée	Fleurs abondantes.
Pétunia double	6 "	23 "	10 "	"	Très peu de doubles.
Verbena	6 "	23 "	10 "	"	Belles fleurs.
Brachycome	6 "	23 "	10 "	"	Fleurs brillantes.
Amaranthus	6 "	23 "	10 "	"	Une seule plante ; belle.
Linum écarlate	6 "	23 "	10 "	"	Fleurs abondantes.
Calliopsis	6 "	23 "	10 "	"	Très pauvre.
Zinnia Elegans	6 "	23 "	10 "	"	Extra belle.
Phlox Drummondi	6 "	23 "	10 "	"	Fleurs abondantes.
Soleil double	6 "	8 "	1 "	"	Très beau.
Reine-marguerite Eldorado	6 "	20 "	1 "	"	"
Nicotiana affinis	6 "	20 "	1 "	"	Très beau le matin et le soir ; mais peu pendant le jour.

PLANTES ANNUELLES SEMÉES EN PLEINE TERRE.

Pois d'odeur.—Eckford's finest (Le plus beau d'Eckford), semé le 17 avril ; a bien levé et bien poussé jusqu'aux fortes pluies de juin, qui ont fait périr plus de la moitié des plantes ; les plantes ont bien fleuri jusqu'aux gelées. Huit variétés semées le 20 avril ; toutes ont bien fleuri.

Capucine naine.—Semé 17 mai. A fait une bonne plate-bande et a fleuri abondamment jusqu'aux gelées.

Alyssum odorant.—Semé 17 mai. A fleuri abondamment toute la saison.

Eschscholtzia.—Semé 17 mai. A bien poussé et a fleuri toute la saison. Une des meilleures plantes annuelles rustiques.

Phlox Drummondii.—Semé 17 mai ; a fleuri abondamment toute la saison à partir du 1er juillet.

Thlaspi.—Semé 1er mai. A fait moins bien que les années précédentes.

Réséda.—4 variétés semées 17 mai. Floraison extra bonne.

Pavots.—Semé 17 mai. Abondance de fleurs.

Godelia.—Semé 25 mai. Abondance de fleurs toute la saison.

Salpiglossis.—Semé 25 mai. Tardif à fleurir, mais fleurs très belles.

Convolvulus Minor.—Semé 17 mai. A fait une belle planche.

Réveille-matin du Japon.—Semé 17 mai. La tige a bien poussé mais n'a pas fleuri.

Pied d'alouette.—Semé 17 mai. Fleurs très belles, mais tardives.

Plantes à fleurs vivaces.

Ancolie.—En fleurs 1er juin ; très belle.

Delphinium grandiflorum.—En fleurs 1er juin ; très belle.

Lin jaune.—Très beau ; une des meilleures plantes vivaces.

Lin vivace.—N'a pas fait si bien que d'ordinaire.

Lychnis écarlate.—En fleurs 6 juin ; a bien fleuri.

Œillet.—N'a pas réussi.

Œillet de poète.—En fleurs 5 juin ; une des plus belles plantes.

Pavot d'Irlande.—En fleurs 24 mai ; très brillant.

Pivoine.—En fleurs 20 juin ; très belle.

Platycodon grandiflora.—Fleurs blanches et bleues. En fleurs 1er juillet ; très beau.

Pois vivace.—N'a pas réussi.

Rudbeckie.—A pousse très vigoureuse ; a bien fleuri.

Spiræa Ulmaria, Filipendula et *palmata elegans.*—Toutes très belles.

Ognons à fleurs.

Crocus.—Planté un certain nombre l'automne dernier ; n'ont pas fleuri cette année. Planté d'autres cette saison-ci.

Hémérocalle.—Planté trois variétés l'automne passé, et de nouveau ce printemps ; mais résultats peu satisfaisants.

Iris.—Planté l'automne passé un grand nombre de variétés différentes d'iris ; ont survécu à l'hiver et bien fleuri cette saison. Nous en avons reçu un nouvel approvisionnement que nous avons planté cet automne.

Jacinthes.—Planté dans le jardin l'automne passé ; tous les ognons ont péri. En pot dans la maison, ont bien fait.

Lis.—Planté l'automne passé 4 *Lilium candidissimum* ; ont survécu à l'hiver mais n'ont pas fleuri.

Narcisses.—Planté quatre variétés l'automne passé, n'ont pas fleuri cette année. Planté cet automne trois nouvelles variétés pour essayer encore.

Scilla bifolia.—Planté automne 1896 ; n'ont pas bien fait. Planté 40 nouveaux cet automne.

Scilla sibirica.—Planté automne 1896 ; ont bien fleuri ; en fleurs 1er mai. Planté 40 nouveaux cette saison.

ARBRES À FRUITS.

La saison passée a été très défavorable pour toute espèce d'arbustes à fruits à l'exception des gadelliers.

Les fruits indigènes ont presque entièrement manqué dans beaucoup de districts, tandis que dans d'autres il y en a eu une assez bonne récolte.

Nous présentons des listes avec détails sur la pousse et le rapport de toutes les variétés d'arbres et d'arbustes à fruits à la ferme expérimentale d'Indian Head.

Pommiers.

Quelques arbres du pommier à petit fruits (*Pyrus baccada*) ont fleuri ; mais la gelée en mai a fait tomber toutes les fleurs.

La liste ci-après fait connaître la condition des différentes variété de *Pyrus* plantés au printemps de 1896 :—

Variété de Pyrus.	Nombre plantés, printemps 1896.	Nombre vivants, automne 1897.	Pousse.
Reçus de la ferme expérimentale centrale.			
Pyrus Baccata Edulis	4	4	Vigoureuse.
" Sanguinea	8	7	"
" Flava	1	1	"
" Conocarpa	1	1	"
" Macrocarpa	3	2	" 1 mort, 1896.
" Aurantiaca	2	2	"
" Cerasiformis	7	6	" "
" Lutea Regel	2	1	" "
" Genuina	5	5	"
Pyrus Prunifolia	4	4	"
" Xanthocarpa	4	4	"
" Intermedia	4	4	"
Pyrus Alnifolia	5	5	"
" Spuria	4	0	Morts, hiver 1896-97.
" Intermedia	4	0	" "
Semis obtenus à Indian Head.			
Pyrus Prunifolia	19	19	Vigoureuse.
" Baccata Macrocarpa	8	8	"
" " Genuina	8	8	"
" " Cerasiformis	13	13	"
" " Sanguinea	5	5	"

Verger de Pruniers et de Pyrus de semis, 1897.

Nous avons cette année commencé à planter à l'ouest de l'habitation du régisseur un verger comprenant quatre parcelles de 210 pieds sur 250.

La parcelle n° 1 a été en partie plantée comme suit.

Rang 1. — 4 Pyrus prunifolia, 16 Pyrus baccata jaune.
Rangs 2, 3, 4, 5 et 6.—96 Pyrus baccata jaune.
" 7, 8. —40 semis de pommiers de Sibérie.
" 9 à 24. — Inoccupés.

Parcelle n° 2.

Rangs 1, 2, 3, 4, 5 et 6.—120 semis de pruniers indigènes.
" 7, 8, 9, 10, 11. —100 " " de Hongrie.
" 12. —20 " " de Speer.
" 13, 14, 15, 16, 17.—100 " " de Weaver.
" 18, 19, 20, 21. —80 " " De Soto.
" 22. —20 " " Yosemite jaunes.
" 23. —20 " " Ida.
" 24. —20 " " n° 3.

PARCELLE N° 3.

Rangs 1, 2.	—40	semis de prunier	Speer.
" 3, 4.	—40	"	"	Wolf.
" 5, 6.	—40	"	"	Yosemite pourpres.
" 7, 8.	—40	"	"	Van Bueren.
" 9, 10.	—40	"	"	de Hongrie.
" 11, 12.	—40	"	"	Weaver.
" 13, 14.	—40	"	"	d'Amérique.
" 15.	—20	"	"	Yosemite jaunes.
" 16.	—20	"	"	Cheney.
" 17.	—20	"	"	Rollingston.
" 18, 19, 20.	—60	"	"	Ida.
" 21, 22, 23.	—60	"	"	De Soto.
" 24.	—20	"	"	Voronesh.

PARCELLE N° 4.

Rangs 1 à 24.—Inoccupés.

Sur ces jeunes arbres 85 pour cent ont pris et fait une pousse assez vigoureuse à vigoureuse et sont en bonne condition pour l'hiver. Au printemps de 1898 nous comblerons quelques-unes des lacunes avec des variétés nouvelles d'hybrides entre le *Pyrus baccata* et quelques-unes des variétés de pommiers à gros fruits, qui ont été récemment produits à Ottawa.

Les parcelles n° 1 et n° 2 sont encloses par une haie de lilas obtenus de graine de *Syringa vulgaris Charles X*, de 18 pouces de hauteur, espacés de 3 pieds ; les parcelles n° 3 et n° 4 par une haie de semis de *Caragana arborescens*, de 18 pouces de hauteur, espacés de 30 pouces.

PRUNIERS.

Semis de Weaver.—Sur 80 arbres plantés au printemps de 1894, soixante-huit étaient vivants cet automne. Ils ont fait une pousse vigoureuse et paraissent être rustiques. Un arbre a, cette année, produit trois prunes, qui toutefois n'ont pas mûri.

Semis de pruniers de Hongrie.—Sur 20 plantés au printemps de 1894, cinq étaient vivants cet automne. Ils ont poussé vigoureusement et paraissent être rustiques. Aucun n'a fructifié, ils ont fleuri abondamment cette année, mais la gelée a détruit les fleurs en mai.

Semis de Speer.—4 plantés au printemps de 1895 étaient tous vivants cet automne. Ils ont fait une pousse vigoureuse et paraissent être rustiques, mais ils n'ont pas encore porté fruit.

Semis de De Soto.—Sur 8 plantés au printemps de 1895, six étaient vivants cet automne. Ils ont poussé vigoureusement et paraissent être rustiques, mais n'ont pas encore porté fruit.

Semis de Voronesh.—4 plantés au printemps de 1895 étaient tous vivants cet automne. Ils ont fait une pousse vigoureuse.

Semis d'Imperial Blue (Bleue impériale).—Sur 5 plantés au printemps de 1895, un était vivant cet automne ; il a fait une pousse vigoureuse, mais la variété ne paraît pas être assez rustique pour résister ici au climat.

Pruniers reçus du Minnesota.

Au printemps de 1896 le directeur commanda 38 variétés de pruniers chez Charles Luedloff, de Cologne (Minnesota). Nous les plantâmes dans un enclos. Le tableau qui suit fait connaître les noms, le nombre planté et l'état des arbres cet automne :—

Variété de prunier.	Nombre planté.	Pousse, condition, 1897.
American Eagle (Aigle américain)	2	2 Assez vigoureux.
Anthony	2	2 vigoureux.
Chas. Downing	2	1 assez vigoureux, 1 vigoureux.
City	2	2 "
Clinton	2	1 " 1 mort.
Col. Wilder	2	2 "
Cottrell	2	2 "
Crescent City	2	2 vigoureux.
Deep Creek	2	2 "
Dr Dennis	2	2 assez vigoureux.
Dunlop n° 1	2	1 vigoureux, 1 cassé.
Emerson	2	2 "
Esther	2	1 " 1 assez vigoureux.
Forest Rose	2	2 assez vigoureux en partie tués par l'hiver.
Gaylord	2	1 " 1 mort.
Hammer	2	1 " 1 vigoureux.
Hawkeye	2	2 "
Illinois Iron-clad	2	1 " 1 mort.
Irene	2	2 " en partie tués par l'hiver.
Large Red Sweet (Grosse rouge sucrée)	2	2 vigoureux.
Milton	2	1 1 mort.
Missouri Apricot (Abricot du Missouri)	2	2 assez vigoureux.
Moldavka	2	2 "
Neil	2	1 " 1 mort.
New William	2	2 "
Newman	2	2 vigoureux.
Ocheeda	2	2 "
Pepper's Puritan	2	2 assez vigoureux.
Purple Yosemite (Yosemite pourpre)	2	2 vigoureux.
Reed	2	2 assez vigoureux, en partie tués par l'hiver.
Richland	2	1 " 1 mort.
Silas Wilson	2	2 vigoureux.
Speer	2	1 " 1 mort.
Van Buren	2	2 assez vigoureux.
Van Deman	2	2 vigoureux.
Weaver	2	2 assez vigoureux, en partie tués par l'hiver.
Wood	2	1 " 1 mort.
Yellow Sweet (Sucrée jaune)	2	2 " 1 vigoureux.

Pruniers reçus de la ferme expérimentale centrale, plantés 1897.

Aikin	2
De Soto	1
Hoskin	1

Prunier indigène du Manitoba

Pruniers obtenus par le semis à cette ferme, plantés en 1895.

Trois ont fructifié cette saison. La récolte n'a pas été considérable, mais le fruit était d'assez bonne grosseur et d'assez bonne qualité.

Les arbres ci-après reçus de Stonewall (Manitoba) ont été plantés en 1895 Ils n'ont pas encore fructifié, mais ceux qui sont vivants fructifieront probablement en 1898 :—

Variété numéro.	Nombre planté.	Condition, 1897.	Variété numéro.	Nombre planté.	Condition, 1897.
7	2	2 assez vigoureux.	57	2	1 assez vigoureux, 1 mort.
11	1	1 mort.	56	2	2 vigoureux.
12	1	1 "	59	1	1 "
13	1	1 "	60	2	1 " 1 mort.
14	1	1 "	61	2	1 " 1 "
15	1	1 assez vigoureux.	62	1	1 "
21	3	2 vigoureux, 1 mort.	63	1	1 mort.
22	2	1 assez vigoureux, 1 mort.	94	2	2 vigoureux.
23	1	1 mort.	65	2	2 "
26	1	1 "	66	2	2 "
27	1	1 "	67	2	2 "
28	3	2 vigoureux, 1 mort.	68	2	2 "
29	2	1 " 1 faible.	69	1	1 "
30	2	1 " 1 mort.	71	1	1 mort.
31	2	2 "	76	2	2 morts.
32	1	1 mort.	79	1	1 mort.
36	3	2 vigoureux, 1 mort.	81	1	1 vigoureux.
39	1	1 "	84	2	1 " 1 mort.
40	1	1 "	85	1	1 "
41	1	1 "	86	1	1 "
46	2	2 morts.	88	1	1 "
47	3	1 vigoureux, 2 morts.	89	2	2 "
51	1	1 "	91	2	2 "
52	1	1 mort.	94	1	1 mort.
53	1	1 vigoureux.			

Cerisiers.

Mahaleb.—Planté 1 arbre en 1897. Pousse assez bonne.

Semis de Carnation.—Planté 5 au printemps de 1894 ; un seul était vivant cet automne. Cet arbre a assez bien poussé.

Semis de Lithauer Weichsel.—Planté 20 au printemps de 1894 ; six étaient vivants cet automne. Ceux-ci ont fait une assez bonne pousse.

Semis d'Olivet.—Planté 4 au printemps de 1895. Tous ont péri depuis.

Semis d'Ostheim du Minnesota.—Planté 35 au printemps de 1895 ; douze étaient vivants cet automne. Ils ont fait une pousse vigoureuse.

Cerisiers des monts Rocheux.—Planté 14 au printemps de 1895 ; douze étaient vivants cette automne. Quelques-uns ont fructifié cette année et fait une pousse vigoureuse. Le fruit était bon.

Cerisiers sauvages du Nebraska.—Planté 4 au printemps de 1896 ; trois étaient vivants cet automne. Ils paraissent être rustiques et ont fait une pousse vigoureuse.

Cerisiers nains.—Planté 180 au printemps de 1894 ; 168 sont maintenant vivants. Ils paraissent être rustiques et ont fait une pousse vigoureuse ; 12 ont fructifié.

Abricotiers.

Nous avons planté le printemps passé 2 abricotiers du Turkestan. Ils ont fait une assez bonne pousse.

Poiriers.

Nous avons planté 1 poirier Longworth la saison passée ; il a assez bien poussé.

Vigne.

Bacchus.—Planté 5 pieds au printemps de 1895. Tous sont vivants et ont fait une assez bonne pousse.

Gibb.—Planté 5 pieds au printemps de 1896. Tous sont vivants, mais ont poussé lentement.

Vigne sauvage indigène du Manitoba.—Planté 2 pieds au printemps de 1895. Les trois sont vivants et ont bien poussé, mais aucun n'a encore fructifié.

PETITS FRUITS.

Gadelliers

Les gadelliers blancs et rouges plantés avant 1896 ont produit une bonne récolte la saison passée, mais les cassis ont peu produit et le fruit était petit.

GADELLIERS BLANCS.

White Grape (Raisin blanc), 3 plantés 1896 ; assez bonne pousse ; point de fruit.
White Imperial (Impérial blanc), 3 " 1898 ; " "

GADELLIERS ROUGES

Plantés 1896.

Cherry (Cerise)	3	pieds,	vigoureux, peu de fruits.
Dakota Tree (Dakota en arbre),	2	"	" point de "
Fay's Prolific (Prolific de Fay),	2	"	assez vig., très beaux "
Fertile d'Angers,	3	"	faibles, point de "
Prince Albert,	3	"	vigoureux, peu de "
Raby Castle,	3	"	" " "
Red Dutch, (Rouge de Hollande),	4	"	" " "
" "	2	"	assez vig., " "
Versaillaise,	4	"	" très gros beaux fruits.
Victoria,	3	"	" point de fruits.
2/2,	4	"	vigoureux, " "

Plantés 1997.

North Star (Etoile du Nord), 3 pieds, vigoureux.
Pomona, 3 " assez vigoureux

Cassis.

Plantés 1896.

Beauty, 4 pieds, assez des fruits, beaux fruits.
Charmer, 4 " vigoureux, peu de bons fruits.
Climax, 4 " " point de fruits.
Clipper, 4 " " peu de fruits, fruits assez gros.
Eagle, 4 " assez vig., 3 point de fruits 1 bons fruits.
Eclipse, 4 " vigoureux, 1 a porté quelques fruits.
Ethel, 4 " " point de fruits.
Kerry, 3 " " "
Lewis, 3 " assez vig., "
Madoc, 3 " " "
Monarch, 4 " " "
Ontario, 4 " vigoureux, quelques fruits.
Orton, 4 " " point de "
Oxford, 2 " assez vig., " "
Perry, 3 " vigoureux, " "
Perth, 1 " faible, " "
Standard, 3 " vigoureux, peu de "
Star, 4 " assez vig., point de "
Star, 4 " vigoureux, quelques bons fruits.
Sterling, 4 " " 3 point de fruits, 1 bons fruits.
Stewart, 4 " " point de fruits.
Winona, 3 " " quelques fruits assez bons.

Plantés 1897.

Crandall, 3 pieds; faibles.
Victoria, 3 " vigoureux.

Framboisiers.

Plantés 1893.

Coroline, Tués par l'hiver, point de fruits.
Dr Reider, Passablement de fruits de bonne saveur.
Golden Queen (Reine dorés), Tués par l'hiver, point de fruits.
Philadelphia, Peu de fruits.
Turner, Passablement de fruits petits.

Plantés, printemps 1897.

Carleton, 2 pieds, 2 morts.
Caroline, 2 " 1 mort, 1 vigoureux.
Craig 8 " 8 assez vigoureux.
Empire, 3 " 2 morts, 1 assez vigoureux.
Garfield, 6 " 3 " 3 vigoureux
Kenyon, 12 " 9 " 3 assez vigoureux.
Lady Ann, 3 " 3 "
Mariel, 6 " 1 mort, 5 "
Miller, 6 " 3 morts, 3 "
Percy, 2 " 2 "
R. B. Whyte, 2 " 2 "
Sarah, 12 " 10 " 2 "
Sharpe, 6 " 5 " 1 "
Sir John, 2 " 1 mort, 1 "
Saunders gros rouge, 2 pieds, 1 mort, 1 faible.

FRAMBOISIERS NOIRS ET POURPRES.

Plantés 1893.

Early Ohio (Ohio précoce) et Colossal de Schaffer ont produit. Fruits petits et de qualité moyenne.

Plantés 1897.

12 Older, tous morts à l'automne.
12 Progress, " "
1 Charles, assez bien poussé.
1 Royal,

GROSEILLIERS.

Plantés 1893.

Colombus,	2 pieds ;	2 vivants ;	peu de fruits, fruits gros
Governess,	2 "	1 vivant ;	point de fruits.
Houghton,	25 "	23 vivants ;	passablement de fruits.
Indigène,	5 "	2 "	fruits petits.
Lancashire Lad,	2 "	1 vivant ;	passablement de fruits.
Smith amélioré,	45 "	38 vivants ;	" "

Plantés 1897.

Golden Prolific,	3 pieds ;	1 faible, 2 morts.
Keepsake	3 "	3 faibles.
Pearl,	4 "	2 " 2 morts
Red Jacket,	3 "	3 morts.

FRAISIERS.

Plantés 1895.

Windsor Chief, New Dominion et Pine Apple (Ananas) ont donné une récolte de pauvres fruits.

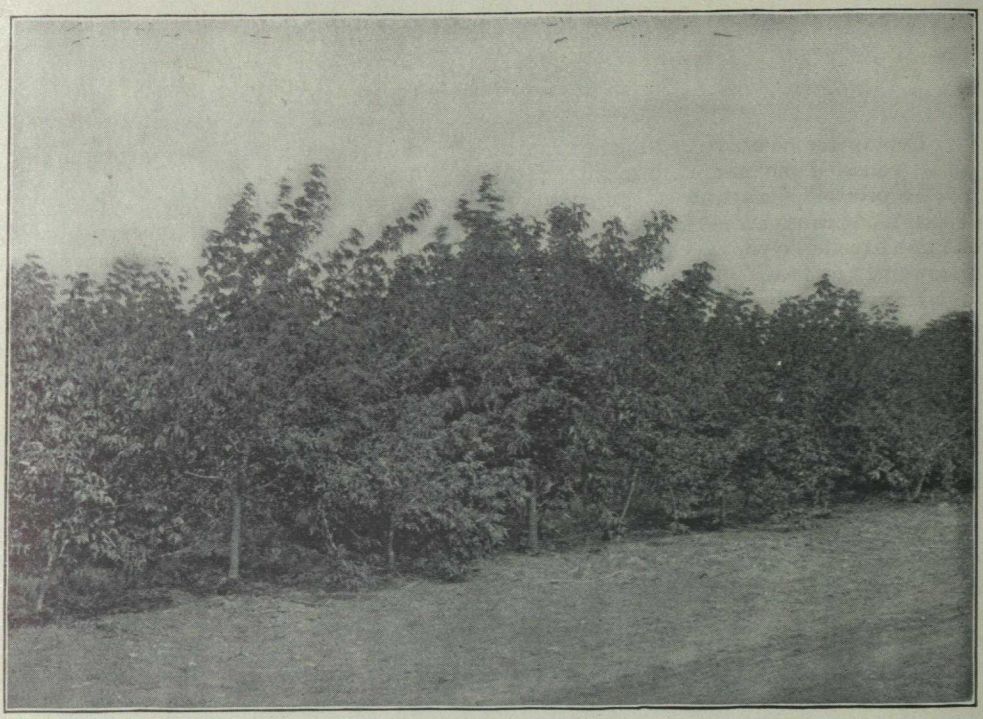
Plantés 1896.

13 Brandywine, tous morts au printemps de 1897.
13 Hilton Gem, " "
13 Mitchell's Early, " "
12 Mrs. Cleveland, " "
13 Timbrell, " "
13 Marshall, 2 vivants "

Plantés 1897.

Le 15 août nous avons reçu les plants ci-après de la ferme expérimentale centrale et les avons plantés sous châssis froids. Au printemps nous les repiquerons en planches au jardin.

20 Alpine n° 5.
25 Brandywine.
25 Gem, P.
25 H. W. Becher.
25 Paris King.
25 Scarlet Queen.
26 Wm Belt.



Partie de la ceinture d'abri, principalement érables du Manitoba, huit ans après le plantage, large de 100 pieds, s'étendant sur 1 mile $\frac{3}{4}$ le long des limites ouest et nord de la Ferme expérimentale, Indian Head.

Ceinture d'abri composée de trembles *(Populus tremuloides)*, neuf ans après le plantage, Ferme expérimentale d'Indian Head.

ARBRES FORESTIERS.

Depuis que nous avons commencé à cultiver des arbres à la ferme, les arbres n'ont jamais poussé d'une manière plus satisfaisante que la saison passée.

Le printemps n'ayant pas été favorable pour une pousse hâtive, les gelées d'avril et de mai n'ont causé aucun dommage, et les arbres, dès le départ de la végétation, ont fait une excellente pousse pendant toute la saison. Les arbres solitaires, les haies, les brise-vents ont prospéré, et il n'est péri qu'un seul arbre dans les avenues de la ferme.

Entre les arbres transplantés au printemps dernier nous avons perdu plusieurs épinettes de Norvège. Nous en avions transplanté un bon nombre la seconde semaine de mai ; le temps fut ensuite sec et venteux, et les 21 et 22 mai une tempête violente qui dura 48 heures fit périr tous ceux qui n'avaient pas bien pris.

Le printemps dernier nous avons continué le plantage de haies autour des champs pour abris contre les vents. Celles plantées en 1896 ont très bien poussé. Le printemps prochain nous achèverons le plantage de haies autour de tous les champs de la ferme à l'exception du pâturage enclos. Nous nous servons principalement pour cela d'érables du Manitoba *(Negundo aceroides)* de 2 ou 3 ans.

Au printemps de 1895, nous plantâmes 5 parcelles de ½ acre d'arbres différemment espacés, afin de nous assurer de ce qu'il en coûte pour planter les arbres, les maintenir en bon état et bien binés jusqu'à ce que leur ombrage soit suffisant pour empêcher la pousse des mauvaises herbes, et qu'il n'y ait plus besoin de binages. Ces arbres ont été plantés comme suit :—

Parcelle n° 1, Erables du Manitoba, espacés de 2 pieds ½ en tous sens.
" 2 " " 3 " " "
" 3 " " 3 " ½ "
" 4 " " 4 " " "
" 5, Frênes verts " 2 " ½ "

Nous avons en outre ensemencé de graines 2 parcelles de demi-acre :—

Parcelle n° 6, Erables du Manitoba, en rangs espacés de 2 pieds ½
" 7, Frênes verts " "

Voici quel a été le coût du plantage ou semis et du maintien de ces arbres pendant la 1e, la 2e et la 3e année :—

PARCELLE N° 1.—½ ACRE.

1e année :	coût du plantage,	15 heures	$2 25
1e "	" des binages, etc.,	12 "	1 80
2e "	" "	10 "	1 50
3e "	" "	6 "	0 90
			$6 45

PARCELLE N° 2.—½ CRE.

1e année :	coût du plantage,	12 heures	$1 80
1e "	" des binages, etc.,	15 "	2 25
2e "	" "	13 "	1 95
3e "	" "	5 "	0 75
			$6 75

PARCELLE N° 3.—½ ACRE.

1e année :	coût du plantage,	9 heures	$1 35
1e "	" des binages, etc.,	11 "	1 65
2e "	" "	12 "	1 80
3e "	" "	4 "	0 60
			$5 40

PARCELLE N° 4.—½ ACRE.

1e année : coût du plantage,	9 heures		$1 35
1e " " des binages, etc.,	10 "		1 50
2e " " "	14 "		2 10
3e " " "	3 "		0 45
			$5 40

PARCELLE N° 5.—½ ACRE.

1e année : coût du plantage,	18 heures		$2 50
1e " " des binages, etc.,	11 "		1 65
2e " " "	9 "		1 35
3e " " "	5 "		0 75
			$6 25

PARCELLE N° 6.—½ ACRE.

1e année : coût du traçage des rayons,	2 heures		$0 30
" " du semis	4 "		0 60
" " du recouvrement de la graine,	6 "		0 90
" " des binages, etc.,	11½ "		1 72
2e " " "	10 "		1 50
3e " " "	5 "		0 75
			$5 77

PARCELLE N° 7.—½ ACRE.

1e année : coût du traçage des rayons,	2 heures		$0 30
" " du semis	4 "		0 60
" " du recouvrement de la graine,	6 "		0 90
" " des binages, etc.,	10½ "		1 57
2e " " "	9½ "		1 42
3e " " "	12 "		1 80
			$6 59
Déracinement des arbres pour 5 parcelles,	22½ heures		$3 38

Les parcelles 1 et 2 n'auront besoin que de peu ou point de travail dans la suite, car les arbres, surtout dans la parcelle 1 ombragent entièrement le sol.

Il faudra encore deux ans avant qu'on puisse en dire autant des parcelles 3 et 4. La parcelle 5, bien que l'espacement n'y soit que de 2 pieds ½ en tous sens, est beaucoup moins avancée en fait d'ombrage, la pousse du frêne étant beaucoup plus forte que celle de l'érable du Manitoba.

Nous nous proposons de continuer ce travail le printemps prochain et d'entremêler les arbres plantés de variétés qui ombragent le sol, telles que le cerisier nain.

ARBORETUM.

L'arboretum contient maintenant 173 espèces et variétés d'arbres et d'arbrisseaux, plantées comme suit :—En 1895, 41 variétés ; en 1896, 65 variétés, 6 pour remplacer des spécimens morts en 1885 ; et en 1897, 75 variétés, dont 2 pour remplacer des spécimens morts en 1896.

Les variétés ajoutées en 1897 sont :—

Acer monspessulanum.
" dasycarpum.
" saccharinum (reçu du Minnesota).
" spicatum.
Arbor vitæ, Meehan's Golden (Cèdre doré) de Meehan.
Berberis ilicifolia.
" vulgaris.
" asiatica.
" vulgaris violacea.
Betula dahurica.
" populifolia.
" pendula Youngii.
Cornus à feuilles blanches.
" sanguinea.
" sibirica variegata.
" sanguinea variegata.
" sericea.
Cytisus hirsutus.
" trifolium,
" purpureus.
Celtis occidentalis.
Cratægus sanguinea.
" sibirica.
" coccinea.
" edulis.
Deutzia.
Diervilla lutea.
Euonymus americana.
Fraxinus lutea.
" berlanderiana.
" quadrangulata.
Gleditschia triacanthos.
Hydrangea paniculata grandiflora.
Juniperus virginia.
Lonicera sibirica.
" phylomela.
Ligustrum Stauntoni.
Populus bolleana.
" argentea.
Pinus montana.
" ponderosa.
Ptelea trifoliata aurea.
Philadelphus deutziflorus.
" coronarius.
" inodorus.
Ribes gordonianum.
Rhus coriaria.
Spiræa collosa superba.
" bumalda.
" callosa alba.
" ulmifolia.
" variegata.
" Van Houttei.
" callosa rosea.
" Billardi rosea.
" Billardi alba.
Sorbus domestica.
Sambucus heterophyllus.
" variegata argentea.
" nigra.
" canadensis.
" variegata aurea.
" aurea nova.
Syringa purpurea.
" Emodi variegata.
Salix villarsiana.
" aurea pendula.
" Salamoni.
" alba.
" purpurea pendula.
" capræa.
Thuya Hoveyi Golden (cèdre doré de [Hovey).
Tilia americana.
Ulmus sibirica.
Viburnum lantana.

ECHANTILLONS DE HAIES.

Nous avons ce printemps ajouté 10 nouvelles variétés à la liste des échantillons de haies :—

Rhamnus frangula.
Lonicera grandiflora.
Rosa rubrifolia.
Salix voronesh.
Salix laurifolia.
Cotoneaster vulgaris,
Semis de prunier indigène.
Picea pungens.
Betula papyrifera.
Betula lutea.

Les deux dernières ont été tuées par la sécheresse, mais les autres ont poussé d'une manière satisfaisante et sont en bonne condition pour l'hiver.

Entre les haies plantées en 1895 et 1896 les suivantes continuent à prospérer :—Acer Ginnala, Artemisia Abrotanum, var. Tobolskianum, Caragana arborescens, Negundo aceroides, Populus monilifera et Salix acutifolia. A celles-ci on peut ajouter Elæagnus angustifolia, Populus balsamifera, Symphoricarpus racemosus et Syringa vulgaris.

Arbres et Arbrisseaux plantés en 1897.

Nous avons reçu en mai de la ferme expérimentale centrale les arbres et arbrisseaux suivants et les avons plantés en rangs de pépinière :—

7 Abies balsamea.	2 Cornus à fleurs blances.
300 Acer Ginnala.	9 Elæagnus angustifolia.
15 " saccharinum.	12 Euonymus americana.
4 " " du Minnesota.	2 Juniperus virginica.
30 " spicatum.	18 Populus fastigiata.
22 Betula populifolia.	1 "
10 " rubra.	1 Rhus coriaria.
20 Carpinus americana.	1 Salix regalis.
11 Celastrus scandens.	2 Thuya occidentalis doré.
8 Celtis occidentalis.	1 " pumila.

Rosiers.

En mai nous avons reçu de la ferme expérimentale centrale 12 variétés de rosiers et les avons plantées dans un des enclos du jardin.

Voici les noms de ces variétés et des notes sur leur végétation pendant la saison passée :

Baron Prevost, pousse vigoureuse, a fleuri.
Caroline de Sansal, pousse vigoureuse, n'a pas fleuri.
Crimson Rambler, " "
François Levet, " a fleuri.
Lady Helen Stewart, " "
Mme Gabriel Luiset, " "
Mme George Bruant, " "
Mme Marie Rady, est mort.
Mme Plantier, pousse vigoureuse, n'a pas fleuri.
Mme Victor Verdier, pousse vigoureuse, n'a pas fleuri.
Marshall P. Wilder, bonne pousse, a fleuri.
Merveille de Lyon, pousse vigoureuse, a fleuri.

Cet automne nous avons entouré les plantes de châssis et les avons recouverts de 8 10 pouces de feuilles sèches, qui, nous l'espérons, suffiront comme abri pour l'hiver.

ANIMAUX DE FERME.

Bétail.

A présent le troupeau consiste en 51 têtes de bétail :—
Courtes-Cornes, 2 mâles, 6 femelles.
Holstein, 2 mâles, 11 femelles.
Angus sans cornes, 1 femelle.
Ayrshire, 1 mâle.
Race améliorée, 5 vaches, 5 génisses et 16 bœufs.

Au nombre des bœufs sont compris 10 animaux récemment achetés pour expériences d'alimentation pendant l'hiver de 1897-98.

Tous les animaux sont en bonne condition et paraissent en santé.

Expérience d'Alimentation.

Nous avons séparé 12 têtes de bétail en trois lots de 4 chacun et les avons nourris depuis le 1er décembre 1896 au 31 mars 1897. Les lots consistaient en onze bœufs de 2 ans ½ et une vache, comme nous ne pûmes nous procurer un douzième bœuf au moment où nous commençâmes l'expérience.

Le lot n° 1 fut nourri de balle de blé ;

Le lot n° 2 fut nourri de gerbes d'avoine hachées, et

Le lot n° 3 fut nourri de foin de brome haché.

Chacun des animaux recevait en outre la même ration de farine et d'ensilage. Pendant les deux premiers mois de l'expérience les rations données à chaque animal étaient dans la proportion de 2 livres d'ensilage pour chaque livre de fourrage sec et 6 livres par jour de farine (2 parties orge moulue, 1 partie blé moulu). Pendant les deux derniers mois chaque animal a reçu 8 livres de farine par jour au lieu de 6. La nourriture leur était donnée trois fois par jour, et avant le commencement de l'expérience ils avaient reçu pendant deux semaines une ration uniforme.

Voici les gains de chaque mois et le gain total de chaque lot :—

Lot.	Ration principale.	Décembre.	Janvier.	Février.	Mars.	Total.
		lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
Lot n° 1	Balle de blé	324	264	211	226	1,025
" 2	Gerbes d'avoine	235	262	248	165	910
" 3	Foin de brome	320	277	290	128	1,015

On remarquera que les gains principaux ont été faits les deux premiers mois, où les animaux ne recevaient chacun que 6 livres de farine.

Le lot n° 2 n'a pas profité autant que les lots 1 et 3.

Profit par l'alimentation des bœufs.

Nous avons l'automne de 1896 acheté six des onze bœufs employés dans cette expérience et nous les avons vendus le 5 mai 1897.

Poids de 6 bœufs à l'achat.	Prix de 100 livres.	Prix d'achat.	Poids à la vente.	Déchet à déduire.	Poids net.	Prix de 100 livres.	Prix de vente.
		$	lb.	lb.	lb.		$
6,260 livres	$ 2 00	125 20	7,770	388½	7,381½	$ 3 60	265 72
Gain net		140 52					
		265 72					265 72

Ce qui fait un gain net par animal de $23.43, duquel il y a à déduire le coût de la nourriture et de la main-d'œuvre.

Cinq bœufs nés à la ferme expérimentale ont rapporté $43.05 chacun.

Poids au 1er décembre.	Poids à la vente.	Dechet à déduire.	Poids net.	Prix de 100 livres.	Prix de vente.
	lb.	lb.			$
5,035 livres	6,295	314¾	5,980¼	$ 3 60	215 28

Porcs.

Le troupeau de porcs à la ferme consiste en ce moment en 42 animaux, comme suit :—

Race Chester blanche,	1 verrat.	
" Berkshire,	2 verrats,	2 truies.
" Gross Yorkshire,	4 "	8 truies, 3 cochons.
" Tamworth,	8 "	9 "
" améliorée (Berkshire),	2 "	3 "

Depuis mon dernier rapport nous avons vendu à des cultivateurs 1 verrat Berkshire, 1 verrat Gross Yorkshire, 3 truies Gros Yorkshire, 3 truies Tamworth et 2 truies Berkshire.

Volaille.

Nous avons quatre races: Plymouth Rock barrée, Wyandotte blanche, Leghorn blanche, et Minorque noire.

Les troupeaux de reproducteurs ont été séparés le 15 mars, et nous avons recueilli les nombres d'œufs suivants :—

Race de volaille.	Mars 2 sem.	Avril.	Mai.	Juin.	Juill.	Août.	Sept.	Oct. 3 sem.	Total.
Plymouth Rock	10	118	65	22	41	31	40	34	361
Wyandotte blanche	21	89	71	24	38	44	30	34	351
Leghorn blanche	24	126	89	59	51	48	55	35	487
Minorque noire	50	122	92	49	44	63	50	33	503

Après le 20 octobre nous avons laissé toute la volaille en liberté ensemble.

Nous avons dans le courant de l'année vendu aux cultivateurs 12 jeunes coqs et 20 couvées d'œufs.

Voici comment notre troupeau est maintenant composé :—

Race de volaille.	Coqs.	Poules.	Poulettes.	Total.
Plymouth Rock	8	8	9	25
Wyandotte blanche	10	12	7	29
Leghorn blanche	14	11	14	39
Minorque noire	3	9	4	16

Abeilles.

Comme il était dit dans mon dernier rapport nous avions l'automne passé empaqueté deux ruches d'abeilles dans de la balle et les avions déposées dans une chambre au dessus du poulailler.

Lorsque nous avons ouvert les deux ruches au printemps nous avons trouvé toutes les abeilles mortes, bien qu'il y eût dans chacune une grande quantité de miel.

En mai dernier, nous avons obtenu une ruche de M. S. A. Bedford, régisseur de la ferme expérimentale de Brandon. Cette ruche a donné trois essaims : le premier le 16 juillet ; le second le 26 juillet, et le troisième le 28 juillet. Le dernier ayant perdu sa reine a été réuni au précédent. Les trois colonies quand nous les avons rentrées pour l'hiver avaient respectivement 46, 44 et 47 livres de miel. Nous n'avons pris de miel

dans aucune ruche cette saison car aucune des ruches n'a jamais été pleine. Les abeilles ont butiné surtout sur les arbustes à fruits ; ce sont les framboisiers qui ont donné la plus grande quantité de nectar.

Les trois ruches ont été placées pour l'hiver dans une chambre haute d'une maison d'habitation, où l'on peut régler la température à volonté.

SUJETS DIVERS.

Houblon.

Toutes les variétés ont donné une pauvre récolte.

Les variétés du Washington et de la Colombie-Anglaise n'ont pas mûri et avaient beaucoup de rouille.

Le houblon indigène a été faible mais assez bon.

Mauvaises Herbes.

Les mauvaises herbes augmentent avec grande rapidité dans beaucoup de sections des territoires du Nord-Ouest, et aucune année précédente elles n'ont été aussi difficiles à tenir en échec.

Les trois pires mauvaises herbes qui se sont fait remarquer sont le tabouret des champs (Stink-weed), le vélar d'Orient (Hare's ear Mustard) et la moutarde roulante (Tumbling Mustard). La première et la seconde paraissent être les plus difficiles à extirper, tandis que la moutarde roulante est celle qui envahit le plus rapidement en raison de la facilité avec laquelle elle voyage à travers le pays tout en répandant ses graines sur tout son passage.

A la ferme expérimentale, la moutarde roulante a donné à travailler continuellement les années précédentes, car chaque automne le vent apportait de nouvelles graines des champs environnants. En 1896 le conseil municipal a surveillé ces sources d'infestation et n'a laissé mûrir que peu ou point de graines. Il a fait de même cette année-ci, et le résultat en est que nous sommes maintenant presque entièrement débarrassés de ce fléau, sauf dans les brise-vents extérieurs où il en existe encore.

Le vélar d'Orient ne s'étend pas beaucoup, et avec très peu d'attention et de travail quand il fait son apparition on peut l'extirper ou le tenir en échec. Mais si on le néglige pendant quelques années, le sol se remplit tellement de graines qu'il faut un travail incessant pour en venir à bout.

Le tabouret des champs est sans aucun doute la pire des mauvaises herbes dans les Territoires, en ce qu'il résiste aux hivers les plus rigoureux et aux sarclages les plus fonciers et qu'il mûrit ses graines plusieurs fois chaque saison, et il porte à la fois des fleurs et des graines mûres. Il n'est pas charrié par le vent comme la moutarde roulante ; il gagne du terrain sans qu'on s'en aperçoive. Le seul moyen efficace de le maîtriser est de l'arracher à la main et de le brûler.

Le Bulletin sur les "*Mauvaises Herbes*", publié par le Dr Fletcher sous votre direction est fort apprécié par les cultivateurs des Territoires, et quiconque s'intéresse à l'agriculture devrait en avoir un exemplaire entre les mains.

Ensilage.

L'ensilage du maïs de 1896 a donné de beaucoup la plus grande satisfaction de tout celui qui a été donné aux animaux depuis que nous avons un silo à la ferme. Le maïs à la coupe était à l'état lustré, et à point pour être ensilé. Nous commençâmes aux premiers jours de novembre à en donner aux animaux et il nous en restait encore beaucoup en juin dernier quand nous avons mis le troupeau au pâturage. L'ensilage de cette année-ci n'égale celui de 1896 ni en quantité ni en qualité. Cette année nous n'avons point mis de couverture sur l'ensilage ; il s'en est gâté très peu, il n'y en a eu qu'à peine un pouce à la surface qui n'a pu être utilisé. Les années précédentes nous recouvrions de paille hachée le maïs haché ensilé.

Distribution de Grain, de Pommes de terre, d'Arbres forestiers, etc.

Pendant les mois de mars, d'avril et de mai, nous avons fait la distribution suivante aux cultivateurs de l'Assiniboïa, de l'Alberta et de la Saskatchewan qui ont fait des demandes.

Le nombre de demandes d'échantillons a de beaucoup dépassé l'approvisionnement.

Échantillons distribués.	Nombre.	Total.
Blé, sacs de 3 livres	253	
Avoine, "	401	
Orge, "	259	
Pois, "	233	
Seigle, "	18	
Lin, "	2	1,166
Arbres forestiers—		
Artemisia Abrotanum, Tob. (boutures)	6,200	
Caragana Arborescens (semis)	1,920	
Saules (boutures)	2,120	
Peupliers "	1,836	
Erables du Manitoba (semis)	4,500	
Lilas (semis)	70	
Frênes "	150	16,796
Arbustes fruitiers—		
Framboisiers, racines	2,680	
Gadelliers, racines et boutures	5,420	
Groselliers, racines	210	
Prunes, semis	350	8,660
Graines de jardins, paquets	139	
Pommes de terre, sacs de 3 livres	372	
Graine de brome inerme, sacs de 1 livres	590	
Racines de rhubarbe	348	
Frêne, graines	570	
Erables "	570	
Caragana Arborescens, graine	320	
Fraisiers	192	

Résumé.

Échantillons distribués.	Sacs et paquets.	Racines, boutures et semis.
Grain	1,166	
Arbres forestiers		16,796
Arbustes à fruit		8,660
Graines de jardins	139	
" d'arbres	1,460	
Graine de brome inerme	590	
Pommes de terre	372	
Rhubarbe		348
Fraisiers		192
	3,727	25,996

Améliorations.

Les améliorations ont consisté surtout à planter des arbres d'avenues sur les chemins transversaux de la ferme et à réparer les digues ou réservoirs d'eau là où les pluies de juin dernier les avait fait rompre. Le dommage a été considérable non seulement à cause du travail qu'il a fallu pour les réparer, mais aussi en raison de la perte d'eau, car c'est là que nous prenons tout l'approvisionnement d'eau pour le bétail.

Correspondance.

Pendant les douze mois jusqu'au 31 octobre 1897 il a été reçu à ce bureau 3,183 lettres et il en a été expédié 3,965. Dans le chiffre des lettres reçues les rapports sur les grains et autres échantillons ne sont pas comptés, et les circulaires d'instructions au sujet des graines et autres échantillons distribués ne sont pas inclus dans le chiffre des lettres expédiées.

Réunions.

Je me suis rendus pendant l'année à des réunions d'associations d'agriculteurs ou d'association laitière et à des concours agricoles dans les endroits suivants :—Fort Qu'Appelle, Moosejaw, Régina, Qu'Appelle Station, Wolseley, Grenfell, Moosomin et Indian Head.

Visiteurs.

Les visiteurs à la ferme, venant surtout des districts environnants, ont été nombreux pendant les mois de juin, juillet et août. Entre ceux venus du dehors ont été lord et lady Kelvin et d'autres membres distingués de l'Association britannique.

Observations météorologiques.

Mois.	Température la plus élevée.		Température la plus basse.		Neige.	Chute de pluie.		Heures de soleil.
	Le	Degrés	Le	Degrés	Pouces.	Nombre de jours.	Pouces.	
1896.								
Novembre	4	34	19	—38	14	0	0	70·
Décembre	9	45	1	—33	4	0	0	65·5
1897.								
Janvier	8	34	24	—38	3	0	0	95·1
Février	5	30	26	—34	5	0	0	96·4
Mars	30	38	14	—48	3	0	0	140·9
Avril	17	78	28	15	0	0	0	130·6
Mai	4	91	13	26	0	0	0	290·9
Juin	13	92	28	5	0	5	11·2	213·6
Juillet	27	91	30	39	0	6	1·52	261·1
Août	11	91	30	34	0	2	1·3	235·3
Septembre	6, 21, 22	87	16	22	0	2	·2	154·5
Octobre	1	79	9	8	0	1	·4	113·6
					29	16	14·62	1,867·5

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 (C.-A.), 30 nov. 1896.

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

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon neuvième rapport annuel sur les travaux exécutés à la ferme expérimentale à Agassiz.

En novembre 1896 il a passé sur la province une vague de froid qui a nui quelque peu aux arbres fruitiers qui poussaient encore et à des plantes-racines non encore récoltées; mais le temps a été doux pendant l'hiver. La température minimum enregistrée à cette station a été de 9 degrés au-dessus de zéro le 27 novembre

Le printemps a été assez hâtif et le temps a été favorable au moment des semailles et pendant la période de végétation, avec assez de pluie, et les récoltes de toute espèce ont été bonnes dans toute la province.

Nous avons défriché à peu près 9 acres de terrain, et une partie a été mise en culture depuis mon dernier rapport.

HAIES.

Les haies ont bien poussé cette année. Nous avons ajouté le printemps dernier deux haies de saules et une de bouleau.

PLANTATION D'ARBRES FORESTIERS.

La ceinture d'arbres forestiers continue à faire une pousse vigoureuse, et plusieurs des châtaigniers d'Espagne plantés dans la ceinture ont fructifié cette année et ont produit de grosses châtaignes.

ARBRES ET ARBRISSEAUX D'AGRÉMENT.

Les arbres et les arbrisseaux d'agrément sur la pelouse, et les planches de plantes et d'ognons à fleurs ont produit une profusion de fleurs, depuis la fin de mars jusque vers le 15 courant.

DISTRIBUTION DE GRAIN ET DE POMMES DE TERRE.

Nous avons distribué un nombre considérable de sacs de 3 livres de grain de semence et de pommes de terre et les rapports reçus montrent qu'en raison des différentes conditions climatologiques dans la Colombie-Anglaise les grains ou les pommes de terre qui réussissent dans une localité, peuvent faire moins bien dans une autre.

Nous avons distribué un certain nombre de paquets échantillons d'arbustes, et, autant que nous en avons eu des nouvelles, ils ont bien réussi. Nous avons aussi envoyé des paquets de graines d'arbres, car cette année un bon nombre d'érables et d'autres arbres forestiers ont porté de la graine.

Abeilles.

Les deux colonies d'abeilles ont bien passé l'hiver et ont produit cette saison deux essaims que nous avons enruchés, mais un des essaims a abandonné sa ruche le jour suivant.

Arroche d'Australie

L'arroche d'Australie (Australian Salt Bush) mentionnée dans mon dernier rapport a été entièrement tuée par la gelée en novembre.

Remerciements.

Les personnes ou firmes ci-après ont eu la bonté de nous envoyer pour essai des arbres ou des greffons d'arbres fruitiers nouveaux :—

M. le professeur Shinn, de Berkeley (Californie) : greffons de pommiers et de poiriers.
M. le professeur J. A. Balmer, de Pullman (Washington) : greffons de pommiers et de poiriers.
M. Alfred Woodroffe, d'Aukland (Nouvelle-Zélande) : greffons de pommiers.
MM. W. W. Walker, Salem (Orégon) : cerisiers et pommiers.
Oregon Wholesale Nursery Co., Salem (Orégon) : cerisiers et pommiers.
M. Hoskins, de Springbrook (Orégon) : greffons de cerisier.
M. H. Kipp, Chilliwhack (C.-A.) : greffons de poirier de semis.
M. J. C. Mollet, Salt Spring Island : greffons de cerisier.
Poiriers, 31 ; pommiers, 122=153.

Plusieurs sont des semis de mérite non encore mis au commerce, et nous avons eu passablement de succès dans les écussonnages et les greffages opérés avec tous ces greffons.

Blé d'automne.

Nous avons au commencement d'octobre dernir semé 28 variétés de blé d'automne ; elles ont fait une pousse promettante uniforme jusqu'à la gelée de novembre qui a entièrement tué la plupart des variétés, et n'a laissé que quelques plantes des autres variétés.

Le terrain a été hersé au printemps et ensemencé d'un mélange de grain pour fourrage vert.

ESSAIS DE BLÉ DE PRINTEMPS.

Nous avons essayé cette année 38 variétés de blé de printemps. Le terrain était de terre franche et assez uniforme partout, et en assez bonne condition quant à la fertilité. Les parcelles étaient de $\frac{1}{20}$ d'acre chacune et toutes ont été ensemencées le 14 et le 17 avril. Il y a eu très peu de carie et point de rouille, et la qualité du grain est très bonne.

BLÉ DU PRINTEMPS—Essai de variétés.

Variété de blé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Poids de paille par acre.	Rendement par acre.	
		jours.	pouces.		pcs.		lb.	boiss.	lb.
White Connell (C. blanc)	18 août	126	48	Raide et lustrée.	3½	Nu.	3,800	31	40
Wellman's Fife (Fife de W.)	17 "	125	42 à 48	"	4	"	4.400	31	20
Preston	13 "	121	50 à 54	"	3	Barbu	4,160	31	..
Captor	9 "	117	52 à 56	"	3½	Nu	4,300	30	40
Monarch	17 "	125	46 à 50	"	4	"	4,000	30	40
Alpha	13 "	121	40 à 42	"	3	"	3,600	30	..
Blanc de Russie	13 "	123	48 à 52	"	4	"	4,200	30	..
Red Fife (Fife rouge)	13 "	121	44 à 48	"	3½	"	4,600	29	40
White Fife (Fife blanc)	18 "	126	48 à 50	"	3½	"	4,000	29	20
Vieux Rivière Rouge	18 "	126	48 à 50	"	4½	"	3,540	29	20
Rideau	9 "	117	34 à 38	"	3	"	3,900	29	..
Herisson Bearded (H. barb)	17 "	125	40 à 42	"	2½	Barbu	4,200	28	40
Admiral	13 "	121	52 à 56	"	3½	Nu	3,800	28	20
Vernon	18 "	126	44 à 46	"	3	Barbu	3,900	28	20
Goose (Kubanka)	18 "	126	48 à 50	"	4	"	3,900	28	20
Progress	18 "	126	44 à 48	"	4	Nu	4,100	28	..
Hungarian (Hongrie)	18 "	123	48 à 50	Nette et lust.	4	Barbu	4,000	28	..
Pringle's Champlain	18 "	126	46 à 50	"	4	"	3,500	27	40
Advance	17 "	125	48 à 50	"	3½	"	3,300	27	20
Huron	18 "	126	46 à 48	"	3½	"	3,900	27	20
Countess	13 "	121	42 à 46	"	3½	Nu	4,000	27	20
Blenheim	18 "	126	46 à 50	"	3½-4	Barbu	3,800	27	20
Beaudry	13 "	121	52 à 56	"	3	"	4,200	27	..
Golden Drop	9 "	117	46 à 50	"	3	Nu	4,200	27	..
Percy	7 "	115	48 à 52	"	4	"	3,800	27	..
Black Sea (Mer noire)	7 "	112	42 à 44	"	3½	Barbu	4,000	27	..
Campbell à balle blanche	13 "	121	40 à 44	"	3	Nu	3,300	26	40
Dion's	18 "	126	46 à 48	"	4½	Barbu	3,800	26	40
Crown	18 "	126	46 à 50	"	4½	"	3,800	26	..
Rio Grande	17 "	125	45 à 48	"	4	"	4,000	26	..
Red Fern	17 "	125	46 à 48	"	4	"	5,700	25	40
Stanley	13 "	121	38 à 42	"	3	Nu	3,120	25	40
Ladoga	6 "	114	36 à 40	"	3½	Barbu	3,120	25	20
Dawn	5 "	113	32 à 34	"	4	Nu	3,400	25	00
Beauty	7 "	115	42 à 45	"	4	"	3,600	24	20
Emporium	18 "	126	56 à 60	"	5	Barbu	3,100	24	20
Dufferin	13 "	121	42 à 44	"	3	"	3,300	23	20
Colorado	18 "	123	50 à 52	"	4	"	3,700	23	20

ESSAIS D'AVOINE.

Nous avons le 16 avril semé 64 variétés d'avoine dans terre franche en parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre chacune.

Ces parcelles étaient dans le verger de pommiers dont le terrain avait été en 1896 partie en maïs et partie en avoine. Les variétés suivantes ont surtout souffert de la rouille : Blanche de Russie, Mortgage Lifter, Olive, White Wonder, Victoria Prize, et Abundance ; et certaines parcelles se sont ressenties de ce que le terrain y avait été creusé jusqu'à trois ou quatre pieds de profondeur pour l'enlèvement de souches de pins. Dans de tel cas il faut plusieurs années de culture avant que le terrain soit de nouveau aussi fertile, que celui qui n'a pas été creusé alentour jusqu'à une profondeur aussi grande.

La pousse de la paille a été luxuriante ; mais le poids de la paille indiqué dans le tableau suivant est plus élevé qu'il ne serait sans les fougères, dont il y avait beaucoup dans toutes les parcelles.

Avoine—Essai de variétés.

Variété d'avoine.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de la panicule.	Panicule.	Poids de paille par acre.	Rendement par acre.	
		jours.	pcs.		pcs.		lb.	boiss.	lb.
Early Maine (M. précoce)	12 août	117	66	Raide, lustr.	10	Etalée	6,200	92	32
Black Beauty (Beauté noire)	12 "	117	60	"	12	"	6,900	92	32
Golden Giant (Géante dorée)	11 "	116	68	"	12	Latérale	6,600	89	14
Lincoln	5 "	110	52	"	8½	Etalée	6,640	87	22
Oderbruch	19 "	124	66	"	11	Mi-latérale	6,400	82	32
Early Blossom	16 "	121	66	"	12	" "	6,300	77	22
Américaine améliorée	16 "	121	65	"	11	Etalée	5,600	77	22
Buckbee's Illinois	15 "	120	66	"	10	"	6,300	76	16
Bavarian (Bavière)	16 "	121	60	"	10½	"	6,400	75	30
American Beauty	14 "	119	60	"	10	"	6,200	74	24
Flying Scotchman	12 "	117	66	"	12	"	5,500	74	4
Columbus	4 "	109	58	"	9	"	6,200	73	18
Scottish Chief	17 "	122	63	"	10½	"	6,040	73	18
Wide Awake	17 "	122	60	"	10½	"	6,600	73	18
Coulommier's	18 "	123	60	"	11	"	6,100	72	32
Bonanza	12 "	117	66	"	10	"	5,600	71	26
Cromwell	12 "	117	60	"	12	"	6,000	71	26
King	17 "	122	60	Assez raide.	10½	"	4,700	71	26
Cream Egyptian	17 "	122	68	Faible	11	"	6,400	70	20
Rosedale	17 "	122	66	"	10	Mi-latérale	5,440	70	20
Doncaster Prize	3 "	108	62	Raide	9½	Etalée	6,500	70	10
Tartarie noire prolifique	16 "	121	66	Assez raide.	12	Latérale	7,000	70	
Blanche de Russie	4 "	109	57	Raide	9	Etalée	5,700	70	
American Triumph	14 "	119	52	Assez raide.	10	"	5,800	69	24
Tartarie dorée	12 "	117	66	"	11	Latérale	5,400	69	14
Wallis	16 "	121	60	"	11	Etalée	6,600	69	4
White Schonen (S. blanche)	4 "	109	56	Raide	8½	"	5,680	68	28
Hazlett's Seizure	12 "	117	54	Moyenne	10	"	5,900	68	28
Miller	12 "	117	60	Faible	10	"	5,400	68	18
Brandon	12 "	117	72	"	12	"	6,500	68	8
Siberian (Sibérie)	19 "	124	65	Assez raide.	11½	Latérale	7,500	67	22
White Monarch	16 "	121	70	Faible	14	Etalée	7,200	67	2
Golden Beauty	14 "	119	60	Moyenne	10½	"	6,200	66	26
Early Etampes (E. précoce)	14 "	119	66	"	12	"	6,200	66	16
Early Archangel A. précoce)	12 "	117	66	Faible	10	"	6,900	66	16
Welcome	14 "	119	54	"	8½	"	5,000	66	12
Mortgage Lifter	5 "	110	57	Assez raide.	8½	"	5,400	66	8
New Electric	11 "	115	60	"	10	"	5,200	65	30
Olive (noire)	16 "	121	66	Faible	12	Mi-latérale	6,800	65	10
Early Golden Prolific	14 "	119	60	"	10	Etalee	5,500	65	10
Scotch Hopetoun	16 "	121	60	"	10	"	6,400	64	24
Rennie's Prize White	13 "	118	66	Assez raide.	11	"	6,000	64	24
Irlandaise importée	11 "	116	66	"	10	"	6,200	64	4
Banner	12 "	117	68	Forte	12	"	5,760	64	4
Improved Ligowo (L. amél.)	12 "	117	64	Moyenne	10	"	5,600	63	18
Newmarket	17 "	122	62	Assez raide.	9	"	5,200	62	32
Holstein Prolific	16 "	121	60	"	11	"	5,800	62	22
White Poland Pologne bl.)	3 "	108	60	"	10	"	5,200	62	17
Early Gothland (G. précoce)	14 "	119	66	Faible	10	Mi-latérale	5,600	62	12
Medal	12 "	117	72	"	12	Etalée	6,200	62	2
Joanette	14 "	119	56	Assez raide.	10	"	5,100	61	16
Californie, noire prolifique	12 "	117	60	"	10	Latérale	4,700	61	8
Oxford	14 "	119	66	Moyenne	12	Etalée	5,080	60	20
Siberian (Sibérie) C.A.O.	17 "	122	60	"	10	Latérale	5,000	60	10
Winter Grey (Grise d'hiver)	3 "	107	62	"	9	Etalée	5,800	60	
Russell	16 "	121	63	"	12	Mi-latérale	4,900	59	14
Abyssinie	14 "	118	60	Faible	10½	"	5,700	58	28
Prize Cluster	11 "	115	56	Assez raide.	9½	Etalée	5,000	58	28
White Wonder	16 "	121	66	Faible	12	"	5,600	58	18
Mennonite	3 "	107	53	Moyenne	9	"	4,400	57	32
Victoria Prize White	3 "	107	63	"	9½	"	5,920	52	32
Abundance	16 "	121	56	"	10	"	5,210	52	22
Master	11 "	115	67	Faible	11	"	4,600	52	12
Pense	16 "	121	54	Forte	10	Latérale	5,100	42	32

ESSAIS D'ORGE.

Nous avons le 17 avril semé 35 variétés d'orge dans des parcelles d'essai uniformes de $\frac{1}{20}$ d'acre chacune ; 15 étaient à deux rangs et 26 à six rangs. Le sol était de terre franche et de caractère assez uniforme. Ni la rouille ni le charbon n'ont fait de tort.

ORGE À DEUX RANGS—Essai de variétés.

Variété d'orge.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Poids de paille par acre.	Rendement par acre.	
		jours.	pouces.		pcs.	liv.	boiss.	liv.
Kinver Chevalier (Ch. Kinver)	14 août	119	36 à 38	Raide	3¼	3,600	40	40
Canadian Thorpe (Th. du Canada)	14 "	119	41 à 43	"	3½	3,200	37	4
French Chevalier (Ch. française)	14 "	119	37 à 39	"	3	3,400	37	4
Nepean	14 "	119	43 à 45	Faible	3¼	3,280	32	44
Prize Prolific (Prolifique primée)	13 "	118	40 à 42	Assez raide.	4	3,400	32	24
Newton	15 "	120	41 à 43	"	3½	2,900	31	12
Danish Chevalier (Ch. danoise)	12 "	117	36 à 38	"	3	3,600	31	12
Thanet	14 "	119	34 à 36	"	3	3,200	31	12
Victor	16 "	121	44 à 46	"	3½	2,500	30	20
Pacer	9 "	114	34 à 36	"	3½	3,000	29	8
Beaver	13 "	118	43 à 45	Faible	3½	3,380	28	36
Monck	12 "	117	48 à 50	"	3½	2,900	28	16
Bolton	14 "	119	40 à 42	Assez raide.	3	2,600	28	6
Sidney	11 "	116	33 à 35	Raide	3	2,700	27	24
Rigid	10 "	115	43 à 45	"	3½	3,520	27	4

ORGE À SIX RANGS—Essai de variétés.

Blue	7 août	112	38 à 40	Raide nette	3½	3,900	42	24
Oderbruch	28 juill.	102	26 à 30	"	2½	3,600	40	20
Petschora	28 "	102	24 à 26	"	2	3,200	38	36
Mensury	5 août	110	40 à 42	"	2½	3,700	38	16
Commune à 6 rangs	6 "	111	32 à 34	Assez raide.	3	3,600	38	16
Vanguard	2 "	107	28 à 32	"	2½	3,740	37	24
Rennie's Improved (R. améliorée)	28 juill.	102	30 à 32	"	2½	3,900	37	24
Royal	2 août	107	28 à 30	"	3	2,800	36	22
Pioneer	2 "	107	34 à 36	"	3	3,500	36	12
Nugent	7 "	112	40 à 42	"	2¾	2,840	35	20
Stella	7 "	112	33 à 35	"	3¼	3,700	34	8
Odessa	7 "	112	38 à 40	"	3¼	2,800	33	36
Champion	28 juill.	102	24 à 26	"	2½	3,100	33	16
Phœnix	28 "	102	25 à 28	"	2¾	3,300	33	16
Surprise	7 août	112	38 à 40	Faible	3½	2,760	33	44
Summit	7 "	112	40 à 42	"	4	2,940	33	24
Trooper	6 "	111	40 à 41	"	3¼	2,740	32	30
Baxter's	3 "	108	34 à 36	Assez raide.	3	2,500	32	30
Success	28 juill.	102	23 à 25	"	2¼	3,000	32	10
Excelsior	5 août	110	32 à 34	"	2½	2,400	30	00

ESSAIS DE POIS.

Ces parcelles étaient dans un terrain sablo-argileux qui avait été défriché et cultivé pendant plusieurs années avant l'établissement de la ferme expérimentale, et avait ét très envahi par la petite oseille, mauvaise herbe dont il est très difficile de se débarrasse dans ce sol et dans ce climat. Les pois ont aussi beaucoup souffert du mildiou. Le parcelles étaient de $\frac{1}{20}$ d'acre chacune et ont toutes été ensemencées le 1er mai.

Pois.—Essai de variétés.

Variété de pois.	Mûrs.	Mûri en	Pousse.	Longueur de la paille.	Poids de paille par acre.		Longueur de la cosse.	Pois.	Rendement par acre.	
		jours.		pouces.	tons.	lb.	pouces.		boiss.	lb.
King	16 août	107	Moyenne	50 à 55	1	1,600	2½ à 3	Gros	31	20
Bright	25 "	116	"	50 à 60	1	1,500	2½ à 3	Moyen	30	20
Archer	14 "	105	Luxuriante	30 à 36	2	1,300	2 à 3	"	29	40
Nelson	25 "	116	"	30 à 36	2	1,600	2 à 2½	"	29	20
Vincent	16 "	107	Vigoureuse	48 à 50	2	1,000	2 à 2½	Gros	28	40
Arthur	24 "	115	Très vigour.	55 à 60	2	1,800	2 à 2½	Moyen	28	20
Canadian Beauty	23 "	114	Luxuriante	36 à 40	3	300	2¾ à 3	Gros	27	20
Prince Albert	23 "	114	Vigoureuse	36 à 40	2	1,400	2½ à 3	Petit	26	..
Creeper	13 "	105	"	30 à 34	2	980	2 à 2¼	"	25	20
Bedford	24 "	115	Moyenne	34 à 40	2	700	2½ à 3	Gros	25	20
Prussian Blue	23 "	114	"	36 à 40	2	600	3 à 3½	Moyen	24	40
Kent	23 "	114	"	30 à 34	2	900	3 à 3½	Gros	24	40
Gros-blanc	25 "	116	Vigoureuse	32 à 36	2	1,800	2¼ à 2¾	"	24	40
Early Briton	14 "	106	Moyenne	36 à 40	1	1,000	2 à 2½	"	24	20
Macoun	23 "	114	Vigoureuse	30 à 34	2	1,400	2½ à 3	"	24	..
Victoria	10 "	103	Moyenne	24 à 28	2	400	1½ à 2	Petit	24	..
Duke	24 "	115	Vigoureuse	34 à 38	2	1,600	2¼ à 2¾	Gros	23	40
White Wonder	14 "	106	Moyenne	22 à 26	1	900	2 à 2½	Moyen	23	40
Elephant Blue	25 "	116	Vigoureuse	34 à 36	2	900	2¼ à 2¾	....	23	20
Chancellor	25 "	116	"	34 à 38	2	900	3 à 3½	Petit	23	20
Carleton	24 "	115	"	30 à 36	2	300	2½ à 2¾	Moyen	23	..
Perth	16 "	108	Moyenne	65 à 72	1	1,500	2½ à 3	Gros	23	..
Oddfellow	25 "	116	Vigoureuse	32 à 36	2	800	2¼ à 2¾	....	23	..
Bruce	23 "	114	"	30 à 36	2	500	2½ à 3	Gros	22	40
Paragon	16 "	108	"	30 à 34	2	700	2 à 2½	Moyen	22	40
Mummy (Momie)	14 "	106	"	38 à 42	2	600	3 à 3½	"	22	..
Harrison's Glory	14 "	106	"	24 à 28	2	...	3 à 3½	.....	21	40
Alma	25 "	116	"	34 à 38	2	900	2½ à 3	Petit	20	20
Golden Vine	14 "	106	"	46 à 50	2	700	2¼ à 2¾	"	20	20
Prince	23 "	114	"	36 à 40	2	300	2½ à 3	Gros	20	..
Trilby	25 "	116	"	28 à 32	2	100	2 à 2½	Moyen	20	..
New Potter	14 "	106	"	36 à 40	2	400	2½ à 3	Gros	19	40
Centennial	23 "	114	Moyenne	32 à 36	1	1,800	2 à 2½	Moyen	17	40
Mackay	23 "	114	Vigoureuse	28 à 32	2	1,900	2½ à 3	Gros	17	40
Gros à œil noir	23 "	114	"	28 à 30	2	1,300	2 à 2½	"	16	40
Multiplier	23 "	114	"	34 à 38	2	500	2½ à 3	Petit	16	20
Daniel O'Rourke	12 "	104	"	18 à 22	2	500	1½ à 2	"	16	20
Pride (Orgueil)	13 "	105	"	28 à 32	1	1,700	2 à 2¼	Gros	16	20
Agnes	14 "	106	Moyenne	50 à 56	1	1,600	3 à 3½	"	14	40
Crown (Couronne)	16 "	108	"	30 à 34	1	1,700	1½ à 2	Petit	13	20

SEMAILLES À DIFFÉRENTES DATES.

Ces parcelles étaient dans une terre franche qui avait été en grain l'année précédente, partie en avoine et le reste en blé. Le terrain avait été labouré au commencement du printemps et foncièrement hersé avant l'ensemencement des premières parcelles de la série, et la partie non ensemencée a été hersée à chaque semaille subséquente. Il n'y a point eu de carie, mais les rendements ont été diminués par la rouille sur l'avoine et par le mildiou sur les pois. Il n'y a point eu de rouille dans les parcelles de blé ou d'orge. Les parcelles étaient de $\frac{1}{20}$ d'acre chacune.

AVOINE—Semailles à différentes dates.

Nom de la variété.	Semé.	Maturité.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Poids de la paille.	Rendement par acre.
			jrs.	pcs.		pcs.		lb.	boiss. lb.
Banner	8 avril.	12 août..	126	54 à 55	Forte	10	Etalé	4,000	55 10
"	15 "	14 "	121	58 " 60	"	10	"	4,120	62 12
"	22 "	14 "	114	58 " 60	"	10	"	4,400	64 24
"	29 "	16 "	109	60 " 62	"	10½	"	6,100	72 32
"	6 mai..	18 "	104	60 " 62	"	10½	"	5,960	76 16
"	13 "	23 "	102	60 " 64	"	10	"	6,300	73 18
Abundance	8 avril.	12 "	126	54 " 56	"	9	"	3,900	50 20
"	15 "	14 "	121	60 " 62	"	10	"	4,000	60 00
"	22 "	14 "	114	58 " 60	"	10	"	4,100	58 28
"	29 "	19 "	112	58 " 60	"	10	"	5,240	67 22
"	6 mai..	22 "	108	60 " 62	"	9	"	5,400	55 30
"	13 "	23 "	102	60 " 62	"	8½	"	5,080	54 24

BLÉ DE PRINTEMPS—Semailles à différentes dates.

Fife rouge	8 avril.	13 août..	127	52 à 54	Raide, lustrée.	3½	Non barbu	4,800	30 40
"	15 "	16 "	123	52 " 54	" "	3½	"	5,200	36 20
"	22 "	17 "	117	56 " 58	" "	4	"	6,040	37 40
"	29 "	19 "	112	60 " 62	" "	4 à 4½	"	6,000	41 20
"	6 mai..	21 "	107	50 " 52	" "	4	"	4,200	38 20
"	13 "	24 "	103	48 " 50	" "	4	"	5,000	35 00
Stanley	8 avril.	9 "	122	54 " 56	" "	4½	"	4,500	32 45
"	15 "	15 "	121	52 " 54	" "	3½	"	5,200	41 45
"	22 "	17 "	116	52 " 54	" "	4	"	6,100	41 50
"	29 "	19 "	111	56 " 60	" "	4¼	"	7,300	42 20
"	6 mai..	21 "	106	56 " 58	" "	4	"	6,000	29 40
"	13 "	24 "	102	50 " 52	" "	3½	"	4,000	30 20

ORGE—Semailles à différentes dates.

Thorpe du Can..	8 avril.	9 août..	123	43 to 45	Raide, lustrée.	3	2 rangs	4,480	41 12
"	15 "	13 "	114	44 " 48	" "	3½	"	4,100	43 36
"	22 "	14 "	108	44 " 46	" "	3½	"	4,200	40 30
"	29 "	16 "	103	46 " 48	" "	4	"	4,210	40 40
"	6 mai..	18 "	98	44 " 46	" "	4	"	4,220	42 24
"	13 "	21 "	94	44 " 46	" "	4	"	4,800	45 25
Odessa	8 avril.	4 "	118	32 " 34	" "	3	6 rangs	3,000	28 36
"	15 "	6 "	113	40 " 42	" "	3½	"	3,400	32 9
"	22 "	9 "	109	37 " 39	" "	3	"	4,100	37 15
"	29 "	13 "	106	41 " 43	" "	3	"	3,760	35 20
"	6 mai..	14 "	100	36 " 38	" "	3	"	3,900	33 16
"	13 "	17 "	96	38 " 40	" "	3	"	4,100	42 24

Pois—Semailles à différentes dates.

Nom de la variété.	Semé.	Maturité.	Mûri en	Paille.	Longueur de la paille.	Poids de la paille.	Longueur de la cosse.	Pois.	Rendement par acre.
			jrs.		pcs.	lb.	pcs.		boiss. lb.
Mummy(Momie)	8 avril.	9 août..	123	Moyenne.....	36 à 38	4,100	2½	Moyen...	25 00
"	15 "	12 "	119	"	36 " 38	4,040	2	" ..	24 40
"	22 "	14 "	114	"	33 " 36	3,600	2	" ..	20 30
"	29 "	16 "	109	"	33 " 36	3,840	2¼	" ..	22 40
"	6 mai..	17 "	103	"	33 " 36	3,940	2¼	" ..	25 20
"	13 "	19 "	98	"	30 " 34	3,700	1¾	" ..	20 00
Golden Vine....	8 avril.	10 "	124	Forte.....	45 " 50	2,960	2	Petit.....	20 00
"	15 "	12 "	119	"	44 " 48	3,200	2	"	20 40
"	22 "	14 "	114	"	44 " 48	3,300	1⅞	"	19 20
"	29 "	16 "	109	"	42 " 46	3,160	1¾	"	21 00
"	6 mai..	17 "	103	"	44 " 48	3,400	1½	"	17 20
"	13 "	19 "	98	"	46 " 50	4,000	1½	"	18 40

ESSAIS DE MAÏS.

Nous avons essayé 26 variétés de maïs en buttes espacées de 3 pieds en tous sens et en rayons espacés de 3 pieds. A l'éclaircissage nous avons laissé une plante par pied de longueur dans les rayons et trois plantes dans chaque butte. Le sol était une terre sablo-argileuse chaude qui avait été en plantes-racines en 1896.

La saison a été favorable pour le maïs, et les rendements, comme le fait voir le tableau ci-contre, ont été très bons. Le rendement a été dans chaque cas calculé d'après le produit de 2 rangs chacun de 66 pieds de longueur.

MAIS—Essai de variétés.

Variété de maïs.	Semé.	Pousse.	Hauteur.	Barbes.	Soies.	Laiteux-aqueux.	Laiteux avancé.	Condition à la coupe.	Poids par acre en rangs.	Poids par acre en buttes.
			pouces.						ton'x. liv.	ton'x. liv.
Red Cob Ensilage	18 mai	Très vigour.	144 à 160	10 août	28 août	18 sept.		Prêt à cuire.	43 900	40 1,950
Selected Leaming (Leam. choisi)	18 "	"	112 à 120	5 "	18 "	12 "	22 sept.	Commenç. à se lustrer.	43 900	35 1,050
Cuban Giant (Géant de Cuba)	18 "	"	120 à 130	22 "	14 sept.			Epis formés.	42 700	34 750
Early Butler (Butler précoce)	18 "	"	114 à 120	2 "	16 août	27 août	16 sept.	Lustré	37 800	31 700
Mammoth 8-rowed Flint	18 "	"	108 à 114	7 "	18 "	4 sept.	24 "	Laiteux av.	35 950	34 1,300
North Dakota White	18 "	"	78 à 84	6 "	16 "	2 "	17 "	Lustré	34 200	33 1,100
Angel of Midnight	18 "	Moyenne	84 à 90	13 "	27 "	11 "		Laiteux av.	33	31 700
Giant Prolific Ensilage	19 "	Grêle	108 à 120	18 "	30 "	20 "		Laiteux-aq.	32 350	32 1,450
Thoroughbred White Flint	18 "	Vigoureuse.	84 à 96	8 "	22 "	10 "	24 sept.	Commenç. à se lustrer.	29 300	31 1,800
King of the Earliest	18 "	Grêle	114 à 120	7 "	20 "	7 "	20 "	Se lustrant.	31 700	28 1,200
Ninety Day (90 jours)	18 "	Vigoureuse.	88 à 100	6 "	11 "	2 "	15 "	Lustré	29 1,400	26 800
Pearce's Prolific	18 "	"	84 à 96	10 "	20 "	6 "	18 "	"	28 100	19 500
Champion White Pearl (Perle blanc Champion).	18 "	"	90 à 96	22 "	10 sept.			Epislong, m. pas laiteux	27 780	26 250
Clouds Early Yellow	18 "	Grêle	80 à 90	16 "	28 août	18 sept.		Prêt à cuire.	24 400	27 450
Wisconsin White Dent	19 "	Moyenne	78 à 84	20 "	29 "	26 "		Laiteux-aq.	26 1,350	26 250
Sanford	1er juin	"	72 à 78	13 "	26 "	11 "	20 sept.	Lustré	22	26 470
Mammoth Sweet Fodder	19 mai	"	80 à 90	17 "	26 "	20 "		Prêt à cuire.	26 800	19 500
Canadian White Flint	1er juin	"	72 à 78	14 "	25 "	10 "	22 sept.	Se lustrant.	17 1,860	26 690
Kendall's Giant	19 mai	Grêle	84 à 90	18 "	30 "	20 "		Laiteux-aq.	24 950	20 1,250
Wisconsin Yellow Dent	1er juin	"	78 à 84	20 "	30 "	18 "	28 sept.	Laiteux av.	21 1,450	20 1,800
Longfellow	18 mai	Vigoureuse.	72 à 78	4 "	13 "	30 août	14 "	Lustré	19 610	20 1,360
White Cap Yellow Dent	18 "	Moyenne	72 à 78	17 "	28 "	16 sept.		Prêt à cuire.	20 800	18 1,950
Comptons Early	18 "	"	72 à 80	6 "	23 "	9 "	21 sept.	Laiteux-aq.	18 1,840	13 150
North Dakota Yellow	29 "	Grêle	72 à 78	4 "	14 "	6 "	20 "	Lustré	16 780	17 1,200
Pride of the North	18 "	"	84 à 90	20 "	28 "	20 "		Prêt à cuire.	14 1,810	16 1,220
Mitchell's Extra Early	18 "	Moyenne	54 à 60	18 juill.	29 juill.	20 août	28 août	Mûr	10 1,560	14 50

ESSAIS DE NAVETS.

Les navets ainsi que les carottes ont été semés dans un terrain comparativement neuf qui avait été en avoine l'année précédente. La pousse a été vigoureuse et uniforme. Sol, une terre franche chaude, labourée au commencement du printemps et hersée plusieurs fois avant l'ensemencement. Nous avons essayé 18 variétés et fait deux semis de chacune, le premier le 14 mai et le second le 28 mai ; tous les navets ont été arrachés le 18 octobre. Le rendement a été calculé d'après le produit de trois rangs chacun de 66 pieds de longueur et espacés de 2 pieds ½.

NAVETS—Essai de variétés.

Variété de navets.	Rendement par acre.							
	1e parcelle.				2e parcelle.			
	tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
Prize Winner (Primé)	66	1,555	2,059	14	49	1,000	1,650	..
Prize Purple Top (Collet violet primé)	58	1,040	1,950	40	58	160	1,936	..
Selected Purple Top (Collet violet choisi)	57	48	1,900	48	47	600	1,576	40
East Lothian	56	1,168	1,888	8	60	384	2,006	24
Halewood's Bronze Top (Collet bronzé de H.)	56	200	1,870	..	51	80	1,701	20
Hartley's Bronze (Bronzé de Harley)	55	880	1,848	..	50	1,376	1,689	36
Skirvings	55	....	1,833	30	49	1,264	1,654	24
Jumbo or Monarch	54	1,120	1,818	40	51	1,400	1,723	20
Giant King (Roi géant)	53	1,712	1,795	12	47	840	1,580	40
Marquis of Lorne (Marquis de Lorne)	53	1,360	1,789	20	52	1,600	1,760	..
Carter's Elephant (Eléphant de Carter)	53	40	1,767	20	48	1,504	1,625	4
Hall's Westbury	51	960	1,716	..	48	800	1,613	20
Mammoth Clyde	50	760	1,679	20	44	880	1,481	20
Perfection Swede (Rutabaga Perfection)	49	208	1,636	48	50	1,376	1,689	36
Bangholm Selected (Bangholm choisi)	47	600	1,576	40	46	840	1,547	20
Champion Purple Top (Collet violet champ.)	47	600	1,576	40	45	200	1,503	20
Sutton's Champion	45	200	1,503	20	42	1,360	1,422	40
Shamrock Purple Top (Collet violet Shamr.)	40	520	1,342	..	40	960	1,309	20

ESSAIS DE BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Nous avons essayé 18 variétés de betteraves fourragères tout à côté des navets dans même sol de terre franche et les conditions de culture étant sous tous les rapports pratiquement les mêmes. Cette expérimentation fait ressortir l'avantage des semis hâtifs.

Toutes les racines ont été cette saison lisses, unies et remarquablement exemptes de cornes et de collets allongés. Les rendements sont calculés d'après le produit de trois rangs chacun de 66 pieds de longueur et espacés de 2 pieds ¼.

Nous avons fait deux semis, le premier le 24 avril, le second le 8 mai ; et les racines ont toutes été arrachées le 15 octobre.

BETTERAVES FOURRAGÈRES—Essai de variétés.

Variété de betterave fourragère.	Rendement par acre.							
	1e parcelle.				2e parcelle.			
AGRAHOIR.	tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
Selected Mammoth Long Red (M. l. r. choisi)	39	1,024	1,317	4	32	240	1,070	40
Red Fleshed Tankard (Gobelet chair r.)	39	320	1,305	20	35	400	1,173	20
Golden Fleshed Tankard. (G. chair dorée)	39	140	1,302	24	35	400	1,173	20
Norbiton Giant	35	1,456	1,190	56	34	1,960	1,166	..
Canadian Giant (Géante du Canada)	35	752	1,179	12	28	1,200	953	20
Giant Yellow Intermediate (Steele)	34	1,080	1,151	20	31	40	1,034	..
Gate Post. (Poteau de barrière)	34	992	1,149	52	36	160	1,202	40
Mammoth Long Red (Longue rouge M.)	32	1,824	1,097	4	30	1,600	1,026	40
Giant Yellow half-long (Jaune g. mi-longue)	31	1,360	1,056	..	28	672	944	32
Yellow Intermediate (Jaune mi-longue)	31	1,184	1,053	4	27	1,000	916	40
Prize Mammoth Long Red (M. l. r. primée)	29	1,136	985	36	23	1,960	799	20
Ward's Large Oval Shaped (Gr. ovale de W.)	28	496	941	36	22	1,760	762	40
Giant Yellow Globe (Globe jaune géante)	27	1,264	921	4	25	600	843	20
Champion Yellow Globe (Globe jaune ch.)	27	1,000	916	40	25	656	842	36
Giant Yellow Intermediate (Pearce)	27	912	915	32	26	624	877	4
Golden Tankard (Gobelet doré)	27	912	915	32	26	360	872	40
Red Fleshed Globe (Globe chair rouge)	24	1,280	801	20	24	400	806	40
Warden Orange Globe (W. globe orange)	19	1,424	657	4	18	80	601	20

ESSAIS DE CAROTTES.

Nous avons essayé 15 variétés de carottes, faisant deux semis de chaque variété à deux semaines d'intervalle, en rayons espacés de 1 pied ½.

Le sol était sablo-argileux et neuf; il n'avait été défoncé qu'au printemps de 1895 et n'était pas encore parfaitement uniforme, ce que font voir dans un ou deux cas les rendements plus élevés du second semis. La pousse a néanmoins été vigoureuse et passablement uniforme.

Les rendements sont calculés d'après le produit de trois rangs chacun de 66 pieds. Le premier semis a été fait le 23 avril, le second le 7 mai, et les racines ont toutes été arrachées le 15 octobre.

CAROTTES—Essai de variétés.

Variété de carottes.	Rendement par acre.							
	1e parcelle.				2e parcelle.			
	tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
Giant White Vosges (Vosges blanche géante)	37	1,680	1,261	20	46	400	1,540	
Yellow Intermediate (Jaune mi-longue)	39	1,200	1,320	..	27	266	904	26
Improved Short White (Courte bl. amél.)	33	1,466	1,124	26	30	1,893	1,031	33
Green Top White Orthe (O. bl. col. vert)	33	880	1,114	40	26	800	880	
Carter's Orange Giant (Géante orange de C.)	31	1,360	1,056	..	23	640	777	20
Half Long White (Mi-longue blanche)	31	333	1,038	53	22	1,760	762	40
Guérande ou Ox-heart (Cœur de bœuf)	30	1,600	1,026	40	29	1,840	997	20
White Belgian (Belgique blanche)	30	1,600	1,026	40	24	160	769	20
Early Gem (Joyau hâtive)	27	560	909	20	20	480	674	40
Iverson's Champion	27	120	902	..	36	1,060	1,217	20
Half Long Chantenay (Ch. mi-longue)	26	1,670	894	30	24	693	811	33
Mammoth White Intermediate (M.-l. bl. M.)	26	800	880	..	16	1,440	557	20
Scarlet Altringham (A. écarlate)	19	1,600	660	..	17	1,786	596	26
Long Orange ou Surrey	18	960	616	..	21	240	704	
Scarlet Intermediate (Mi-longue écarlate)	11	880	381	20	13	1,280	454	40

ESSAIS DE BETTERAVES À SUCRE.

Nous avons semé 6 variétés de ces plantes-racines dans un sol sablo-argileux qui avait reçu une application de fumier de ferme au commencement du printemps de 1896 et avait porté cette année-là une récolte de carottes.

Le terrain avait été labouré au commencement du printemps et hersé plusieurs fois à courts intervalles pour faire lever et détruire les mauvaises herbes. Nous avons fait deux semis, le premier le 26 avril et le second le 10 mai. La graine a été semée en rayons espacés de 1 pied ½ et les plantes ont été éclaircies de sorte qu'elles fussent espacées de 6 pouces dans le rang. La pousse a été égale et uniforme, et les racines des deux semis ont été arrachées le 15 octobre.

Les rendements du tableau ci-après ont été calculés d'après le produit de trois rangs chacun de 66 pieds de longueur.

BETTERAVES À SUCRE—Essai de variétés.

Variété de betterave à sucre.	Rendement par acre.							
	1e parcelle.				2e parcelle.			
	tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
Wanzleben	14	1,040	484	..	13	1,456	457	36
Danish Improved (Danoise améliorée)	14	952	482	32	13	1,104	451	44
Red Top Sugar (Sucrière à collet rouge)	12	1,080	418	..	15	800	613	20
Danish Red Top. (Danoise à collet rouge)	14	600	476	40	13	400	440	..
Improved Imperial (Impériale améliorée)	13	1,720	462	..	13	1,280	454	40
Vilmorin's Improved (Vilmorin améliorée)	13	400	440	..	12	1,520	425	20

ESSAIS DE POMMES DE TERRE.

Nous avons planté 111 variétés de pommes de terre dans une terre argilo-sableuse forte, qui avait été plusieurs années en arbustes à fruits.

Quelques variétés ont souffert légèrement de la maladie (pourriture) mais le rendement a été très satisfaisant dans tous les cas, et la qualité de la plupart des variétés a été très bonne. Elles ont été plantées du 4 au 28 mai et arrachées du 18 au 25 septembre.

POMMES DE TERRE—Essai de variétés.

Variété de pommes de terre.	Rendement par acre.										Tubercule.
	Total.		Saines.		Pourries.		Vendables		Non vendables.		
	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	
Clay Rose	633	36	633	36	Point.	....	612	..	21	36	Rose.
American Wonder	598	24	598	24	"	....	538	54	59	30	Blanc.
Irish Daisy	591	36	562	..	29	36	506	..	56	..	"
Brownell's Winner	563	12	563	12	Point.	....	506	30	56	42	Plat rouge.
Abundance Late	550	..	550	..	"	....	527	30	22	30	Blanc.
Late Puritan	536	48	510	..	26	48	458	..	52	..	"
Semis n° 7.	535	20	535	20	Point.	....	481	40	53	40	Rouge.
Early Sunrise (S. hâtive)	528	..	528	..	"	....	475	..	53	..	Rose.
Early Puritan (P. hâtive)	528	..	528	..	"	....	473	..	55	..	Blanc.
Clarke n° 1	528	..	528	..	"	....	448	48	79	12	Rose.
Prize Taker (Primée)	528	..	528	..	"	....	396	..	132	..	Rouge.
Rose n° 9	513	20	513	20		....	460	20	53	..	"

POMMES DE TERRE—Essai de variétés—*Suite.*

Variété de pomme de terre.	Pendement par acre.								Tubercule.
	Total.		Saines.		Pourries.		Vendables.		Non vendables.		
	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	
Vanier	506	..	506	..	Point	....	455	..	51	..	Long rouge foncé.
Empire State	498	40	498	40	"	....	423	52	74	28	" rose et blanc.
Reading Giant	481	4	481	4	"	....	433	..	48	4	" blanc.
Reeve's Rose	481	4	481	4	"	....	409	..	72	4	" rose.
Foreman's Early n° 4	469	20	469	20	"	....	421	30	47	50	Ovale blanc.
Charles Downing	469	20	469	20	"	....	397	40	71	40	"
Monroe County	462	..	462	..	"	....	439	..	23	..	Long rouge.
Satisfaction	457	36	457	36	"	....	411	46	45	50	" blanc.
Troy Seedling	457	36	457	36	"	....	410	..	47	36	Rond "
World's Fair	454	40	454	40	"	....	386	40	68	..	" "
Brown's Rot Proof	454	40	454	40	"	....	409	..	45	40	Long rouge foncé.
Henderson's Late Puritan	451	44	428	14	23	30	372	20	45	44	" blanc.
Pride of the Table	451	44	451	44	Point	....	406	44	45	..	Long rouge foncé.
Carman n° 3	447	20	447	20	"	....	403	50	43	30	Ovale blanc.
Maule's Thoroughbred	447	20	447	20	"	....	402	30	44	50	Long rose.
Dakota Red (Rouge du Dak.)	445	52	445	52	"	....	401	22	44	30	" rouge.
State of Maine	440	..	440	..	"	....	394	30	45	30	Ovale blanc.
Dreer's Standard	419	48	419	48	"	....	356	30	63	18	Rond "
Bill Nye	419	28	419	28	"	....	377	10	42	18	Long "
Algoma n° 1	418	..	418	..	"	....	376	20	41	40	" rose.
Columbus	418	..	418	..	"	....	355	30	62	30	" "
Holborn Abundance	418	..	418	..	"	....	355	30	62	30	" blanc.
Pearce's Extra Early	414	..	401	30	12	30	359	30	42	..	" rose.
Vick's Extra Early	414	..	414	..	Point	....	372	..	42	..	" "
New Queen	411	..	411	..	"	....	369	30	41	30	" "
Variété nouvelle n° 1	409	36	409	36	"	....	369	46	39	40	Rond blanc.
Northern Spy	408	18	408	18	"	....	367	48	40	30	Long rouge.
Early Norther	408	18	408	18	"	....	367	48	40	30	" rose et blanc.
Great Divide	407	14	386	14	21	..	347	44	38	30	Long blanc.
Lee's Favourite	403	20	403	20	Point	....	342	50	60	30	" rose.
Ohio Junior	403	20	403	20	"	....	322	40	80	40	" "
American Giant	374	..	355	..	19	..	307	..	46	..	Long blanc.
McKenzie	363	44	363	44	Point	....	319	24	44	20	"
Peerless Junior	362	16	362	16	"	....	308	6	54	10	Ovale blanc.
Lopas White	361	32	361	32	"	....	307	32	54	..	Long "
Chicago Market	360	10	360	10	"	....	313	10	47	..	" rouge.
Quaker City	360	10	288	10	72	..	201	43	87	27	" blanc.
Everett	358	36	358	36	Point	....	268	56	89	40	" rose.
Semis 230	355	40	355	40	"	....	338	10	17	30	Rond blanc.
Pride of the Market	354	12	354	12	"	....	336	30	17	42	Long "
Semis n° 3	354	..	354	..	"	....	283	10	70	50	" rouge.
Good News	352	30	352	30	"	....	317	30	35	..	" rose.
Crown Jewel	352	30	352	30	"	....	317	10	35	20	" "
Flemish Beauty Seedling	352	30	352	30	"	....	281	30	71	..	" "
Ashleaf Kidney	346	8	346	8	"	....	294	28	51	40	" blanc.
Early London	344	20	344	20	"	....	293	50	50	30	" rose.
Ideal	334	24	334	24	"	....	290	44	33	40	Ovale "
Sharpe's Seedling (Semis de S.)	334	24	334	24	"	....	283	54	40	30	Long rouge.
Money Maker	330	..	314	..	16	..	283	30	31	30	" blanc.
Record	330	..	330	..	Point	....	280	10	49	50	" "
Sir Walter Raleigh	330	..	330	..	"	....	281	30	48	30	Ovale "
Rural Blush	322	40	322	40	"	....	290	20	32	20	Long "
Rochester Rose	322	40	322	40	"	....	258	35	64	5	" rose.
Honeoye Rose	322	40	322	40	"	....	256	40	66	..	" "
Houlton Rose	322	40	322	40	"	....	242	..	80	40	" "
Earliest of All	319	44	319	44	"	....	272	14	47	30	" "
Early White Prize	316	48	316	48	"	....	268	18	44	30	" blanc.
Early Harvest	316	48	316	48	"	....	253	28	63	20	" "
Seattle	315	20	315	20	"	....	251	20	54	..	" "
Victor Rose	308	..	308	.	"	....	278	..	30	..	Long rose.
Rural n° 2	308	..	308	..	"	....	261	30	46	30	Ovale blanc.
Irish Cobbler	305	4	305	4	"	....	244	4	61	..	"
Beauty of Hebron	303	36	303	36	"	....	258	6	45	30	Long rose.
Delaware	303	36	303	36	"	....	241	46	61	40	Ovale blanc.

POMMES DE TERRE—Essai de variétés—*Fin.*

Variété de pomme de te re.	Rendement par acre.										Tubercule.
	Total.		Saines.		Pourries.		Vendables.		Non vendables.		
	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	
Burnaby Seedling	302	8	302	8	Point	....	256	48	45	20	Long, rose pâle.
Green Mountain	300	40	300	40	"	....	240	40	60	..	Ovale blanc.
Semis n° 23	300	40	300	40	"	....	180	40	120	..	Rond, " yeux violets.
Carman n° 1	299	12	299	12	"	....	240	32	58	40	Ovale blanc.
Polaris	297	44	297	44	"	....	267	14	30	30	Long "
Thorburn	296	22	296	22	"	....	243	22	53	..	" rose.
Orphans	294	4	294	4	"	....	240	4	54	..	" blanc.
Bovee	293	20	293	20	"	....	264	20	29	..	" rose.
Daisy	293	20	293	20	"	....	249	44	43	36	" "
Early Rose (Rose hâtive)	290	25	290	20	"	....	235	20	55	..	" "
Lightning Express	286	..	257	30	28	30	201	30	56	..	" "
Hale's Champion	284	32	270	2	14	30	170	30	99	32	Rond blanc.
Queen of the Valley	281	36	281	36	Point	....	230	6	51	30	Ovale rose.
85 sans nom	277	12	277	12	"	....	223	12	54	..	Rond blanc.
Semis n° 25	271	20	271	20	"	....	218	50	52	30	Long "
Freeman	271	20	271	20	"	....	203	35	67	45	" "
Early Gem	271	20	271	20	"	....	203	35	67	45	" rose.
I. X. L.	266	..	238	..	26	..	180	..	58	..	" "
Hopeful	256	40	256	40	Point	....	217	50	38	50	Ovale blanc.
Semis 214	256	40	256	40	"	....	205	..	51	40	Long "
King of the Roses	256	40	256	40	"	....	154	40	102	..	" "
Lizzie's Pride	249	20	249	20	"	....	176	20	73	..	" "
Fillbasket	244	36	244	36	"	....	197	56	45	40	" rouge.
Uncle Sam	234	40	234	40	"	....	222	46	11	44	Ovale blanc.
Wonder of the World	234	40	234	40	"	....	189	52	44	48	Long rose.
Pearce's Prize Winner	234	40	234	40	"	....	176	40	58	40	" rose pâle.
Early Ohio (Ohio hâtive)	228	48	228	48	"	....	206	28	22	20	" rose.
Bruce's White Beauty	228	48	228	48	"	....	171	36	57	12	Ovale blanc.
Burpee's Extra Early	228	48	228	48	"	....	170	..	58	48	Long rose.
General Gordon	225	52	218	52	12	30	168	22	45	..	" rouge.
Early Six Weeks	205	20	205	20	Poiut	....	184	..	21	20	" rose.
Maggie Murphy	205	20	205	20	"	....	162	50	42	30	" "
Lawton's White	202	24	202	24	"	....	181	54	20	30	" blanc.
Harbinger	176	..	176	..	"	....	151	..	25	..	" rose.
Vanguard	176	..	176	..	"	....	143	40	32	20	" "
Table King	176	..	176	..	"	....	140	45	35	15	Rond blanc.

RENDEMENT EN FOIN, PLANTES FOURRAGÈRES ET RACINES.

Foin 1e récolte	12	tonnes	1,000 liv.
" 2e "	9	"	1,000 "
Grains mêlés, hachés pour fourrage	40	"	1,215 "
Navets	72	"	1,500 "
Carottes	15	"	1,700 "
Betteraves fourragères	17	"	1,500 "
Betteraves à sucre	5	"	.....
Trèfle, ensilé	3	"	.....
Maïs, ensilé	51	"	.....

La première récolte de trèfle a été fauchée en juin et la 2e récolte en août. Une grande partie du trèfle de la 1e et de la 2e récolte a été hachée pour fourrage vert.

ESSAIS DE PLANTES FOURRAGÈRES.

Les parcelles ensemencées pour ces essais étaient dans une terre franche qui avait été en plantes-racines l'année précédente et qui était en très bonne condition. Il n'a pas valu la peine de faucher les lentilles d'Egypte, le téosinte, le maïs Kaffir, le millet des oiseaux et le millet Merveille doré ne valaient pas la peine de faucher.

Plantes fourragères.	Semé.	Pousse.	Poids par acre. Vert.	Poids par acre. Séché.	Remarques.
			tonn. lb.	tonn. lb.	
Mélange n° 1—parties égales de blé, avoine et pois	1 mai	Vigoureuse.	9 900	4 500	Fauché 2 août, blé laiteux avancé.
Mélange n° 2—parties égales d'avoine, pois et orge	1 "	"	8 1,950	3 1,450	" avoine état laiteux.
Millet Golden (M. doré)	27 avril.	"	Pas pesé vert	3 1,140	Fauché à l'état laiteux avancé.
Millet de Sibérie, nouveau	27 "	"	"	3 1,240	" "
" Holy Terror	27 "	"	"	4 140	" "
" Mammouth nouveau	27 "	"	"	3 1,550	" "
" Moha (Hungarian Grass)	18 mai				Pas bien germé, très peu de plantes
Millet Golden Wonder	18 "				" "
Lentilles d'Egypte (Egyptian Lentils)	27 avril.				Seulement quelques graines ont germé, pousse très faible, point de cosses formées.
Maïs cafre blanc (White Kaffir Corn)	27 "				Seulement quelques graines ont germé, pousse, 6 à 10 pcs.
Téosinte	27 "				Seulement quelques graines ont germé, pousse, 3 à 5 pcs.

DISTRIBUTION DE GRAIN DE SEMENCE.

Voici un résumé de la distribution de semences, graines, plantes, greffons et boutures faite en 1897 —

Blé, sacs de 3 lb	51
Avoine, "	57
Orge, "	29
Pois, "	49
Pommes de terre, sacs de 3 lb	68
Lathyrus sylvestris, paquets	42
Greffons, "	105
Boutures, "	63
Arbustes à fruits, "	71
Graines d'arbres, "	160
Total	685

ANIMAUX DE FERME.

Depuis l'arrivée du temps frais 3 taureaux ont présenté symptômes de pissement de sang. Nous les avons traités et aussitôt la maladie a été arrêtée.

Il est difficile d'en déterminer la cause, car ces animaux ont toujours eu une étable confortable, une nourriture saine et de l'eau pure, et jusqu'à ce que nous ayons reconnu la cause il sera difficile de prévenir cette maladie.

Il y a actuellement à la ferme 6 chevaux 20 têtes de bétail, 4 porcs, 7 moutons et 41 volailles.

Ils sont tous à l'exception des 3 animaux susmentionnés apparemment en bonne santé.

Batiments.

Il a été construit dans chacun des enclos à taureaux un petit hangar confortable pour abri.

Clôtures.

Nous avons construit environ trois quarts de mille de clôture en fil de fer le long du côté ouest de la ferme, et nous défrichons tout le long une bande de terrain pour la garantir du feu.

ARBRES FRUITIERS.

Pommiers.

La récolte des pommes a été très abondante et la qualité excellente, car il y a eu moins de tavelure et moins d'autres maladies fongueuses que d'ordinaire, et il n'y a pas eu de dégâts d'insectes. La mineuse de la pomme qui a causé l'année passée beaucoup de dommage au fruit n'a pas fait son apparition cette année. Nous ne savons si la cause de son absence cette saison a été que les fruits véreux ont été soigneusement cueillis et donnés aux animaux, et que les arbres ont été traités pendant la saison de végétation à la bouillie bordelaise et au vert de Paris et pendant l'hiver au mélange chaux, soufre et sel, ou s'il y a eu quelque autre cause. Les pommiers suivants ont produit du fruit pour la première fois cette année :—

Bogdanoff.—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit rond, aplati, de grosseur au-dessus de la moyenne. Peau jaune, à joue rouge vif. Chair blanche, juteuse, acide piquant. Saison, septembre.

Borovinka Solovieff.—Arbre vigoureux. Fruit du type Duchesse, mais presque deux fois plus gros. Saison, septembre.

Borsdorf.—Arbre à pousse forte et vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, oblong, s'appointissant vers l'œil. Peau blanc verdâtre avec un peu de roux. Chair blanc jaunâtre, croquante, juteuse, acidule. Saison, fin d'automne.

Calville Saint-Sauveur.—Arbre à pousse moyenne. Fruit gros, oblong conique. Peau jaune verdâtre, un peu maculée et semée de points blanchâtres. Chair blanche, tendre et juteuse, acide. Saison, fin d'automne.

Carthouse.—Arbre vigoureux. Fruit gros. Peau lisse, jaune, striée de rouge. Chair jaune, ferme, juteuse et à grain fin. Saison, hiver.

Cox's Orange Pippin (Pippin orange de Cox).—Arbre moyennement vigoureux et étalé. Fruit de grosseur moyenne aplati. Peau jaune, éclaboussée de rouge sur presque toute la surface. Chair jaunâtre, croquante, juteuse, acidule riche. Saison fin d'automne.

Devonshire Quarrenden.—Arbre moyennement vigoureux. Fruit de grosseur moyenne, arrondi et aplati. Peau cramoisi riche foncé, à petits points verts. Chair blanche croquante, juteuse, saveur acidule agréable. Saison, août.

Grandmother.—Arbre vigoureux dressé. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, presque conique. Peau jaune verdâtre éclaboussée et striée de rouge. Chair sèche, granuleuse et sucrée. Saison, fin d'août.

Gypsy Girl.—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit obové, gros. Peau jaune éclaboussée de rouge vif. Chair blanche, juteuse, croquante, acide piquant. Saison, septembre et octobre.

Haskell's Sweet (Sucrée de Haskell).—Arbre vigoureux. Fruit de grosseur moyenne, rond aplati. Peau jaune verdâtre, teintée de rouge au soleil. Chair jaunâtre, tendre, moyennement juteuse et agréable. Saison, octobre.

Huntsman's Favourite.—Arbre vigoureux. Fruit gros, arrondi conique. Peau jaune verdâtre, avec un peu de rouge pâle sur la joue. Chair jaunâtre, grossière, croquante, juteuse et de saveur agréable. Saison, novembre et décembre.

Iowa Blush.—Arbre vigoureux. Fruit de grosseur moyenne, conique. Peau jaune à joue maculée rouge jaunâtre. Chair blanche, ferme, juteuse, acidule. Saison hiver.

Karabovka.—Arbre très vigoureux. Fruit petit, obové, conique. Peau verte, éclaboussée de rouge. Chair blanche, moyennement juteuse, acidule. Saison, septembre et octobre.

King of Pippins (Roi des Pippins).—Arbre à pousse forte. Fruit de grosseur moyenne, arrondi. Peau jaune pâle, éclaboussée de rouge. Chair ferme et fortement acide. Saison, octobre et novembre.

Lapough.—Arbre très vigoureux. Fruit gros. Peau jaune de cire clair. Chair blanche, croquante, juteuse, acide piquant. Saison, fin d'automne.

Melonen.—Arbre vigoureux. Fruit gros, arrondi conique. Peau jaune, teintée de rose. Chair jaunâtre, croquante, moyennement juteuse, acidule. Saison, automne.

N° 181.—Arbre vigoureux. Fruit gros, arrondi, conique. Peau jaune verdâtre. Chair blanche, juteuse, acidule. Saison, fin de septembre.

Perry Russet.—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros, oblong. Peau jaune avec du roux presque sur toute la surface. Chair jaune, ferme, juteuse, acide agréable. Saison, fin d'automne.

Plodovitka (Solovieff).—Arbre très vigoureux. Fruit de grosseur moyenne, arrondi, plat. Peau verte, éclaboussée de rouge. Chair, blanche, juteuse, croquante, acide agréable. Saison, fin d'automne.

Plum's Cider.—Arbre vigoureux. Fruit de grosseur moyenne, oblong. Peau jaune avec un peu de roux et semée de points gris. Chair jaune, tendre, juteuse, douce, acidule. Saison, hiver.

Scarlet Cranberry (Canneberge écarlate).—Arbre moyennement vigoureux. Fruit petit à moyen, aplati. Peau verte presque couverte de rouge terne et copieusement semée de points blanchâtres. Chair blanc jaunâtre, ferme et juteuse, douce, acidule. Saison, hiver.

Somnitelnoe.—Arbre vigoureux. Fruit petit, conique. Peau verte, presque couverte de rouge brillant. Chair blanche, non juteuse ni à saveur prononcée. Saison, septembre et octobre.

Summer Red Streak.—Arbre à pousse moyenne. Fruit de grosseur moyenne, arrondi conique. Peau jaune éclaboussée et striée de rouge. Chair blanche, juteuse. acidule piquant. Saison, août.

Switzer.—Arbre moyennemant vigoureux. Fruit petit à moyen, arrondi, aplati. Peau verte presque couverte de rouge foncé. Chair blanche, ferme, juteuse, douce, acidule, et de saveur agréable. Saison, hiver.

Titovka (Solovieff).—Arbre très vigoureux. Fruit gros, oblong conique. Peau jaune verdâtre, striée de rouge du côté du soleil. Chair blanche, moyennement juteuse, acidule et agréable. Saison, fin d'automne.

Volga Anis.—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros, oblong conique. Peau jaune verdâtre à teinte rouge. Chair blanche, grossière, acidule agréable. Saison, octobre.

Willow Twig.—Arbre à pousse moyenne mais étalée. Fruit de grosseur moyenne, arrondi, légèrement conique. Peau verte striée et éclaboussée de rouge clair. Chair blanc verdâtre, ferme, juteuse, acidule agréable. Saison, hiver.

Zolotoreff.—Arbre très vigoureux. Fruit gros, arrondi, conique. Peau jaune verdâtre à joue rougeâtre. Chair blanche, tendre, juteuse, acide piquant. Saison, fin d'automne.

Les variétés dont nous avons donné la liste l'année dernière comme étant les plus méritantes pour l'hiver, ont produit cette saison de belles récoltes de pommes et nous pouvons ajouter à cette liste les variétés Smith's Cider et Stark.

Smith's Cider (A cidre de Smith).—Arbre à pousse forte et vigoureuse, productif. Fruit de grosseur moyenne, beau et de bonne qualité, qui se conserve jusqu'à la fin de février.

Stark.—Arbre à pousse très vigoureuse, productif. Fruit gros et d'assez bonne qualité, qui se conserve jusqu'à la fin de mars. Nous en avons gardé des spécimens jusqu'à la fin de juin.

Poiriers.

La saison a été très favorable pour les poiriers et la récolte n'a pas seulement été abondante; elle a été d'une très belle qualité.

Plusieurs des variétés nouvelles ont produit du fruit cette année pour la première fois. On trouvera ci-dessous quelques notes donnant la date de leur maturation et leur qualité en tant que nous avons pu en former une opinion d'après la récolte de la première année.

Beurre d'Amanlis.—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, obové, piriforme. Peau verte à joue brun rougeâtre et nombreux petits points bruns. Chair juteuse à saveur agréable. Saison, septembre.

Comte de Lamy.—Arbre vigoureux. Fruit petit à moyen, aplati, piriforme. Peau jaune à joue rougeâtre et à petites taches rousses. Chair blanche, à grain fin, beurrée, sucrée. Saison, septembre.

Conseiller de la Cour.—Arbre vigoureux. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, oblong, piriforme. Peau jaune verdâtre pointillée de roux. Chair jaunâtre, juteuse et fondante. Saison, fin de septembre.

Early Bergamot.—Arbre moyennement vigoureux. Fruit petit arrondi, piriforme. Peau vert jaunâtre. Chair sucrée, agréable mais pas juteuse. Saison, août.

Gansel's Bergamot.—Arbres moyennement vigoureux. Fruit gros, arrondi, obové, presque plat. Peau brun roux, à joue rouge roux. Chair blanche, juteuse, fondante et sucrée, à saveur riche. Saison, septembre.

General Todtleben.—Arbre vigoureux à pousse étalée. Fruit gros, obtus, piriforme. Peau jaune verdâtre, semée de points roux. Chair blanchâtre grossière, juteuse, sucrée et agréable. Saison octobre.

Jargonelle.—Arbre vigoureux. Fruit gros, long, piriforme. Peau jaune verdâtre à joue un peu bronzée. Chair juteuse, blanche, agréable. Saison août.

Jersey Gratioli.—Arbre moyennement vigoureux : fruit de grosseur moyenne, piriforme obové. Peau vert jaunâtre maculée de roux. Chair blanche, juteuse et fondante. Saison, septembre.

La France.—Arbre vigoureux. Fruit de grosseur moyenne, obové, obtus, piriforme. Peau verte avec petits points gris. Chair juteuse, fondante et d'excellente saveur. Saison, septembre.

Madame Treyve.—Arbre vigoureux. Fruit de grosseur moyenne, obové, piriforme. Peau jaune à joue roux et à petits points bruns. Chair blanche, fondante, juteuse, sucrée, à saveur riche. Saison septembre.

Nouveau Poiteau.—Arbre vigoureux. Fruit de grosseur moyenne, obové, piriforme. Peau jaune verdâtre ; chair blanchâtre, beurrée, juteuse à riche saveur sucrée. Saison, novembre.

Nouvelle Fulvie.—Arbre moyennement vigoureux. Fruit gros, piriforme. Peau jaune verdâtre à joue brun rougeâtre. Chair jaunâtre, juteuse, fondante, sucrée. Saison, octobre.

Pitmaston Duchess.—Arbre vigoureux. Fruit gros, piriforme allongé. Peau jaune, avec du roux près du pédoncule. Chair jaunâtre, juteuse, beurrée, et d'une saveur agréable. Saison, octobre.

Ritson.—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit petit à moyen oblong, piriforme. Peau jaune, semée de roux. Chair blanche, juteuse, beurrée. Mûre, fin août.

Salviate.—Arbre vigoureux. Fruit de grosseur moyenne, obové, piriforme ; peau jaune verdâtre avec quelques points gris. Chair sèche, granulée et pauvre. Mûre, 1er août.

Wilder.—Arbre vigoureux, dressé. Fruit gros, obtus, piriforme. Peau jaune vif à chaude teinte rosée du côté du soleil. Chair jaunâtre, juteuse et sucrée. Mûre, 4 août.

Les variétés nouvelles qui parraissent le plus promettantes sont Dr Jules Guyot, (pour commencement d'automne), Rivers' Prince, Pitmaston Duchess et Knight's Monarch. Nous avons reçu cette année des greffons de plus de 30 variétés nouvelles à notre collection.

Pruniers.

Le climat est si favorable pour les pruniers que même en donnant seulement les soins ordinaires on est presque certain d'avoir une récolte de fruits. Cette saison la récolte a été assez bonne, et quelques variétés ont produit des récoltes abondantes. Plusieurs des variétés nouvelles ont fructifié cette année comme suit :—

Angelina Burdette.—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur au dessus de la moyenne, presque rond, à suture profonde et à un côté plus gros que l'autre. Peau poupre foncé, avec points bruns, et à pruine bleue. Chair jaune verdâtre, juteuse, à saveur agréable piquante. Noyau non adhérent. Mûre 10 août.

Annie Spathe.—Arbre vigoureux. Fruit petit, ovale, à suture peu profonde. Peau pourpre rougeâtre à légère pruine bleuâtre. Chair jaune verdâtre, à saveur agréable et piquante. Noyau gros. Mûre, 24 août.

Early Favourite (Favorite précoce).—Arbre vigoureux mais non précoce au rapport. Fruit petit, arrondi, ovale. Peau presque noire à pruine bleue. Chair jaune verdâtre, juteuse, sucrée, et à saveur prononcée. Noyau petit, non adhérent. Mûre, 22 juillet.

Early Prolific (Prolifique précoce).—Arbre moyennement vigoureux mais pas prolifique ici. Fruit petit presque globuleux. Peau pourpre foncé à pruine bleue. Chair jaunâtre, juteuse et sucrée. Noyau petit non adhérent. Mûre, 26 juillet.

Early Red (Rouge précoce).—Arbre à pousse faible irrégulière. Fruit petit, ovale. Peau pourpre foncé, à pruine bleue épaisse, chair blanc verdâtre, chair, sèche, granulée et acide. Mûre 10 août.

Field.—Arbre vigoureux. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, oblong, à suture profonde. Peau prourpre à légère pruine bleue, Chair verdâtre, sucrée, ferme, à saveur agréable. Noyau gros, adhérent. Mûre 20 août.

Giant Prune (Pruneau géant).—Arbre à pousse luxuriante. Fruit gros, oblong, à suture peu profonde. Peau jaune presque couverte de rouge clair, à légère pruine blanchâtre. Chair jaunâtre, juteuse, sucrée et riche. Mûre 20 août.

Glass Seedling.—Arbre à pousse luxuriante. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, ovale, à suture large et peu profonde, un côté plus gros que l'autre. Peau pourpre foncé à pruine bleue. Chair jaune verdâtre, ferme, juteuse, sucrée, noyau non adhérent. Mûre 19 août.

Golden Beauty (Beauté dorée).—Arbre à pousse assez vigoureuse. Fruit petit, presque cordiforme. Peau rouge, semée de points blanchâtres, à légère pruine blanchâtre. Chair jaune, juteuse et sucrée, adhérente. Mûre 12 août.

Goliath.—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros arrondi, oblong, un côté plus gros que l'autre, à suture peu profonde. Peau pourpre rougeâtre, à légère pruine blanchâtre. Chair jaune à saveur agréable, piquante, noyau adhérent. Mûre 10 août.

July Green Gage (Reine-Claude de juillet).—Arbre à pousse moyennement vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, globuleux. Peau jaune avec beaucoup de petits points cramoisi. Chair jaune, juteuse, sucrée. Mûre 7 août.

Lincoln.—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros, ovale. Peau pourpre rougeâtre avec beaucoup de points blanchâtre et à légère pruine blanche. Chair jaune, juteuse, sucrée et agréable. Noyau petit. Mûre 6 août.

Mariano.—Arbre moyennement vigoureux. Fruit petit, ovale. Peau lustrée jaune à pruine rougeâtre du côté du soleil. Chair jaune, juteuse, agréable. Noyau gros, adhérent. Mûre 10 août.

McGillivray.—Arbre moyennemeut vigoureux et productif. Fruit petit ovale ; peau rouge clair. Chair jaune juteuse légèrement astringente ; noyau adhérent. Mûre 20 août.

McLaughlin.—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, rond et très aplati. Peau jaune verdâtre, semée de points rougeâtres autour du pédoncule. Chair jaune, ferme, juteuse sucrée et à saveur très riche. Noyau petit, adhérent. Mûre 16 août.

Orleans Old.—Arbre moyennement vigoureux. Fruit de grosseur au-dessous de la moyenne, globuleux, à suture peu profonde. Peau pourpre foncé, à pruine bleu foncé. Chair jaunâtre, sucrée, juteuse, agréable. Mûre 16 août.

Prince Englebert.—Arbre à pousse forte, vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, oblong, ovale. Peau pourpre foncé avec points bruns et à pruine bleu clair. Chair jaune verdâtre, sucrée, juteuse et ferme. Noyau gros, adhérent. Mûre 14 août.

Robinson.—Arbre vigoureux. Fruit petit. Peau jaune avec un côté rouge vif. Chair jaune, juteuse et piquante. Noyau gros adhérent. Mûre 14 août.

Tennant Prune (Pruneau Tenant).—Arbre à pousse forte vigoureuse. Fruit moyen à gros, allongé, à suture peu profonde. Peau pourpre rougeâtre à pruine blanchâtre. Chair jaune, ferme, sucrée et agréable. Noyau petit, non adhérent. Mûre 22 août.

Transparent Gage (Reine-Claude transparente).—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, rond aplati. Peau vert clair, teintée de rouge clair et à pruine blanchâtre. Chair blanc verdâtre, juteuse, sucrée et d'excellente saveur mais se crevasse considérablement. Mûr 14 août.

Wooten.—Arbre moyennement vigoureux. Fruit petit. Peau jaune à teinte rougeâtre sur presque toute la surface. Chair jaune, juteuse, et agréable, noyau adhérent. Mûre 10 août.

Plusieurs pruniers du Japon ont fructifié cette année, mais presque tout le fruit est tombé avant d'avoir atteint toute sa grosseur.

Botan.—Arbre à pousse faible et irrégulière. Fruit de grosseur moyenne, cordiforme pointu. Couleur rouge vif, semé de points gris, et couverte d'une légère pruine blanche. Chair jaune, juteuse, croquante, et à saveur agréable. Mûre 7 août.

Burbank.—Arbre à pousse irrégulière. Fruit gros, arrondi conique. Peau rouge jaunâtre. Chair jaune moyennement juteuse, douçâtre, pas de saveur agréable. Noyau petit, non adhérent. Mûre 16 août.

Ogon.—Arbre moyennement vigoureux. Fruit gros, presque rond. Peau jaune à légère pruine. Chair jaune, ferme, douçâtre, sèche. Mûre 17 août.

Red Negate.—Arbre à pousse faible, irrégulière. Fruit de grosseur moyenne, cordiforme pointu. Peau rouge vif à pruine légère. Chair jaune,. juteuse, piquante, mais pas de saveur agréable. Mûre 16 août.

Les variétés *Grand Duke*, *Gueii*, *Monarch*, *Cox's Emperor* et *Lincoln* sont les variétés les plus avantageuses entre celles qui ont produit du fruit deux années ou plus. Plusieurs autres variétés sont promettantes, mais elles n'ont pas été assez longtemps à l'étude pour que l'épreuve soit complète.

Les pruniers du Japon fleurissent profusément mais ils ne nouent pas leurs fruits comme il faut et les arbres sans exception manquent de vigueur, et leur pousse est faible.

Dix-neuf variétés ont été ajoutées cette année à la collection de pruniers.

Cerisiers.

Les cerisiers ont fleuri abondamment cette année et ils ont noué une belle récolte de fruits, qui malheurensement a souffert extrêmement du temps humide qui est survenu quand plusieurs des variétés étaient presque mûres, ce qui a fait crevasser et pourrir le fruit.

Entre les variétés qui ont fructifié les années précédentes une des plus méritantes est la *Windsor*, qui a donné une belle récolte l'année passée, et le temps humide a moins nui à son fruit qu'à celui d'autres variétés de la même saison.

Arch Duke.—Fruit gros, obtus, cordiforme. Peau rouge foncé. Chair tendre, juteuse et de saveur prononcée, acidule piquante. Mûre 5 juillet.

Brusseler Braun.—Fruit de grosseur moyenne de forme ovale. Peau rouge foncé. Chair blanche rougeâtre, juteuse, ferme, acide agréable. Mûre 10 à 15 juillet.

Duchesse de Pallau.—Fruit gros presque rond. Peau rouge vif. Chair blanc jaunâtre, ferme, solide, et moyennement juteuse, agréablement acide d'excellente saveur Mûre 10 à 14 juillet.

Early Rivers.—A produit du fruit cette année pour la première fois. Fruit gros, arrondi, cordiforme. Peau presque noire. Pédoncule long. Noyau petit. Chair tendre, juteuse, et sucrée. Mûre 26 mai.

Griotte du Nord.—Fruit petit à moyen, de forme un peu ovale. Peau rouge clair. Chair blanc rougeâtre, juteuse, acide. Noyau gros. Mûre 13 juillet.

Gruner Glass.—Fruit de grosseur moyenne, presque rond. Peau rouge foncé ou presque noire. Chair ferme, juteuse, piquante. Mûre 5 juillet.

Montmoreucy Courte Queue.—Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, rond aplati. Peau rouge clair. Chair jaunâtre, tendre, juteuse, acide agréale, excellente, un peu molle. Mûre 5 à 10 juillet.

Nouvelle Royale.—Fruit gros, arrondi. Peau rouge vif lustré, maculée de taches rouges plus foncées. Chair blanche, ferme, juteuse, agréable et piquante. Mûre 2 juillet.

Royal Duke.—Fruit gros arrondi aplati. Peau rouge foncé. Chair rougeâtre, tendre, juteuse, à saveur riche. Mûre 1er à 6 juillet.

Schmidt's Bigarreau.—Fruif gros, presque rond. Peau presque noire. Chair ferme, juteuse, d'excellente saveur. Mûre 1er juillet.

Sparhawk's Honey (Miel de Sparhawk).—Fruit de grosseur moyenne, arrondi, cordiforme. Peau rouge jaunâtre. Chair juteuse, sucrée, d'excellente saveur. Mûre 1er juillet.

Straus Weichsel.—Fruit gros, presque noir, rond, un peu aplati. Chair rouge foncé, juteuse, ferme, un peu acide, de bonne saveur. Mûre 1er juillet.

White Heart (Cœur blanc).—Fruit petit, cordiforme. Peau blanc jaunâtre, à joue rougeâtre pâle. Chair fondante, sucrée, et agréable. Mûre 5 juin.

Onze variétés de cerisiers ont été ajoutées à notre collection cette année.

Cerisier nain des Monts Rocheux.—Cet arbuste a fructifié abondamment cette saison, le fruit a mûri vers la fin d'août, et est resté suspendu aux rameaux pendant quelques semaines en bonne condition. Nous avons produit un bon nombre de semis pour distribution ; car cet arbuste peut être cultivé dans l'intérieur où les autres cerisiers ne sont pas rustiques, et sous de telles conditions cette espèce pourra être utile.

PÊCHERS.

Plusieurs variétés de pêchers ont assez bien fructifié surtout dans les positions abritées, mais jusqu'ici il n'a pas été avantageux d'en planter pour la spéculation.

Les variétés suivantes ont produit cette saison une petite récolte. Nous les donnons dans l'ordre de leur maturation.

Amsden, Early Canada (Canada précoce), Hilborn, Crane's Early Yellow (Jaune précoce de Crane), Early Rivers, Mountain Rose (Rose de la montagne), Barnard's New Rare Ripe, Foster, Early Barnard (Barnard précoce), Muir, Amelia, Druid Hill, Hill's Chili, Fox's Seeding (Semis de Fox). Les variétés ci-dessus ont toutes mûri leurs fruits. Plusieurs des variétés mentionnées dans mon dernier rapport comme n'ayant pas mûri leurs fruits ont de nouveau fructifié cette année, mais le fruit n'a pas mûri ou n'est pas venu à pleine maturité.

Brugnons (Nectarines).

Plusieurs des vieux brugnons ont bien fleuri, mais aucun d'eux n'a noué plus de deux ou trois fruits. Les brugnons comme les pêchers et les abricotiers ne paraissent pas convenir à ce climat.

Abricotiers.

Quoique presque tous les abricotiers aient bien fructifié, le fruit n'a pas noué. Les variétés Alexandre, Alexis, Catherine, J. L. Budd, et Montganet ont produit chacune de deux à six abricots, mais le fruit était imparfait et pauvre. Les abricotiers ne paraissent pas être rustiques, car de grandes branches périssent de temps en temps, et comme ils fleurissent de très bonne heure le fruit ne noue pas.

Muriers.

Tous les mûriers ont bien fructifié cette année. Le fruit a commencé à mûrir à la fin de juillet et a continué jusqu'au 1er septembre. Le fruit est gros, sucré et juteux, les arbres en produisent des quantités considérables, mais il tombe aussitôt qu'il est mûr, et il est trop mou sauf pour être vendu dans la localité.

Cognassiers.

Les cognassiers ont fleuri cette année, n'ont pas noué de fruit.

Figuiers.

Les figuiers continuent à pousser ; mais comme ils ont souvent leur pousse tuée en hiver et qu'ils n'ont pas encore produit de fruit mûr, ils ne sont pas très utiles.

Néfliers.

Les néfliers Royal, Nottingham et Hollande ont fructifié cette année, mais il est évident que les arbres ont besoin d'être d'un certain âge avant de pouvoir produire du fruit en quantité.

Arbres à Fruits Nuculaires.

Les noisetiers n'ont pas fructifié abondamment cette saison, mais ceux reçu d'Allemagne l'année dernière ont produit quelques noisettes très belles, et quand ces arbrisseaux auront atteint leur grosseur nous pourrons trouver dans le nombre quelques variétés méritantes pour ce climat.

Le noyer du Japon a produit cette saison quelques belles noix, et les amandiers à coque dure ont fructifié de nouveau. Les variétés à coque tendre n'ont pas encore fructifié.

Vigne.

La récolte de raisins à la ferme cette saison a été très faible. Par suite des pluies constantes pendant le temps de leur floraison la fécondation a été imparfaite et conséquemment les grappes étaient lâches et n'avaient pas moitié autant de baies que l'année dernière, et beaucoup des baies étaient petites et imparfaites.

Raisins blancs ou presque blancs.

Maturité.

Octobre 1er—Storr's Early (Précoce de Storr).—Sucré, juteux, et de saveur agréable ; récolte très faible.
" 3.—Duchess.—Sucré et juteux, mais saveur moins bonne que l'année dernière ; quelques grappes seulement.
" 4.—Lady.—Tendre, juteux et sucré, mais seulement très peu de grappes.
" 4.—Emerald.—Sucré, tendre, de bonne saveur ; assez bonne récolte.
" 4.—Semis de Saunders n° 3.—Assez bonne récolte de très bons raisins ; sucré, tendre et juteux.
" 4.—Eva.—Raisin tendre et juteux ; récolte très faible.
" 6.—Semis de Saunders—(Semis indigène x Muscat-Hamburg.)—Assez bonne récolte de très bons raisins ; sucré, juteux et tendre.
" 6.—Jessica.—Très peu de grappes ; raisin très inférieur à celui d'autres années.
" 6.—Martha.—Assez bonne récolte de beaux raisins ; un peu acide, mais juteux et de bonne saveur.
" 8.—Rommel.—Raisin juteux, piquant, de saveur agréable ; quelques grappes.
" 8.—Pocklington.—Raisin pulpeux, piquant, de saveur agréable ; récolte pauvre.
" 13.—Eldorado.—Baie de grosseur très inégale, sucrée ; peau épaisse ; très peu de grappes.
" 13.—Missouri Reisling.—Assez bonne récolte de raisins juteux et tendres.
" 13.—Centennial.—Bonne récolte de raisins sans valeur.
" 13.—Niagara.—Assez bonne récolte de bons raisins.
" 13.—Semis de Saunders (Semis indigène × Muscat d'août.)—Récolte moyenne de raisins très bons mais de grosseur inégale, et beaucoup de baies se sont détachées de la grappe quand elles étaient mûres.
" 24.—Lady Washington.—Seulement quelques grappes de raisins inférieurs.
" 26.—Elvira.—Assez bonne récolte ; raisin juteux tendre, mais beaucoup de baies étaient imparfaites.
" 26.—Noah.—Seulement quelques grappes de baies très imparfaites.
" 29.—Opal.—Quelques grappes de baies sures, imparfaites.

Raisins noirs ou bleu très foncé.

Octobre 4.—Bacchus.—3 ou 4 grappes de raisins pauvres.
" 4.—Early Victor (Victor précoce).—Quelques grappes de petits raisins sucrés d'assez pauvre saveur.
" 4.—Florence.—Assez bonne récolte de raisins sans valeur.
" 4.—Cottage.—Petite récolte d'assez bons raisins ; sucrés et de bonne saveur.
" 7.—Improved Wild (Indigène améliorée.)—Très peu de grappes de raisins pauvres.
" 7.—Cynthiana —Assez bonne récolte de raisins sans valeur.
" 7.—Moore's Early (Précoce de Moore.)—Assez bonne récolte ; raisin sucré, pulpeux, peau coriace.

Raisins noirs ou pourpre foncé.

Octobre 9.—Canada.—Assez bonne récolte ; raisin petit, sucré mais pas de bonne saveur.
" 10.—Roger n° 39.—Raisin gros, sucré et pulpeux ; récolte pauvre.
" 10.—Merrimac (n° 19 de Roger).—Raisin gros, juteux, sucré et de bonne saveur ; assez bonne récolte.
" 10.—Wilder.—Petite récolte de raisins gros, juteux et sucrés.
" 12.—N° 24 de Roger.—Assez bonne récolte ; raisin pulpeux, un peu acide ; peau coriace.

Maturité.

Octobre 12.—Clinton.—Bonne récolte de bons raisins.
" 14.—Herbert (n° 44 de Roger).—Récolte pauvre de raisins un peu inférieurs.
" 15.—Naomi.—Très peu de grappes de raisins sans valeur.
" 15.—Semis de Saunders (Clinton × Mascot Hamburg).—Petite récolte de très bons raisins, juteux et un peu acide.
" 15.—Semis de Saunders (Concord × Delaware).—Assez bonne récolte de bons raisins, juteux, piquant, de bonne saveur.
" 15.—America.—Grappe petite, raisin de grosseur moyenne, juteux, sur, à saveur pauvre, récolte pauvre.
" 15.—Oriental.—Bonne récolte ; raisin juteux, piquant, et d'assez bonne qualité.
" 15.—Dr Collier.—Grappe grosse et lâche ; raisin de grosseur moyenne, sur, juteux, de saveur pauvre, et de grosseur inégale.
" 18.—Marion.—Quelques grappes de raisins très inférieurs.
" 18.—Hartford.—Quelques grappes de raisins inférieurs.
" 20.—Petite récolte de raisins très pauvres.
" 20.—Highland.—Assez bonne récolte, mais les raisins sont un peu inférieurs et les grappes contenaient un grand nombre de raisins inparfaits.
" 20.—Roger n° 41.—Bonne récolte ; raisin gros, pulpeux, et de saveur agréable.
" 22.—Arnold.—Quelques grappes de raisins sans valeur.
" 22.—Eumelan.—Petite récolte de très pauvres raisins.
" 27.—Arnold n° 2.—Quelques grappes de raisins pauvres.
" 27.—Semis (Clinton × Muscat Hamburg).—Raisin petit et acide ; quelques grappes.

Raisins rouges et rougeâtres.

Octobre 2.—Delaware.—Assez bonne récolte de bons raisins, petits, sucrés, et de bonne saveur.
" 3.—Roger n° 5.—Petite récolte ; raisin gros, juteux, piquant ; peau coriace.
" 3.—Moyer.—Très peu de grappes ; raisin petit, sucré, juteux et agréable.
" 3.—Wyoming Rouge.—Assez bonne récolte de très bons raisins ; de grosseur moyenne, juteux et de saveur agréable.
" 5.—Brillant.—Petite récolte, raisin de grosseur moyenne, sucré, juteux et tendre.
" 5.—Ulster.—Assez bonne récolte ; raisin sucré, juteux, et de bonne saveur.
" 5.—Vergennes.—Assez bonne récolte de raisins assez bons, pulpeux, sucrés et de bonne saveur.
" 10.—Buchanan.—Assez bonne récolte ; raisin juteux, piquant, de bonne saveur ; peau mince.
" 10.—Chasselas de Fontainebleau.—Assez bonne récolte ; raisin de grosseur moyenne, pulpeux, sucré et agréable.
" 13.—Lindley (Roger n° 9).—Quelques grappes, raisins juteux et sucré.
" 13.—Salem (Roger n° 53).—Quelques grappes ; raisin gros, juteux et sucré.
" 15.—Amber Queen.—Très peu de grappes de raisins sans valeur.
" 15.—Massasoit.—Quelques grappes ; raisin juteux, sucré et tendre.
" 18.—August Giant.—Petite récolte de raisins de belle apparence, mais acides, juteux et de saveur pauvre.
" 18.—Agawam.—Petite récolte ; raisin tendre, juteux et agréable.
" 18.—Gærtner (Roger n° 14).—Quelques grappes ; raisin juteux, sucré, tendre et de saveur agréable.
" 18.—Brighton.—Quelques grappes de pauvres raisins.
" 18.—Arnold n° 1.—Bonne récolte de raisins surs.

Jefferson.—Quelques grappes, raisin de grosseur moyenne ; pas mûr le 31 octobre.

Catawba.—Bonne récolte, raisin gros, mais la grappe est lâche et ouverte ; pas mûr le 31 octobre.

PETITS FRUITS.

Presque tous les petits fruits ont été transplantés ce printemps dans un morceau de terrain plus convenable. Le sol où ils étaient auparavant était une butte sèche, graveleuse, et qui ne leur convenait pas, mais c'était le meilleur terrain disponible au moment où nous avions reçu un grand nombre des arbustes. Par suite de leur déplacement ils n'ont produit cette saison qu'une petite récolte, mais il y a déjà une amélioration considérable dans la grosseur et la qualité du fruit.

GROSEILLIERS.

Les seuls groseilliers qui aient fructifié cette année ont été ceux sur la montagne et comme les années précédentes ils ont été nets, sans mildiou ni sur le fruit ni sur le feuillage. Les groseilliers dans la plaine ont été transplantés de bonne heure au printemps et rabattus, mais ils n'ont pas porté de fruit. Le feuillage de quelques variétés a été assez fortement attaqué par le mildiou. Il semble que la bouillie bordelaise ne réussit pas parfaitement ici avec cette forme de mildiou, et nous essayons d'autres mélanges, il est à espérer que nous trouverons un remède plus efficace pour préserver ce fruit méritant.

GADELLIERS.

GADELLIERS ROUGES ET BLANCS.

Variété de gadellier.	Fruit mûr.	Pousse.	Fruit.	Qualité.	Productivité.
Verriers (blanc).	25 juin.	Vigoureuse.	Gros.....	Grappe longue ; doux ; saveur excellente.	Productif.
La Turmoise (rouge).	25 "	" ...	" à moyen.	Grappe de long. moy. ; saveur bonne, mais un peu acide.	Assez productif.
Champagner (blanc).	25 "	Moyenne....	Petit.....	Grappe de longueur moyenne ; sucré ; saveur bonne.	Moyennement productif.
Champagner (rouge).	25 "	Vigoureuse..	Gros à moyen.	Grappe de longueur moy. ; un peu acide ; saveur bonne.	" "
Admirable (rouge).	25 "	" ...	Gros	Grappe un peu longue ; saveur bonne ; acide très agréable.	" "
English Red.... (Rouge anglais).	25 "	" ...	"	Grappe longue ; saveur excellente ; acide.	Assez productif.
Brandenburger (blanc).	25 "	" ...	"	Grappe de longueur moyenne ; saveur bonne ; acidule.	Productif.
Red Cherry (d'Allemagne.)	25 "	" ...	"	Grappe de longueur moyenne ; sucré ; saveur bonne.	Pas productif.
Raby Castle (rouge).	25 "	" ...	Gros à moyen.	Grappe de longueur moyenne : un peu acide, mais de bonne saveur.	Moyennement productif.
London Red ... (Londres rouge)	25 "	" ...	" "	Grappe un peu courte ; pas très bon.	Pas productif.
White Transparent (blanc)	25 "	" ...	" "	Grappe de longueur moyenne ; fruit bon ; sucré.	Moyennement productif.
La Fertile (rouge).	25 "	Très vigoureuse.	Gros	Grappe longue et bien fournie ; sucré ; de bonne saveur ; un des meilleurs.	Très productif.
Red Cherry.... (Cerise rouge).	25 "	Vigoureuse..	Moyen	Grappe de long. courte à moy. ; fruit un peu insipide.	Pas très productif.
Red Dutch... (Hollande rou.)	25 "	" ...	Gros.....	Grappe de longueur moyenne ; bonne gadelle.	Productif.
White Gondoin (blanc).	25 "	" ...	" à moyen.	Grappe de longueur moyenne ; sucré ; saveur bonne.	Moyennement productif.
La Hâtive.. ...	25 "	" ...	Moyen	Grap. long. assez bien fournie ; belle qual. ; mais trop acide.	Productif.
Knight's Early. (Précoce de K.)	25 "	" ...	"	Grappe de longueur moyenne ; saveur bonne.	Moyennement productif.

GADELLIERS ROUGES ET BLANCS—*Fin.*

Variété de gadellier.	Fruit mûr.	Pousse.	Fruit.	Qualité.	Productivité.
New Red Dutch (H. rouge nouv.)	25 juin.	Vigoureuse.	Au-dessus de la moyenne.	Grappe longue, bien fournie ; saveur bonne ; un peu acide.	Moyennement productif.
Esperen's White (blanc).	26 "	" ..	Gros	Grappe de longueur moyenne ; sucré ; saveur bonne.	Assez productif.
Large White... (Gros blanc).	26 "	" ..	"	Grappe longue, bien fournie ; blanc jaunâtre ; sucré et de très bonne saveur.	Productif.
Ranker's Red .. (rouge).	26 "	" ..	Gros à moyen.	Grappe de longueur moyenne ; saveur excellente.	Assez productif.
Chenonceau (rouge).	26 "	" ..	Gros.....	Grappe de longueur moyenne ; saveur excellente.	Productif.
Ringens (rouge)	26 "	" ..	Petit.....	Grappe courte ; saveur bonne.	Moyennement productif.
White Cherry.. (Cerise blanche)	26 "	" ..	"	Grappe courte ; sucré ; saveur bonne.	Pas très productif.
La Condé . . .	26 "	" ..	Moyen . . .	Grappe longue, bien fournie ; très bonne qualité.	Productif.
Red Langtraubige (rouge).	27 "	" ..	Gros à moyen.	Grappe de longueur moyenne ; saveur excellente.	"
Beauty of St. Gilles.	27 "	" ..	"	Grappe de longueur moyenne ; un pen acide, mais de bonne saveur.	Moyennement productif.
Red Dutch ... (Holl. rouge).	27 "	" ..	"	Grappe de longueur moyenne ; un peu acide, mais de bonne saveur.	"
Eyatt's Novo (rouge).	28 "	" ..	Moyen	Grappe de long. moy. ; saveur bonne, mais un peu acide.	Assez productif.
White Pearl(bl.)	28 "	Faible . . .	Petit	Grappe courte ; acide.	Pas productif.
De la Rochepoze (rouge).	29 "	Moyenne....	"	Quelques gadelles inférieures.	"
N° 51 (blanc)...	29 "	"	"	Grappe courte ; acide.	Pas très productif.
Large Red..... (Gros rouge).	29 "	Vigoureuse..	Moyen	Grappe mi-longue ; saveur bonne.	Assez productif.
Large White Dessert (bl.)	1er juill.	" ..	Gros.....	Grappe mi-longue ; acide, mais de saveur excellente.	" "

CASSIS (GADELLIERS NOIRS).

Dominion.....	1er juill.	Vigoureuse..	Moyen à gros..	Excellente saveur douce.....	Productif.
London	1er "	" ..	Gros à moyen	Doux, sucré, de bonne saveur..	"
Success.....	1er "	" ..	Petit à moyen.	Saveur douce, sucré	"
Eagle	1er "	" ..	Moyen à gros..	" un peu forte....	Assez productif.
Baldwin.....	1er "	" ..	Gros.....	" douce, sucré.....	Productif.
Prince of Wales	1er "	" ..	"	Excellent cassis à saveur sucrée et douce.	Moyennement productif.
Stewart	1er "	" ..	Moyen à gros..	Saveur bonne.....	Productif.
Ruler.	1er "	" ..	Gros..... .	" douce sucrée.....	"
Morton	1er "	" ..	"	" sucrée douce.....	"
Beauty	3 "	" ..	Petit à moyen.	" assez bonne.....	Assez productif.
Ontario.....	3 "	" ..	Petit.	" forte.....	Moyennement productif.
Wood.....	4 "	" ..	Moyen à gros .	" un peu forte.....	" "
Louise.....	5 "	" ..	" ...	" forte.....	" "
Bella	5 "	" ..	Petit.....	Acide, mais de bonne saveur..	Productif.
Eclipse	5 "	" .	Moyen à gros..	" " ..	Assez productif.
Pearce.....	5 "	" ..	Petit.....	Saveur sucrée, douce.....	" "
Black Naples...	5 "	" ..	Gros.....	" "	Productif.
Ethel	7 "	" ..	Petit.....	Acide, saveur un peu forte....	Moyennement productif.
Monarch	7 "	" ..	Moyen	Ac. mais saveur douce et bonne	" "
Kentville. . ..	8 "	" ..	Petit.....	Saveur forte.....	Assez productif.
Champion.....	8 "	" ..	Petit à moyen.	" un peu forte.....	" "

Les gadelliers noirs qui ont fait une pousse vigoureuse mais qui n'ont pas porté de fruit cette année sont:—Star, Tree Currant, Charmer, Lanark, Cranelle, Noir de Ogden, Sterling, Henry, Climax, Oxford, Parker, Middlesex, Prolifique de Lee, Indigène de Manitoba, Victoria, Ambrafarbige, Kentish Hero, Gewonliche, Bang Up, Merveille de la Gironde, Lennox, Lewis.

FRAMBOISIERS.—FRAMBOISIERS ROUGES ET JAUNES.

Variété de framboisier.	Maturité.	Pousse.	Fruit.	Qualité.	Productivité.
Carter's Prolific	10 juin	Vigoureuse	.....		
Hornet	15 "	"	Gros	Rond, rouge foncé, de bonne saveur, mais mou.	Productif.
Lord Beaconsfield	15 "	"	.....		
Crimson Beauty (Beauté écarlate)	20 "	Moyenne	Moyen	Rond, rouge vif, de saveur pas très bonne.	"
Franconia	25 "	Vigoureuse	"	Rond, rouge foncé, assez bonne saveur, mou.	"
Hansell	27 "	Moyenne	Petit	Rond, rouge foncé, bonne saveur, un peu mou.	Très productif.
Col. Wilder	27 "	"	Moyen à gros	Rond, janne pâle, bonne saveur sucré.	Productif.
Red Herrenhauser (H. rouge).	28 "	Vigoureuse	Moyen	Rond, rouge foncé, assez bonne saveur, un peu mou.	Assez productif.
Spineless Yellow (j.)	28 "	"	"	Jaune pâle, as. bonne sav., mou.	Productif.
Clarke	28 "	"	Petit à moyen.	Rouge clair, banne saveur, mais mou et sujet à s'émietter.	"
Champlain	28 "	Moyenne	Moyen à gros	Rond, jaune, doux et de saveur agréable.	"
Heebner	28 "	Vigoureuse	Gros	Doux, de bonne saveur, modiquement ferme.	Très productif.
Golden Queen (Reine dorée)	28 "	"	"	Rond, jaune, très bon grain, de bonne saveur et ferme.	Productif.
Turner	28 "	"	Petit	Rouge, de bonne saveur, mais mou et sujet à s'émietter.	Moyennement productif.
Marlboro'	28 "	"	Gros	Rouge, de bonne saveur, et moyennnement ferme.	"
Antwerp	28 "	"	Petit	Rond, rouge foncé, d'assez bonne saveur, mou.	Très productif.
London	30 "	"	Gros	Rond, ronge, de très bonne saveur, ferme, paraît devoir être aussi bon que le Cuthbert.	Productif.
Queen of the Market	1er juill.	"	Très gros	Rouge foncé, doux, ferme	"
Queen Victoria	1er "	"	Moyen	Mou, sujet à s'émietter, insipide	Moyennement productif.
Duke of Brabant	1er "	"	"	Rond, rouge clair, sucré, de bonne saveur, ferme.	"
Cuthbert	1er "	"	Gros	Très bon, rouge, sucré, de bonne saveur, ferme, et continue de fructifier longtemps.	Productif.
Belle de Fontenay	1er "	"	"	Long, conique, rouge foncé, assez ferme.	Moyennement productif.
Fastolf	1er "	"	"	Arrondi, conique, rouge pourpre, de qualité supérieure.	"
White Antwerp (Anvers blanche).	1er "	"	Moyen à gros	Rond, blanc jaunâtre, doux, mou.	"
Paragon	3 "	"	Gros	Rond, rouge vif, de bonne saveur, ferme.	Productif.
Muskingum	4 "	"	Moyen à gros	Rond, rouge foncé, de bonne saveur, ferme.	Moyennement productif.
Thompson	5 "	"	"	Rond, rouge vif, de bonne saveur, moyennement ferme.	"
Cromwell	8 "	"	Moyen	Juteux, sucré, ferme	Assez productif.
Chili	8 "	"	"	Rond, rouge cl., grosses drupes, s'émiette, de saveur pauvre.	Pas très productif.
Arnold's Hybrid (Hybride d'Arnold)	8 "	"	"	Rouge foncé, sucré et de saveur agréable mais mou.	Moyennement productif.

Les framboisiers suivants poussent bien, mais ils n'ont pas porté de fruit cette année : Large Yellow (Gros jaune), New Fastolf, Beehive, Autumn Surprise d'Automne, Yellow Antwerp (Jaune d'Anvers) Barnet, Sarah, Malta, Shaffers Colossal, Carman, Oregon late, Senator, Garnet, Craig, Garfield, Percy, Muriel, N. B. Whyte, Early Ohio (Ohio précoce) Miller, Billard's Perpetual, Lemercier, Conrath, American Yellow (Jaune d'Amérique) Sugar of Metz, Knett's Giant, Prince of Wales, Nonpareil, Brinckles Orange, Phœnix, Elvir, Fanny, Royal, Mary, Saunder's Large Red (Gros rouge de Saunders) Lady Anne, Sharpe, Pauline, Herrenhaus Red Perpetual, Battler's Giant, Sir John, Carleton, Empire, All Summer, Cariboo Wild et Columbia.

FRAMBOISIERS NOIRS.

Variété de framboisier noir.	Maturité.	Pousse.	Fruit.	Qualité.	Productivité.
Lovett	4 juill.	Vigour'se.	Moyen.	Bonne qualité, ferme	Productif.
Older	4 "	"	Gros	"	"
Palmer	5 "	"	Moyen à gros.	"	"
Kansas	6 "	"	Moyen.	"	"
Cromwell	8 "	"	"	"	"
Ada	9 "	"	Moyen à gros.	"	"
Gregg	10 "	"	Gros	Très bonne qualité	"
Progress	10 "	"	Moyen à gros	Sucré, de bonne qual., ferme.	"
Jackson's May King.	10 "	"	Moyen	Bonne qualité, ferme	"

Les variétés suivantes prospèrent mais elles n'ont pas fructifié cette année, Nemaha, Lotta, Mammuth Cluster, Smith's Prolific et Hopkins.

Fraisiers.

La première partie de la saison des fraises a été favorable. Les plantes étaient vigoureuses et saines, et la récolte a été bonne, mais après la deuxième cueillette nous avons eu de fortes pluies chaudes et continues qui ont gâté au moins la moitié de ce qui restait de la récolte, car les grains étaient trop mous pour l'expédition.

FRAISIERS—VARIÉTÉS QUI ONT FRUCTIFIÉ.

Variété de fraisier.	Maturité.	Pousse.	Fruit.	Qualité.	Productivité.
Hautbois	1r juin	Assez vigoureuse.	Petit à moyen.	Sucré ; d'assez bonne saveur ; mou.	Pas productif.
Daisy	1 "	Vigoureuse.	Gros	Bonne saveur ; ferme, pédoncule gros, mais pas fort.	
Smith's Seedling (Semis de Smith)	2 "	"	Moyen	Insipide et un peu mou ; pédoncule fort.	Assez productif.
Philip's Seedling (Semis de Ph.)	3 "	"	Gros, de forme irrégulière.	Pas très bonne qualité ; pédoncule gros.	Productif.
Omega	3 "	"	Gros	Bonne saveur ; ferme ; pédoncule long et assez fort.	"
Chairs	3 "	"	Gros à moyen.	Bonne saveur ; ferme et continue longtemps à fructifier.	"
Van Deman	3 "	"	"	Saveur sup. ; ferme p. le transp.	"
Warfield	4 "	"	Moyen à gros.	Très bonne saveur ; ferme : continue longtemps à fructifier.	"

FRAISIERS—VAVIÉTÉS QUI ONT FRUCTIFIÉ—*Suite.*

Variété de fraisier.	Maturité.	Pousse.	Fruit.	Qualité.	Productivité.
Beder Wood....	4 juin	Passablem. vigoureuse.	Gros à moyen...	Bonne saveur.....	Productif.
Alexander II....	4 "	Assez vigoureux.	Moyen.....	Très bonne saveur....	Passablement productif.
Madame Joseph Deboise.	5 "	Vigoureuse..	Gros.....	Bonne saveur, mais pas ferme ; pédoncule mince.	Productif.
Iowa Beauty....	5 "	" .	" à moyen...	Qualité bonne ; ferme.....	"
Maxwell.,.....	6 "	" .	Moyen.....	Assez bonne saveur ; pédoncule fort et assez long.	"
Alpha.....	7 "	" .	"	Qualité bonne	"
Parker Earle....	7 "	" .	Gros	"	Cette année la plus forte récolte de toutes les variétés.
Beebe's Seedling, n° 3.	7 "	" .	"	Bonne saveur ; ferme	Pas très productif.
Beebe's Seedling, n° 2.	8 "	" .	"	" "	" "
Sir Joseph Paxton.	8 "	" .	Moyen à gros...	Assez bonne saveur, pédoncules longs, un peu minces.	Pas productif.
Dr. Hogg.....	8 "	" .	Plutôt petit....	Sucré ; saveur agréable	" "
Brandywine....	8 "	" .	Gros	Bonne saveur ; ferme	" "
Imp. Jucunda...	8 "	" .	Au-dessus de la moyenne.	Rouge vif ; bonne saveur ; ferme ; pédoncule long, fort.	Productif.
Eleanor	8 "	" .	Moyen	Sucré ; pédoncule faible.....	Assez productif.
Arrow.....	8 "	" .	Gros à moyen...	Assez sucré ; bonne sav. ferme.	" "
Eclipse.....	8 "	" .	Forme irrégulière ; moyen.	Bonne saveur.....	Productif.
Weston.....	9 "	" .	Gros ; forme irrégulière.	Acide ; mais bonne saveur ; pédoncule court, fort.	"
Mary	9 "	" .	Gros.....	Bonne saveur ; un peu acide ; pédoncule de m. long. faible.	Pas très productif.
Anna Kennedy..	9 "	" .	Moyen.....	Saveur moyenne ; ferme.	Assez productif.
Beverly	9 "	" .	Moyen à gros...	Qualité bonne ; assez ferme....	Productif.
Tennessee	9 "	Faible.....	Petit	Qualité inférieure.....	Pas productif
Empress Eugenie	10 "	Passablem. vigoureuse.	Gros à moyen...	Bonne saveur...	Assez productif.
Bonny Lass. ..	10 "	Vigoureuse..	Moyen à gros...	Bonne saveur ; mais forme irrégulière.	Productif.
Lovett's Early (Préc. de Lovett)	10 "	" .	Petit à moyen ..	Assez bonne saveur ; pédoncule long, fort.	Pas productif.
Michigan.	10 "	" .	Gros.....	Bonne saveur.....	" "
	10 "	Faible.....	Petit	Qualité inférieure....	" "
Tubbs	11 "	Assez vigoureuse.	Gros à moyen...	Assez bonne sav., mais un peu mou ; pédonc. court, assez fort	Assez productif.
Bisel 1					
Windsor Chief...	12 "	Vigoureuse..	Au-dessus de la moyenne.	Acide, mais bonne saveur ; pédoncule fort ; se tient bien.	" "
Yale..... ...	12 "	" .	Moyen	Acide ; pas très bonne saveur ; beaucoup de graines.	Pas productif.
Pine Apple(Ananas	12 "	" .	" à gros ...	Douçâtre et insipide ; pédoncule fort, long.	Productif.
H. W. Becher..	12 "	" .	Gros à moyen...	Saveur délicate ; ferme.....	Pas productif.
Gre nville	13 "	" .	Au-dessus de la moyenne.	Beau rouge vif ; ferme ; bonne saveur ; pédoncule long, fort.	Productive.
Timbrel	13 "	Pas très vigoureuse.	Gros à moyen...	Bonne saveur ; ferme	Pas très productif.
Laxford Hall...	16 "	Faible.....	Petit à moyen ..	Saveur pauvre ; beaucoup de fruits imparfaits.	Pas productif.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

—	Date de la température maximum.	Degrés.	Date de la température minimum.	Degrés.	Chute de pluie.	Chute de neige.	Soleil.
1896.					Pouces.	Pouces.	hrs m.
Décembre	le 10	53	le 16	22	10·70	Point.	19 18
1897.							
Janvier	le 11, le 20, le 22 et le 31.	50	le 27	18	5·74	4½	59 24
Février	le 26	61	le 17	29	1·61	6	41 18
Mars	le 31	57	le 11	10	5·31	26	108
Avril	le 16	85	le 3	32	3·12	Point.	118 18
Mai	le 26	93	le 23	28	4·42	"	225 18
Juin	le 27	84	le 18, le 23	40	12·06	"	114 18
Juillet	le 31	85	le 31	43	4·58	"	198 36
Août	le 16	97	le 22	40	1·13	"	283 18
Septembre	le 24	89	le 27	32	6·50	"	140 48
Octobre	le 6	78	le 14	30	6·23	"	128 30
Novembre	le 1er	67	le 28	10	4·55	9	36 54
					65·95	45½	1,474
Totaux pour 1896					63·47	75½	1,417 27

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

THOS. A. SHARPE.

ÉTAT DES DÉPENSES SUR LES FERMES EXPÉRIMENTALES DE L'ÉTAT PENDANT L'ANNÉE ÉCOULÉE AU 30 JUIN 1897.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE—DÉPENSES 1896-97.

Animaux	$	144 27
Nourriture des animaux et services de vétérinaires		699 25
Grain de semence, graines, etc		1,273 25
Instruments aratoires, outils, et fournitures en fer		890 99
Drainage et drains en poterie		88 06
Fumier et engrais		477 57
Dépenses de voyage		1,340 92
" pour expositions		1,061 50
Travail et fournitures de forge et de sellerie		143 11
Fournitures de rucher		177 62
Salaires		1,842 57
Gages, travaux agricoles, y compris les expérimentations de grains et autres plantes agricoles ; ainsi que les salaires du contremaître de la ferme et de l'aide du directeur dans le travail expérimental.		5,836 31
Gages, soin des animaux		2,446 49
Division de la chimie		762 88
" de l'entomologie et de la botanique		1,128 28
" de l'horticulture		4,300 43
" de la basse-cour		1,558 19
" de la sylviculture et soin des terrains		1,791 15
Arboretum		849 65
Service du bureau et des écritures, messagers		2,948 86
Impressions et papeterie		648 41
Essais de semences et soin des serres		876 02
Département de la laiterie		741 99
Musée		26 94
Dépenses contingentes		375 42
" livres et journaux		212 86
" télégrammes et téléphones		152 40
	$	33,095 39

FERME EXPÉRIMENTALE DE NAPPAN—DÉPENSES, 1896-97.

Animaux de la ferme	$	6 75
Nourriture des animaux et services de vétérinaire		100 15
Grain de semence, graines, arbres, etc		154 53
Instruments aratoires, et fournitures en fer		228 78
Drainage et drains en poterie		97 80
Fumier et engrais		252 04
Dépenses de voyage		148 46
" d'expositions		163 98
Travail de forge et de sellerie et réparations		62 42
Salaires, y compris proportion des salaires pour travaux généraux à Ottawa		3,194 84
Gages, travaux agricoles, y compris les expérimentations de plantes agricoles, arbres fruitiers, vigne, etc		1,635 39
Gages, soin des animaux		700 20
Division de la chimie		445 02
" de l'entomologie et de la botanique		411 25
" de la basse-cour		3 55
" de la sylviculture et soin des terrains		243 80
Service du bureau		
Distribution de grain de semence		276 74
Dépenses contingentes (y compris affranchissements postaux, $32.04)		49 22
" impressions et papeterie		25 43
" livres et journaux		3 50
" télégrammes		
	$	8,203 85

FERME EXPÉRIMENTALE DE BRANDON, MANITOBA—DÉPENSES, 1896-97.

Animaux de ferme	$	347 35
Nourriture des animaux et services de vétérinaire		57 95
Grain de semence, graines, arbres, etc.		219 21
Instruments aratoires, outils, fournitures en fer		366 04
Drainage		8 00
Dépenses de voyage		121 10
" pour expositions		218 80
Travail et fournitures de forge et de sellerie		251 40
Salaires, y compris proportion des salaires pour travaux généraux à Ottawa		2,474 84
Gages, travaux agricoles, y compris les expérimentations de plantes agricoles, arbres fruitiers, vigne, etc		3,476 99
Gages, soin des animaux		636 50
Division de la chimie		445 02
" de l'entomologie et de la botanique		411 25
" de la sylviculture		281 50
" de la basse-cour		55 40
Service du bureau (y compris service postal, $111)		392 69
Distribution de grain de semence		750 38
" d'arbres		211 03
Dépenses contingentes (y compris affranchissements postaux, 33.06)		195 13
" impressions et papeterie		101 28
" livres et journaux		21 85
" télégrammes et téléphones		40 12
	$	11,083 83

FERME EXPÉRIMENTALE, D'INDIAN-HEAD, T.N.-O.—DÉPENSES, 1896-97.

Animaux de ferme	$	14 25
Nourriture des animaux et services de vétérinaire		30 10
Grain de semence, graines, arbres, etc		242 20
Instruments aratoires, outils, fournitures en fer		626 54
Fumiers et engrais		
Dépenses de voyage		13 90
" pour expositions		34 00
Travail et fournitures de forge et de sellerie		214 65
Salaires, y compris proportion des salaires pour travaux généraux à Ottawa		2,474 84
Gages, travaux agricoles, y compris les expérimentations de plantes agricoles, arbres fruitiers, vigne, etc		2,953 88
Gages, soin des animaux		1,178 62
Division de la chimie		445 02
" de l'entomologie et de la botanique		411 25
" de la basse-cour		79 37
" de la sylviculture		378 00
Service du bureau		493 80
Distribution de grain de semence		493 20
" d'arbres		262 16
Dépenses contingentes (y compris affranchissements postaux, $88,28)		182 95
" impressions et papeterie		47 06
" livres et journaux		4 00
" télégrammes		3 83
	$	10,583 62

FERME EXPÉRIMENTALE, D'AGASSIZ, C.-B.—DÉPENSES, 1896-97.

Animaux de ferme		
Nourriture des animaux et services de vétérinaire	$	117 18
Grain de semence, graines, arbres, etc		212 84
Instruments aratoires, outils, fournitures en fer		260 69
Drainage et drains en poterie		
Fumier et engrais		61 13
Dépenses de voyage		44 40
" pour expositions		90 90
Travail et fournitures de forge et de sellerie		87 64
Salaires, y compris proportion des salaires pour travaux généraux à Ottawa		2,474 84
Gages, travaux agricoles, y compris les expérimentations de plantes agricoles, arbres fruitiers, vigne, etc		2,257 10
Gages, soin des animaux		443 25
Division de la chimie		445 02
" de l'entomologie et de la botanique		411 25
" de la basse-cour		16 40
" de la sylviculture		52 50
Service du bureau		100 00
Distribution de grain de semence		129 78
" d'arbres		7 69
Défrichements		805 30
Dépenses contingentes (y compris affranchissements postaux, $58.14)		106 76
" impressions et papeterie		23 59
" livres et journaux		23 50
" télégrammes		2 95
	$	8,174 71

RÉSUMÉ.

Ferme expérimentale centrale		$	33,095 39
" de Nappan			8,203 85
" de Brandon			11,083 83
" d'Indian-Head			10,583 62
" d'Agassiz			8,174 71
Distribution de grain de semence			3,532 15
" d'arbres fruitiers			109 54
Impression et distribution de bulletins et rapports	$ 4,216 91		
Moins somme spéciale allouée pour ces fins	4,000 00		
			216 91
		$	75,000 00
Vote spécial pour remplacer les appareils et fournitures détruits dans l'incendie du laboratoire de chimie		$	1,000 00

INVENTAIRE : ANIMAUX DE FERME, MACHINERIE, INSTRUMENTS, ETC., AU 31 DÉCEMBRE 1897.

Ferme expérimentale centrale, Ottawa.

15 chevaux	$	1,065 00
Têtes de bétail— 3 Ayrshire		130 00
3 Guernsey		550 00
4 Jersey		200 00
7 Canadiennes		200 00
14 de race améliorée		323 00
Porcs— 3 Yorkshire		60 00
3 Berkshire		70 00
3 Tamworth		60 00
5 Poland China		78 00
2 Chester blanc		40 00
14 de race améliorée		80 00
Machinerie de ferme		1,849 00
Instruments aratoires		644 50
Voitures, charrettes, traîneaux		810 00
Outils, quincaillerie et divers		1,033 00
Harnais		314 55
Division de la laiterie, machinerie, etc		832 00
" de l'horticulture, instruments, outils, etc		281 90
" de la sylviculture, " "		419 70
" de la botanique, " "		7 00
" de la basse-cour, 341 volailles		261 00
" " outils, fournitures, etc		83 50
Abeilles et fournitures de rucher		259 30
Division de la chimie, appareils et produits chimiques		2,133 95
Livres dans les différents départements		333 58
Plantes, fournitures de serre, etc		1,138 50
Meubles des bureaux et papeterie		1,301 00
Meubles dans l'habitation du directeur		1,270 00
	$	15,828 48

Ferme expérimentale de Nappan, N.-E.

6 chevaux	$	400 00
Têtes de bétail— 3 Guernsey		605 00
2 Holstein		100 00
2 Ayrshire		320 00
27 de race améliorée		1,073 00
Porc— 2 Yorkshire		35 00
3 Berkshire		21 00
2 Tamworth		28 00
8 de race améliorée		30 00
46 volailles		31 00
Voitures, charrettes et traîneaux		365 00
Machinerie de ferme		475 00
Instruments aratoires		198 00
Outils, quincaillerie et divers		296 75
Harnais		126 10
Meubles du bureau, de la salle de réception et de la chambre à coucher des personnes officielles en visite		274 78
	$	4,377 63

Ferme expérimentale de Brandon, Manitoba.

10 chevaux	$	750 00
Têtes de bétail— 3 Ayrshire		175 00
2 Durham		150 00
5 Holstein		250 00
10 de race améliorée		215 00
Porcs—1 Chester blanc		15 00
3 Tamworth		48 00
2 Berkshire		38 00
60 volailles		55 50
Abeilles et fournitures d'apiaire		70 20
Voitures, charrettes et traîneaux		500 00
Machinerie de ferme		996 00
Instruments aratoires		565 00
Outils, quincaillerie et divers		623 09
Harnais		215 50
Meubles de la salle de réception et de la chambre à coucher des personnes officielles en visite		154 55
Meubles, fournitures et livres du bureau		192 40
	$	5,013 24

Ferme expérimentale d'Indian-Head, T.N.-O.

14 chevaux	$	1,665 00
Têtes de bétail— 1 Ayrshire		75 00
8 Durham		585 00
1 Angus sans cornes		75 00
15 Holstein		760 00
16 de race améliorée		440 00
Porcs—15 Yorkshire		163 00
4 Berkshire		61 00
17 Tamworth		130 00
4 de race améliorée		43 00
115 volailles		115 00
Abeilles et fournitures d'apiaire		36 50
Voitures, charrettes et traîneaux		510 00
Machinerie de ferme		1,314 00
Instruments aratoires		682 50
Outils, quincaillerie et divers		448 40
Harnais		210 75
Meubles de la salle de réception et de la chambre à coucher des personnes officielles en visite		251 50
Meubles, fournitures et livres du bureau		203 15
	$	7,768 80

Ferme expérimentale d'Agassiz, B.-C.

6 chevaux	$	800 00
Têtes de bétail—5 Durham		390 00
6 Ayrshire		300 00
6 Holstein		450 00
2 de race améliorée		40 00
Moutons—6 Dorset à cornes		60 00
Porcs—2 Berkshire		50 00
3 Tamworth		50 00
53 volailles		46 00
Abeilles et fournitures d'apiaire		35 95
Voitures et charrettes		250 00
Machinerie de ferme		600 00
Instruments aratoires		205 50
Outils, quincaillerie et divers		207 00
Harnais		100 50
Meubles de la salle de réception et de la chambre à coucher des personnes officielles en visite		251 00
Meubles, fournitures et livres du bureau		100 00
	$	3,935 95

W. H. HAY,
Comptable.

INDEX.

PAGE.

BASSE-COUR,—Rapport du régisseur.....233-247
Aide dans les travaux 233
Alimentation, excès nuisible..... 234
excès évité 236
Cinquante poules, profit donné par..... 244
Couvaison 241
Eclosion hâtive..... 241
Exercice nécessaire aux pondeuses..... 237
Hiver, exploitation de la volaille en..... 240
Liste des volailles 244
Maladie due à alimentation excessive..... 234
Maladies de la volaille..... 244
Œufs, production augmentée par réduction des rations 237
rendements de quatre années..... 238
production en hiver..... 238
production en été..... 247
mis à couver et poussins éclos..... 242
pondus par différentes races..... 247
Oies sauvages et domestiquess..... 243
Pondeuses, rations pour..... 236
Ponte d'hiver, commencement de la ... 243
Poules, expérience avec cinquante..... 244
Poulets, développement des..... 242
Poulettes, commencement de la ponte.... 243
Rations pour pondeuses, réduites..... 236
Reproducteurs, formation des troupeaux de..... 240
Réunions..... 233
Travail de l'année passée..... 233

Bedford, S. A., régisseur, Ferme expérimentale de Brandon,—Rapport de 313-362

Blair, W. S., horticulteur, Ferme expérimentale de Nappan,—Rapport de 293-312

CHIMISTE, —Rapport du..... 135-185
Aide dans les travaux..... 137
Amendements naturels 136, 170
Azote assimilé par les légumineuses..... 141
Bec-de-héron, analyse de..... 147
Brome inerme, analyse de..... 146
analyses de foin et de balle de..... 147
effet de la maturité sur la composition du..... 147
Cendre de four à chaux, analyse de 177
Compost, engrais pour..... 178
Correspondance..... 137
Dépôts de marée..... 171
Eaux de puits de fermes..... 136, 180
analyses d'..... 182
Echantillons reçus pour analyse 137
Engrais verts, les trèfles comme 138
Erodium cicutarium, analyse de..... 147
Fertilisantes, matières..... 136
Fèves à cheval, essais avec..... 142
Fourrages et plantes fourragères..... 146
brome inerme..... 146
bec-de-héron..... 147
"moulée forte" et son de sarrasin... 149
grains moulus pour bétail sur navires. 150
Fumure verte..... 138
Grains moulus pour bétail sur navires.... 150
Homards, déchets de fabriques de conserves de..... 175
analyses de..... 176
valeur par tonne comme engrais ... 176

PAGE.

CHIMISTE—Rapport du—*Suite.*
Inoculation avec nitragine, expériences d'. 142
sur fèves à cheval..... 142
sur trèfle rouge Mammouth..... 144
Kay, composition, analyse de 178
Lettre de transmission 135
Luzerne, analyse de..... 139
Marne, analyse d'échantillons de..... 175
usage de..... 175
Minéraux, spécimens de..... 137
"Moulée forte," analyse de..... 149
Mousse-litière..... .....136, 179
Nitragine, usage de la, en agriculture..135, 141
expériences avec la 142
Portulaca, constituants fertilisants du.... 177
Pourpier, " " 177
Réunions 137
Sarrasin, son de, analyse de..... 149
Sols, facteurs de la fertilité des..... 138
valeur de l'analyse des 157
nourriture utilisable par les plantes dans..... 158
inoculation avec nitragine..... 141
Sols du Canada 136, 151
vierges, composition de certains ... 157
types de fertilité dans les 159
analyses de, de la Colombie-Anglaise..... ....151, 160
des territoires du Nord-Ouest.... 163
du Manitoba..... 163
de l'Ontario..... .....153, 165
de la province de Québec.....154, 167
du Nouveau-Brunswick..... 168
de l'île du Prince-Edouard.....135, 169
Terres noires de marais, analyses de..... 170
Trèfle, comme engrais vert 135, 138
semé avec orge..... 139
analyses 139
alsike 139
incarnat..... 139
rouge commun..... 139
rouge mammoth..... ..139, 140, 141
Tuberculine..... 136
Vase, analyse de, de Nappan, N.-E 172
de St-Martin, N.-B..... 172
de Vancouver, C.-A..... 173
de Barachois de Malbaie, Qué..... 173
de Summerside, I. P.-E..... 174

Craig, John, horticulteur, Ferme expérimentale centrale,—Rapport de..... 91-131

DIRECTEUR,—Rapport du 5-89
Aides dans les travaux 89
Alimentation expérimentale de bœufs....75-79
de porcs 80-86
Avoine, essais d'..... 7
essai de variétés 7
variétés métisses 8
essais de prévention de la carie..... 8
champs d' 9
Abundance..... 7, 12
Abyssinie 7
Américaine importée..... 7
American Beauty..... 7, 10
American Triumph..... 7
Arkhangel précoce..... 8, 11
Banner 7, 12

PAGE.

DIRECTEUR—Rapport du—*Suite.*
Avoine—Essais d'—*Suite.*
Bavière ... 7, 12
Black Beauty ... 8
Bonanza ... 7
Brandon ... 7
Buckbee's Illinois ... 7
Californie noire prolifique ... 8
Columbus ... 7, 11
Coulommiers ... 8
Cream Egyptian ... 8
Cromwell ... 7
Doncaster Prize ... 8
Early Blosom ... 7
Early Golden, Prolific ... 7, 11
Early Maine ... 7
Etampes précoce ... 7
Flying Scotchman ... 11
Golden Beauty ... 7, 10
Golden Giant ... 7, 9
Gothland précoce ... 7, 10
Grise d'hiver ... 8
Hazlett's Seizure ... 7, 11
Hollande ... 7, 8
Holstein Prolific ... 7, 10
Irlande importée ... 8
Joanette ... 7, 10
King ... 7
Ligowo améliorée ... 7, 9
Lincoln ... 7
Master ... 7
Medal ... 7
Mennonite ... 7, 11
Miller ... 7
Mortgage Lifter ... 8, 10
Newmarket ... 8
Oderbruch ... 8
Olive ... 7
Oxford ... 7
Pense ... 7
Pologne ... 8
Prize Cluster ... 7
Rennie's Prize White ... 7
Rosedale ... 7
Russell ... 7
Russie blanche ... 7
Schonen blanche ... 7, 11
Scotch Hopetoun ... 8
Scottish Chief ... 7
Sibérie ... 7
Sibérie, Coll. agr. Ont. ... 7, 10
Tartarie dorée ... 8
Tartarie noire prolifique ... 8
Thousand Dollar ... 7
Victoria Prize ... 7
Wallis ... 7, 10, 12
Welcome ... 7
White Monarch ... 8
White Wonder ... 7
Wide-Awake ... 7
Betteraves à sucre, essais de ... 29
rendements de variétés ... 29
Betteraves fourragères, essais de ... 27
rendements de variétés ... 27
Blé de printemps, essais de ... 15
Admiral ... 16
Advance ... 15, 17
Alpha ... 16
Angus ... 16
Beaudry ... 16
Beauty ... 16
Bishop ... 16
Blair ... 15
Blenheim ... 16
Campbell à balle blanche ... 16
Captor ... 16
Captor à balle rouge ... 16

PAGE

DIRECTEUR—Rapport du—*Suite.*
Blé de printemps—Essais de—*Suite.*
Cartier ... 16
Colorado ... 15
Connell blanc ... 15
Countess ... 16, 17
Crawford ... 15
Crown ... 16
Dawn ... 16
Dawson ... 16
Dion's ... 16
Dufferin ... 16
Elbert ... 16
Emporium ... 16
Essex ... 16, 17
Fife blanc ... 15
Fife rouge ... 16
Fife, Wellman's ... 15
Fraser ... 16
Golden Drop ... 16
Goose ... 16
Harold ... 15
Hérisson barbu ... 16, 17
Hungarian (Hongrie) ... 16
Huron ... 15
Jordan ... 16
Ladoga ... 16
Laurel ... 15
Mason ... 15
Mer Noire ... 16
Monarch ... 15
Percy ... 16
Percy à balle blanche ... 16
Plumper ... 15
Preston ... 16, 17
Pride of Baropa ... 16
Progress ... 16
Red Fern ... 16
Rideau ... 16, 17
Rio Grande ... 15
Roumanian (Roumanie) ... 15
Russie blanc ... 15
Stanley ... 16
Vernon ... 16
Vieux Rivière Rouge ... 15
Bœufs, alimentation expérimentale de ... 75-79
Bouillie bordelaise, comment préparer la ... 8
Brome inerme ... 42
Carottes, essais de ... 27
rendements des variétés ... 28
rendements, arrachages hâtif et tardif. 28
en champs ... 29
Céréales, hybridation de ... 67
Correspondance ... 88
Distribution de grains de semence ... 55-57
Ellis, W., rapport de ... 60
Engrais, essais d' ... 42-54
avec blé ... 43
avec orge ... 44
avec avoine ... 46
avec maïs ... 47
avec betteraves et navets ... 48
avec carottes ... 50
avec pommes de terre ... 51
Fécondation croisée, essais de ... 60-70
Fermes expérimentales succursales, visites aux ... 86
Fèves à cheval, essais de ... 38
Financier, état ... 441
Fruits, arbres et arbustes à, fécondation croisée d' ... 60-67
Grain, épreuves de vitalité de ... 59
Hay, W. H., rapport de ... 441-445
Inventaire du bétail, etc., à chaque ferme expérimentale ... 444
Lettre de transmission ... 3
Lin, essais de ... 40

PAGE.

DIRECTEUR—Rapport du—*Suite.*
Maïs, essais de 21
Angel of Midnight 22, 23
Canadian White Flint 22, 23
Champion White Pearl 22, 24
Cloud's Early Yellow 22, 24
Compton's Early 22, 23
Cuban Giant 22
Cuban Mammoth 22, 24
Early Butter 22, 24
Extra Early Huron Dent 22, 23
Giant Prolific Ensilage 22, 24
Kendall's Giant 22
King of the Earliest 22, 24
Leaming 22, 24
Longfellow 22, 25
Mammoth Sweet Folder 22, 24
Mammoth 8-rowed Flint 22, 23
Mitchell's Early 22
Ninety Day 22, 24
North Dakota White 22, 24
North Dakota Yellow 24
Pearce's Prolific 22
Pride of the North 22, 23
Red Cob Ensilage 22, 24
Rural Thoroughbred White Flint 22, 23
Sanford 22, 23
White Cap Yellow Dent 22, 23
Wisconsin White Dent 22
Wisconsin Yellow Dent 22
Météorologiques, observations 60
Navets, essais de 25
rendements des variétés 25
rendements, arrachages hâtif et tardif. 26
Orge, essais d' 12
variétés hybrides 13
à deux rangs 14
Beaver 13
Bolton 13
Chevalier danoise 13
Chevalier française 13
Chevalier Kinver 13
Gordon 13
Harvey 13
Jarvis 13
Kirby 13
Leslie 13
Logan 13
Monck 13
Nepean 13
Newton 13
Pacer 13
Prize Prolific 13
Rigid 13
Sidney 13
Thanet 13
Thorpe du Canada 13
Victor 13
Warren 13
à six rangs 14
Albert 14
Argyle 14
Baxter's 14
Blue (Bleue) 14
Brome 14
Champion 14, 15
Claude 14
Commune 14
Empire 14
Excelsior 14
Garfield 14
Mansfield 14
Mensury 14, 15
Monde (sans enveloppe) 14
Nugent 14
Oderbruch 14
Odessa 14, 15

PAGE.

DIRECTEUR—Rapport du—*Suite.*
Orge à six rangs—*Suite.*
Petschora 14
Phœnix 14
Pioneer 14
Rennie améliorée 14
Royal 14
Stella 14
Success 14, 15
Summit 14
Surprise 14
Trooper 14, 15
Vanguard 14
Yale 14
Personnel, changements dans le 88
Pois, essais de 17
Albion 19
Allemagne blanc 18
Agnès 18, 19
Alma 18
Archer 19
Arthur 18, 19
Bedford 18
Bright 18
Bruce 18
Canadian Beauty 18
Carleton 18
Centennial 18
Chancellor 18
Chelsea 18
Clarke 18
Comet 18
Cooper 18
Creeper 18, 19
Crown 18
Daniel O'Rourke 19
Derby 18
Dexter 18
Dixon 18
Dover 18
Duke 18
Early Britain 18
Elder 18
Elephant Blue 18
Elliott 18
Elva 19
Excelsior 19
Fenton 18
Fergus 18
Forbes 18
Golden Vine 18
Grand gros blanc 18
Grant 18
Gregory 18
Gros à œil noir 18
Harrison's Glory 18
Hazen 18
Herald 18
Jackson 18
Kent 18
Kerry 18
King 18
Kingsford 19
Luther 19
Lanark 18
Leader 18
Lisgar 18
Mackay 19
Macoun 18
Moore 19
Multiplier 18
Mummy 18
Nelson 18
New Potter 18
Nixon 18
Oddfellow 18
Ogden 18

PAGE.

DIRECTEUR—Rapport du—*Suite.*
Pois, essais de—*Suite.*
Paragon 18
Pearl 18
Pereto 18
Picton 18
Pride 19
Prince 19
Prince Albert 18
Prospect 18
Prussian Blue 18
Surrey 18
Tracey 18
Trilby 19
Vasey 19
Victoria 18
Vincent 18
Weston 18
White Wonder 19
Pommes de terre, essai de 30
rendements des variétés 30
en champs 32
Pommiers du pays sauvages, hybridation de 65
Porcs, expériences d'engraissement de 80-86
Remerciements 89
Sarrasin, essais de 40
Semailles à différentes dates 20
Semences, épreuve de vitalité des 57
Soja, essais de 39
Tournesols, essais de 39
Trèfles, expériences avec 32-38
Tuberculine, épreuves à la 72
Tuberculose 70-75

ENTOMOLOGISTE ET BOTANISTE,—Rapport de l' 187-232
Aides dans les travaux 188
Agropyrum tenerum 231
Anatis 15-punctata 204
Anisopteryx 200
Aphides 196, 203
Aphis brassicæ 202
prunifolii 204
Apiaire 224-231
Apiaire de maison 230
Argyresthia conjugella 202
Arpenteuses 200
Aspidiotus ancylus 208, 211, 212
Forbesi 208, 211, 212
perniciosus 206-223
Bisulfure de carbone contre la bruche du pois 193
Brome à courte arête 232
de l'Ouest 232
inerme 231
Bromus brevi-aristatus 232
inermis 231
Pumpellianus 232
Bruche du pois, *Bruchus pisi* 192
Burrell, M., lettres sur le kermès de San-José 218
Cantharide grise 196
noire 196
Cephus pygmæus 190
Céréales, insectes ennemis des 190
Charançon bronzé de la pomme 205
Chaux, sel et soufre, mélange, contre le kermès de San-José 221
Chenilles à tente 200
Chilocorus bivulnerus 218
Clisiocampa americana 200
californica 200
disstria 200
Coccinella 9-notata 204
Doryphore de la pomme de terre 195
Epicauta pennsylvanica 196

PAGE.

ENTOMOLOGISTE ET BOTANISTE—Rapport de l'—*Suite.*
"Epis morts" du blé 190
Epochra canadensis 205
Fixter, J., rapport par 226
Fruits, arbres et arbustes, insectes ennemis des 199
Gaz, traitement au, contre le kermès de San-José 221
Graminées fourragères 231
Gymnonychus appendiculatus 206
Harrington, W. H., obligations à 188
note sur la mouche-à-scie du gadellier indigène 206
Howard, Dr L. O., obligations à 188
Hyalopterus prunî 204
Isosoma 190
Kermès coquille d'huître 201
de Forbes 208
de Putnam 208, 212
de San-José 206-221
caractères 207
histoire naturelle 209
plantes qu'il infeste 212
moyens de dissémination 212
effets fatals de l'infestation 213
où on l'a trouvé en Canada 213
remèdes 220
du cerisier 208, 212
Légumes, insectes ennemis des 195
Macoun, Prof. J., obligations au 188
Macrobasis unicolor 196
Magdalis cœnescens 205
Mineuse de la pomme 202
Mouche à carotte 197
à gadelle 205
à patate 195
à pomme 201
de Hesse 191
frit 191
Mouche-à-scie du blé 190
du gadellier indigène 206
Mytilaspis pomorum 201
Myzus cerasi 203
Ormerod, Mlle E. A., obligations à 189
Pentilia misella 218
Pétrole, traitement au 220
Pristiphora grossulariæ 206
Psila rosæ 197
Puceron du cerisier 203
du grain 191
Pucerons 109, 196, 203
Ray grass de l'Ouest 231
Remerciements 188
Réunions 187
Rongeur de l'écorce du pêcher 201
du collet du fraisier de l'Ouest 205
du joint 190
Sauterelles 191
Savon à l'huile de baleine 220
Semasia nigricana 194
Silpha bituberosa 199
Silphe de l'épinard 199
Slug-shot, insecticide 196
Tabac et savon, eau de, contre les pucerons 205
Teigne du pois 194
Thonger, C., lettres sur le kermès de San-José 215
Tigre sur bois 201
Trypeta pomonella 202
Tyloderma foveolatum 205
Van Horn, J., lettres sur le kermès de San-José 214
Ver à gadelle 205
Ver du chaume du blé 191
Vers gris 196
Xylébore, *Xyleborus dispar* 201

PAGE.

FERME EXPÉRIMENTALE, AGASSIZ,—Rapport du régisseur.....411-440
Abeilles..... 412
Abricotiers, rapport sur les..... 432
Animaux de ferme..... 425
Arbres et arbrisseaux..... 411
Arroche d'Australie..... 411
Avoine, essais d'..... 413
semée à différentes dates..... 417
Bâtiments..... 426
Betteraves à sucre, essais de..... 422
fourragères, " 420
Blé d'automne, essais de..... 412
de printemps, essais de..... 412
semé à différentes dates..... 417
Brugnons, rapport sur les..... 432
Carottes, essais de..... 421
Cerisiers, rapports sur les..... 430
Arch Duke..... 431
Brusseler Braun..... 431
Duchesse de Pallan..... 431
Dwarf Rocky Mountain..... 431
Early Rivers..... 431
Griotte du Nord..... 431
Gruner Glass..... 431
Montmorency Courte Queue..... 431
Nouvelle Royale..... 431
Royal Duke..... 431
Schmidt's Bigarreau..... 431
Sparhawk's Honey..... 431
Straus Weichsel..... 431
White Heart..... 431
Clôtures..... 426
Cognassiers, rapport sur les..... 432
Distribution de grain et de pommes de terre, etc.....411, 425
Figuiers, rapport sur les..... 432
Forestiers, arbres, ceintures d'..... 411
Fourragères, cultures..... 424
Fraisiers, rapport sur les..... 438
Framboisiers, rapport sur les..... 437
Gadelliers, " 435
Grain, semailles à différentes dates..... 417
Groseilliers, rapport sur les..... 435
Haies..... 411
Maïs, essais de..... 418
Météorologie..... 411
Météorogiques, observations..... 440
Mûriers, rapport sur les..... 432
Navets, essais de..... 420
Nectarines, rapport sur les..... 432
Néfliers, " 432
Nuculaires, arbres à fruits..... 432
Orge, essais d'..... 415
semée à différentes dates..... 417
Pêchers, rapport sur les..... 431
Plantes fourragères, essais de..... 425
Poiriers, essais de..... 428
Beurre d'Amanlis..... 428
Comte de Lamy..... 428
Conseiller de la Cour..... 428
Early Bergamot..... 428
Gansel's Bergamot..... 428
General Todtleben..... 428
Jargonelle..... 428
Jersey Gratioli..... 428
La France..... 428
Madame Treyve..... 428
Nouveau Poiteau..... 428
Nouvelle Fulvie..... 428
Pitmaston Duchess..... 428
Ritson..... 428
Salviate..... 428
Wilder..... 429
Pois, essais de..... 416
semés à différentes dates..... 417
Pommes de terre, essais de..... 422

PAGE.

FERME EXPÉRIMENTALE, AGASSIZ—Rapport du régisseur—*Suite.*
Pommiers, rapport sur les..... 426
Bogdanoff..... 426
Borovinka Solovieff..... 426
Borsdorff..... 426
Calville St. Sauveur..... 426
Carthouse..... 426
Cox's Orange Pippin..... 426
Devonshire Quarrenden..... 426
Grandmother..... 426
Gypsy Girl..... 426
Haskell's Sweet..... 426
Huntman's Favourite..... 426
Iowa Blush..... 427
Karabovka..... 427
King of Pippins..... 427
Lapough..... 427
Melonen..... 427
No. 181..... 427
Perry Russet..... 427
Plodovitka..... 427
Plum's Cider..... 427
Scarlet Cranberry..... 427
Smith's Cider..... 427
Somnitelnoe..... 427
Stark..... 428
Summer Red Streak..... 427
Switzer..... 427
Titovka..... 427
Volga Anis..... 427
Willow Twig..... 427
Zolotoreff..... 427
Pruniers, rapport sur les..... 429
Angelina Burdette..... 429
Annie Spathe..... 429
Botan..... 430
Burbank..... 430
Cox's Emperor..... 430
Early Favourite..... 429
Early Prolific..... 429
Early Red..... 429
Field..... 429
Giant Prune..... 429
Glass Seeding..... 429
Golden Beauty..... 429
Goliath..... 429
Grand Duke..... 430
Gueii..... 430
July Green Gage..... 429
Lincoln.....429, 430
Mariano..... 429
McGillivray..... 430
McLaughlin..... 430
Monarch..... 430
Ogon..... 430
Orleans Old..... 430
Prince Englebert..... 430
Red Negate..... 430
Robinson..... 430
Tenant Prune..... 430
Transparent Gage..... 430
Wooten..... 430
Récoltes fourragères..... 424
Remerciements..... 412
Semailles à différentes dates..... 417
Vigne, rapport sur la..... 432

FERME EXPÉRIMENTALE, BRANDON,—Rapport du régisseur.....313-362
Abeilles..... 340
plantes visitées par les..... 341
Arboretum..... 345
Arbres, rapport sur la distribution d'..... 349
graines d', notes sur..... 349
distribution de..... 349
forestiers, ceinture d'..... 347

PAGE.

FERME EXPÉRIMENTALE, BRANDON—Rapport du régisseur—*Suite.*
Arbrisseaux, notes sur les 346
Asperges 357
Avoine, essais d' 319
semés à différentes dates 318
Bâtiments nouveaux 361
Bétail, rapport sur le 334
alimentation de 334
expériences avec vaches laitières 336
Betteraves à sucre, essais de 327
fourragères, " 326
Blé de printemps, " 313
semé dans terrain différemment préparé 316
semé à différentes dates 317
Bœufs, expérience d'alimentation de 334
Brome inerme, pâturage de 327
Carie du blé, traitement de la 317
Carottes, essais de 326
Cerisiers, rapport sur les 344
Charriage du sol, essai de prévention du 315
Chemins 361
Citrouilles 353
Clôtures 361
Concombres, essais de 355
Correspondance 362
Courges et potirons 353
Courges-limons (citronelles), essais de 356
Défoncement nouveau 360
Distribution d'arbres forestiers 349
de grains de semence et de pommes de terre 360
de graines d'arbres 349
de graines de graminées 333
Eteules préparées pour culture du blé 326
Fleurs, plantes à, essais de 357
Forestiers, arbres, rapport sur les 347
Framboisiers, rapport sur les 344
Fruits, arbres à, rapport sur les 342
Gadelliers, " 344
Grain, semailles à différentes dates 317
Graminées et trèfles, essais de 331
Groseillers, rapport sur les 345
Haies vives 347
Haricots, essais de 352
Insecticides, applications d' 349
Jachérage d'été 315
Légumes divers 357
Lin, essais de 330
Maïs, essais de 323
Météorologie 313
Météorologiques, observations 362
Millets, essais de 333
Navets " 325
Orge " 321
semée à différentes dates 318
Plantes-racines 325
Pois de jardin, essais de 350
des champs, " 322
semés à différentes dates 319
Pommes de terre, essais de 327
Pommiers, rapport sur les 342
sauvages de Sibérie 342
Porcs 337
Pruniers, rapport sur les 342
Réunions 361
Semailles à différentes dates 317
Tabac, essais de 356
Tomates, " 356
Vaches à lait, alimentation de 336
Visiteurs 362
Volaille, rapport sur la 337
engraissement de la 338

PAGE.

FERME EXPÉRIMENTALE, INDIAN-HEAD,—Rapport du régisseur 363-409
Abeilles 406
Abricotiers, rapport sur les 398
Améliorations 409
Animaux de ferme 404
Arboretum 403
Arbres et arbrisseaux plantés 404
Asperges, essai d' 386
Aubergines, " 391
Avoine, " 372
semée à différentes dates 372
parcelles-champs 372
essai de variétés 373
Bétail 404
Betteraves à sucre, essais de 383, 386
fourragères, " 382
Blé de printemps, essais de 364
semé à différentes dates 365
parcelles-champs 365
essais de variétés 366
semé à différentes profondeurs 367
différentes quantités à l'acre 367
semé avec différents semoirs 368
dans terrain différemment préparé 368
Bœufs, expérience d'alimentation 405
Brome inerme 379
Carie du blé, traitement 368
de l'orge, " 371
Carottes, essais de 383, 387
Céleri " 388
Cerisiers, rapport sur les 397
Choux, essais de 387
de Bruxelles, essais de 389
marins, essais de 389
Choux-fleurs, " 387
Citronelles, essais de 389
Concombre, etc., essais de 388
Concours agricoles 409
Correspondance 409
Courges, essais de 389
Crambé, essais de 389
Distribution de grain, de pommes de terre, d'arbres forestiers, etc 408
Ensilage 407
Fèves, essais de 386
Fleurs, plantes à 392
Forestiers, arbres, rapport sur les 401
distribution d' 408
Fraisiers, rapport sur les 400
Framboisiers, " 399
Fruits, arbres et arbrisseaux à, rapport sur les 393-400
Gadelliers, rapport sur les 398
Grain, distribution d'échantillons 408
Grains mêlés pour fourrage 376
Graine d'oiseaux, essai de 378
Graminées fourragères, essais de 379
Groseillers, rapport sur les 400
Haies 403
Haricots, essais de 386
Herbes d'assaisonnement 391
Houblon, rapport sur le 407
Laitues, essais de 389
Lentilles, essais de 379
Lin, essais de 378
Maïs, essais de 377
pour ensilage 377
de jardin 388
Mauvaises herbes 407
Melons, essais de 389
Météorologie 361
Météorologiques, observations 409
Millets, essais de 378

PAGE.

FERME EXPÉRIMENTALE, INDIAN-HEAD—Rapport du régisseur—*Suite.*
Navets,, essais de ... 382
Ognons, " ... 389
Orge, " ... 369
semé à différentes dates ... 369
parcelles-champs ... 370
essai de variétés ... 370
Panais, essais de ... 390
Pastèques, " ... 389
Piments, essais de ... 391
Plantes-racines, essais de ... 381
Pluie, chute de ... 409
Poiriers, rapport sur les ... 398
Pois, essais de ... 374
semés à différentes dates ... 374
essai de variétés ... 375
de jardin ... 390
Pommes de terre, essais de ... 383
essai de variétés ... 384
distribution de ... 360
Pommiers, rapport sur les ... 394
Porcs ... 406
Potirons, essais de ... 390
Pruniers, rapport sur les ... 395
Radis, essais de ... 391
Récoltes, rapport sur les ... 361
Réunions ... 409
Rhubarbe, essais de ... 391
Sarrasin, essais de ... 378
Seigle de printemps ... 379
Tabac, essais de ... 392
Tomates, " ... 391
Vigne, rapport sur la ... 398
Visiteurs à la ferme ... 409
Volaille ... 406

FERME EXPÉRIMENTALE, NAPPAN,—Rapport du régisseur ... 277-292
Rapport de l'horticulteur ... 293-312
Abricotiers ... 301
Arbres et arbrisseaux d'agrément ... 303
Avoine, essais d' ... 280
Bétail vendu ... 291
Betteraves, essais de ... 309
à sucre, essais de ... 286
fourragères, essais de ... 285
Blé de printemps, essais de ... 278
Carottes, essais de ... 385
Céleri, " ... 308
Cerisiers ... 298
Choux, essais de ... 306
Choux-fleurs, essais de ... 307
Concombres, essais de ... 310
Courges, " ... 311
Drainage ... 292
Distribution de grain de semence et de pommes de terre ... 292
Engrais appliqués aux champs de grain ... 284
Expositions ... 292, 311
Fleurs, plantes à ... 293
Foin ... 277
Fraisiers ... 303
Framboisiers ... 303
Fumier et engrais employés ... 291
Gadelliers ... 303
Grains avec ou sans trèfle ... 290
Groseilliers ... 303
Jardin potager ... 305
Laitues, essais de ... 309
Maïs, essais de ... 288
préparation du terrain pour ... 290
sucré, essais de ... 310
Météorologie ... 277
Millets, essais de ... 290
Navets, " ... 284
hâtifs ... 310

PAGE.

FERME EXPÉRIMENTALE, NAPPAN—Rapport du régisseur—*Suite.*
Nuculaires, arbres à fruits ... 302
Orge, essais d' ... 279
Panais, essais de ... 310
Pêchers ... 301
Poiriers ... 298
Pois, essais de ... 382
de jardin, essais de ... 309
Pommes de terre, essais de ... 286
Pommiers ... 293
du pays ... 297
Préparation du terrain pour navets, maïs, fèves à cheval et soleils ... 289
Pruniers ... 299
Récoltes de grain, exposé général des ... 283
fourragères, " ... 289
Réunions ... 292, 311
Semailles à différentes dates ... 281
Tomates, essais de ... 301
Trèfle, grains avec ou sans ... 290
Vaches à lait, ration des ... 291

Fletcher, Dr J., entomologiste et botaniste, —Rapport de l' ... 187-232

Forrest, G. W., régisseur, Ferme expérimentale de Nappan,—Rapport de .. 293-312

Gilbert, A. G., régisseur de la basse-cour,— Rapport de ... 233-248

HORTICULTEUR DE LA FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE,—Rapport de l' ... 91-138
Anthracnose du haricot ... 119
Burrell, M., notes par ... 99
Cassis, semis de ... 94
Céleri, rouille des feuilles ... 118
essais de variétés ... 125
essais d'irrigation souterraine ... 127
Cerisiers, verger de ... 92
Champignon cribleur du prunier ... 111
Concombres ... 127
Cultures-abris dans le verger ... 102
Dons reçus ... 93
Engrais, expériences sur la vigne ... 115
chimiques, graines trempées dans ... 124
Fèves ... 123
Floraison, notes sur dates de ... 91
Fongicides ... 105
Formaline, essais de ... 106
Fruits, récolte de ... 91
Gale de la pomme de terre ... 116
Groseilleraie ... 97
Groseilliers ... 97
variétés recommandées ... 98
Haricots, essais de ... 121
Iris, maladie des ... 112
Jus de raisin, conservation du ... 103
Lysol, essais de ... 105
Maladies fongueuses ... 110
Mildiou de la vigne ... 111
du groseillier ... 111
du pêcher ... 111
Monilia fructigena ... 111
Ognons ... 129
Parasite fongueux du kermès de San-José ... 119
Pêches et prunes, éclaircissage des ... 99
Pêcher, maladie nouvelle du ... 112
mildiou du ... 111
Poires, crevassement des ... 110
Pommes, conservation des ... 101
pourriture sèche des ... 112
Pommier, tavelure du ... 110
Pommiers, vergers de ... 91
russes, verger de ... 92
de semis, verger de ... 92

PAGE.

HORTICULTEUR DE LA FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE—Rapport de l'—*Suite.*
Pourriture des pommes 112
de la prune 111
Pucerons dans les vergers, traitement contre. 109
Prunier, champignon cribleur du 111
Pruniers, verger de 92
Quassia et savon à l'huile de baleine 109
Remerciements 93
Rosiers affectés par un mucor 118
Septoria pruni 111
Talac, eau de, contre pucerons 109
Tavelure du pommier 110
Travail de l'année 91
Trèfles 102
Vergers à la ferme centrale 92
Vert de Paris avec bouillie bordelaise 106

Mackay, A., régisseur, Ferme expérimentale, Indian-Head,—Rapport de 363-409

Macoun, W. T., contremaître de sylviculture, —Rapport de 249-275

Saunders, Dr W., directeur,—Rapport de 5-89

Sharpe, T. A., régisseur, Ferme expérimentale, Agassiz,—Rapport de 411-440

Shutt, F. T., chimiste,—Rapport de 135-185

SYLVICULTURE, CONTREMAITRE DE,—Rapport du 249-275
Arboretum 254
Arbre aux pois 272
Arbres, pousse des, dans les ceintures d'abri 255
Arbres et arbustes d'ornement, cent 255
Acer dasycarpum laciniatum 255
platanoides 256
platanoides Schwedleri 256
saccharinum 256
tataricum Ginnala 256
Æsculus (Pavia) flava 256
Hippocastanum 256
Alnus glutinosa imperialis 256
Ampelopsis quinquefolia hirsuta 256
Berberis Aquifolium 256
Thunbergii 256, 272
vulgaris purpurea 256
Betula alba laciniata pendula 256
Caragana arborescens 256, 272
frutescens 257
Carya alba 257
Catalpa Kœmpferi 257
speciosa 257
Celastrus articulatus 257
scandens 257
Cercidiphyllum japonicum 257
Cornus alba sibirica variegata 257
Crataegus coccinea 257
Crus-galli 257
Daphne Cneorum 257
Diervilla candida 258
rosea 258
rosea Sieboldii variegata 258
Elæagnus angustifolia 258
argentea 258
Genista tinctoria 258
Ginkgo biloba 258
Hydrangea paniculata grandiflora 258
Hypericum kalmianum 258
Ilex verticillata 258
Larix europœa 251, 258
Ligustrum amurense 258, 272

PAGE.

SYLVICULTURE, CONTREMAÎTRE DE—Rapport du—*Suite.*
Arbres et arbustes d'ornement—*Suite.*
Lonicera Alberti 258
sempervirens 258
tatarica 258
Neillia (Spiræa) opulifolia aurea 259
Philadelphus coronarius 259
grandiflorus speciosissimus 259
Platanus occidentalis 259
Populus deltoidea aurea 259
Potentilla fruticosa 259
Pyrus Aucuparia 259
baccata 259
(Cydonia) Maulei 259
Quercus rubra 259
Ribes aureum 259
Rosa rubrifolia 259
rugosa 259
Robinia hispida 260
Spiræa arguta 260
bracteata 260
japonica (callosa) 260
salicifolia 260
sorbifolia 260
Van Houttei 260
Sambucus nigra foliis aureis 260
Symphoricarpus racemosus 260
Syringa chinensis rothomagensis 260
japonica 260
Josikœa 260, 272
oblata 261
villosa 261
vulgaris alba grandiflora 261
vulgaris Charles X. 261
Salix rosmarinifolia 261
laurifolia 261
Viburnum Lantana 261, 272
Opulus 261, 272
Opulus sterile 251
prunifolium 261
Arbres et arbrisseaux toujours verts 261
Abies concolor 261
Cupressus ericoides 261
(Retinospora) pisifera 126
pisifera filifera 261
pisifera plumosa 261
pisifera plumosa aurea 262
Juniperus communis fastigiata 262
Sabina tamariscifolia 262
Pinus austriaca 262
montana Mughus 262
ponderosa 262
resinosa 262
sylvestris 250, 262
Strobus 262, 273
Picea alba 262
alcockiana 262, 273
excelsa 262, 273
pungens glauca 262, 273
Pseudotsuga Douglasii 262
Thuya occidentalis aurea Douglasii . 259, 263
occidentalis compacta 263
occidentalis ellwangeriana 263
occidentalis Hoveyi 263
occidentalis pyramidalis 263
occidentalis warreana (sibirica) . . . 263
Betula papyrifera 251
Boule-de-neige, viorne 272
Bouleau à papier 251
Cèdre balais 273
Ceintures d'abris 250
Conifères rustiques 261, 273
Dons reçus 254
Epine-vinette du Japon 272
Févier 273
Fraxinus americana 251

PAGE.

SYLVICULTURE, CONTREMAÎTRE DE—Rapport du—*Suite.*
Frêne blanc ... 251
Gleditschia triacanthos ... 273
Haies vives ... 271
les 13 meilleurs arbres et arbrisseaux pour ... 272
liste des, à la ferme centrale ... 274
Juglans nigra ... 259
Mélèze ... 251
Nerprun bourdaine ... 272
Noyer noir ... 251
Pin blanc ... 251
d'Europe ... 251
Plantage d'arbres ... 250
Plantes vivaces rustiques, cent ... 264
Achillea Ptarmica flore pleno ... 264
Aconitum autumnale ... 264
Napellus ... 264
Adonis vernalis ... 264
Agrostemma coronaria atropurpurea ... 264
Anemone patens ... 264
Anthemis tinctoria Kelwayi ... 264
Aquilegia canadensis ... 264
chrysantha ... 264
cærulea ... 264
glandulosa ... 264
oxysepala ... 264
Stuarti ... 264
Arabis alpina ... 264
Arnebia echioides ... 264
Asclepias tuberosa ... 265
Aster alpinus ... 265
Amellus bessarabicus ... 265
Novæ-Angliæ roseus ... 265
Boltonia asteroides ... 265
latisquama ... 265
Campanula carpatica ... 265
Grossekii ... 265
persicifolia ... 265
Clematis recta ... 265
Convallaria majalis ... 265
Coreopsis delphinifolia ... 265
grandiflora ... 265
lanceolata ... 265
Delphinium cashmirianum ... 266
Dianthus plumarius flore pleno ... 266
Dicentra spectabilis ... 266
Dictamnus albus ... 266
Doronicum caucasicum ... 266
plantagineum excelsum ... 266
Epimedium rubrum ... 266
Erigeron speciosus ... 266
Funkia subcordata (grandiflora) ... 266
Gaillardia aristata grandiflora ... 266
Gypsophila paniculata ... 266
Helenium autumnale ... 266
Helianthus doronicoides ... 266
multiflorus ... 266
Heuchera sanguinea ... 266
Hemerocallis Dumortierii ... 267
flava ... 267
minor ... 267
Hibiscus Moscheutos ... 267
Hypericum pyramidatum ... 267

PAGE.

SYLVICULTURE, CONTREMAÎTRE DE—Rapport du—*Suite.*
Plantes vivaces rustiques—*Suite.*
Iberis sempervirens ... 267
Iris Chamæiris ... 267
flavescens ... 267
florentina ... 267
germanica ... 267
lævigata Kæmpferi ... 267
pumila ... 267
sibirica ... 267
variegata ... 267
Lilium auratum ... 267
canadense ... 268
elegans ... 268
speciosum ... 268
superbum ... 268
tenuifolium ... 268
tigrinum ... 268
Linum perenne ... 268
Lobelia cardinalis ... 268
Lychnis chalcedonica flore pleno ... 268
Lysimachia clethroides ... 268
Myosotis alpestris ... 268
Œnothera missouriensis ... 268
Pæonia officinalis ... 268
Papaver nudicaule ... 268
orientale ... 268
Pentstemon barbatus Torreyi ... 269
Phlox amœna ... 269
decussata ... 269
reptans ... 269
subulata (setacea) ... 269
Platycodon grandiflorum ... 269
grandiflorum album ... 269
grandiflorum Mariesii ... 269
Polemonium cæruleum ... 269
reptans ... 269
Richardsoni ... 269
Potentilla hybrida versicolor ... 269
Primula cortusoides ... 269
Pyrethrum uliginosum ... 269
Rudbeckia laciniata ... 269
maxima ... 269
Scabiosa caucasica ... 270
Solidago canadensis ... 270
Spiræa astilboides ... 270
Filipendula ... 270
palmata elegans ... 270
Ulmaria ... 270
venusta ... 270
Statice latifolia ... 270
Thalictrum aquilegifolium ... 270
Trollius europæus ... 270
Rhamnus Frangula ... 272
Terrains d'agrément ... 270
plates-bandes et planches de fleurs ... 270
soin des ... 271
additions aux arbres, arbrisseaux et pelouses ... 271
visiteurs ... 271
Thuya occidentalis ... 273
Troène de l'Amour ... 272
Viorne mancienne ... 272