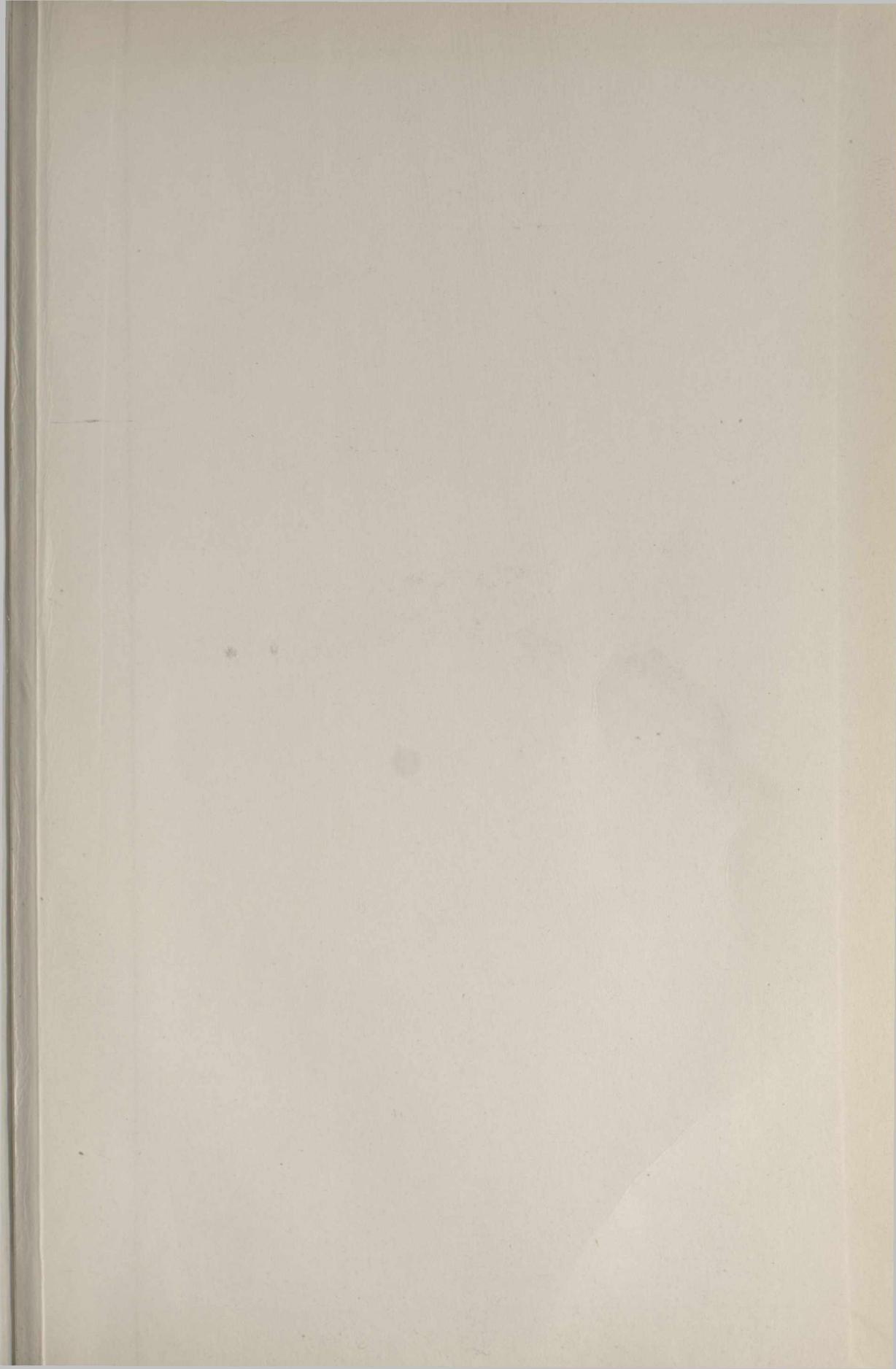
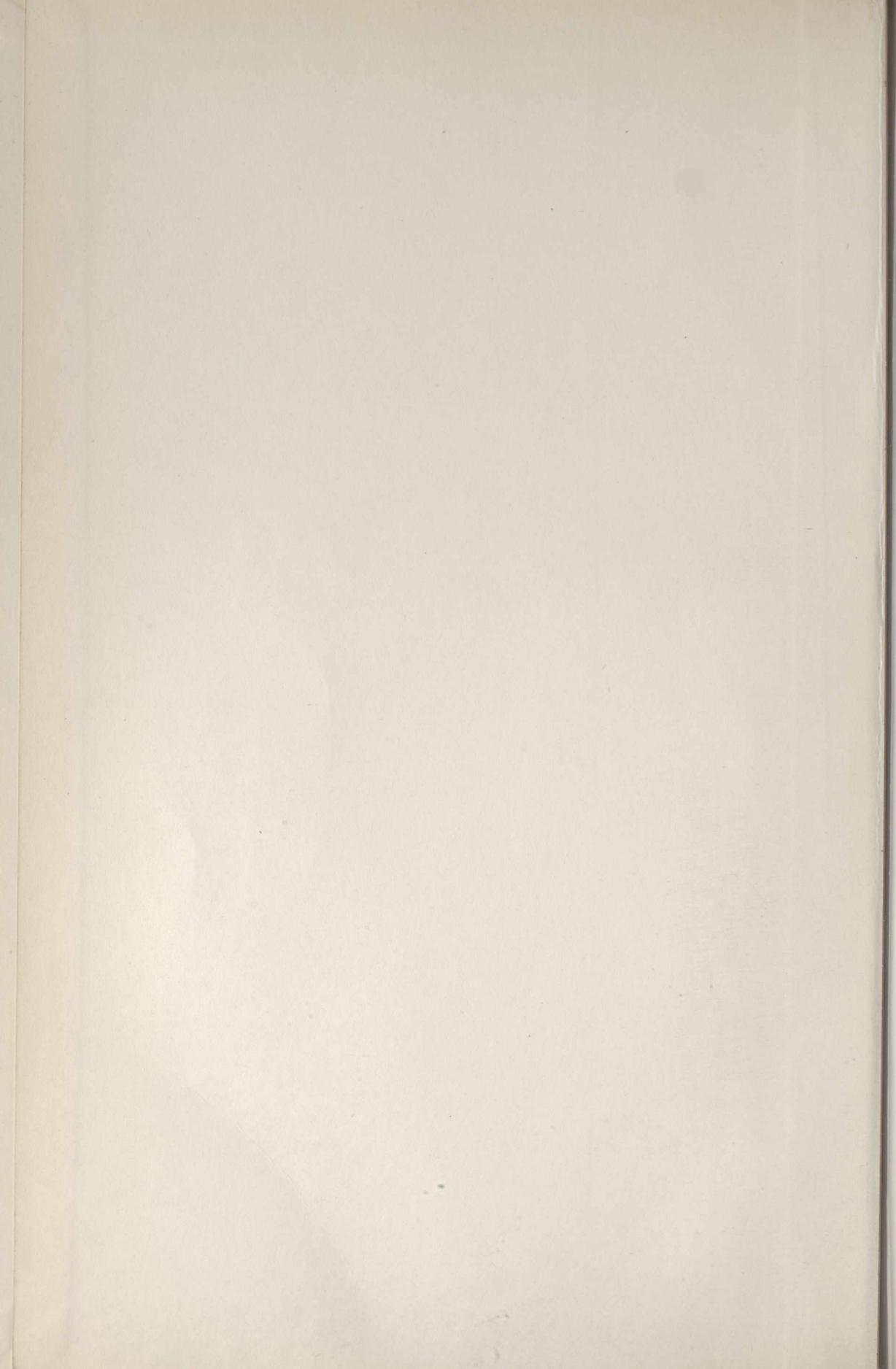


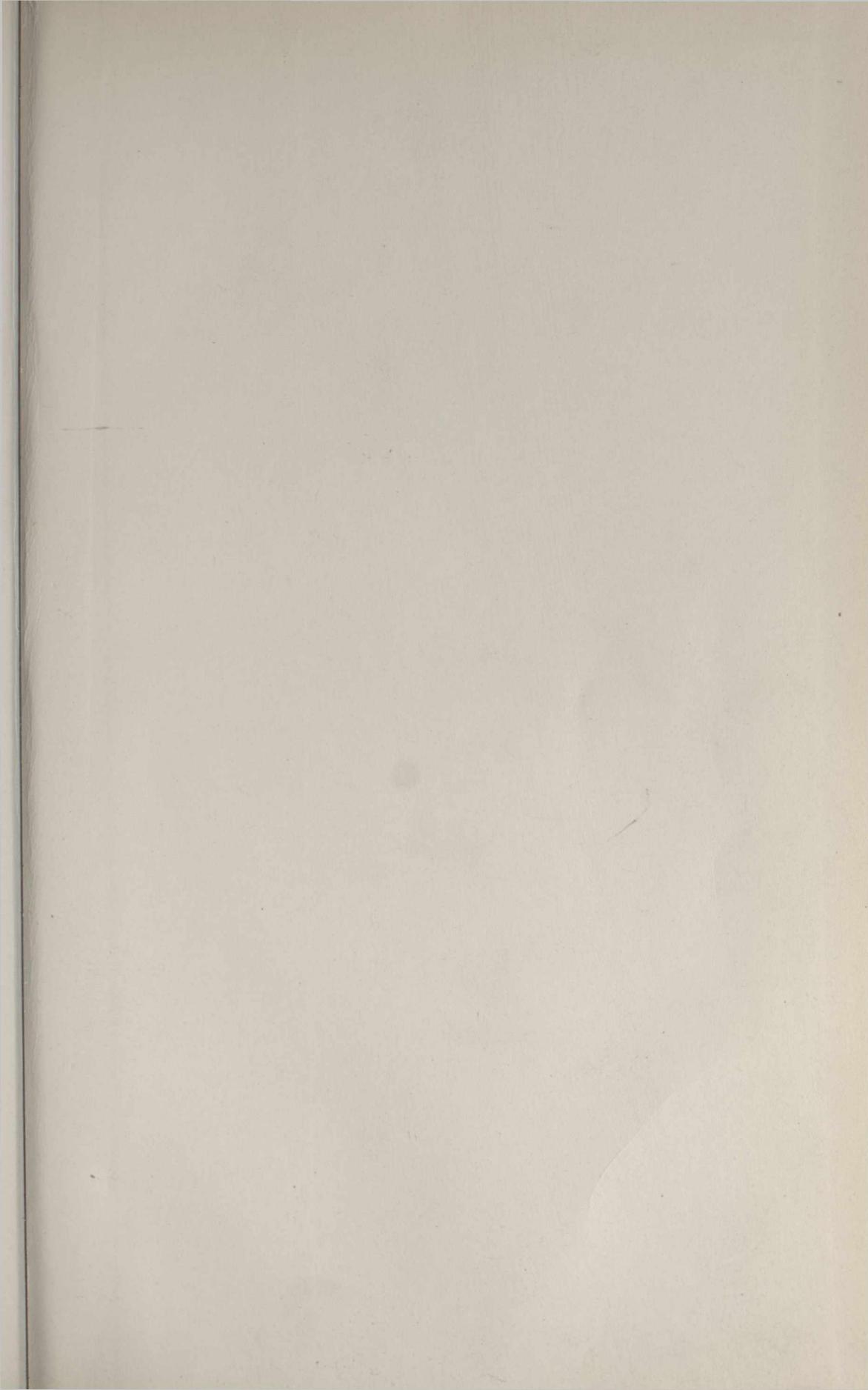
J  
103  
H72  
1884  
I5  
A4

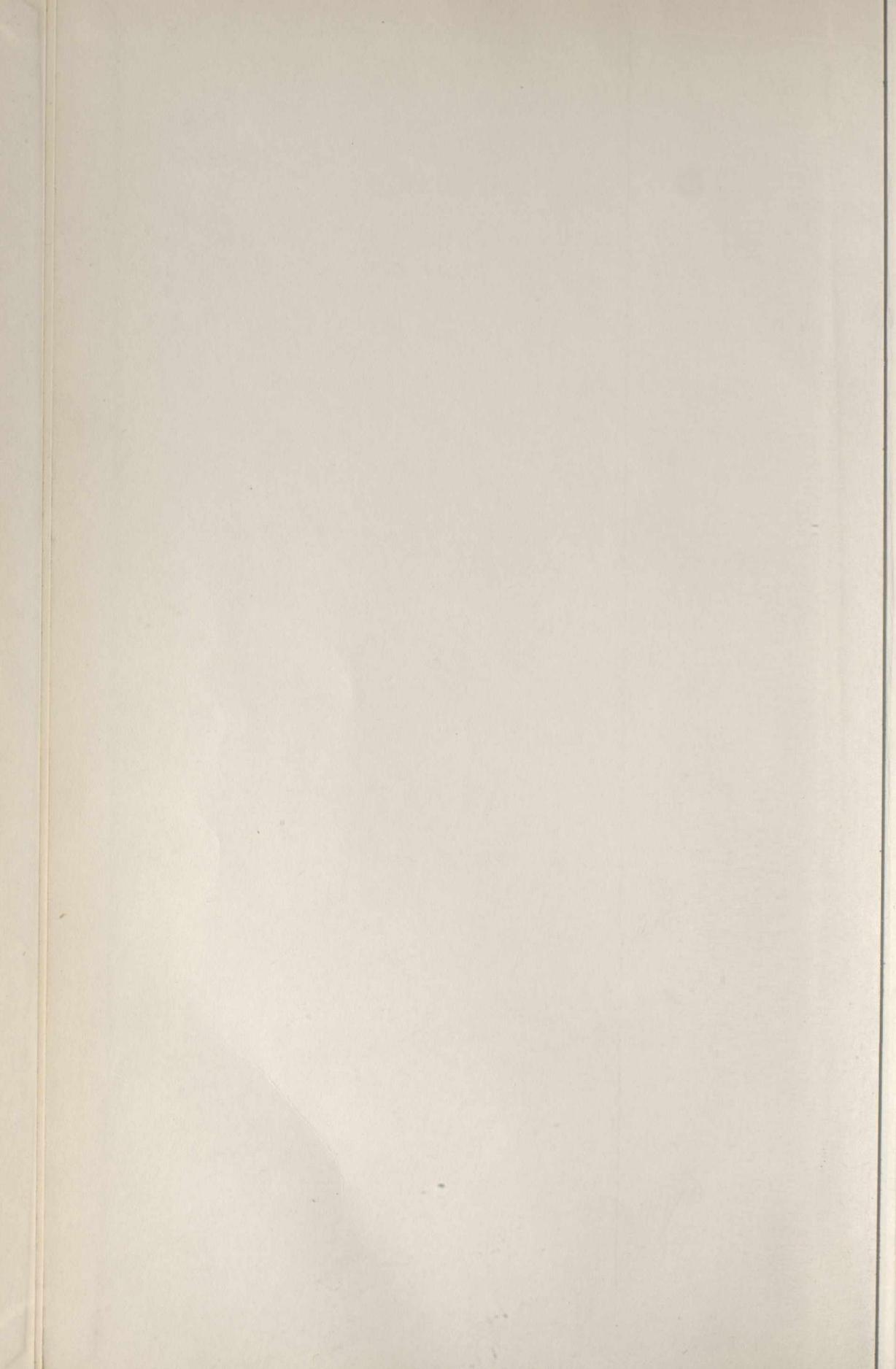
CANADA. PARL. C. DES C.  
COM. SPEC. SUR LES INDUS-  
TRIES AGRICOLES DU CANADA.

Rapport.









15161  
202

# RAPPORT

DU

COMITÉ SPÉCIAL NOMMÉ PAR LA CHAMBRE DES COMMUNES

AFIN D'OBTENIR DES RENSEIGNEMENTS

SUR LES

# INDUSTRIES AGRICOLES

DU

# CANADA

---

IMPRIMÉ PAR ORDRE DU PARLEMENT

---



OTTAWA  
IMPRIMERIE MACLEAN, ROGER ET CIE, RUE WELLINGTON  
1884.

1877

REPORT

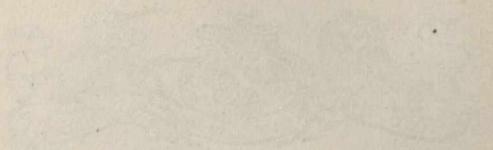
DEPARTMENT OF AGRICULTURE

AND

INDUSTRIES

CANADA

BY



OTTAWA: PUBLISHED BY THE KING

## L'ENCOURAGEMENT

DE NOS

# INDUSTRIES AGRICOLES.

CHAMBRE DES COMMUNES, MERCREDI, 30 janvier 1884.

*Résolu*,—Qu'un comité spécial composé de :—

M. Bain (Wentworth),  
" Benoit,  
" Fisher,  
" Foster,  
" Gigault,

M. Irvine,  
" Landry (Montmagny),  
" Marsue,  
" McDougald, et  
" Orton.

soit chargé de s'enquérir des meilleurs moyens à prendre pour encourager et développer les industries agricoles du Canada, et de faire rapport à cette Chambre sur cette question, avec pouvoir d'envoyer quérir personnes, papiers et documents.

*Certifié*,

J. G. BOURINOT,  
*Greffier des Communes.*

MARDI, 19 février 1884.

*Ordonné*,—Qu'il soit permis au dit comité d'employer un sténographe pour prendre note de tels témoignages qui seront jugés nécessaires.

*Certifié*,

J. G. BOURINOT,  
*Greffier des Communes.*

## RAPPORT

Le Comité Spécial nommé par la Chambre des Communes pour étudier les moyens les plus propres à encourager et à développer les Industries agricoles du Canada, a l'honneur de faire rapport qu'il a fait une enquête soigneuse sur les désavantages et les besoins éprouvés par les cultivateurs, et auxquels il serait possible de remédier, en tout ou en partie, par des mesures plus étendues et une attention plus marquée de la part de nos Pouvoirs Législatif et Exécutif. Dans le cours de cette enquête, le Comité a entendu les témoignages de personnes qui ont fait une étude spéciale des différentes branches d'industrie comprises sous le terme général d'agriculture, d'hommes qui possèdent des connaissances scientifiques étendues se rattachant à l'agriculture, et qui par leurs voyages et leurs observations étaient en état de donner au Comité beaucoup de renseignements précieux sur les effets des mesures prises pour l'encouragement de l'agriculture dans les pays étrangers, et d'autres personnes encore que leur position comme agriculteurs pratiques et Canadiens, mettait en mesure de juger de l'état de l'opinion publique à l'égard des désavantages et des besoins éprouvés par les cultivateurs canadiens. Les témoignages de ces différentes personnes ont largement aidé le Comité à tirer des conclusions parfaitement justifiées, pense-t-il, par l'expérience acquise ailleurs, et ils contiennent des informations de nature à les rendre dignes d'être étudiés avec soin par tous les cultivateurs de la Puissance.

Avant de recueillir ces témoignages, le Comité a adressé une série de questions à des agriculteurs de toutes les parties du pays, afin d'obtenir l'opinion de cette classe de notre population. Voici cette circulaire :—

OTTAWA, février 1884.

MONSIEUR,—Le Parlement a nommé un Comité Spécial dans le but de chercher les moyens qu'il faudrait prendre pour permettre au Département de l'Agriculture de favoriser davantage les industries agricoles du pays. Le comité voulant profiter des conseils et de l'expérience de ceux qui cultivent le sol et qui se livrent à l'étude des sciences se rattachant à l'agriculture, sollicite donc votre coopération et vous prie de vouloir bien exprimer vos vues sur les questions ci-jointes. Vous trouverez sous ce pli une enveloppe portant mon adresse imprimée ; elle vous servira à transmettre la réponse que le Comité serait heureux de recevoir le plus tôt possible.

Votre serviteur,

G. A. GIGAULT,  
*Président du Comité.*

1. Quels sont les inconvénients et les défauts du système actuel d'agriculture, et quels sont les désavantages auxquels est soumis le cultivateur canadien, lorsqu'il entre en compétition sur les marchés étrangers ?

2. Quels sont les défauts que vous auriez pu observer dans :—

La culture des céréales,

La culture des racines et des herbes,

L'élevage des animaux et la production de la laine,

La production du beurre et du fromage,

La culture des fruits et

L'emploi des engrais agricoles ordinaires ?

3. L'importation des graines du pays étrangers profiterait-elle à nos cultivateurs ?

4. L'adoption d'un système général d'inspection et de marque augmenterait-elle la valeur de notre fromage sur nos propres marchés et à l'étranger ?

5. L'importation de rejetons d'arbres fruitiers et de plantes de la Russie et d'autres pays dont le climat ressemble à celui du Canada, serait-elle utile à nos producteurs de fruits ?

6. La nomination d'un analyste public auquel seraient soumis des spécimens ou échantillons du sol et des engrais indigènes et importés, serait-elle avantageuse à nos cultivateurs ?

7. L'établissement d'un jardin ou d'une ferme d'expérimentation où l'on pourrait faire l'essai des différentes espèces de graines, fruits, arbres et engrais de l'étranger, et d'où l'on pourrait aussi distribuer ces graines, plantes, etc., dans le pays, serait-il opportun ?

8. Avez-vous constaté si les ravages des oiseaux et des insectes avaient diminué d'une façon sensible le rendement de la récolte dans votre région ?

9. Quelles sont les céréales, et quels sont les fruits qui ont le plus souffert, et quels sont les insectes qui font le plus de dégâts ?

10. A-t-il été pris des mesures pour protéger la végétation contre les insectes et les oiseaux nuisibles ?

11. Pouvez-vous renseigner le Comité sur les pertes subies dans votre localité par les cultivateurs, et causées par les oiseaux ou les insectes qui s'attaquent aux grains, trèfle, oignons, navets, pommes de terre, pois, fèves, choux, tomates, citrouilles, pommes, poires, prunes, raisins, fraises, gadelles, etc. ?

12. Les arbres ont-ils souffert dans votre région de la présence de ces agents destructeurs ?

13. La nomination d'un Entomologiste qui serait chargé de renseigner le public sur le compte des oiseaux et des insectes (nuisibles et utiles), et d'indiquer les moyens à adopter pour se protéger contre eux, profiterait-elle aux classes agricoles ?

14. Serait-il à propos d'appliquer le système de l'inspection des animaux en quarantaine à l'étude des maladies contagieuses qui se développent parmi les animaux et les volailles de notre pays, afin de combattre ces maladies et d'augmenter dans ce but, le nombre des officiers, si la chose devenait nécessaire ?

15. Est-ce qu'il y a dans votre voisinage assez d'arbres pour donner l'ombre et le combustible nécessaire, ainsi que pour satisfaire aux autres besoins domestiques ?

16. Est-ce que l'on a pris des mesures pour entretenir un nombre d'arbres suffisant, ou en replanter là où ils ont disparu ?

17. Savez-vous si l'on a fait des essais de plantation d'arbres ? Pouvez-vous en indiquer les espèces, et l'étendue de terrain sur lequel ces arbres ont été plantés, ainsi que la condition du sol, et les résultats de ces essais ? Enfin, savez-vous à quoi attribuer le succès ou l'insuccès des expériences ?

18. Nos cultivateurs profiteraient-ils de la création d'un Bureau Central qui recueillerait tous les renseignements possibles sur les matières relatives à l'agriculture, et qui aurait un personnel capable de donner des conseils, de faire des expériences, de noter les perfectionnements effectués à l'étranger et qui pourraient être introduits avec avantage dans notre pays ?

19. La distribution de brochures et de rapports contenant les données ou renseignements ainsi recueillis, au sujet de la culture, de l'élevage des animaux, des laitages, des volailles, etc., aurait-elle un bon effet ?

20. Recommanderiez-vous l'organisation d'un Bureau Central de statistique agricole, lequel indiquerait l'étendue de terre couverte par chaque espèce de culture, et prix des grains, des animaux, etc., les taux de transport, les fluctuations des prix sur les marchés étrangers, etc. ? Et quels sont les avantages qu'en retirerait le producteur ?

21. La publication de bulletins et d'états mensuels contenant ces renseignements, offrirait-elle assez d'avantages pour justifier les dépenses que cela entraînerait ?

22. Votre expérience vous permettrait-elle de faire des recommandations dont le bureau central pourrait profiter dans l'intérêt de l'agriculture ?

Environ 1,500 copies de cette série de questions ont été adressées par la malle à des personnes dont les noms avaient été fournis par des membres de la Chambre des Communes, et 385 réponses ont été reçues jusqu'à présent. Les principaux sujets

qui font la matière des réponses et des témoignages sont les procédés défectueux employés dans la culture des céréales, des racines et des herbes, l'élevage des animaux et la production de la laine, celle des laiteries, la culture des fruits, l'emploi des engrais, etc.; l'importation des graines, des rejets d'arbres et des plantes des pays dont le climat ressemble au nôtre; l'établissement d'une ferme d'expérimentation, les ravages des oiseaux et des insectes et la nomination d'un Entomologiste, l'établissement d'un Bureau Central, avec une branche s'occupant spécialement de statistique touchant l'étendue de terre en culture, le mouvement et les prix des produits agricoles, les taux de transport et la condition des marchés étrangers, etc.; et la publication de ces renseignements au moyen de bulletins et de sommaires fréquents, et leur dissémination parmi les différentes classes d'agriculteurs sous forme de brochures et de rapports.

L'examen des réponses aux questions démontrent que le grand obstacle aux progrès de l'agriculture est, en général, le défaut de connaissances agricoles assez complètes—surtout à l'égard de l'espèce de grains qui convient aux différents sols et aux méthodes de production les plus économiques et les plus efficaces. Cela est dû en grande partie au manque de moyens d'informations suffisantes ou à la difficulté de les obtenir, et dans beaucoup de cas à la négligence des cultivateurs eux-mêmes. Il faut se rappeler qu'ils pourraient retirer beaucoup d'avantages et profiter de suggestions d'une valeur inappréciable en lisant nos excellents journaux agricoles s'ils savaient les apprécier convenablement, et s'ils ne se laissaient pas guider par de très fausses notions d'économie.

D'après les réponses reçues, il paraît qu'il existe encore beaucoup de culture défectueuse dans le pays, malgré le grand progrès qui s'est opéré dans ces dernières années. Dans la culture des céréales, des racines et des herbes, les principales fautes sont le défaut d'un changement périodique et d'un choix convenable des graines, d'un bon système de rotation des récoltes, d'un labour profond, et d'une connaissance suffisante de la valeur et de l'emploi approprié des engrais. Leur valeur est mal appréciée dans beaucoup de cas, et une proportion considérable de leur pouvoir fertilisant est neutralisée par une exposition trop prolongée à l'air et par la perte de leurs parties liquides. Dans l'élevage des animaux, c'est le trop petit nombre de mâles pur-sang, le défaut de savoir adapter les races aux conditions particulières des différentes parties de la Puissance, le manque de bons pâturages, et d'un nombre d'arbres suffisant à procurer l'ombre nécessaire. Dans la production du beurre, on ne donne pas assez de soin au lait, on donne trop peu d'attention au choix des vaches laitières, et la nourriture qui leur est distribuée n'est pas assez nutritive et n'a pas les qualités propres à la sécrétion du lait. Les qualités inférieures du beurre sont en grande partie le résultat d'un défaut d'habileté ou des connaissances scientifiques requises pour sa fabrication, et de l'absence d'appareils perfectionnés. Dans la fabrication du fromage, on observe aussi un manque d'habileté et de connaissances scientifiques. La qualité de la présure est négligée, et l'on ne porte pas assez d'attention aux matériaux dont on se sert pour l'empaquetage. Plusieurs réponses indiquent que les constructions employées comme fromageries sont bâties trop légèrement pour offrir une protection convenable contre les changements atmosphériques. Dans la culture des fruits, on ressent un grand besoin de variétés plus vigoureuses et se conservant mieux. On remarque aussi un manque de connaissances déplorable à l'égard des maladies et des insectes auxquels les arbres fruitiers sont si exposés. On croit que cette culture deviendrait beaucoup plus profitable et plus générale par l'introduction de variétés mieux adaptées au pays, et par la dissémination de renseignements sur les insectes et les maladies qui attaquent les fruits.

Un sommaire des opinions exprimées dans les réponses aux questions les plus importantes qui ont été soumises a été préparé avec soin, et est donné ci-joint :—

Nombre de réponses.	Etablissement d'une ferme d'expérimentation.		Nomination d'un Entomologiste.		Etablissement d'un Bureau Central.		Branche consacrée aux statistiques.		Brochures et rapports et publications de bulletins.		
	Pour.	Contre.	Pour.	Contre.	Pour.	Contre.	Pour.	Contre.	Pour.	Contre.	
Ontario .....	169	121	33	85	55	109	32	95	31	100	26
Québec—(Anglais) .....	35	20	8	18	10	21	6	20	2	21	4
do (Français).....	89	68	14	56	24	64	17	41	33	76	8
Nouvelle-Ecosse .....	59	46	6	27	21	41	4	35	7	36	8
Nouveau-Brunswick .....	25	15	3	10	5	18	3	18	1	18	2
Ile du Prince-Edouard.....	7	7	.....	2	1	3	.....	2	.....	4	.....
Manitoba.....	0	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Colombie-Britannique.....	1	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Total.....	385	278	64	198	117	256	62	211	74	255	48

Une grande partie des réponses regardent le projet d'établissement d'une ferme d'expérimentation d'une manière si favorable qu'elles conseillent non-seulement une ferme centrale, mais des succursales dans chaque province. L'opinion publique paraît être très prononcée en faveur d'un Bureau Central et d'une ferme d'expérimentation.

Le comité a examiné quatorze témoins sur différents sujets se rattachant à l'enquête qu'il était chargé de faire. Les témoignages ont été recueillis soigneusement par le sténographe afin de les conserver et de les publier si la Chambre le désire, mais le comité croit devoir appuyer sur certaines parties en en faisant une courte revue, et en donnant quelques extraits des témoignages et des réponses aux questions dont il a été parlé plus haut.

#### HORTICULTURE.

Le témoignage le plus complet sur cette branche importante de l'agriculture a été celui de M. Charles Gibb, d'Abbottsford, P. Q., qui a, peut-être, porté plus d'attention à la culture des fruits qu'aucun autre Canadien. M. Gibb a beaucoup voyagé en Europe à la recherche de fruits adaptés à notre climat, et il a publié beaucoup d'ouvrages sur les fruits canadiens et étrangers. Son opinion, en conséquence, a tout le poids que l'expérience et la connaissance du sujet peuvent lui donner. A propos du besoin de variétés de fruits plus vigoureux en Canada, M. Gibbs dit :—

“ Nous avons nos désavantages pour la culture des fruits dans la plus grande partie du Canada. Notre pays se trouve au nord des limites où l'on se livre avec succès à cette culture dans l'ouest de l'Europe, et nous ne pouvons réussir qu'avec quelques fruits particuliers qui ont pour une raison ou une autre, un peu de sève du nord—une origine tant soit peu boréale—de sorte que nous sommes obligés de recourir aux climats froids de l'ancien continent, pour nous procurer nos fruits.

\* \* \* \* \*

“ Q. Croyez-vous qu'il existe en Russie une plus grande variété de fruits qu'en ce pays, et que nous puissions augmenter le nombre de nos variétés en important des fruits de la Russie ?—Les pommes sont cultivées sur une très grande échelle en Russie. Prenons par exemple le gouvernement de Kazan, 400 milles à l'est de Moscou, et 600 milles plus au nord qu'ici ; en fait de climat, on y rencontre les deux extrêmes, un été chaud, et un hiver sec et constamment froid. C'est une région à laquelle on pourrait comparer Crookston et Fergus Falls sur ce continent. Là, dans douze

villages de paysans, nous avons trouvé que la culture des pommes produisait environ \$50,00 par année. Le thermomètre avait marqué 40° au-dessous de zéro pendant l'hiver qui avait précédé notre voyage, et cependant les pommiers étaient couverts de fruits ; cinq ans auparavant la température s'était abaissée à 52° et même à 56° et ces arbres ne paraissent aucunement avoir été affectés par la gelée. Les fruits d'une région semblable devraient être parfaitement adaptés à certaines parties de notre Nord-Ouest. Je ne veux pas nourrir d'espérances exagérées à l'égard du Nord-Ouest ; je crois cependant que nous pourrions y cultiver des fruits ; mais nous devons nous attendre à manquer de succès dans quelques-uns de nos premiers essais, parce que nous ignorons encore comment les y cultiver. Nous devrions introduire dans ces territoires de l'Ouest des fruits qui réussissent dans des climats beaucoup plus froids que le nôtre. Ensuite, il y a la poire. J'ai vu des poiriers à Saratof, où la température, en hiver, est d'un degré seulement plus douce qu'à Québec, et ces arbres étaient pleins de vigueur. Puis vient la cerise ; dans le district de Vladimir, exactement à l'est et un peu au nord de Moscou, où la température d'hiver est de trois degrés plus basse que celle de Québec, on la cultive en telle quantité qu'on en expédie des charges de wagons de chemins de fer, et mêmes des convois entiers. Dans tous les cas, les marchés regorgent de ces fruits qui croissent cependant dans un climat beaucoup plus rigoureux que celui de Québec. Cela doit nous porter à nous demander si ces fruits ne devraient pas être introduits en Canada, non pas pour en faire des essais partiels, mais pour quelque chose de plus que cela, parce que si nous les avons, ils deviendraient la source d'une autre industrie, celle de la mise en boîtes des fruits, que nous devrions pratiquer. On voit aussi dans ces régions des prunes du même type que la prune de l'Allemagne et qui sont de bonne qualité. A l'égard du Nord-Ouest, la question est de savoir si ces prunes, ou quelque variété des prunes sauvages qui y croissent naturellement, nous seront plus profitables dans l'avenir. Il y a encore d'autres fruits que nous pouvons cultiver, prenons la mûre, par exemple. En Mongolie, dans l'Asie centrale, elle croit dans des régions beaucoup plus froides que celles où on la trouve en Russie. On cultive des mûres de très bonne qualité sur l'Amour, près de la côte du Pacifique. De sorte que nous pouvons considérablement étendre les limites de la culture de ce fruit. Parlons aussi de l'abricot. Ce fruit vient très bien sur les Monts Altaï, entre le Turkestan et la Sibérie Méridionale, à une très grande élévation et dans un climat froid. \* \* \* Par les fruits de la Russie que nous avons vus et que nous avons essayés, nous savons qu'avec notre climat il nous est possible d'étendre, vers le nord, la limite de la culture des fruits sur ce continent."

Le témoignage de M. Gibb est corroboré par celui de M. Penhallow, professeur de botanique au Collège McGill, à Montréal ; ce monsieur a aussi beaucoup voyagé, il a passé plusieurs années au Japon, et fait une étude sérieuse des fruits et de leurs maladies. Le Prof. Penhallow dit :—

"C'est en important d'autres pays les fruits qui leur sont particuliers, et qui peuvent s'adapter à nos besoins ici, que nous obtiendrons une plus grande variété de fruits. De plus, nous pourrions ainsi nous procurer des variétés qui mûriraient dans des saisons différentes, et qui posséderaient des qualités variées quant à leur conservation. La grande difficulté, quand les variétés de fruits sont peu nombreuses, est qu'ils mûrissent tous en même temps, et que leurs qualités de conservation sont les mêmes."

M. Wm. Saunders, de London, Ont, chimiste, Président de la Société Entomologique d'Ontario, auteur d'un bon ouvrage illustré sur les "Insectes nuisibles aux Fruits," et grand horticulteur, dit aussi :—

"Dans la culture des pommes, même dans les districts les plus favorables de notre Puissance, on éprouve beaucoup de perte dans les années de bonnes récoltes par suite de l'abondance des fruits mûrissant en automne ; les marchés en deviennent encombrés. La plus grande partie des vergers plantés jusqu'ici contiennent une trop grande proportion de ces fruits. On doit faire comprendre cela aux cultivateurs. On pourrait y remédier en greffant des pommes d'hiver. Dans les districts plus froids, on éprouve le besoin de variétés de toutes espèces plus vigoureuses et qui pourraient

mieux résister à la rigueur du climat. Cela pourrait être accompli soit par l'introduction de variétés plus fortes venant de l'ancien continent, ou par la production, en ce pays, de nouvelles variétés au moyen de l'emploi judicieux d'un mélange d'engrais convenable et d'un bon choix d'arbres. Beaucoup des engrais spéciaux qui se vendent actuellement n'ont aucune valeur, et l'agriculteur qui les achète reçoit rarement l'équivalent de son argent."

Revenons au témoignage de M. Gibb. Répondant à la question : " Pensez vous que le gouvernement devrait établir une ferme ou un jardin d'expérimentation ? " il dit :—

" Supposons que nous commençons quelque chose de semblable en ce pays, il ne nous faudrait pas plus de dix acres de terre, mais il vaudrait mieux qu'il y eût dix autres acres y attenant, que nous pourrions acquérir, s'il était nécessaire, afin de pouvoir donner à la station une vingtaine d'acres. Ensuite il faudrait importer certains arbres—quelques-uns de la Russie, d'autres du nord de la Chine, et enfin nous pourrions aussi nous en procurer d'Ames, dans l'Iowa. C'est-à-dire nous devrions faire ces importations de climats froids. Nous devrions les multiplier assez pour les disperser dans tout le pays. Ensuite, dans le verger d'expérimentation nous devrions planter trois arbres de chaque sorte. Ce n'est pas une entreprise dispendieuse, et la beauté de la chose, c'est que nous connaissons maintenant ce que nous devons importer. Nous ne travaillons plus à l'aveugle, nous savons ce qu'il nous faut, et nous sommes certains du succès."

Les remarques suivantes du Prof. Penhallow au sujet des maladies des fruits, suggèrent un travail important et utile qui pourrait être fait par les personnes employées dans un jardin d'expérimentation, tel que celui recommandé par M. Gibb :—

" La plus grande difficulté résulte de l'ignorance des méthodes à employer pour combattre les maladies. Je puis dire incidemment que nous n'avons pas toutes les informations requises pour l'adaptation des différentes variétés de fruits à des climats donnés, mais ce défaut de renseignements se fait surtout remarquer à l'égard des maladies qui attaquent les fruits. Beaucoup de dégâts sont commis par les insectes, mais je veux parler surtout de ceux qui résultent de l'action des parasites végétaux, ou des maladies produites par une nutrition insuffisante. Cette question a exigé dans ces dernières années une étude très sérieuse, et elle a été considérée avec beaucoup de soin."

La perte éprouvée par les cultivateurs par l'importation des pépinières des Etats-Unis d'arbres ne convenant pas à ce pays a été particulièrement signalée par M. Julius L. Inches, secrétaire du Bureau de l'Agriculture du Nouveau-Brunswick :—

" La culture des fruits devient très générale au Nouveau-Brunswick. Nos agriculteurs ont subi de grandes pertes en achetant dans les pépinières des Etats-Unis des arbres qui ne conviennent pas au pays. Les arbres indigènes ou qui sont le produit des greffes ont plus de succès." A l'égard de l'importation d'arbres ou de rejetons convenables de la Russie et d'autres pays où le climat est semblable au nôtre, M. Inches dit :—" L'introduction d'arbres et de rejetons convenables serait très avantageuse, mais chaque espèce devrait être essayée par des personnes compétentes avant d'être répandue dans le pays. La perte des arbres n'est rien comparée à un encombrement de mauvais fruits que personne ne veut même cueillir et qui ne valent pas le trouble qu'il y aurait à les soigner et l'espace qu'ils occupent."

Le comité pense que les extraits précédents sont très importants parce qu'ils indiquent les besoins de nos horticulteurs canadiens ainsi que les moyens les plus efficaces d'y suppléer. Il est à peine nécessaire de remarquer qu'il serait impossible de laisser à l'initiative privée le soin d'introduire de nouvelles variétés de fruits sur une échelle suffisante pour faire face aux besoins. Laissez aux efforts individuels, le progrès dans la culture des fruits ne saurait être que graduel.

#### FERME D'EXPÉRIMENTATION.

La question de l'établissement d'une ferme d'expérimentation étant très importante, aux yeux du comité, il s'est efforcé, autant que le temps le lui a permis,

de s'assurer jusqu'à quel point ces établissements sont répandus dans les pays étrangers, et de la manière dont ces expériences sont appréciées. Dans notre propre pays, l'opinion publique paraît être très prononcée en faveur de l'établissement d'une telle ferme, avec des succursales dans les provinces où des différences de climat les rendraient nécessaires. 278 réponses reçues actuellement favorisent ce système, et 62 seulement s'y opposent. Dans un rapport publié en France en 1882 sur le mérite des stations ou fermes d'expérimentation, dans *Le Journal d'Agriculture Pratique*, par M. P. Joigneaux, membre de la Commission Agricole, nous trouvons les paroles suivantes :—“ Leur utilité est indiscutable. Les fermiers ne peuvent pas plus s'en passer que nous pouvons nous dispenser des services des médecins dans la maladie, ou de ceux des hommes de loi dans des cas litigieux ? ”

En 1868, M. L. Grandeau a été chargé par le ministre de l'Agriculture en France d'aller étudier, sur les lieux, les stations agricoles de l'Allemagne, et de lui faire un rapport sur le fonctionnement de ces institutions, les services qu'elles rendent à la population allemande, et les avantages que retirerait l'agriculture en France de la création d'établissements analogues.

De retour de sa commission, M. Grandeau écrivait ainsi au *Journal d'Agriculture Pratique* :—“ Partant pour l'Allemagne avec l'idée qu'il y avait beaucoup à faire pour donner à l'agriculture en France, par l'enseignement, et avec le secours de la chimie, un mouvement qui pourrait produire les résultats les plus heureux, je trouvai à chaque pas, que mes convictions à ce sujet étaient confirmées, et en revenant en France, j'étais rempli d'admiration, je n'exagère pas, pour les institutions agricoles de l'Allemagne. Les sociétés, les écoles d'agriculture et les stations agricoles y sont dans une condition florissante. Presque toutes sont bien organisées, et elles jouissent de revenus et d'allocations qui les mettent à même de pourvoir abondamment à tous leurs besoins. En un mot, et pourquoi ne pas le déclarer ? Voyant ces institutions dans un tel état d'avancement, et si bien patronisées par des particuliers et par l'Etat, je ne pouvais m'empêcher de critiquer ce qui existe parmi nous, ou pour parler plus correctement, de regretter l'absence d'établissements analogues dans notre pays.

“ Je n'étais pas affecté moins péniblement quand je visitais les laboratoires et les champs d'expérimentation agricole en Allemagne. Là, partout de la vie, du travail sans tumulte, mais actif et profitable, des essais de toutes espèces d'engrais artificiels et naturels, et des réunions d'hommes pratiques et de savants, dans lesquelles des questions d'actualité sont discutées périodiquement. De tout cela, nous ne connaissons rien, ou presque rien, en France. Les sociétés d'agriculture languissent malgré la bonne volonté de quelques-uns de leurs membres. Nos comités agricoles ne s'occupent presque exclusivement que de la distribution de primes et de médailles. Rien dans tout ceci n'est propre à imprimer à notre agriculture un mouvement qui pourrait réellement produire des bons fruits. Cet état de choses ne peut pas être changé par les efforts isolés de quelques hommes instruits et d'un petit nombre de gens pratiques. Il est nécessaire par dessus tout, que la grande classe agricole soit convaincue, par des faits, de l'extrême importance, existant aujourd'hui plus que jamais, d'allier la science à la pratique. En un mot, il est dorénavant indispensable que l'agriculture qui, jusqu'à présent, a été exclusivement une science d'observation, devienne en même temps une science expérimentale. A cette condition, et à cette condition seulement, on arrivera à de meilleurs résultats, plus abondamment rémunérateurs et qui feront plus que compenser le surcroît de travail que le cultivateur devra entreprendre en suivant ce nouveau système.

“ Si les réflexions précédentes sont bien fondées, et si nous ne nous trompons pas sur la direction à imprimer à l'agriculture française, il n'est pas difficile de tirer les conclusions qui découlent des principes énoncés plus haut. D'un côté les résultats des recherches sur l'agriculture, entreprises dans les laboratoires et les champs d'expérimentation, doivent être mis à la portée des cultivateurs pratiques ; et de l'autre, il faut, comme M. E. Lecouteux l'a dit récemment, presser la création immédiate du plus grand nombre possible de champs d'expérimentation dans les districts agricoles.”

Plus tard, le 2 septembre 1877, M. Grandeau écrivait au même journal :—

“ Une station comprend en même temps un établissement scientifique, dont la valeur et la réputation dépendent des capacités du savant qui le dirige, et un laboratoire, où les propriétaires, les fermiers, et les fabricants des environs vont faire, à leurs propres frais, les analyses ou les recherches dont ils ont besoin.

\* \* \* \* \*

“ De 1852 à 1860, toutes les stations allemandes étaient constituées presque sur le même plan. L'objet principal du département scientifique était l'étude de la nutrition des plantes et de l'influence des engrais. Un champ pour les expériences et un laboratoire constituaient les moyens d'études. Peu après, l'étude de la nutrition animale prit le rang que réclamait l'importance du bétail dans l'agriculture. De là le premier pas dans la spécialité. Chaque station continua à faire des analyses pour le public, et à fabriquer des engrais. Mais tandis que les uns développaient leurs champs d'expérimentation et élevaient des constructions spéciales pour l'étude de la nutrition des végétaux, d'autres s'appliquaient particulièrement à la physiologie animale. Une étable pour les expériences, et un appareil respiratoire, remplacèrent le champ d'expérimentation pour l'étude des sols et des engrais.

“ Les deux branches de l'agriculture (la culture du sol et le soin des animaux) possédaient alors en Allemagne des institutions scientifiques, où l'agriculteur pouvait obtenir les informations dont il avait besoin, pour se guider dans ses travaux agricoles.

“ La preuve manifeste du profit résultant pour l'agriculture de l'union de la chimie et des expériences physiologiques que l'on a faites aux stations, a fait, de jour en jour, plus d'impression sur les agriculteurs pratiques. Leur défiance de ceux qu'ils appelaient des savants, a diminué graduellement, et ils se sont empressés de venir à la station, demander des conseils et des instructions pour certains détails de leurs travaux journaliers sur lesquels ils sentaient surtout le besoin d'information. De cette confiance dans la science et dans les services qu'elle rend aux fermiers en l'éclairant sur les faits qu'il observe, sans pouvoir les expliquer, est née la *spécialisation* des stations.

\* \* \* \* \*

“ Si nous désirons grouper les diverses stations actuellement établies, d'après les services spéciaux qu'elles rendent au cultivateur pratique, nous terminerons en classant les établissements de la manière suivante :—

*Direction des recherches scientifiques.*

Nombre de stations consacrées à ces spécialités :

Etudes du sol en général.....	16
Essais de culture et d'engrais (champs d'expérimentation) .....	24
Culture de la vigne et fabrication du vin.....	13
Culture des fruits .....	3
Etude des industries forestières.....	9
Recherches sur la physiologie végétale.....	23
Maladies des végétaux.....	11
Recherches sur la physiologie animale, et la nourriture des bétails.....	20
Stations pour la fabrication du beurre et du fromage. ....	11
Industries agricoles accessoires.....	5
Fabriques de sucre.....	3
Distilleries.....	2
Brasseries .....	2
Recherches sur la chimie technique; la fabrication des engrais; du noir animal; tanneries .....	22

En France dans l'année 1878, on a subventionné vingt-cinq stations expérimentales, savoir :

Station de Nice.....	2,500	fiancs.
“ Caen .....	1,750	“

Laboratoire du Cantal.....	3,500 francs.
Station de Bourges .....	1,000 "
" Montpellier .....	16,467.50 "
" Vincennes .....	10,000 "
" Grignon.....	6,000 "

Et dix-huit autres stations ont reçu des allocations variant de 500 à 3,000 francs.

Le prof. Penhallow, dans son témoignage, parle des stations expérimentales d'Allemagne dans les termes suivants :—

" Le premier mouvement qui a produit en Allemagne l'établissement de ces stations expérimentales a été inauguré par les cultivateurs eux-mêmes. Jusqu'en 1830, il n'existait aucune institution propre à faire des recherches scientifiques applicables à l'agriculture. Les agriculteurs de certaines parties de l'Allemagne, commencèrent à s'apercevoir que leurs succès futurs dépendaient en grande partie de connaissances plus exactes, qu'ils ne pouvaient obtenir qu'au moyen de recherches scientifiques. Ainsi, en 1852, dans la Saxe, un club local de cultivateurs organisa par ses propres efforts et à ses propres frais une petite station expérimentale. Ils la placèrent sous la direction d'un élève gradué d'une université; je crois, que c'était le Dr Wood, qui nous a depuis donné de si précieuses informations dans son ouvrage scientifique. En deux ans cette station prouva si complètement son utilité et son importance que le gouvernement la reconnut, et ne se contenta pas seulement de la reconnaître, mais lui donna de plus une assistance pécuniaire très importante. Les travaux de cette station, qui prirent alors plus d'extension, ne tardèrent pas à être considérés comme très utiles au pays en général. Depuis cette époque, et comme résultat de ce mouvement primitif, il a été établi, pendant les trente dernières années au delà de quatre-vingts stations semblables. Presque toutes reçoivent au moins une légère subvention du gouvernement, quoique le plus grand nombre soit largement supporté par des souscriptions particulières et par les sociétés locales. Je crois que rien ne prouve mieux l'importance et la valeur de ces stations, que de voir les cultivateurs eux-mêmes commencer ce mouvement, et prendre l'initiative sans attendre le gouvernement.

\* \* \* \* \*

" Ces stations ont produit des résultats qui non seulement ont une haute valeur scientifique, mais ont encore grandement contribué à l'avancement direct de l'agriculture comme science; de fait, nous pouvons attribuer à leurs travaux, presque toutes les connaissances exactes que nous possédons actuellement sur l'amélioration des races et le soin de l'alimentation du bétail, la croissance et la nutrition des plantes, les conditions qui leur conviennent, l'adaptation des plantes au sol, les sources de leur nutrition, et autres questions de cette nature, qui sont excessivement nombreuses.

\* \* \* \* \*

" Les connaissances acquises dans ces stations sont disséminées au moyen de rapports annuels. Ces rapports embrassent la partie la plus importante seulement des travaux exécutés; ce qui est regardé comme établi. En d'autres termes, ils contiennent ce qui servirait de base à des lois sur différents sujets. Outre ces rapports une masse d'informations est propagée aussi par des bulletins qui sont publiés fréquemment à mesure que des matériaux sont recueillis ou que l'occasion le demande. Mais la matière de ces bulletins est soigneusement réglée, et il n'y paraît rien de ce qui devrait faire partie du rapport à la fin de la saison."

Parlant des fermes d'expérimentation au Japon, le professeur Penhallow dit :

" Au Japon, on ne trouve pas de vraies stations expérimentales, quoiqu'on y rencontre de grandes fermes d'expérimentation, établis dans le but d'importer des machines agricoles perfectionnées, des bestiaux et des arbres fruitiers et forestiers, et d'en faire l'essai. Ces fermes ont été créées surtout pendant les dix dernières années, et elles sont presque toutes situées dans le nord de l'Empire, sur l'île d'Yeddo, où l'on désire faire des efforts spéciaux pour le développement des ressources agricoles. Une ou deux fermes ont été établies sur l'île principale, à Tokio, et dans les environs, mais ce sont plutôt des branches de celles du nord.

" Ces fermes ont importé de grandes quantités d'arbres fruitiers. Les variétés de bons fruits connues au Japon, avant leurs rapports récents avec les étrangers, étaient

très peu nombreuses. Un grand jardin a été établi à Tokio dans le but de faire l'essai des arbres fruitiers importés, et de ce centre on a fait la distribution de ces arbres y compris les pruniers et les cerisiers. Au nord, dans l'île de Yeddo toute entière, on voit maintenant de nombreux, et, dans quelques cas, de très grands vergers plantés de cette manière. Et non seulement les Japonais possèdent des vergers à présent, mais ils ont planté de vignes et de houblon une assez grande étendue de terrain. Ainsi nous voyons là un exemple des résultats précieux que peuvent produire ces stations expérimentales ou ces terrains d'essais pratiques, pour parler plus correctement, dans le cas du Japon."

Le professeur Wm. Brown, I.C., A.P., du collège d'agriculture d'Ontario, à Guelph, donne les détails intéressants qui suivent sur le fonctionnement de la ferme d'expérimentation qui fait partie de cette institution :—

"Je vais traiter le sujet d'après l'ordre que vous avez suivi dans votre communication :

"Quoiqu'il faille plus de temps pour obtenir certains résultats de l'exploitation d'une ferme que de l'élevage des animaux, cette ferme, par ses travaux pratiques ordinaires, aussi bien que par ses recherches purement scientifiques a déjà fait beaucoup pour le pays. Parmi ses travaux pratiques, elle a importé et distribué plusieurs nouvelles variétés de céréales qui ont assez bien subi l'épreuve du temps, et l'importance de ces changements de semences est mieux démontrée aujourd'hui qu'elle ne l'a jamais été par le fait que de nombreuses demandes nous sont adressées pour du blé, de l'avoine ou de l'orge, et que n'en ayant pas en mains pour les distribuer, nous causons involontairement beaucoup de désappointement. Ce sentiment est devenu si prononcé que j'ai tout dernièrement fait à la législature d'Ontario une recommandation, dont voici un extrait :—

"Il pourrait arriver qu'Ontario doive un jour se contenter d'occuper le second rang dans la production des céréales sur une grande échelle et à peu de frais, parce que l'établissement des territoires de l'Ouest va renouveler, sous quelques rapports, ce qui s'est passé dans notre province; ces nouvelles terres vont donner des récoltes moins dispendieuses et conserveront beaucoup mieux les bonnes qualités des céréales qu'un vieux sol. Ce nouvel état de choses dans l'agriculture de la Puissance doit être reconnu par les agriculteurs pratiques d'Ontario qui devront, en conséquence, changer de système s'ils ne veulent pas se laisser distancer. Je ne veux pas dire par là qu'Ontario doive abandonner la culture du blé ou des variétés convenables de ce grain. Je crois, au contraire, que nous devons nous en occuper plus que jamais. Avec l'aide d'engrais, pour renouveler la fertilité de nos vieilles terres, d'un meilleur système d'exploitation de nos fermes et d'un plus grand nombre d'animaux par acre de terre, Ontario pourra encore, comme il l'a fait par le passé, produire un blé parfait, d'hiver ou du printemps. Les belles et anciennes variétés, Soule et Fife, nous ont laissés cependant—non pas parce qu'elles ne pouvaient plus se maintenir dans notre climat ou notre sol, mais simplement parce que, comme toute plante cultivée pendant une certaine période dans un même sol, elles exigeaient un changement. Nous ne leur avons pas permis de se récupérer par un changement de climat et de sol, qui seul peut donner une nouvelle vitalité à toute végétation; c'est la raison des désappointements sérieux et des pertes que l'on attribue trop souvent à d'autres causes. Avec ces considérations, on peut se demander si les territoires du Nord-Ouest ne nous renverrons pas un jour les belles variétés de blé Fyfe, Club et blanc de Russie, assez rajeunies et fortifiées pour nous permettre de les cultiver encore pendant une autre période d'un quart de siècle. En attendant nous devons agir.

"On croit qu'il est du devoir de la législature de pratiquer sur cette ferme d'expérimentation un système d'essais de culture avec les différentes espèces de grains, tant pour nous-mêmes que pour les autres. Je crois qu'Ontario, avec ses conditions physiques, est mieux adapté à cette fin que toute autre partie du continent américain. L'expérience de l'Europe et des Etats-Unis nous apprend que les grains qui leur conviennent le mieux ainsi qu'à nous-mêmes pour ces changements, sont ceux du sud de la Russie ou de la Hongrie, dont le climat ressemble plus au climat

du Canada que celui d'aucun autre pays. La ligne isotherme du 45° traverse l'Ontario et le district de la Mer Noire encore si fameux pour la vigueur de ses blés.

“ Les cultivateurs, individuellement, et notre ferme ont fait beaucoup d'efforts pendant les dix dernières années pour importer de nouvelles variétés de blé des Etats-Unis, mais à peu d'exceptions près, ces tentatives n'ont pas réussi, ou ces grains n'ont gardé leurs qualités que peu de temps. C'était la conséquence naturelle d'une *transplantation du sud au nord*. Ces changements ne peuvent être faits que dans des conditions climatiques semblables ou pas plus sévères que celles du pays que l'on se propose d'avantager, de sorte que l'on peut considérer toutes nouvelles tentatives d'importation des Etats-Unis comme inutiles. Nous devrions commencer immédiatement à acheter du blé en Europe, non pas pour en faire l'essai, mais pour le distribuer de suite dans la province. Je demanderais, en conséquence, qu'une somme de \$3,000 soit inscrite au budget de 1884, et que des mesures soient prises pour qu'un choix convenable soit fait par une personne compétente, afin que l'on soit en état de pouvoir le semer dans l'automne de 1884 et le printemps de 1885 dans certaines parties choisies de la province.

“ D'après ce qui précède, votre comité peut juger de l'importance attachée à la conservation des espèces convenables de céréales. Ensuite notre ferme a attiré l'attention des cultivateurs d'une manière particulière sur l'importance des pâturages permanents, et elle a démontré, par une série d'expériences faites avec le plus grand soin, quelles variétés d'herbes et de trèfle sont les meilleures pour cet objet. Il en est résulté que beaucoup de personnes dans d'autres provinces, de même que dans l'Ontario, ont suivi nos instructions avec un succès tout à fait satisfaisant. Ce succès a été si complet qu'il a été le sujet de grands éloges dans diverses assemblées publiques et qu'un sénateur de la Puissance me disait dernièrement que le résultat des travaux de la ferme d'expérimentation d'Ontario à cet égard compensaient en grande partie les dépenses qu'elle avait occasionnées.

“ Il en a été de même pour les fourrages verts, comme auxiliaires des pâturages, et pour les méthodes spéciales de nourrir les animaux. Cette ferme a fait voir distinctement ce que peut faire le cultivateur d'intelligence ordinaire. Dans l'emploi de la variété de trèfle, connue sous le nom de luzerne, nous avons beaucoup d'imitateurs, qui sont très satisfaits de ses résultats. Ce sont, entre autres choses, des preuves de ce que nous avons fait pour l'exploitation des fermes.

“ Dans nos travaux d'expériences proprement dites, les résultats sont encore peu développés et à peine prouvés—il ne peut en être autrement dans une ferme d'expérimentation qui ne compte encore que sept ans d'existence.

“ La grande question actuelle, en Europe surtout, est celle de la valeur des engrais spéciaux. Nous y avons consacré une attention toute particulière. L'avenir peut nous faire connaître quelque chose que nous ignorons encore actuellement, mais en attendant, je maintiens que les expériences pratiques que nous avons faites avec l'apatite, le gypse et autres engrais artificiels pour la production des récoltes ont contribué à établir une vérité dont le pays doit se réjouir, c'est que son climat merveilleusement convenable, uni à un bon système de culture, au soin et à l'emploi mieux entendus des engrais produits sur la ferme, rend l'usage des engrais spéciaux presque inutile. Je sais que l'on va se récrier contre une telle opinion, et que bien des cas vont être cités à preuve du contraire, mais en ceci comme en d'autres choses, on ne manque pas d'exceptions bien marquées.

“ En donnant à l'élevage des animaux dans le pays le rang distingué que cette industrie mérite, notre ferme a non-seulement fait encore plus qu'elle n'a fait pour l'exploitation des fermes et pour les engrais, mais elle a éveillé un vif intérêt de la part des Etats-Unis, de l'Australie et de l'Europe pendant les huit dernières années. Ce résultat a été produit :—

- “ 1. Par l'importation de nouvelles races inconnues auparavant dans la province.
- “ 2. Par l'alimentation et l'engrais de leurs produits à l'aide de croisements avec le bétail ordinaire d'après certaines règles scientifiques et pratiques.
- “ 3. En faisant connaître leurs qualités spéciales et leur adaptation à certains objets particuliers.

“ 4. En veillant à la conservation de la race des animaux pur-sang, et en les nourrissant de manière à attirer la confiance du public.

“ Comme agent du gouvernement d'Ontario dans ces travaux, je suis hautement satisfait de leur succès, et les résultats qu'ils ont produits ne sont que peu de chose dans l'immense champ qui s'offre à la Puissance. Nous avons, au nombre de ces travaux, fait l'essai de différentes substances alimentaires, avec les soins les plus minutieux ; non-seulement d'aliments produits ici, mais encore de ceux d'Europe et des Etats-Unis, de sorte qu'aujourd'hui nous possédons des faits d'une importance toute pratique relativement à l'entretien de la vie animale surtout pendant nos hivers si rigoureux.”

Le professeur Brown a envoyé plus tard la lettre suivante, contenant une suggestion importante :—

COLLÈGE D'AGRICULTURE D'ONTARIO, GUELPH, 9 mars 1884.

MONSIEUR,—J'espère que vous voudrez bien permettre que cette lettre forme partie de ma réponse (b) à votre communication du 18 du mois écoulé, parce que, après mûre réflexion, je crois le sujet très important.

“ Pendant les trois dernières années, beaucoup de jeunes gens sont arrivés d'Europe dans la Puissance avec des capitaux destinés à l'achat de terrains—surtout pour l'élevage des animaux de race. Afin de se préparer à cette industrie, ils se sont adressés à la Ferme d'Expérimentation d'Ontario, ou à quelques cultivateurs compétents dans la même province. Nous avons dû refuser au delà de quatre-vingts demandes de cette nature, et les cultivateurs n'avaient pas les facilités convenables pour satisfaire à toutes les demandes. C'est un fait que notre ferme pourrait être remplie d'étudiants venant d'Angleterre et d'Ecosse seulement, et qui paieraient généreusement pour leur instruction.

“ Le Canada ne devrait-il pas s'occuper de cela, même en supposant qu'un certain nombre iraient s'établir aux Etats-Unis ? La plupart de ces jeunes gens se dirigeront vers le Nord-Ouest.

“ J'ai donc l'honneur de suggérer que votre Comité recommande l'établissement dans un endroit convenable, au Nord-Ouest, d'une ferme, sur une petite échelle, mais pouvant être agrandie, s'il est nécessaire, en aucun temps, et dans laquelle ces jeunes gens pourraient recevoir l'instruction dont ils ont besoin sur l'élevage du bétail seulement ; on devrait tenir sur cette ferme des spécimens de toutes les principales races de bêtes à cornes, de moutons et de chevaux pour servir à leur instruction, de même que pour la vente ; deux Professeurs seulement suffiraient ; l'un, comme Principal, enseignerait aux étudiants tous les traits caractéristiques de ces différentes races et la manière pratique d'en prendre le soin convenable, l'autre serait son assistant et devrait être un médecin vétérinaire.

“ Je suis persuadé que si l'on établissait une telle station l'an prochain, si le public en était avisé, et si on lui donnait des professeurs de première classe, on recevrait au moins cent demandes d'admission.

“ En admettant que des honoraires de \$100 seraient exigés à l'exclusion de la pension, les \$10,000 de revenu immédiat seraient un encouragement certainement suffisant, et le *grand but de la Puissance* doit être, bien entendu, de voir ces Territoires établis par ceux qui sont bien préparés pour cette spécialité.

“ Une compagnie ou un individu qui tenterait une telle entreprise, n'attirerait pas la même confiance, et n'aurait probablement pas non plus des professeurs aussi habiles, que le gouvernement.

“ J'ai l'honneur d'être, messieurs, votre obéissant serviteur,

“ W. M. BROWN.”

“ Le Comité Spécial d'Agriculture, Ottawa.”

On trouvera dans l'annexe beaucoup d'autres informations précieuses sur l'importance des stations d'expérimentation, dans les témoignages de M. M. Gibb et Thayne, dont l'étendue de ce rapport nous empêche de donner des extraits.

Les conclusions de la grande majorité des réponses aux questions envoyées, et se rapportant à ce sujet, sont bien exprimées dans les réponses suivantes, choisies parmi celles des personnes les plus marquantes :

M. D. W. Beadle, pépiniériste, de St. Catherine, Ontario, dit : "Très certainement. Je crois que le Canada est la seule colonie anglaise qui ne possède pas un jardin botanique, et c'est, de fait, une disgrâce permanente pour notre civilisation."

M. Julius L. Inches, Secrétaire du Bureau d'Agriculture du Nouveau-Brunswick, s'exprime en ces termes : "Je n'ai aucune hésitation à recommander l'établissement d'une telle ferme, et je pense qu'elle serait très utile. J'ai suggéré que quelque chose de semblable soit ajouté à la ferme que notre Gouvernement a établie pour le bétail."

G. Laroque, Ecnyer, M. D., de Beaumont, P. Q., écrit à ce sujet :—

"L'établissement de jardins ou de fermes d'expérimentation est non seulement utile, mais indispensable à l'avancement de l'agriculture. Sous la direction d'hommes instruits, habiles et pratiques, ces établissements rendent d'immenses services dans tous les pays où on les rencontre."

Le Rév. M. Choquette, Professeur de Chimie au Collège de St. Hyacinthe, écrit en réponse aux questions du Comité :—

"Quant aux fermes ou écoles d'expérimentation, je les crois absolument nécessaires au progrès de l'agriculture. En France, en Belgique et au Danemark, chaque station renferme une de ces écoles. C'est dans celles-ci que nos autorités en fait de science et d'économie agricole ont étudié, expérimenté et tracé les règles dont la judicieuse observance a tant contribué au bon renom et à la gloire de l'agriculture en ces pays. Ces stations expérimentales seraient particulièrement d'un grand secours à l'industrie du beurre et du fromage."

P. R. Pelletier, Ecr. N. P., cultivateur, de St. Césaire, écrit :—

"L'établissement d'un tel jardin ou ferme, nous serait d'une grande utilité, et je puis dire que ceci nous est absolument nécessaire, sinon indispensable."

L'honorable H. G. Joly, de Québec, dit en réponse à la 7<sup>e</sup> question :—

"Oui; avec une bonne et intelligente direction, une telle ferme rendrait de grands services. Il n'est pas facile à nos cultivateurs de faire de telles expériences, même s'ils en avaient la volonté et s'ils avaient les moyens d'en courir les risques, mais ils les observeraient avec beaucoup d'intérêt et ne seraient pas lents à en apprécier les résultats, et à les mettre à profit."

M. J. M. Browning, de Longueuil, vice président du conseil d'agriculture de la province de Québec, dit que l'on a le plus grand besoin de l'établissement d'une ferme d'expérimentation.

M. J. M. Fisk, cultivateur et pépiniériste, d'Abbottsford, P. Q., dit :—"Oui; c'est une des institutions dont notre pays éprouve le besoin depuis quelque temps."

Le professeur Buckland, sous-commissaire d'agriculture, pour la province d'Ontario, dit :—

"Des fermes ou jardins d'expérimentation dans les anciennes provinces de la Puissance, avec une direction efficace, contribueraient d'une manière sensible à l'avancement de l'agriculture, de l'horticulture, de l'économie forestière et des plantations d'arbres."

M. Saunders, chimiste, analyste public, et expert dans la culture des arbres fruitiers, etc., de London, Ont., dit :—

"De semblables stations ou fermes d'expérimentation devraient être établies dans chaque province de la Puissance. mais le gouvernement fédéral devrait créer quelque établissement central, comme celui de Washington, aux Etats-Unis, où l'on cultiverait de jeunes arbres et des plantes, et d'où on les enverrait par la malle pour être essayés dans toutes les parties de la Puissance. Un tel établissement devrait être mis sous la direction d'un conseil ou bureau d'administration à l'abri de toute influence politique; il devrait être supporté par un revenu dérivé d'un octroi de terres publiques données pour cet objet, comme dans la plupart des Etats-Unis."

Neuf personnes distinguées du comté de Hastings, Ontario, auxquelles la série de questions avait été envoyée, se sont assemblées, et après délibération, sont convenues de répondre à la question, comme suit :—

“ Oui ; il devrait y avoir une ferme semblable dans chaque province.”

M. Edwin C. Boer, président de l'association des cultivateurs du Nouveau-Brunswick, écrit :—Vu que le climat, le sol, etc., des diverses provinces de la Puissance sont différents, le gouvernement central devrait encourager l'établissement dans chaque province d'écoles d'agriculture et de fermes d'expérimentation, dans lesquelles de semblables expériences peuvent se faire avec de meilleurs résultats. L'Ontario en a déjà une, les autres provinces suivraient cet exemple, et les provinces maritimes, probablement se joindraient au mouvement.

M. C. R. H. Starr, cultivateur, jardinier se livrant à la culture des arbres fruitiers, et secrétaire de l'association des producteurs de fruits de la Nouvelle-Ecosse, répond :

“ Sans aucun doute ! Si l'on en établit une ou plusieurs dans chaque province (ce qui serait nécessaire si l'on veut en obtenir des résultats satisfaisants).”

M. D. B. Newcomb, J. P., membre du conseil pour le comté de King, N.-E., dit que l'établissement d'une ferme d'expérimentation serait une des choses *les plus recommandables*, et qu'une telle institution serait très désirable, si elle était convenablement dirigée. Nous favorisons sincèrement l'établissement de fermes pour l'élevage du bétail et de stations d'expérimentation, en rapport avec une école d'agriculture.

M. John Goff, J. P., cultivateur, de Georgetown, I. P. E., répond :

“ Oui ; cela mettrait le public à même de profiter du résultat des expériences, et lorsque des établissements de cette nature ne sont pas encouragés et supportés libéralement dans un grand pays agricole, cela prouve que l'on ne s'intéresse pas à sa prospérité.”

M. R. D. McCallum, cultivateur, de la Baie St. Pierre, I. P. E., est d'opinion “ qu'une telle ferme dans chacune des provinces de la Puissance serait avantageuse, si elle était conduite de manière à ce que le politicien ne put y porter sa main flétrissante.”

M. Alex. C. Anderson, inspecteur des Pêcheries, de Victoria, C. A., répond :—

“ Décidément ; tout mouvement dans cette direction serait, suivant moi, très avantageux.”

Des réponses exprimant des opinions semblables aux précédentes pourraient être citées en grand nombre, mais ceci suffira à indiquer ce qui est évidemment le sentiment dominant dans toutes les parties de la Puissance.

#### SCIENCE AGRICOLE.

A ce sujet le professeur Penhallow s'exprime de la manière suivante :—

“ Aucune industrie ne requiert peut-être aujourd'hui de qualifications plus élevées et plus étendues que celle de l'agriculture, et on reconnaît plus que jamais qu'un homme, qui veut réussir comme agriculteur, doit posséder un fonds solide de connaissances scientifiques. Si un homme est chargé d'élever une simple industrie à la hauteur d'une science, si on lui confie la direction des travaux scientifiques de cette ferme, il doit avoir de très hautes qualifications comme savant, et non pas comme agriculteur pratique. Un cultivateur, tel que nous comprenons les choses aujourd'hui, ne possède pas de qualifications scientifiques spéciales. Nous ne pouvons pas placer un tel homme dans une station d'expérimentation agricole et espérer qu'il puisse y acquérir les qualifications nécessaires ; mais si nous avons un homme de science réelle, un homme d'une habileté scientifique convenable, il pourra s'identifier avec les besoins des agriculteurs, et il saura bientôt se rendre maître des sujets indispensables à l'agriculture pratique. Il me semble que pour la nomination d'une telle personne, le gouvernement devrait demander l'avis des sociétés agricoles ; mais il devrait veiller avec soin, toutefois, à ce qu'elles n'exercent pas un trop grand contrôle à cet égard, en sacrifiant les qualités scientifiques à ce que l'on est convenu d'appeler les qualités pratiques. On doit se rappeler que toute la partie pratique de l'agriculture est basée sur des faits scientifiques—sur des *connaissances scientifiques*. La première chose demandée est le recueil des faits exacts ; ceux-ci sont ensuite élaborés et adaptés aux besoins du cultivateur pratique. Mais vous ne pouvez pas, dans une

institution de ce genre, vous livrer à des expériences pratiques qui ne seraient pas basées sur une science exacte, parce que vous n'obtiendriez aucun résultat d'une valeur permanente, tandis que si elles sont appuyées sur des faits scientifiques reconnus, leur valeur sera permanente et immédiate en même temps. Les institutions allemandes n'ont obtenu tant de succès que parce qu'elles ont été placées sous la direction d'hommes doués de qualifications scientifiques éminentes, et dont les travaux ont eu un caractère strictement scientifique. Ces travaux ont été adaptés à ceux du cultivateur pratique, qui a appris à les apprécier. Je reconnais, bien entendu, que la personne chargée de la direction de ce Bureau doit être capable de juger des besoins de la classe agricole en général. Mais elle doit posséder en même temps de hautes capacités scientifiques—d'abord, parce que si elle les possède, elle comprendra plus promptement les besoins des agriculteurs, et elle saura mieux les apprécier, et ensuite parce que, si ses qualifications scientifiques sont reconnues, les spécialistes placés sous sa direction auront plus de respect pour ce qu'il proposera. Je crois que nous avons besoin ici comme aux Etats-Unis, et peut-être plus encore ici que là, d'un système d'éducation plus élevée qui puisse permettre au cultivateur de confronter les problèmes qui doivent inévitablement se présenter dans la pratique de sa profession, et de les résoudre. Je ne pense pas que l'on doive faire moins de cas des talents intellectuels dans la pratique de l'agriculture que dans tout autre état de vie."

#### CULTURE DES FORÊTS.

Pendant trop longtemps les agriculteurs ont considéré les arbres forestiers comme des ennemis, et ce n'est guère que depuis que certaines parties du pays ont été entièrement dépouillées d'arbres que le public a commencé à porter une certaine attention à ce sujet. Son importance a été trop dédaignée, et le comité croit de son devoir d'avertir le public de cette négligence continuelle. L'influence bienfaisante et immense que les forêts exercent sur le climat, et le fait que l'industrie forestière, là où on la pratique, devient une occupation des plus profitables, devraient être des raisons suffisantes pour attirer sur ce sujet une attention plus générale. Le comité a recueilli des témoignages très importants à cet égard. Le passage suivant tiré d'un discours prononcé par l'honorable A. S. Paddock, au Sénat des Etats-Unis, le 10 février 1879, est très intéressant :

"L'agriculture ne peut avoir de succès permanent, les populations ne peuvent largement se multiplier ici, quoique les conditions de climat et de sol soient exceptionnellement favorables à de tels résultats, à moins que la superficie couverte par les forêts n'augmente en proportion, au moins, de l'accroissement de superficie consacrée aux exploitations agricoles. Les arbres sont les membres dominants du royaume végétal. Ce sont des facteurs nécessaires dans la somme totale des influences qui environnent la vie animale. Les arbres en absorbant le gaz acide carbonique et en émettant de l'oxygène, sont des agents puissants qui donnent à l'atmosphère les qualités nécessaires au soutien de la vie. Par l'interposition de leur feuillage entre le soleil et le sol, ils servent utilement à abriter celui-ci contre la chaleur, et comme conducteurs du calorique, ils maintiennent l'équilibre entre la température de la terre et celle de l'air. En recouvrant la surface de la terre d'une couche de feuilles et de débris végétal, ils aident beaucoup à retenir la chaleur du sol; cette couche de matières mortes est encore plus utile en absorbant les pluies fertilisantes, et en permettant à l'eau de pénétrer graduellement dans le sol altéré, au lieu de balayer sa surface, d'en opérer la désintégration et de l'entraîner dans sa course comme elle le ferait sans cela. Comme abri naturel les arbres jouent un rôle important en protégeant le sol et les habitations humaines contre le froid et les vents destructeurs. Par leur pouvoir d'absorption, les racines des arbres enlèvent au sol et les arbres rendent par leurs feuilles une quantité d'humidité qui, si l'on en déduit celle que les feuilles absorbent de l'atmosphère, suffit encore pour exercer une influence importante en augmentant l'humidité de l'air. Les forêts rendent encore un service des plus utiles en rafraîchissant l'atmosphère dans leurs environs et au-dessus d'elles, en augmentant la fréquence des pluies et la quantité d'eau et de rosée qui retombent

sur la terre. La protection qu'elles donnent au sol en y retenant l'humidité, conserve d'une manière permanente et régulière les sources d'eau naturelles nécessaires à l'entretien de la vie végétale. En protégeant la surface du sol contre l'évaporation rapide des pluies qui s'y abattent et en la recouvrant d'une couche spongieuse qui absorbe et distribue rapidement ces pluies, elles empêchent les désastreux débordements des rivières qui se produisent trop souvent lorsque la surface de la terre n'offre aucun obstacle au cours des ruisseaux, qui remplissent soudainement une rivière de leurs eaux gonflées. Les forêts préservent aussi le sol des désintégrations et des déplacements que causeraient les torrents et les inondations, et elles exercent encore ainsi une influence conservatrice pour le bien du genre humain. De plus, nous avons besoin d'arbres pour le plaisir qu'ils nous procurent, parce qu'ils sont tout à la fois les représentants du règne végétal les plus majestueux, les plus imposants et les plus beaux qui existent dans la nature."

M. Stewart Thayne, d'Ottawa, qui a fait une étude spéciale des forêts, qui a visité la plupart des grandes forêts européennes, qui s'est familiarisé avec l'économie forestière, et qui a représenté la Province de Québec au Congrès Forestier Américain, a été appelé à donner son témoignage, dont le Comité a fait un certain nombre d'extraits :—

"Il est impossible d'étudier l'économie forestière sans toucher à ses rapports avec l'agriculture. Les deux sont intimement liées l'une à l'autre. L'absence de l'une, c'est à dire le dépeuplement d'un pays de ses arbres forestiers signifie, sinon la destruction de son agriculture, au moins le plus grand dommage qu'on puisse lui faire éprouver. Afin de le prouver, il n'est pas nécessaire que je rapporte ce qui s'est passé dans les temps anciens, lorsque quelques-uns des pays les plus fertiles ont été convertis en déserts. De mémoire d'hommes vivant aujourd'hui, nous voyons dans les temps modernes des exemples du fait. Il y a un cas dans le midi de la France, où des régions complètes ont été dépeuplées. Cela était dû à ce que les bergers, sur le versant des montagnes, ont coupé non seulement tout le gros bois, mais même tous les petits arbres, pour le chauffage. Il en est résulté que le sol s'est trouvé complètement exposé à la pluie, et les torrents ont entraîné dans les vallées tout le sol à la surface. Non seulement les pâturages sur les versants ont été détruits, mais de telles masses de sol et de rochers ont été entraînées que la dévastation a été portée dans les vallées fertiles qui existent au pied de ces montagnes. On constate maintenant que le dommage causé dans ces localités ne peut être réparé qu'à des frais immenses.

"Dans ce pays, il est très important que les bois soient conservés, plus important, je pense, que dans les climats plus tempérés où nous ne trouvons pas les mêmes extrêmes de la chaleur et du froid. Si vous détruisez la barrière végétale que vous avez au nord, et qui brise la force des vents Arctiques, vous vous exposez à des froids plus rigoureux. Puis, l'on sait que là où les forêts ont disparues, l'évaporation du sol est beaucoup plus rapide qu'elle ne le serait autrement, et vous passez d'une extrémité de la température à l'autre. L'influence des forêts sur le climat d'un pays consiste à rendre la température plus uniforme, et un point digne de considération est le fait que, lorsque vous détruisez les forêts d'un pays, vous diminuez l'approvisionnement d'eau. Ainsi, par exemple, l'effet de déboiser entièrement le district d'Ottawa, serait de dessécher immédiatement les petits lacs, les ruisseaux et les petits cours d'eau qui se jettent dans les grandes rivières. Les agriculteurs pratiques comprendront de suite, sans doute, quel effet cela aurait sur toute la région; cela la rendrait tout simplement sans valeur pour les fins agricoles. \* \* \* \*

Presque tous les pays de l'Europe ont souffert plus ou moins de la destruction des forêts. Même dans les pays où les forêts qui existent encore sont aujourd'hui entretenues dans le meilleur état de conservation, il se rencontre des localités qui ont souffert énormément. Je puis mentionner à cet égard la Suisse, l'Allemagne, la France, l'Italie et l'Espagne. En Espagne, il est presque impossible, et dans tous les cas ce serait un travail de plusieurs siècles, de rendre de tels districts à leur ancienne fertilité. Tous les versants des chaînes de montagnes du Sud, dont la fertilité faisait autrefois l'admiration du monde, sont devenus entièrement incultes, et ceux qui ont acheté ces terres, ou les propriétaires, ne feront pas les dépenses considérables qu'en-

traînerait leur reboisement. Les pertes subies chaque année par les inondations seulement sont quelque chose d'énorme, et ces inondations doivent être attribuées à la destruction des bois qui existaient aux sources des rivières."

Parlant de la nécessité qui a forcé l'Allemagne à passer des lois forestières tellement rigoureuses qu'elles vont jusqu'à défendre à un propriétaire d'abattre ses propres arbres sans le consentement de l'officier employé par le gouvernement, et celui des propriétaires voisins, M. Thayne dit :—"Ce qui a causé cela en partie, est le fait que les grandes rivières de l'Europe ont considérablement diminué de volume. Je n'ai pas ici les statistiques, mais des rivières sur lesquelles naviguaient autrefois des vaisseaux tirant trois ou quatre pieds d'eau, sont maintenant incapables de flotter un simple bateau. On s'alarme sérieusement d'un tel état de choses."

Dans l'extrait suivant, M. Thayne indique un plan que le gouvernement pourrait suivre avec avantage : "Le sujet principal dont le gouvernement devrait s'occuper est celui-ci : il devrait choisir les terres impropres à l'agriculture et les appliquer exclusivement à la culture forestière et à la production du bois. Nous avons des terres de cette espèce ici. Dans le haut de l'Ottawa, par exemple, on a encouragé les colons à aller s'établir dans les terrains autrefois couverts de pins. Après une ou deux récoltes, il faut plus de dépenses que les terres ont coûtées originairement pour leur faire produire quelque chose. Trois ou quatre récoltes au plus épuisent complètement la légère couche de sol qui recouvre le sable. Ces *pinières* et toutes les terres qui ne sont propres qu'à la production du pin et de l'épinette devraient être réservées à la culture de ces arbres. Il y a des millions d'acres dans les provinces d'Ontario et de Québec dont on pourrait faire des districts forestiers d'un bon rapport, mais qui ne vaudront jamais rien pour l'agriculture."

#### INDUSTRIE DU SUCRE DE BETTERAVE.

Quelques-unes des personnes interrogées par le Comité ont exprimé leur intime conviction que l'industrie sucrière pouvait être exploitée avec succès dans ce pays. Malgré l'insuccès qui a marqué ses premiers pas en Canada, les raisons présentées en sa faveur sont suffisantes pour tenir une place dans ce rapport.

M. Gibb, d'Abbotsford, s'exprime en ces termes : "En traversant le centre de la Russie, qui constitue la *région des prairies* de cette contrée, nous rencontrons ici et là quelques milliers d'acres semés de betteraves et entourant une grande fabrique à haute cheminée, évidemment une fabrique de sucre. On m'a dit que tout le sucre en Russie est fabriqué dans le pays, à l'exception d'une petite quantité de sucre de canne employée à Saint-Petersbourg. Cette partie de la Russie se trouve à peu près placée dans les mêmes conditions climatiques que le Canada."

M. J. X. Perrault, de Montréal, commissaire du Canada aux Expositions de Philadelphie et de Paris, dit dans son témoignage : "Je suis persuadé que l'industrie du sucre de betterave peut réussir au Canada comme elle a réussi en Russie, en Allemagne et ailleurs, où elle a produit des millions. Je sais que cette industrie n'a pas réussi dans la province de Québec et pourquoi? On a demandé aux agriculteurs, qui n'en avaient jamais fait la culture auparavant, de mettre en betteraves un acre chacun. Ils les semèrent dans des terres qui n'avaient aucunement été préparées pour cet objet, n'avaient pas été engraisées ou n'avaient reçu aucun soin quelconque—dans beaucoup de cas on se servit de terrains ordinaires. Le cultivateur s'occupait d'abord de sa récolte ordinaire, et son travail terminé, il se disait : "Maintenant je vais semer des betteraves." N'ayant ni les instruments, ni l'expérience nécessaires, et ne donnant pas un soin suffisant à ses betteraves, le rendement ne fut pas aussi abondant que si la betterave avait été la récolte principale. Et là où il y a une fabrique de sucre, elle devrait être la principale récolte. Je suis convaincu qu'avec une culture et des capitaux privés, la fabrication du sucre de betterave révolutionnerait la province, et ferait de nous ce qu'elle a fait de la France, où la betterave a sauvé le pays.

"Pour qu'une fabrique de sucre réussisse en Bas-Canada ou ailleurs, la betterave doit être la principale récolte de celui qui entreprend cette exploitation. La fabrique

doit avoir le contrôle personnel d'une certaine quantité de la récolte de betteraves, et être assurée d'un certain nombre de tonnes de ce produit pour alimenter sa fabrique, et ensuite d'autres cultivateurs peuvent être invités à se joindre au mouvement. Dès que nous avons la betterave, nous avons les engrais. La grande question en Bas-Canada est la production des engrais. C'est un article dispendieux actuellement, tandis que si nous cultivons et vendons la betterave, et si nous en avons les rebuts, cela équivaudra, si on sait les traiter convenablement, à en recevoir le prix tout en les gardant.

“ Si nous pouvions établir cette industrie dans le Bas-Canada où l'on consomme tant de sucre, il n'y a aucun doute que les terres doubleraient de valeur comme cela s'est produit en France. Ce n'est que depuis l'introduction de l'industrie du sucre de betterave en France que la valeur des immeubles a ainsi augmenté, je crois en conséquence que notre gouvernement devrait l'encourager. Chacun sait que Napoléon promit une récompense d'un million de piastres à toute personne qui ferait du sucre avec la betterave, c'est ainsi que cette industrie a commencé. Les procédés de fabrication sont connus partout; cependant si l'on prêtait assistance à celui qui inaugurerait cette entreprise, tout le pays en profiterait, et c'est un principe admis que ce dont profite le pays en général, doit être défrayé par le gouvernement du pays entier.

“ Dans le nord de la Russie on se livre à cette industrie avec succès. Dans le rapport publié à ce sujet à Washington, dont j'ai déjà fait mention, vous trouverez la localité exacte de chaque fabrique existant en Russie, et vous verrez qu'il y en a cinquante ou soixante dans le nord. Il est connu que l'industrie du sucre de betterave de la Russie est la plus profitable de l'Europe; de fait, plus la latitude dans laquelle on cultive la betterave est élevée, plus la proportion de sucre qu'elle contient est considérable.”

#### ÉLEVAGE DES ANIMAUX.

Il n'a pas été possible au comité pour différentes raisons, de s'occuper aussi particulièrement de cette branche de l'économie agricole. C'est avec plaisir, cependant, que l'on remarque le redoublement d'attention portée à l'élevage des animaux pendant ces dernières années, l'importance acquise par le commerce du bétail, et le grand cas que font les marchés anglais des viandes canadiennes. Voici un extrait d'une lettre du professeur Brown, du Collège d'Agriculture de Guelph :—

“ Les difficultés que l'on éprouve dans l'élevage et l'alimentation du bétail sont le défaut de meilleurs pâturages—de ces pâturages permanents dont la création et l'entretien ont été prouvés faciles par la Ferme d'Expérimentation d'Ontario, et qui seraient capables de nourrir une tête et un quart de bétail par acre quand les pâturages actuels peuvent à peine supporter un animal par trois acres; trop peu d'arbres pour donner l'ombrage nécessaire; le manque de mâles de race pure; et le défaut des connaissances requises pour l'adaptation des races aux conditions particulières des différentes parties de la Puissance. Je suis tellement convaincu que certaines régions du Nord-Ouest et des provinces de l'Est sont propres à la production de la viande de mouton et de la laine, sur un grand pied et à peu de frais, qu'en décembre dernier, j'ai fait de cette question le sujet spécial d'un discours que j'ai prononcé à Saint-Jean, N.-B.

“ Nulle partie du continent américain ne peut lutter avec le Canada quant aux conditions sanitaires qu'il offre pour l'élevage des bêtes à cornes et des moutons, et si nos cultivateurs se rendaient compte à présent de ce que font les Etats-Unis pour s'assurer le marché du bœuf et du mouton, ils secourraient certainement leur apathie. Je ne vois pas pourquoi le Canada ne se constituerait pas le pays producteur des races d'animaux requises par les Etats Unis. Les Américains eux-mêmes croient à une telle éventualité, ils agissent en conséquence; et, cependant, nous ne paraissions pas le comprendre.”

#### L'INDUSTRIE LAITIÈRE.

Le Comité a reçu des témoins qu'il a interrogés d'importantes informations sur les industries de beurre et du fromage. Afin de démontrer les avantages de ces

industries, le Comité pense qu'il ne peut faire mieux que de citer le professeur S. M. Barré, de Québec, qui a visité le Danemark et d'autres contrées de l'Europe dans le but d'étudier les procédés employés dans ces pays. Le professeur Barré est chargé de la direction de la Beurrerie Provinciale de Québec, et on le considère comme une autorité sur ces sujets. Voici ce qu'il écrit :

#### IMPORTANCE ACTUELLE DE L'INDUSTRIE LAITIÈRE AU CANADA.

L'industrie laitière est aujourd'hui l'industrie agricole la plus productive du pays. Elle a pris un tel développement depuis quelques années, que l'exportation seule rapporte au Canada un revenu annuel d'environ \$8,000,000. L'Angleterre achète annuellement 200,000,000 de livres de beurre. Durant l'année finissant le 30 juin 1883, le Canada a exporté en Angleterre 57,672,959 de livres de fromage, et 6,230,173 de livres de beurre. On voit par là que l'exportation de nos produits de laiterie est susceptible d'une augmentation considérable.

#### DU RÔLE BIENFAISANT QUE L'INDUSTRIE LAITIÈRE EST APPELÉE À JOUER DANS L'AGRICULTURE.

L'industrie laitière a pour effet d'augmenter les troupeaux, et par là la quantité d'engrais à la disposition du cultivateur. Donc elle lui permet de fumer ces terres plus largement. De plus, afin de se procurer du lait en quantité, le cultivateur doit avoir de bonnes vaches laitières, bien soignées. Pour arriver à ce résultat, il faut qu'il améliore son troupeau et sa culture dans le cas où ils sont défectueux. Au bout de quelques années, le cultivateur, jadis arriéré, se trouve avec une terre améliorée, un magnifique troupeau de bêtes à cornes et des recettes considérables ; et le tout s'est accompli de telle manière, qu'il ne s'est presque pas aperçu des changements survenus dans sa terre, et même dans ses habitudes. Donc l'industrie laitière produit un enchaînement de causes et d'effets qui réduisent à peu de chose la grande question de la régénération de l'agriculture là où elle est nécessaire.

#### DÉFAUTS DANS LA PRODUCTION DE NOS FROMAGES.

Le principal défaut que l'on trouve dans l'exportation fromagère de la province de Québec, consiste dans l'emballage. (Causes) : Les boîtes que l'on emploie sont impropres à cet usage. La fermentation (*curing*) de nos fromages est défectueuse au commencement et à la fin de la saison laitière. Elle l'est aussi durant les fortes chaleurs de l'été. (Causes) : Fromageries trop légères, et incapables de protéger les produits contre les influences atmosphériques.

#### REMÈDES.

Pour améliorer la qualité moyenne de nos fromages, il suffit de faire acquérir la science d'Ontario par des fromagers intelligents, et d'employer ensuite ces fromagers comme instructeurs ou inspecteurs de fromageries là où la fabrication est défective.

Répandre par les publications, etc., les connaissances nécessaires à la bonne fabrication du fromage, et à l'établissement de bonnes fromageries. Il faudrait aussi recommander la fabrication et l'emploi de bonnes boîtes pour l'emballage.

#### DÉFAUTS DE NOS BEURRES.

1. Fabrication défectueuse chez le plus grand nombre des cultivateurs, surtout chez ceux qui tiennent de petits troupeaux de vaches.

*Causes.*—Manque de connaissances et de temps nécessaires à la fabrication de ce produit. Les occupations ordinaires d'une fermière sont trop nombreuses et trop variées, pour lui permettre d'accorder à la confection du beurre le temps, le soin, et l'attention nécessaires. La main-d'œuvre est à présent trop chère pour pouvoir, dans ce cas, l'utiliser avec avantage. Pour ces raisons, la fabrication du beurre d'exportation est à peu près impossible sur les  $\frac{2}{3}$  des fermes du Canada.

*Remèdes.*—1. Répandre les connaissances générales sur la fabrication du beurre par des brochures, etc. 2. Etablir des laiteries publiques ou beurreries.

#### MANQUE D'UNIFORMITÉ DANS LA FABRICATION.

*Causes.*—1. Manque d'uniformité dans les procédés suivis, et dans les principes généralement adoptés. 2. Le beurre est fabriqué par un trop grand nombre de personnes inexpérimentées, qui n'ont pas d'aptitudes, ou de goût pour ce genre de travail.

#### REMÈDES.

1. L'adoption de procédés spécialement adaptés aux besoins du pays, et l'enseignement d'une seule doctrine scientifiquement étudiée, et pratiquement éprouvée par des hommes compétents et désintéressés dans une station expérimentale. 2. L'établissement de laiteries publiques ou beurreries.

#### CONCLUSION.

De ce qui précède, il est facile de voir que, pour améliorer la qualité moyenne de nos beurres, assurer l'uniformité dans la production, et faciliter l'expédition immédiate sur les marchés étrangers, il faut établir des beurreries.

L'établissement de beurreries est donc le levier le plus puissant que nous puissions employer pour améliorer et développer l'industrie beurrière au Canada.

Il est donc de la plus haute importance de répandre les connaissances nécessaires à l'établissement de beurreries.

Pour établir des beurreries, il faut des chefs de laiterie habiles et expérimentés, et pour en avoir, il faut en former. On peut en former par l'établissement de laiteries écoles, dans les différents points du pays.

Pour enseigner la fabrication du beurre dans les laiteries écoles, il faut une doctrine définie, des procédés scientifiquement étudiés et pratiquement éprouvés. Ceci ne peut se faire que dans une station laitière permanente. L'établissement d'une station laitière expérimentale dans le genre de celles qui existent en grand nombre en Europe, voilà le point de départ. La doctrine étudiée dans une station laitière expérimentale devra être enseignée dans les laiteries-écoles, et pratiquée dans les beurreries en général, et les beurreries répandront les connaissances pratiques sur la fabrication du beurre chez les cultivateurs.

Dans le dernier paragraphe, nous avons un résumé de l'organisation d'un système d'enseignement théorique et pratique de la laiterie semblable à celui qui existe au Danemark ; et, en ce qui concerne la fabrication du beurre, le Danemark est, sans contredit, le pays le plus avancé du monde.

Il ne faut pas s'effrayer, et croire que l'application de ce système demande beaucoup de temps avant de pouvoir donner des résultats, car il n'est pas nécessaire de parcourir la route battue par les Danois, il suffit de profiter de leur expérience et d'appliquer leur science aux conditions particulières de ce pays.

Le prof. L. B. Arnold, de Rochester, N. Y., qui fait autorité aux Etats-Unis, a été interrogé par le comité. Voici quelques extraits de son témoignage ;

“ Si nous prenons le fromage, les obstacles qui s'opposent au succès de sa fabrication sont, premièrement, un manque d'habileté chez les fabricants, et en second lieu, la mauvaise qualité de la présure. \* \* \* Dans la préparation de la présure, il arrive quelquefois que les fabricants la reçoivent gâtée. Elle peut même entrer en putrefaction, et dans cette condition elle nuit grandement à la qualité du fromage.”

Le prof. Arnold évalue la perte annuelle du Canada par suite de la fabrication de beurres d'une qualité inférieure à \$5,000,000.

Interrogé sur les moyens à adopter pour répandre les connaissances nécessaires à la fabrication du beurre et du fromage, le prof. Arnold a répondu : “ Un des meilleurs moyens peut-être consisterait à donner des instructions personnelles. Il existe bien des manières par lesquelles le gouvernement peut aider à répandre les connaissances

requis pour cette industrie. Actuellement, le gouvernement du Danemark entretient un professeur au collège Royal d'Agriculture à Copenhague ; outre ses devoirs d'enseignement au Collège, ce professeur est tenu d'employer une partie de son temps chaque année à parcourir le pays, allant de ferme en ferme. Voici comment il s'acquitte de ce devoir. Il donne avis à quelque cultivateur marquant qu'il se rendra à sa ferme à une certaine date, et qu'il y emploiera deux ou trois semaines à la fabrication du beurre et du fromage, et que tous les propriétaires de laiterie des environs, toutes les filles ou garçons de laiteries qui désirent apprendre à faire le beurre ou le fromage pourront s'y rassembler et lui demander les informations dont ils ont besoin, ou le voir travailler pratiquement. Dans l'Ontario, le gouvernement donne aux associations laitières de l'argent qu'elles emploient à payer des instructeurs ou à répandre des connaissances de quelque autre manière. Quatre instructeurs ont été employés pendant tout l'été l'an dernier, à donner des instructions aux fabricants de fromage. Trois d'entre eux étaient payés par le gouvernement et le quatrième par l'association. L'industrie fromagère a fait des progrès rapides par ce moyen. \* \* \*

En Danemark, on a donné beaucoup d'attention aux nouveaux appareils pour le traitement du lait, de la crème et du beurre. Plus on peut se servir de machines, mieux c'est. Il vaut mieux employer des instruments mécaniques que d'essayer à initier les fabricants aux difficultés de cette industrie. \* \* \* La fabrication est plus profitable dans les beurrieres que dans les laiteries particulières."

M. W. H. Lynch, de Danville, P.Q., auteur d'un ouvrage recommandable sur "La Fabrication Scientifique du Beurre," dont le gouvernement d'Ontario a fait publier une édition considérable pour distribution gratuite, a été aussi interrogé. Parlant des bons résultats de l'aide donnée à l'industrie laitière par le gouvernement, il s'exprime comme suit :—"Partout où avec l'assistance du gouvernement il a été fait quelque chose que l'initiative privée ne pouvait pas entreprendre, les résultats ont plus que compensé les frais. Dans notre province de Québec, une des meilleures choses, à mon avis, que le gouvernement ait faites a été d'encourager cette industrie ; on peut en observer les résultats par toute la province."

M. Lynch a fait remarquer que la grande difficulté à obtenir l'aide de la province était le manque de moyens à la disposition des gouvernements provinciaux. "Ceci, insiste-t-il, démontre évidemment, suivant moi, que le gouvernement de la Puissance doit nécessairement prendre cette matière en mains, parce que, bien que dans les provinces on sente le besoin de faire quelque chose, il peut arriver pour une raison ou pour une autre, qu'il y ait impossibilité de le faire. Ceci me conduit à dire que le gouvernement fédéral pourrait faire une fois pour toutes les provinces ce que chaque province devrait faire séparément, et ce que toutes elles négligeraient de faire, peut-être, à cause de leurs conditions financières. Je ne puis exprimer en termes trop énergiques combien il importe au gouvernement de faire tout en son pouvoir pour encourager l'industrie agricole—dans toutes ses branches. Et je pense que l'opinion générale des cultivateurs est qu'il en résulterait des avantages sous bien des rapports, et que les dépenses de cette nature seraient des plus utiles."

M. Lynch représente fortement que "les précédents ne manquent certainement pas pour justifier l'aide du gouvernement en cette matière. Le Danemark auquel on concède actuellement le premier rang comme pays producteur en cette ligne, et qui fait en conséquence un commerce d'exportation considérable, n'a atteint une telle position que par l'action du gouvernement. Depuis cinquante ans le Danemark, par l'entremise du gouvernement, a donné une attention sérieuse à cette importante industrie. Il en résulte que ce pays exporte maintenant du beurre dans des pays chauds, où nulle autre nation ne peut établir un tel commerce." M. Lynch recommande l'établissement d'une laiterie modèle, qui pourrait être visitée par ceux qui voudraient s'instruire ; des octrois aux associations laitières ; que les assemblées de ces associations soient visitées par des professeurs ou des personnes qui y donneraient des lectures, ou discuteraient l'utilité de méthodes nouvelles, etc., ainsi que la publication des procédés de ces associations ou conventions, et de toute autre information digne d'être publiée. Il évalue la perte annuelle résultant du défaut de méthodes améliorées et de connaissances sur la fabrication du beurre, à une somme

d'au moins \$5,000,000, dont il pense que la plus grande partie pourrait être sauvée par une aide intelligente de la part du gouvernement.

Dans une lettre adressée au comité par MM. A. A. Ayer et cie, exportateurs de beurre et de fromage, qui ont des établissements à Montréal et à New-York, ils disent : " La fabrication du fromage est généralement défectueuse dans la province de Québec et dans certaines parties d'Ontario, mais cela doit être attribué au développement rapide de cette industrie ; sans doute, les fabricants, à mesure qu'ils acquerront plus d'expérience, feront un article de meilleure qualité, et les cultivateurs en s'enrichissant au moyen de cette exploitation, construiront de meilleurs bâtiments et paieront un prix plus élevé pour tout ce dont ils ont besoin. La question des boîtes employées pour l'emballage demande une attention immédiate et urgente. Nous ne pensons pas que le gouvernement apprécie convenablement l'importance de l'industrie fromagère. Nous avons vu avec plaisir les remarques faites par M. Arnold, l'autre jour, en présence du comité, mais il n'a pas élucidé tous les points de cette question, il s'en faut de beaucoup. Le total des exportations de fromage du Canada pendant les six dernières années a augmenté d'une manière merveilleuse ; en 1883, ce total s'est élevé à 1,000,000 de boîtes, valant environ \$7,500,000 ; en outre, il a été expédié de ce pays pour une valeur de près de \$2,000,000 de beurre. La situation particulière du Canada, avec son climat frais, le met dans la même position que le Danemark et la Suède, et fait que l'on admet, sans contredit, qu'aucun pays du monde ne peut rivaliser avec nous pour la production du beurre et du fromage. Si le gouvernement veut encourager la fabrication d'une plus grande quantité et d'une meilleure qualité de fromage, nous lui suggérerons respectueusement d'employer des fromagers expérimentés et pratiques pour visiter les fabriques du pays et donner des instructions sur les lieux. Cela a été pratiqué jusqu'à un certain point dans l'Ontario, avec des résultats satisfaisants, mais nous pensons que le système peut encore être considérablement amélioré, et avec tout le respect que méritent les opinions du professeur Arnold et d'autres hommes de science aussi éminents, notre expérience de vingt ans (et permettez-nous d'ajouter que pendant toute cette période nous avons été de beaucoup les plus forts exportateurs de beurre et de fromage du Canada et, peut-être de ce continent) nous porte à reposer toute confiance dans les leçons de fromagers pratiques, expérimentés, jouissant d'une réputation bien connue comme tels, et qui réussissent constamment à fabriquer le plus beau fromage."

#### RAVAGES DES INSECTES.

Il appert des témoignages reçus par le Comité que les mesures prises pour prévenir les dégâts causés par les insectes, qui causent annuellement des pertes énormes, sont insuffisantes. Quelques-uns des témoins évaluent les dommages causés aux produits agricoles par les insectes à un dixième de leur valeur. Le trouble qu'ils donnent aux cultivateurs a été bien décrit par M. L. Van Camp, de Bowmanville, Ont., un des agriculteurs délégués par la " Grange de la Puissance," et qui a été interrogé par le Comité :—

" Quant à la plaie des insectes en agriculture, elle entretient les cultivateurs dans un état de guerre continuelle depuis le moment où la gelée laisse le sol au printemps, jusqu'à ce qu'elle apparaisse de nouveau en automne. Pendant toute cette période, il ne jouit jamais d'un seul instant de repos. S'il a à cœur de réussir, il ne peut se donner que le temps nécessaire à ses repas et à son sommeil. A part cela, il doit livrer un combat incessant aux insectes, chacun des produits de sa terre est exposé à leurs attaques, et sera inévitablement détruit s'il n'y porte une attention particulière."

M. James Fletcher, Vice-Président de la Société d'Entomologie d'Ontario, dit : " En évaluant la totalité du produit des fermes en Canada à \$200,000,000 seulement, chiffre aussi bas qu'il soit possible de l'évaluer, je pense que les ravages causés par les insectes ne peuvent être estimés à moins d'un dixième de ce total, c'est-à-dire à une somme de \$20,000,000.

M. Fletcher pense que si l'entomologie était mieux connue, les dégâts seraient moins considérables. Les entomologistes paraissent avoir rendu de grands services

aux Etats-Unis, et l'appréciation que le peuple fait de leur valeur est démontrée par les sommes d'argent considérables que l'on vote annuellement pour les conserver. Il croit que si l'on organisait un bureau d'entomologie, ses résultats feraient plus que payer les dépenses qu'il entraînerait. Comme preuve, il attire l'attention sur le fait que tous les insecticides ont été découverts par les entomologistes, non pas accidentellement, mais comme résultat d'expériences nombreuses. M. Fletcher insiste fortement sur le fait que nos insectes les plus nuisibles sont petits et passent presque inaperçus, et qu'ils ne causent souvent du tort que parce que les cultivateurs ne les regardent pas comme des ennemis, et ne font rien, en conséquence, pour prévenir leurs ravages. Bien souvent, quoiqu'ils en souffrent beaucoup ils ne savent à quelle cause attribuer leurs pertes. A cet égard, il attire l'attention sur la mouche à blé, la *Hessian Fly*, et surtout sur le puceron de la graine de trèfle. Il est d'avis que tous ces insectes pourraient disparaître, si l'on avait l'assistance d'un officier de l'Etat, dont le devoir serait de faire la visite des localités infestées de ces insectes, et de suggérer les remèdes propres à les détruire. On emploie quelquefois contre eux un remède inefficace, et naturellement, on ne réussit pas à s'en débarrasser. Il attribue à cette cause le peu de confiance des cultivateurs dans les travaux de l'entomologiste, et soutient que raison qu'un homme ayant fait une étude spéciale des insectes nuisibles, doit être plus en état de les combattre que ceux qui n'en connaissent rien ou presque rien. Les cultivateurs emploient fréquemment le même remède contre toute espèce d'insectes, sans demander aucun avis, et sans considération aucune de leurs habitudes. Chaque insecte a son caractère particulier. L'une attaque la racine, un autre la feuille et l'autre le fruit, et l'on dit qu'en Amérique, nous avons en moyenne six insectes qui se nourrissent de chaque plante. Le Dr Linkner, entomologiste de l'Etat de New-York, a trouvé que le pommier ne compte pas moins de 176 ennemis.

M. W. H. Harrington, membre de la Société Entomologique d'Ottawa, dit : " Les cultivateurs pourraient faire quelque chose pour augmenter le nombre des insectes utiles, s'ils les connaissaient ; ils se garderaient du moins, de les détruire \* \* \* \* Je crois que la mouche à blé a fait son apparition en Canada vers 1856 ou 1857. Elle fut introduite aux Etats-Unis au commencement du siècle actuel, et elle causa de grands ravages dans quelques parties des Etats en 1854. En 1856 et 1857, Ontario souffrit beaucoup. On estima le dommage causé au blé dans une seule de ces années à \$8,000,000. On diminua ces pertes par l'introduction d'un blé à l'épreuve de cette mouche, et elle n'a fait que peu de tort pendant ces années dernières. M. Arnold de Paris, fit des expériences avec le blé à l'épreuve de la mouche et produisit des blés hybrides. On trouva que certaines variétés n'étaient pas attaquées par la mouche, mais qu'elles produisaient un grain de qualité inférieure couvert d'une forte enveloppe. En les croisant avec des variétés produisant un bon grain, on produisit un blé à l'épreuve de la mouche, pouvant à cause de la dureté de son enveloppe résister aux attaques des larves. On combattit de même la mouche de Hesse en produisant un blé à tige forte. Cette mouche se nourrit dans les joints de la tige au dessus de la racine. Si la tige est trop résistante pour elle, la plante n'en souffre pas beaucoup de dommage. Mais on combat la mouche de Hesse de la manière la plus efficace peut-être en semant le blé très tard en automne, parce qu'elle s'attaque surtout au blé d'automne. Les œufs sont déposés immédiatement au dessus de la racine en automne, et les larves se nourrissent de la racine et de la tige. En semant le blé aussi tard que possible en automne, il ne fait pas assez de progrès pour que la mouche puisse lui faire beaucoup de tort."

#### DÉPARTEMENT D'AGRICULTURE DES ETATS UNIS.

Le comité a le plaisir de se reconnaître redevable envers l'honorable George B. Loring, commissaire d'agriculture aux Etats-Unis, pour la courtoisie dont il a fait preuve en lui envoyant les rapports et les brochures publiés par son département. Voici sa lettre :—

## " DÉPARTEMENT D'AGRICULTURE DES ETATS-UNIS.

" WASHINGTON, D.C., 11 février, 1884.

" MONSIEUR,—J'ai l'honneur d'accuser réception de votre lettre du 2 du mois courant, demandant copie des lois sur l'agriculture, et de l'Acte en vertu duquel le département a été organisé, des règlements qui le gouvernent, etc., et autres informations indiquant sous quels rapport le département a produit les meilleurs résultats.

" Je suis heureux de pouvoir vous adresser " l'Histoire du Département, par Swank " dans laquelle vous trouverez une copie de l'Acte d'organisation, page 31 à 33 ; ses termes indiquent clairement l'intention de ceux qui l'ont préparé quant aux meilleurs moyens à adopter pour l'encouragement des intérêts agricoles ; le compte-rendu qu'il contient des travaux exécutés jusqu'à la date de sa publication (1872), vous fera connaître les méthodes adoptées et les avantages qui en sont résultés jusqu'à cette époque.

" Je vous envoie aussi (2) copie du dernier rapport annuel de ce département, vous pouvez vous rendre compte des progrès faits dans les travaux qui lui ont été confiés, et des nouvelles méthodes que lui ont suggérées l'expérience, pour en augmenter l'utilité.

" Aussi copie (3) du Rapport Spécial N° 1, qui est un discours prononcé devant le Congrès Forestier Américain. Ce rapport vous fera voir ce qui a été fait dans cette direction, et ce qui reste encore à faire ; je vous envoie de même copie du Rapport N° 2, qui contient les procédés d'une convention de cultivateurs tenue dans ce département, dont vous pourrez probablement retirer quelque chose qui vous servira dans la tâche que vous avez entreprise.

" Pendant ces dernières années, il a été passé certaines lois relatives à l'industrie sucrière, et le Congrès s'occupe actuellement d'un bill destiné à faire disparaître les maladies du bétail. Sauf nos lois, aucune législation spéciale sur les points dont vous parlez, n'a été faite ou approuvée.

" Les travaux du département 'semblent avoir porté plus de fruit' (1) dans la distribution de plantes et de graines rares, que l'on obtient soit par achat soit par échange avec d'autre pays ; (2) en répandant dans les différents districts les informations obtenues d'autres localités sur les sols, les méthodes de culture, les influences climatiques, etc. ; et (3) par la publication des résultats obtenus dans les subdivisions principales par suite de leurs recherches et de leurs expériences.

" Je serais heureux de recevoir une copie de tout bill que pourrait préparer votre comité sur ce sujet, dès qu'il aura acquis une forme définitive.

" J'ai l'honneur d'être, très respectueusement, votre obéissant serviteur,

" GEORGE B. LORING, Commissaire.

" G. A. GIGALT, écrivain, M.P., président du comité, Ottawa, Canada."

L'Histoire du Département par Swank, décrit d'une manière intéressante les progrès du département depuis 1836, époque à laquelle l'honorable Henry L. Ellsworth, commissaire des brevets d'invention, inaugura un système de distribution de racines et de plantes obtenues de pays étrangers par l'entremise des Consuls des Etats-Unis, et où un jardin botanique fut établi à Washington. Ces travaux augmentèrent en importance, et les mesures prises pour l'encouragement de l'agriculture se multiplièrent d'année en année, sous les auspices du département des brevets d'inventions principalement ; mais le département d'agriculture ne fut formellement établi et organisé qu'en 1860. Quoiqu'on ait beaucoup fait, l'auteur exprime l'opinion que le gouvernement est resté bien en arrière de ce qu'il aurait dû faire dans cette direction, et lorsqu'il publia son ouvrage en 1872, il s'exprimait dans les termes suivants : " Notre commerce et nos fabriques sont d'une vaste importance, mais ces intérêts ne sont que secondaires comparés à ceux de l'agriculture. \* \* \* Nous sommes distinctement, et par-dessus tout une nation de cultivateurs, et nous continuerons sans aucun doute à l'être. La température et le climat stimulants de notre pays, la variété du sol, les différences de latitude et d'élévation des terres, les goûts agrestes de notre population, et le vaste domaine encore ouvert aux établissements concourent à

assurer la continuation de l'intérêt manifesté jusqu'ici pour les travaux agricoles. Il est en conséquence, assez étrange, si l'on considère tous ces faits, que le gouvernement, depuis son organisation, ait prêté si peu d'attention à l'encouragement et à l'amélioration de l'agriculture, et plus étrange encore qu'aucun citoyen soi-disant patriotique ait jamais pu émettre l'opinion que "l'agriculture peut veiller elle-même à ses intérêts."

M. Swank, parlant des effets produits par les travaux statistiques du Département, dit :—"Le rapport annuel de 1883 nous présente le premier effort tenté depuis Ellworth et Burke pour faire entrer dans le Recensement les statistiques du progrès annuel de la production agricole."

Depuis cette époque jusqu'à présent, le Département a grandement contribué, par la publication de tableaux de ce genre, à protéger également les consommateurs et les producteurs contre les exactions des spéculateurs avides. Un cultivateur de l'Etat du Maine écrivait un jour au Département : "Vos rapports mensuels me fournissent exactement les informations que je désirais depuis des années. Tenu ainsi au fait de l'offre et de la demande, je puis vendre au prix qui me convient, et prévoir ce qui sera demandé l'an prochain. Donnez des faits aux agriculteurs pratiques et laissez les hommes de loisir à leurs théories."

La clause suivante de l'Acte du Congrès établissant le Département, définit ainsi les devoirs de son chef :—

"Clause 3. Et qu'il soit de plus statué, qu'il sera du devoir du Commissaire d'Agriculture d'obtenir et de conserver dans son Département toute information concernant l'agriculture qu'il pourra recueillir, soit au moyen d'ouvrages littéraires ou de correspondance, par des expériences scientifiques et pratiques (dont il devra garder note dans son bureau), par la collection de statistiques ou par tout autre moyen convenable et à sa disposition ; d'obtenir, autant qu'il lui sera possible, de nouvelles graines ou plantes utiles, et, lorsqu'il sera nécessaire, d'en éprouver la valeur par des essais de culture ; de répandre l'usage de celles qui méritent d'être propagées, et de les distribuer parmi les cultivateurs. Il fera chaque année, par écrit, un rapport de ses travaux au Président et au Congrès, dans lequel il pourra recommander la publication de papiers formant partie de son rapport ou l'accompagnant ; le rapport contiendra aussi un état de toutes les sommes qu'il aura reçues ou dépensées. Il fera aussi des rapports spéciaux sur des sujets particuliers, si le Président ou l'une ou l'autre des deux branches du Congrès le désirent, ou lorsqu'il le jugera convenable. Il recevra toutes les propriétés de la division agricole du Bureau des Brevets d'Invention, Département de l'Intérieur, y compris les meubles, instruments et propriétés du jardin d'expérimentation. Il dirigera et surveillera la dépense de tout argent voté par le Congrès pour l'usage du Département, et en rendra compte de même que de toutes sommes antérieurement votées pour l'encouragement de l'agriculture et non encore dépensées. Et le dit Commissaire pourra envoyer ou recevoir par la malle, franc de port, toute communication ou autre matière concernant les affaires du Département, dont le poids ne dépassera pas trente-deux onces."

Le Congrès s'est montré libéral dans ses octrois au Département d'Agriculture.

Nous voyons que dans l'exercice finissant le 30 juin 1882, ce département a dépensé au-dessus de \$350,000. Voici quelques-uns des items de dépenses :—Achat et distribution de graines utiles, \$79,991 ; expériences sur la culture du thé, \$8,743, jardin d'expérimentation, \$6,968 ; recherches sur les insectes, \$ 9,993 ; recherches sur les maladies de la race porcine, \$22,443 ; amélioration de terrains arides et stériles, \$10,000 ; rapport sur l'économie forestière, \$4,941 ; expériences sur la fabrication du sucre, \$32,333.

Le fait que les travaux du département prennent constamment de l'extension, et que les dépenses augmentent chaque année, prouve que la population des Etats-Unis croit que le département d'Agriculture produit du bien.

Comme résultat du système suivi par le département, beaucoup d'articles qu'il a le premier introduits et essayés, sont maintenant cultivés avec succès et profit. La production d'autres articles a aussi été augmentée de beaucoup par suite de découvertes de méthodes améliorées et de suggestions faites ou présentées

par ces officiers. Dans le cours de ces dernières années, des expériences ont été faites à grands frais sur la fabrication du sucre de sorgho, sur la culture du thé, de la vigne et la fabrication du vin. Si ces expériences réussissent, et produisent la création d'industries résultant de la production de ces articles, ces dépenses seront insignifiantes comparés aux avantages qu'on en retirera. En se livrant à de semblables expériences, le département de l'Agriculture des Etats-Unis a déjà rendu de grands services à la population.

M. Perrault, l'un des témoins interrogés par le Comité a fait remarquer qu'un Bureau d'Agriculture Canadien pourrait profiter avec avantage des rapports annuels et des expériences du Bureau des Etats-Unis.

#### ÉTAT ACTUEL DE LA LÉGISLATION CANADIENNE À CE SUJET.

Dans le but d'obtenir des informations officielles concernant la nature et l'importance des mesures prises par le gouvernement de la Puissance pour l'encouragement de l'agriculture, M. John Lowe, secrétaire du Département de l'Agriculture a été appelé et interrogé. Voici une partie de son témoignage sur cette matière :—

“ Q. La loi, telle qu'elle existe actuellement, autorise-t-elle l'établissement d'un Bureau d'Agriculture, et la nomination d'un Commissaire d'Agriculture ? ”

“ R. L'Acte de 1868, établissant le Département de l'Agriculture suffirait amplement à tout cela. L'Acte pourvoit à ce que le Ministre de l'Agriculture pour le temps d'alors, soit chargé de l'exécution des lois et des Ordres en Conseil, et de la direction des corps publics, officiers et serviteurs employés pour l'application de telles lois. La signification étendue de cette clause peut donc régler chacun des points de cette question. L'agriculture vient en premier lieu dans l'énumération de ses devoirs. Il n'a jamais été voté de crédit spécial, cependant, pour des fins agricoles. Mais on a voté des crédits spéciaux pour certaines branches, par exemple, pour la quarantaine et l'inspection des animaux, pour le recueil de statistiques dans certains cas particuliers et pour les expositions. Jusqu'à présent ce sont les seuls sujets en rapport avec l'agriculture dont le Département se soit occupé.”

M. Lowe nous a décrit ensuite le résultat avantageux des mesures prises par le gouvernement pour empêcher les maladies contagieuses des bestiaux, et pour les extirper. “ Les mesures adoptées,” nous dit-il, “ et l'extrême vigilance avec laquelle on les fait exécuter, ont préservé le pays de toute attaque de maladies contagieuses du dehors, et elles nous ont procuré ce que les Etats-Unis n'ont pas pu obtenir, c'est-à-dire qu'elles nous ont sauvés de la prohibition que le Royaume-Uni a établie contre les animaux importés de certains pays ; il en résulte que nous pouvons exporter librement notre bétail dans les Iles Britanniques ; il est acheté à des prix raisonnables et nourri dans le Royaume-Uni ; la valeur de ces avantages est estimée par les exportateurs à au moins deux cents la livre, sur le poids de l'animal vivant, ce qui est certainement un énorme avantage pour les cultivateurs de ce pays, et avec de tels encouragements le commerce du bétail, presque insignifiant auparavant, a pris en trois ou quatre ans les proportions considérables que nous observons actuellement.”

On voit ainsi que le département de l'Agriculture, tel que constitué à présent, ne s'occupe que très peu d'objets purement agricoles. Le personnel du département semble être employé surtout aux brevets d'inventions, au recensement et à l'immigration ; et ces travaux semblent avoir le pas sur les questions purement agricoles. D'après le témoignage de M. Lowe, cependant, les efforts que l'on a fait dans l'intérêt de l'agriculture pour combattre les maladies contagieuses du bétail, ont produit les résultats les plus satisfaisants.

Le comité s'est mis en rapport avec tous les gouvernements provinciaux pour se procurer des informations sur les mesures qu'ils ont adoptées pour l'encouragement des industries agricoles. Leurs réponses, sauf celles du gouvernement de la Nouvelle-Ecosse et de Québec (qui n'ont pas encore répondu jusqu'à présent) sont annexées au présent rapport. On verra en les lisant que, dans la majorité des provinces, les gouvernements locaux ne font que bien peu de chose pour l'avancement de l'agriculture. Ceux d'Ontario et de Québec ont montré des dispositions plus libérales, et les dépenses faites dans ces provinces ont produit d'excellents résultats.

## BUREAU CENTRAL.

Les témoignages reçus devant le comité sont fortement en faveur de l'établissement d'un bureau central d'agriculture, dont le devoir serait de rechercher quelles sont les méthodes de culture, etc., généralement en usage dans les autres pays—celles qui sont les plus avantageuses—comment elles peuvent être adaptées aux besoins et aux exigences du pays, d'importer de nouvelles graines, plantes, arbres, etc., qu'après essai, il trouvera convenables au Canada, etc. La publication périodique de bulletins, et la distribution de brochures et de rapports contenant les renseignements utiles recueillis par le bureau sur la culture des terres, la laiterie, l'élevage des volailles, etc., sont aussi fortement recommandées. Le professeur Brown, de Guelph, exprime le sentiment général de la manière suivante :—

“ Je pense que si le gouvernement publiait annuellement un rapport succinct, coordonné et intéressant sur toutes les industries de la Puissance, on en ressentirait les effets. Ce rapport devrait être d'une lecture agréable et amusante, jusqu'à un certain point, semi-historique, et publié régulièrement. Permettez-moi de vous demander si le gouvernement s'occupe actuellement de la préparation d'un tel abrégé, pour la visite de l'Association Britannique pour l'Avancement des Sciences ? S'il ne le fait pas, nous allons certainement être trouvés en défaut. \* \* \* Je ne vois aucune manière de dépenser une dizaine de mille piastres plus utilement qu'en employant une personne expérimentée à publier ainsi, à chaque trimestre au moins, un choix de littérature agricole propre à gagner la confiance de nos cultivateurs, et sous une forme qui ne soit pas trop volumineuse.

## CONCLUSION.

Considérant qu'un développement convenable de nos ressources agricoles est indispensable à la création et au maintien de la richesse et de la prospérité nationales, et que tous les pays progressifs font actuellement des efforts énergiques pour introduire de nouvelles méthodes dans la pratique de l'agriculture, votre comité croit qu'aucun sujet ne mérite mieux le support actif et libéral du gouvernement fédéral que l'encouragement de cette grande industrie, et qu'il est de son devoir d'exciter, de guider et d'aider les institutions locales et provinciales dans l'accomplissement de cet objet. Votre comité, en conséquence, a l'honneur de recommander :—

Que le gouvernement veuille bien donner une considération favorable et sérieuse aux avantages qui résulteraient de l'établissement d'un bureau d'agriculture et d'une ferme d'expérimentation dépendant de ce bureau.

Que les objets en vue dans l'organisation du bureau et de la ferme, sont :—

1. De faire des expériences pour l'introduction et la culture de nouvelles variétés de graines, de plantes, d'arbres, etc., de manière à contribuer efficacement aux progrès de l'agriculture canadienne, de faire des recherches, au moyen d'essais, sur la valeur comparative des engrais ; de s'assurer par des expériences, de la vitalité et de la pureté des graines de semence, et de la conservation des plantes et des animaux dans le meilleur état de santé possible, ainsi que de leurs qualités productives.

2. De faire des recherches soigneuses sur l'origine et les habitudes des insectes nuisibles ou utiles, et les localités où on les trouve, sur les maladies contagieuses ou d'autre nature, auxquelles les plantes et les animaux sont exposés, afin de pouvoir employer les moyens propres à les combattre, ou à les faire disparaître.

3. D'étudier les qualités des différentes races de bêtes à cornes, et autres animaux domestiques dans le but de faire connaître les meilleurs moyens de les améliorer, de les protéger contre les parasites et les maladies épidémiques, de les engraisser pour le marché, et de soigner les vaches laitières.

4. D'inaugurer et de continuer un système de recueil suffisamment compréhensible de tous les renseignements les plus récents et les plus utiles, soit statistiques, soit d'autre nature.

5. De publier et d'envoyer à la presse et aux différentes sociétés d'agriculture et d'horticulture de la Puissance, plusieurs fois dans l'année, des bulletins indiquant le résultat des essais pratiques sur la ferme d'expérimentation, et toute autre informa-

tion que le bureau pourra juger utile, soit pour prévenir les ravages des insectes ou des maladies contagieuses, chez les animaux, soit sur les méthodes améliorées de culture, dont il aura fait l'essai, ou pour l'avancement spécial d'aucune branche de l'économie agricole.

Le tout respectueusement soumis, avec les témoignages.

G. A. GIGAUULT, *président.*

Salle du comité, lundi, 21 mars 1884.

## ANNEXE.

TORONTO, 8 février 1884.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur d'accuser réception de votre lettre du 4 du mois courant, relative à l'encouragement donné par la législature de l'Ontario au développement des ressources agricoles de la province.

Vous trouverez dans "l'Acte du Manuel de l'Agriculture et des Arts"—dont je vous envoie une copie par la malle—l'état actuel de la législation concernant les diverses sociétés en rapport avec mon département.

Les instituts mécaniques, les bibliothèques et la Société des Artistes, sont placées sous le contrôle du ministre de l'Education.

Je puis dire avec plaisir que les sociétés agricoles, en général, poursuivent leurs travaux avec profit. Parmi ces nombreuses associations, quelques-unes, bien entendu, n'avancent que lentement, mais peu retrogradent, si même il y en a qui le fasse. La vieille association provinciale a repris une nouvelle vigueur dernièrement, et paraît reprendre sûrement son utilité primitive. Le collège d'agriculture et la ferme d'expérimentation indiquent un état de prospérité sûr et croissant; ils font du bien de plus en plus à la province et à toute la Puissance. L'Association des Producteurs de Fruits, qui s'occupe aussi, maintenant, de l'important sujet de l'économie forestière, et la Société d'Entomologie voient de jour en jour s'accroître leur popularité et leur utilité. Les nouveaux efforts faits dernièrement pour attirer l'attention publique sur la nécessité et les avantages de la culture forestière et la conservation des arbres, sont assez encourageants. Le Bureau des Industries, organisé récemment, continue à s'attirer la faveur du public, et voit augmenter son utilité pratique, et je prévois qu'il est certainement appelé à rendre de grands services au commerce et à l'agriculture. Les deux Associations de Laiterie ont aussi contribué au développement de cette importante source de richesse agricole.

Je vous enverrai copie de quelques-uns des derniers rapports des sociétés qui se rattachent à mon département. Ceux de 1883 sont actuellement sous presse.

Je serai toujours heureux de donner ma coopération aux autres provinces et au gouvernement de la Puissance, lorsque l'occasion s'en présentera, pour fournir, dans le but de les faire publier, tous les faits et les renseignements dignes de foi, qui pourront faire connaître exactement l'état et le progrès de notre agriculture nationale, et des industries qui en découlent.

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

A. M. ROSS, *commissaire d'agriculture.*

CHARLOTTETOWN, I.P.E., 20 février 1884.

MONSIEUR,—En réponse à votre lettre du 4 courant, j'ai l'honneur de vous informer qu'aucun acte n'a été passé par la législature de cette province, relativement à l'agriculture ou à son encouragement, sauf les suivants, savoir :

Un acte à l'effet d'organiser l'administration de la Ferme du gouvernement pour l'élevage des animaux, 44 Vic., chap. 9. L'acte des animaux domestiques, 1878, avec ses amendements. Un acte concernant les chiens (1881). Un acte pour empêcher la propagation de la mouche à patates (1883). Je vous ai adressé par la malle une copie des actes ci-dessus nommés. Il n'existe pas de Bureau d'agriculture dans la province.

Votre obéissant serviteur,

ARTHUR NEWBERRY, *Sous-Secrétaire Provincial.*

VICTORIA, C.B., 21 février 1884.

MONSIEUR,—J'ai reçu votre lettre du 4 courant, et je me hâte de vous informer, en réponse, que le département d'agriculture de cette province est encore à l'état de chrysalide, si je puis m'exprimer ainsi, et il y aurait présomption de ma part, si j'essayais à éclairer les anciennes provinces du Canada sur des matières que nous connaissons si peu encore.

En consultant les rapports des agents d'immigration (dont je vous envoie copie par la malle), vous observerez que l'agriculture n'est mentionnée qu'incidemment.

Permettez-moi de vous dire que je remplis les fonctions de ministre de l'agriculture en même temps que plusieurs autres, et que les devoirs qui me sont imposés par ces dernières, absorbent actuellement mon attention.

Je suis, monsieur, votre obéissant serviteur,

JOHN ROBSON,

*Secrétaire provincial, ministre des Mines, des Finances et de l'Agriculture.*

DÉPARTEMENT DE L'AGRICULTURE, DES STATISTIQUES ET DE L'HYGIÈNE,  
WINNIPEG, MANITOBA, 20 février, 1884.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur d'accuser réception de votre lettre du 4 courant demandant des renseignements sur les opérations de ce département.

Je vous ai déjà envoyé deux copies de l'acte d'agriculture, des statistiques et de l'hygiène, 1883, en vertu duquel le département est administré; aussi copie des instructions données aux gardiens des registres de statistiques vitales, une copie du rapport annuel du département pour l'année 1882, et copie de ceux des bulletins de récoltes publiés en 1883, que j'avais encore en mains. Le département de l'agriculture d'Ottawa a déjà reçu en vertu d'un arrangement fait avec ce département, des renseignements statistiques complets, indiquant le progrès fait par la province en 1883, et je vous prierais de vous mettre en communication avec le secrétaire du département à Ottawa, M. Lowe, quant à cette partie du sujet.

Les travaux de ce département sont divisés en plusieurs branches; dont les principales sont les suivantes:

1. Les procédés du bureau et du conseil d'agriculture. Le bureau est composé de trente membres dont un représente chaque division électorale de la province. Le conseil du bureau est formé de huit membres choisis de manière à donner une représentation territoriale à chaque portion de la province. Il s'occupe de la surveillance des sociétés d'agriculture, dont le nombre en opération est de trente-six dans les différentes divisions électorales, de la direction de l'exposition provinciale, de l'exhibition des produits de la province aux expositions provinciales, ou à l'étranger, et il est aussi chargé d'aviser le département de l'agriculture sur toute matière concernant les intérêts agricoles de la province.

2. Le service vétérinaire hygiénique. Cette branche comprend l'établissement et l'administration de l'école d'instruction vétérinaire, la surveillance de la pratique de la chirurgie vétérinaire, l'octroi des licences de médecins vétérinaires, et l'exécution des lois sur les maladies des animaux. Dans cette branche nous avons un médecin vétérinaire consultant assisté, dans la décharge de ses fonctions, par dix-sept aides-vétérinaires de districts, distribués dans les divers comtés de la province. J'attirerai, à ce sujet, votre attention sur le fait que le service vétérinaire hygiénique de ce département est le seul qui existe dans la Puissance, et probablement c'est le seul qui soit systématiquement organisé sur ce continent.

3. La publication de bulletins sur la condition des récoltes et des animaux par le recueil d'informations fournies par un correspondant volontaire dans chaque district établi de la province. Ces bulletins sont publiés mensuellement pendant la saison de croissance des récoltes.

4. Des expériences de culture forestière et d'horticulture, et l'observance d'un jour de tête des arbres (Arbor Day), pour l'institution de laquelle un bill a été préparé et doit être présenté à la prochaine session de l'Assemblée législative.

5. La mise en force de la loi concernant la destruction des herbes nuisibles. Ce devoir, comme dans les autres parties de la Puissance, avait été laissé exclusivement aux autorités municipales, mais l'expérience a démontré que, dans leurs mains, la loi reste lettre-morte, et le département a reçu le pouvoir de nommer des inspecteurs dans les différentes parties de la province, chargés de voir à ce que les inspecteurs des routes nommés par les municipalités s'acquittent de leurs devoirs.

6. La Météorologie, surtout en ce qui concerne la quantité de pluie ou de neige tombée; des observations sont prises à ce sujet dans cinquante stations environ dispersées dans toute la province. Un arrangement a été fait avec le service météorologique de la Puissance, en vertu duquel le service de cette province envoie ses rapports locaux au même service de la Puissance, et reçoit de ce dernier ses rapports météorologiques, y compris ceux des autres stations dans le Manitoba et le Nord-Ouest.

7. Les statistiques vitales pour l'enregistrement desquelles le greffier de chaque municipalité remplit les fonctions d'agent du département.

8. Le recueil de statistiques générales concernant toutes les branches de recherches ou de registres statistiques.

9. L'exécution de la loi pour la protection du gibier, des animaux à fourrures et des oiseaux insectivores.

10. Les opérations de la division de la Santé Publique, composée d'un Surintendant provincial de la santé publique, et d'un officier de santé dans chaque comté.

11. L'inspection et la surveillance des hôpitaux publics subventionnés par le gouvernement.

Les publications du département consistent aujourd'hui—premièrement, en rapports annuels, embrassant tous les travaux du département et de ses différentes branches; et secondement, en bulletins publiés mensuellement pendant la saison de croissance des récoltes.

En terminant, je dirai que le département n'a été en opération que depuis 1882, et que le temps écoulé depuis qu'il existe a dû être employé en grande partie au travail d'organisation. Beaucoup de travaux ont été exécutés, et nous recevons de tous côtés des preuves que le public approuve cordialement le but pour lequel le département a été établi, et qu'il est satisfait de ses services.

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

A. A. C. LARIVIERE,

*Ministre de l'Agriculture, des Statistiques et d'Hygiène.*

BUREAU D'AGRICULTURE, PROVINCE DU NOUVEAU-BRUNSWICK,

FRÉDÉRICTON, 3 mars 1884.

MONSIEUR,—Votre communication à l'adresse de l'Hon. Secrétaire Provincial, demandant des informations concernant les lois passées par cette province pour l'encouragement de l'agriculture, m'a été remise avec instruction d'y répondre.

1. Il existe un bureau d'agriculture établi par acte de l'Assemblée, et chargé des affaires agricoles et de la surveillance des sociétés locales. Ce bureau se compose de six membres, nommés par les sociétés d'agriculture, d'un président qui doit être à la tête d'un département du pouvoir exécutif, et nommé par le gouvernement, et d'un secrétaire. Pour les fins de cet acte, la province a été divisée en six districts, nommant un membre chacun. Je dois dire que l'on se propose actuellement d'amender cette loi pendant la présente session, et de porter le nombre des membres à quinze, un pour chaque comté.

2. L'acte de l'Assemblée pourvoit à quatre sociétés dans chaque comté, et accorde \$800 à être divisées entre les quatre sociétés d'après leurs listes de souscription. Il y a quinze comtés, et tous ont quatre sociétés, sauf un, qui n'en a que deux, il existe donc cinquante-huit sociétés.

3. Nulles statistiques agricoles ne sont recueillies, à l'exception des maigres renseignements fournis par les secrétaires des sociétés; vous pouvez les voir dans les

rapports. Ces renseignements ne sont pas assez exacts pour être de service au public ; c'est un travail non payé, fait par les secrétaires, sans demander d'informations et sans visiter personnellement les districts. On a discuté plusieurs fois chez nous l'opportunité de recueillir des statistiques agricoles, mais nous n'avons pu encore en venir à un arrangement. Le manque d'argent pour le salaire de la personne qui devrait les rassembler a toujours été la grande difficulté. Des rapports exacts seraient inappréciables. J'espère que quelques mesures seront prises pour obtenir ces statistiques dont nous éprouvons tant le besoin.

4. Je vous ai adressé deux copies des actes de l'Assemblée concernant l'agriculture, et les rapports de toutes les années où il en a été publié. Celui de 1883 sera prêt dans quelques jours, et je vous l'enverrai.

Comme je l'ai dit plus haut, le gouvernement est à la veille de présenter un bill à l'Assemblée afin de refondre et d'amender les lois actuelles. Il n'est pas probable qu'on y introduise de changements importants, sauf celui de porter le nombre des membres du bureau au chiffre de quinze. Le groupement de deux ou trois sociétés pour en former un district, n'a pas bien réussi.

5. Le gouvernement a importé il y a environ trois ans, un certain nombre de bêtes à cornes, de moutons et de porcs, et il a placé sur une ferme 30 bêtes à cornes, 40 moutons et 6 porcs, dans le but de commencer ainsi l'établissement d'une ferme expérimentale pour l'élevage des animaux. A l'exception du choix de la ferme qui n'est pas convenable, cette action du gouvernement a reçu l'approbation générale, et cette expérience a démontré que nous pouvons fournir à nos cultivateurs un plus grand nombre de beaux animaux pour le même argent que l'on dépenserait en les important.

J'ai oublié de mentionner au quatrième paragraphe que vous trouverez avec les actes de l'Assemblée que je vous envoie, une copie des règlements pour l'administration du bureau d'Agriculture.

Je ne vois aucun autre renseignement capable de servir au comité, mais si vous désirez quelque chose de plus, et qu'il me soit possible de vous satisfaire, je le ferai avec le plus grand plaisir.

Je suis, votre obéissant serviteur.

JULIUS L. INCHES, *secrétaire.*

DÉPARTEMENT DE L'AGRICULTURE ET DES TRAVAUX PUBLICS,  
QUÉBEC, 18 mars 1884.

Monsieur, — Conformément à votre demande, j'ai l'honneur de vous adresser mes réponses aux questions de votre comité. Si tous les hommes bien pensants admettent que la base d'une politique vraiment nationale, consiste à assurer à tout le pays le système d'agriculture le plus profitable, comme le plus sûr, et de fait, le seul moyen de donner à toutes les autres industries nationales un succès permanent, votre comité verra, j'espère, avec quelle habileté consommée, ce département a été organisé, et combien les travaux dont il s'occupe, ont d'utilité.

Mes réponses portent le même numérotage que vos questions :

*1re Question. — Désavantages des cultivateurs.*

Surtout manque de connaissances requises dans la profession, et des besoins du marché domestique et étranger. La perte résultant de ces causes pour la Puissance et pour les cultivateurs eux-mêmes est prodigieuse, elle égale chaque année la production agricole entière du Canada — cette perte s'élève à plus de deux cents millions de piastres chaque année. En d'autres termes, nos cultivateurs ne produisent pas en moyenne, plus de la moitié de ce qu'ils pourraient et devraient produire.

*Estimation totale de la valeur annuelle des produits agricoles. (Voir le tableau de statistique agricole annexé)*

Chevaux, $\frac{1}{10}$ de la valeur totale des animaux en mains.	\$ 5,931,420
Bêtes à cornes, tuées ou vendues seulement.....	16,442,025
Moutons do do do .....	7,482,325
Cochons do do do .....	19,537,545
Laine et miel.....	3,012,758

(1) Total des produits animaux mentionnés au Recensement.....	\$ 52,406,073
Produits de laiterie.....	21,442,507
Foins.....	30,334,860
Grains et graines de foins .....	92,016,246
Racines.....	22,594,841

Grand total (à une évaluation modérée)..... 218,794,527

Nous n'avons pas non plus de statistiques du grain, du foin, etc., employés sur la ferme pour l'alimentation de la famille du cultivateur ou de ses animaux, etc. On aurait besoin de ces renseignements et de beaucoup d'autres.

Notre production de blé en Canada (voir le recensement de 1881), en y comprenant les terres du Nord-Ouest et la proportion considérable de terre neuve que l'on défriche continuellement dans un sol vierge, et que l'on sème en blé dans les vieilles provinces, ne rendent en moyenne que  $13\frac{3}{4}$  minots à l'acre, tandis que celle de la Grande-Bretagne, et d'autres pays de l'Europe également bien cultivés, excède 28 minots, après des siècles de culture. Notre production de menus grains est encore moins considérable, et cependant tous les agronomes qui connaissent le Canada s'accordent à dire que notre sol et notre climat, avec un système de culture convenable, surpasseraient en production tous les pays du monde.

Il est certainement possible de remédier à ce déplorable état de choses. Les pays les plus florissants ont souffert comme nous. Mais ce remède, si l'on veut que la cure soit plus ou moins complète, se trouve à la disposition du gouvernement seulement. Ce qu'il nous faut absolument, c'est l'instruction pratique dans l'agriculture en général. Cette instruction doit être donnée au cultivateur canadien comme elle l'a été avec succès au danois, au belge, au français et aux paysans de tant d'autres pays. Suivant moi, il suffirait de cent mille piastres, employées intelligemment chaque année pour répandre une telle instruction technique; cet argent reviendrait certainement, et même très vite, au trésor fédéral, triplé et quadruplé, après avoir donné le centuple au moins au pays en général.

#### *Seconde question.—Céréales.*

Elles excèdent toute proportion que l'on devrait garder dans une bonne culture, et on les sème sans se donner même le trouble de rendre au sol ce qu'il a perdu; la terre s'épuise en conséquence et, trop souvent, elle est même complètement ruinée. Et cependant avec un système de culture plus rationnel, la quantité de céréales produite pourrait être doublée, même en diminuant de beaucoup l'étendue de terrain employée à ce genre de récoltes.

#### *Culture faite à la houe—Racines et maïs.*

La superficie totale des récoltes cultivées à la houe n'excède pas 4 pour cent des terres en culture (1).

(1) Beaucoup d'items de production agricole ne sont pas même mentionnés au Recensement, les volailles et les œufs, par exemple. Cependant ce seul item ne peut être évalué à moins de \$10,000,000 annuellement.

(1) Le recensement de 1881 donne 21,999,181 acres de terre en culture, dont 464,229 acres sont semés en pommes de terre. Il ne donne pas l'étendue occupée par le maïs ou les autres récoltes de racines; mais la quantité de maïs récoltée est de 9 025,142 minots, et celle des racines est de 48,841,341 minots. Maintenant, si l'on évalue la production à 30 minots par acre pour le maïs, et 500 minots pour les racines, la superficie de terre qu'occupent les récoltes cultivées à la main, y compris les pommes de terre, serait de 861,549 acres, ou environ 4 pour cent de toutes les terres en culture.

Maintenant, tout bon cultivateur sait fort bien qu'un sol ne peut être entretenu net et convenablement meuble, tel qu'il doit l'être, si l'on veut en obtenir le rendement le plus élevé possible sans récoltes cultivées à la main,—ou sans cet équivalent si coûteux—les jachères d'été. Dans tout pays bien cultivé, la proportion de ces récoltes aux terres en culture est certainement de 10 pour cent, et souvent même de beaucoup plus. Le maïs ou blé-d'inde, une des récoltes à la houe les plus abondantes et les plus aisées à cultiver, n'est pas assez apprécié en Canada, quoiqu'on en fasse avec raison la base de toute culture, même dans les latitudes les plus élevées des États-Unis. Avec des soins convenables, c'est-à-dire des moyens abondants, des travaux à l'aide de chevaux et un bon choix de semence adaptée à notre climat du nord, nous pouvons aisément récolter de 75 à 100 minots de maïs à l'acre, et coûtant moins de 25 centins par minot, outre 3 ou 4 tonnes d'excellent fourrage, s'il est bien traité et convenablement préparé. Comme substance alimentaire seulement pour les bêtes à cornes, le maïs destiné à être employé comme fourrage vient ici à la perfection, et s'il est cultivé avec intelligence, et donné aux animaux avec d'autres aliments, c'est un des articles de diète les moins dispendieux et l'un des meilleurs que l'on puisse employer pour la production du lait ou de la viande de boucherie.

#### *Herbes.*

L'usage d'herbes mélangées—à l'exception du mil et du trèfle—est à peine connu de nos cultivateurs. Et, cependant, ce qu'il nous faut, dans nos pâturages surtout, c'est la production de plusieurs substances alimentaires, à divers degrés de croissance, toujours plus agréables au bétail et plus profitables aux cultivateurs.

#### *Élevage des animaux.*

(Voir statistiques agricoles, annexées à la 1ère question.)

Il peut être démontré, sans contestation, que la valeur en argent de nos animaux de ferme en général, et de leurs produits annuels pourrait être doublée au moins, même en peu d'années : 1. Par un meilleur choix ; 2. Par un système d'alimentation plus rationnel en hiver et en été. Un tel résultat équivaldrait à une augmentation possible de capitaux, facile à atteindre, d'au moins cent cinquante millions de piastres, et à une augmentation annuelle de la production telle qu'elle est à présent, qui s'élèverait à la somme énorme de cinquante millions de piastres !

#### *Estimation la plus faible de la valeur des animaux de ferme en Canada.*

Chevaux, poulains et pouliches.....	\$59,531,420
Bœufs de travail .....	3,977,790
Vaches.....	39,898,000
Autres animaux.....	26,798,940
Moutons.....	15,243,390
Cochons.....	10,868,571
	\$156,318,111

#### *Œufs.*

Nul argument plus fort, suivant moi, ne peut être employé pour montrer combien notre production agricole pourrait être augmentée, avec un peu de soin, que la production des œufs en Canada. Ils sont tellement abondants dans le pays, qu'ils forment un article de diète important, même dans les familles les plus pauvres. Et cependant, combien trouve-t-on de cultivateurs qui attachent la moindre importance à la récolte des œufs sur la ferme ; il n'en est pas de même, toutefois, de la bonne ménagère qui accepte avec reconnaissance de son seigneur et maître ce modeste revenu casuel. Elle nourrit quelques volailles, qui n'ont réellement aucune valeur comparée aux énormes capitaux employés en animaux et instruments agricoles—et voyez !

non seulement tout le pays se trouve approvisionné d'un article alimentaire digne d'une table royale, mais encore nos exportations d'œufs sont de 40 pour cent plus élevées que toutes celles des chevaux et des moutons. Le bétail gras qui exige tant de steamers pour son transport en Europe, ne donne pas au-delà de 75 pour cent de plus que notre récolte d'œufs dont on fait si peu de cas.

*Exportation de produits agricoles, 1882-83—(Voir Rapports du commerce et de la navigation, 1883.)*

Chevaux.....	\$1,633,291
Bêtes à cornes et leurs produits en viande.....	3,941,261
Moutons.....	1,709,569
Cochons.....	588,972
Beurre.....	1,705,817
Fromage.....	6,451,870
Œufs.....	2,256,526
Autres animaux et leurs produits.....	909,454
<b>Total des exportations d'animaux (non les fourrures)...</b>	<b>\$19,196,820</b>
“ produits des champs.....	22,818,519
<b>Total des exportations agricoles.....</b>	<b>\$42,015,339</b>

*Exportations de foin et de menus grains canadiens.—(Voir les Rapports du commerce et de la navigation, 1883.)*

Exportations d'orge.....	\$6,293,233
“ de pois.....	2,161,708
“ d'autres menus grains.....	1,554,183
	<u>\$10,009,124</u>
Foin, 1881.....	\$1,818,560
“ 1882.....	915,691
“ 1883.....	902,105
	<u>\$3,636,356</u>
Moyenne de trois ans.....	1,212,115
	<u>\$11,221,239</u>

*Chevaux.*

A l'égard des chevaux, lorsque la demande pour des chevaux de trait ou de carrosse réellement bons est aussi considérable qu'elle l'est actuellement en Europe et aux Etats-Unis, et que l'on considère les facilités dont nous jouissons pour l'élevage des meilleurs chevaux du monde, il est pénible de voir combien le revenu que nous retirons de cette source est comparativement peu élevé. Nous expédions à l'étranger du foin et des menus grains en quantité suffisante pour l'élevage d'un nombre de chevaux dix fois plus considérable que celui que nous élevons pour l'exportation. Pourquoi ne pas conserver ces menus grains, élever d'excellents chevaux—car personne ne veut de chevaux de qualité inférieure—et nous assurer des profits très considérables par ce moyen. Nous aurions de plus, le fumier qui n'est pas à dédaigner.

Quand nous voyons les efforts continuels qu'ont fait les gouvernements d'Angleterre, de France, d'Allemagne et de Russie, sans parler des pays de moins d'importance, pour améliorer la race des chevaux, et les résultats importants qu'ils ont produits, nous pouvons hardiment affirmer que cette question mérite l'attention sérieuse de l'Etat. Cependant, je ne puis faire plus que la mentionner ici.

### Fromage.

Il est reconnu par les meilleures autorités, que la quantité de bon fromage canadien n'excède pas 10 pour cent de la production totale; 25 pour cent se vend à 1 ou 2 centins moins que le meilleur, et le reste, ou 65 pour cent, se vend de 2 à 6 centins moins cher que la meilleure qualité! Maintenant, en supposant que la fabrication du fromage s'élève à 70,000,000 de livres, la perte réelle, résultant de ce que nous ignorons comment fabriquer l'article parfait, est d'au moins \$3,000,000 par année.

### Beurre.

D'après le recensement (1881), nos beurreries n'ont produit de beurre que pour une valeur totale de \$341,478 ou environ 1,500,000 lbs. La fabrication du beurre domestique s'est élevée à 102,545,169 livres.

Il est admis que bien que nous jouissions en Canada des meilleures conditions, à cause de la facilité de se procurer l'eau froide et la glace nécessaires, pour la fabrication du meilleur beurre qu'il soit possible de produire, la proportion de beurre domestique de la meilleure qualité n'excède pas 10 pour cent, tandis que le reste se vend au moins à 10 centins plus bas que le prix d'un très bon beurre en Canada, la perte directe pour les cultivateurs et le pays annuellement, se trouve ainsi de \$9,250,000. De plus, le beurre qui reste dans le lait, faute d'appareils convenables pour l'en extraire, s'élève certainement à 15 pour cent au moins de la quantité totale fabriquée sur les fermes, et cause une perte additionnelle d'au dessus de \$2,000,000.

Je crois sincèrement qu'il n'y a aucune exagération à dire que le Canada et les canadiens perdent chaque année, au-delà de \$15,000,000 sur les industries beurrière et fromagère seulement, telle qu'elles sont exploitées aujourd'hui, sans parler de la quantité perdue dans les procédés des fabrications. (1)

En plaçant le nombre de vaches en Canada à 1,595,800, tel qu'il est donné au recensement, et si l'on prend 1 livre de beurre comme équivalent de 2½ livres de fromage, nous trouvons, en déduisant 8 ou 9 onces de lait par tête de la population, que nos vaches ne produisent pas l'équivalent de 100 lbs de beurre chacune tandis qu'il n'existe aucune raison qui puisse nous empêcher de faire 200 lbs. par chaque vache, ou à 20 centins la livre, pour une valeur additionnelle de \$32,000,000.

Par les efforts du gouvernement, soutenus par de vrais patriotes, et surtout par l'entremise d'un seul homme, le prof. Segelcke, le Danemark a obtenu exactement ces résultats dans l'espace des quarante années dernières, savoir: Il a amélioré la qualité de son beurre pour une valeur de plus de 20 centins la livre, et il a plus que doublé, de fait, il a presque triplé la quantité produite par chaque vache. (2)

Permettez-moi d'attirer l'attention du comité sur un fait très important si l'on compare l'industrie laitière à celle de la production de la viande de boucherie; ce fait ne paraît pas être suffisamment connu ou apprécié en Canada. C'est qu'il faut à peu près autant de nourriture pour produire une livre de viande, poids vif, que pour une livre de beurre. Ceci a été clairement prouvé au Danemark où l'on a pesé soigneu-

(1) J'ai annexé un travail sur l'industrie laitière afin de présenter la question du beurre et du fromage sous ses rapports commerciaux.

(2) Tandis que le prix moyen du beurre canadien varie de 15 à 25 centins la livre, suivant sa qualité, il a été démontré (voir rapport de la Société Royale d'Agriculture, en Angleterre, 1876, page 330) que les prix dans le Danemark, à la porte du cultivateur, pour l'exportation en Angleterre, sont de 19 à 38 centins. Et, cependant, par suite du manque de communication directe, le fret et les autres frais de transport sont presque aussi élevés qu'ils le sont pour nous, qui ne payons pas au-dessus d'un demi centin par livre pour tous frais d'exportation du Canada au même marché. Maintenant, notre beurre de la plus belle qualité n'est pas inférieur au plus beau beurre Danois, vu qu'un certain nombre de nos fabricants ont passé plusieurs mois au Danemark pour apprendre à améliorer notre beurre canadien. De fait, l'énorme différence dans les prix des plus belles qualités de beurre Danois et Canadien, est due surtout à la réputation que le premier s'est acquise, et à l'approvisionnement régulier du beurre du Danemark sur le marché anglais, tandis que celui du beurre canadien est très incertain.

De plus, la production du beurre par vache au Danemark en 1841, était en moyenne, de 85 livres par an, avec 94 livres de fromage écrémé, tandis qu'en 1872 elle s'élevait à 215 livres de beurre et 300 livres de fromage, par chaque vache. (Voir rapport de la Société Royale d'Agriculture, Angleterre, 1876, page 352.)

sement toute la nourriture donnée à un large troupeau de vaches pendant un hiver entier, ainsi que le lait et le beurre qu'elles produisaient, et en pesant avec un soin égal les aliments donnés à un certain nombre de bœufs à l'engrais, et la viande produite pendant le même espace de temps (Voir le rapport de la Société Royale d'Agriculture, en Angleterre, 1876, page 341). Dans le cas en question, la nourriture produisant une livre de viande, en moyenne, pendant la saison, a donné 21 livres de lait, dont on a fait  $\frac{2}{3}$  lb. de beurre et  $1\frac{1}{3}$  lb. de fromage, fabriqué avec un lait partiellement écrémé, le tout équivalant à plus d'une livre de beurre.

### Fruits.

Il y a certainement beaucoup d'amélioration à faire dans la culture des fruits, considérant les avantages que possède le Canada pour la production économique des fruits. On paraît cependant, prendre aujourd'hui un vif intérêt à ce sujet, grâce surtout aux efforts de Charles Gibb, écr., d'Abbotsford, Québec.

### Engrais.

On laisse perdre certainement 75 pour cent des fumiers, et nos terres en conséquence, ne produisent que la moitié de ce qu'elles nous donneraient avec le même travail et les mêmes capitaux. La partie liquide est presque entièrement perdue et elle vaut plus que la partie solide, qui elle-même est lavée par l'eau des toits, échauffée ou brûlée par une fermentation excessive avant d'être transportée sur les champs où elle est trop souvent séchée en restant exposée au soleil. Tel qu'il est traité par les cultivateurs canadiens, le fumier est plus ou moins gaspillé, et la perte en moyenne, atteint 75 pour cent, comme je crois pouvoir facilement le prouver. Tant que l'on permettra un tel gaspillage, on ne portera que peu d'intérêt à la question très importantes des engrais artificiels.

### 3e Question—Graines de semence.

Un échange mutuel de graines canadiennes, de la meilleure qualité seulement, de l'ouest à l'est, et peut être, de l'est à l'ouest, devrait être très avantageux. On pourrait encourager la chose à peu de risques et sans dépense. Les expériences soigneuses faites avec les graines étrangères ont produit des résultats inappréciables, mais elles exigent plus de temps et d'argent, et elles demandent une surveillance toute particulière.

### 4e Question—Inspection et marque du beurre et du fromage.

Je ne le pense pas. Le beurre et le fromage se vendent d'après leurs qualités, suivant l'apparence et le goût, et ils sont emballés de manière à pouvoir être examinés facilement. Mais on a grand besoin d'un système d'inspection pratique de toutes les beurrieres et fromageries, par une personne capable d'enseigner parfaitement la fabrication d'articles de qualité supérieure. Ces visites ont produit d'excellents résultats là où elles ont été faites, dans les provinces d'Ontario et de Québec, sous les auspices des associations des fabricants de beurre et de fromage. Quelques heures passées dans une fabrique, au moment où l'on était occupé à la fabrication du fromage, ont suffi à l'inspecteur pour indiquer en quoi se trouvait le défaut qui causait une perte de 1 à 6 centins par livre pendant toute la saison, et qui excède souvent \$1,000 par chaque fromagerie.

De tels instructeurs pourraient, lors de leurs visites, faire rassembler les cultivateurs, et donner alors sur les lieux mêmes une ou plusieurs leçons sur tout ce qui concerne l'industrie laitière, avec des résultats extraordinaires. Avec les appareils convenables à sa disposition, un instructeur qualifié peut, en une seule leçon, enseigner la manière de faire le meilleur beurre, et en quelques heures de plus, montrer à fabriquer un bon fromage domestique. Le système d'enseignement pratique donné de cette façon aux cultivateurs, aidé de la distribution de brochures, a produit des résultats merveilleux partout où on l'a essayé en France, en Belgique, en Danemark, etc, et récemment en Irlande.

Ces inspections et ces assemblées pourraient être organisées de manière à de pas coûter \$10 par jour, toutes dépenses comprises. On pourrait, en même temps, prendre des notes sur l'état général de l'agriculture dans les localités ainsi visitées, en s'adressant pour ces renseignements à un ou plusieurs des meilleurs cultivateurs de l'endroit; les résultats de telles visites, faites sous la direction intelligente d'un bureau central, seraient d'une valeur inestimable pour le pays.

5. Cela serait très avantageux, pourvu que la personne fût parfaitement qualifiée.
6. L'analyse du sol jusqu'à présent, je crois, a produit peu de bien, s'il en est même résulté aucun; mais la chose est entièrement différente quant à l'analyse des engrais artificiels. Il est universellement prouvé que ces engrais ne peuvent devenir d'un usage général sans être vendus d'après leurs mérites propres, et garantis par un chimiste respectable, occupant une position officielle et chargé de les contrôler.
7. De tels établissements, surveillés et dirigés convenablement, devraient avoir une valeur inestimable. Toutefois, un seul pour toute la Puissance pourrait difficilement donner des résultats également avantageux à toutes les provinces; mais un établissement principal, avec des stations provinciales d'expérimentation moins considérables, seraient très utiles.
8. Oui, des insectes, car, malheureusement, il ne nous reste que bien peu d'oiseaux utiles ou nuisibles.
9. Le ver blanc (les larves de mai, et autres variétés) font peut-être plus de dommage que tous les autres aux végétaux, et même au jeune grain dans cette province.
10. Malheureusement, on n'a encore tenté aucun moyen sérieux et pratique dans notre province.
11. La perte causée par divers insectes à chacun des produits que je viens de nommer, est certainement indiscutable. J'ai connaissance de champs entiers de navets semés jusqu'à trois fois successivement, et détruits par la mouche à navets. Il en est de même pour les choux, etc., etc. Les pommes ont manqué presque complètement pendant ces deux dernières années.
12. Oui; la chenille à tente a fait beaucoup de tort aux arbres forestiers, surtout l'année dernière.
13. Un bon entomologiste—s'il a des idées pratiques—pourrait produire un bien incalculable.
14. Certainement; surtout lorsqu'il a été fait rapport que ces maladies sont d'une nature contagieuse. Un autre grand avantage résultant de l'emploi de ces officiers serait la possibilité de faire inspecter les étalons dans le cas où le gouvernement prendrait des mesures pour l'encouragement de l'élevage de chevaux de meilleure race. La suggestion émise par le Dr McEachran d'imposer une lourde taxe sur les étalons impropres à la reproduction de chevaux de bonne race, me paraît inappréciable, si elle était mise en pratique d'une manière intelligente.
15. Le bois est détruit impitoyablement dans presque tous les districts établis de la province où il en existe encore suffisamment. Dans les vieilles paroisses, il devient très rare et très coûteux. Dans beaucoup de municipalités, on est forcé d'aller à 15 ou 18 milles pour se procurer une charge de bois. Cependant, on n'a encore tenu aucun effort systématique sérieux pour remédier à cette disette alarmante.
16. Le gouvernement de Québec, en instituant un jour de fête pour la plantation des arbres, et en amendant les règlements concernant l'économie forestière, donne des espérances pour l'avenir. Les efforts de l'honorable M. Joly, ceux de M. James Little et de M. J. C. Chapais, méritent une mention très honorable. Ceci, toutefois, ne peut être considéré que comme "un modeste commencement."
17. On s'est mis à l'œuvre l'an dernier dans toute la province. Les résultats sont encourageants puisqu'il est prouvé que le public sent l'importance de cette matière. Ces plantations ont eu un succès satisfaisant. Il nous faudrait maintenant une organisation régulière dans toute la Puissance, afin de pouvoir obtenir

des statistiques et de mettre chaque municipalité en état de donner des informations. Sans organisation semblable, il est impossible d'obtenir des données exactes d'une nature générale, soit pour les plantations d'arbres ou tout autre sujet.

18. Oui; mes réponses antérieures tendent à indiquer que cette organisation, bien constituée, ferait un bien incalculable dans la Puissance, et qu'aucune amélioration importante dans l'agriculture générale du pays ne peut être effectuée sans cela. Toutefois, il ne faudrait pas que le bureau entreprit trop à son début, on ne devrait pas non plus trop exiger de lui. Il devrait s'attacher à certaines questions d'une importance pressante, et diriger tous ses efforts vers ce but jusqu'à ce qu'il l'ait atteint, puis passer à d'autres sujets et n'avancer que pas à pas, pour ainsi dire. Le danger pour un tel bureau est de tenter, d'abord, trop de travaux, de se plonger dans des dépenses énormes, et de devenir graduellement inutile.
19. Sans aucun doute; cependant, des brochures très courtes mais intéressantes, sur des sujets séparés, produiraient plus de bien, à mon avis, que les énormes volumes publiés à Washington. La distribution de ces ouvrages devrait être faite avec discernement, et là seulement où ils peuvent être utiles. Un prix modique et nominal les ferait peut-être mieux apprécier. Dans tous les cas, il y a danger de se laisser entraîner à des frais d'impression énormes à ce sujet.
20. Oui, certainement, comme section du Bureau central et sous la même direction. Le producteur pourrait ainsi, et de plusieurs autres manières, comparer ses travaux avec ceux des autres Canadiens placés exactement dans les mêmes circonstances que lui, il en résulterait une vive compétition qui ferait jaillir du sol des richesses immenses.
21. Je préférerais des publications de circonstance, sur des matières d'une importance reconnue, à de raides bulletins mensuels qui sont certainement coûteux sans être toujours utiles.
22. Il me semble qu'un système complet pour le recueil des statistiques agricoles, et la distribution des renseignements à tous les cultivateurs du pays pourrait être établi avec l'aide des secrétaires de municipalités. Un tel système serait comparativement peu coûteux et pourrait devenir très efficace s'il était régi par des lois spéciales de nos Législatures provinciales: (1), par une surveillance attentive du Bureau Central, et (2), par des pénalités sévères et strictement exécutées, en cas de nécessité.

ED. A. BARNARD, *Directeur de l'Agriculture,*  
*Département de l'Agriculture, Québec.*

RÉPONSES AUX QUESTIONS 8, 9, 10, 11, 12 et 13 de la Circulaire du Comité Spécial des Industries Agricoles:

Les insectes qui causent plus ou moins de dommages dans la province de Québec sont les suivants:

Agrotis (ver blanc).....	Agrotis messoreia.....	Cut worm.
Altise.....	Haltica.....	Cabbage flea.
Anthomie de l'ognon.....	Anthomyia ceparum.....	Onion maggot.
Arpenteur.....	Ellopia ribearia.....	Currant geometer.
Bruche des pois.....	Bruchus pisi.....	Pea weevil.
Charançon du prunier.....	Conatrachelus nenuphar....	Curculio.
Chenille à tente.....	Clisiocampa Americana.....	Tent caterpillar.
Chenille à tente des bois.....	do Sylvatica.....	Forest tent caterpillar.
Chrysomèle des pommes de terre.....	Doryphora decemlineata...	Potato bug.
Nematé.....	Nematus ventricosus.....	Imported saw-fly.
Papillon des choux.....	Pieris rapae.....	Cabbage butterfly.

Pou du pommier.....	Aphis mali.....	Appletree plant louse.
Pyrale de la pomme.....	Carpocapsa pomonella.....	Codling worm.
Saperde blanche.....	Saperda candida.....	Striped borer.
Sphinx à cinq taches.....	Sphinx quinque maculatus..	Five-spotted sphinx.

La végétation qui souffre des ravages de ces insectes comprend :

Les arbres forestiers et fruitiers, les gadelles, les oignons, les pommes, les groseilles, les pommes de terre, les choux, les navets, les pois, les prunes et le tabac.

Voici la classification des pertes éprouvées dans notre province :

**ARBRES FORESTIERS.**—Ils ont sérieusement souffert des attaques de la chenille à tente des forêts, pendant ces dernières années.

**ARBRES FRUITIERS EN GÉNÉRAL.**—Ils ont été attaqués par la saperde blanche et la chenille à tente. Cette dernière cause beaucoup de dégâts dans l'ouest de la province, et elle commence à envahir la partie est. La saperde blanche sème la destruction presque partout, et met en danger un grand nombre de nos vergers.

**CHOUX ET NAVETS.**—L'altise est un ennemi dangereux pour ces légumes. Les choux sont, de plus, sujets à être attaqués par le papillon des choux et le ver blanc. Celui-ci fait un dommage considérable aux choux et aux navets, lorsqu'ils sont peu avancés. Le papillon a fait de tels ravages qu'on a été forcé de discontinuer la culture des choux pendant plusieurs années. Il semble disparaître à présent. Le ver blanc cause aussi beaucoup de dommages, et il est très-difficile à détruire.

**GADELLES ET GROSEILLES.**—Ces arbustes sont chaque année la proie de l'arpen-teur et du nematé dans presque toute la province. Ces insectes ont rendu la culture des gadelles et des groseilles presque impossible jusqu'au moment où on a trouvé un remède dans l'usage d'un mélange composé d'une livre de vert de Paris pour 100 livres de plâtre.

**OIGNONS.**—Depuis quelques années les oignons ont été dévorés, dans certaines parties de la province par l'anthomie des oignons. Partout où cet insecte fait son apparition, la culture des oignons doit cesser nécessairement.

**POMMES DE TERRE.**—Depuis neuf ans la pomme de terre a été la proie de la chrysomèle. Le mélange de vert de Paris et de plâtre, que j'ai indiqué plus haut, est un remède efficace.

**POIS.**—La récolte des pois commence à souffrir des ravages de la bruche des pois ; elle a été presque détruite en quelques endroits.

**POMMES ET POMMIERS.**—L'arbre est exposé aux attaques de trois insectes qui lui font un dommage sérieux. Le pou attaque les feuilles et les jeunes bourgeons. Il existe dans la partie ouest de la province, et commence à envahir l'est. La pyrale attaque le fruit. Enfin, la saperde blanche s'attaque à l'arbre même et perce son bois. L'an dernier et cette année, la pyrale a certainement diminué la récolte de moitié. Les ravages des deux autres insectes ne sont pas aussi considérables, mais ils menacent de devenir sérieux.

**PRUNES.**—Dans l'ouest de la province, les fruits du prunier sont détruits par le charançon. Il est à craindre que cet insecte ne cause autant de dommage ici qu'il en a fait d'abord aux Etats-Unis, et ensuite dans l'Ontario.

**TABAC.**—On se plaint en quelque localités du danger qui menace la récolte par la présence du sphinx à cinq taches. Cet insecte, cependant, n'est pas encore très commun, et il est facile à détruire.

Il existe un grand nombre de remèdes plus ou moins efficaces contre ces insectes, mais leur usage n'est pas très répandu. Les spécialistes s'efforcent de faire connaître les insectes nuisibles et les moyens de les détruire, mais ils ont à lutter contre l'indifférence du public. De fait, l'instruction du peuple à cet égard est encore à faire.

La nomination d'un entomologiste, et la circulation de courtes brochures donnant des instructions simples et concises pour la destruction des insectes nuisibles feraient sans doute un grand bien.

J. C. CHAPUIS, JNR,  
Département de l'agriculture, Québec.

## EXPLOITATION LAITIÈRE EN CANADA, AU POINT DE VUE COMMERCIAL (1).

En 1858, nos exportations de fromage avaient très peu d'importance, ne s'élevant pour cette année qu'à \$1,497.00. L'année suivante elles augmentèrent de plus de 200 pour cent; en 1860 cette augmentation s'éleva à près de 400 pour cent en douze mois. Elles continuèrent ainsi à se développer d'une manière merveilleuse jusqu'à cette année où ces exportations excédent de 25 pour cent celles de l'année dernière, la plus forte que nous avons encore observée.

EXPORTATIONS de fromage du Canada. (Voir Rapports du Commerce et de la Navigation.)

Année.	Lbs.	Valeur.	Année.	Lbs.	Valeur.
		\$			\$
1858.....	13,104	1,497	1873.....	15,208,633	2,280,412
1859.....	36,156	4,667	1874.....	24,050,982	3,523,201
1860.....	124,320	16,199	1875.....	32,342,030	3,886,226
1861.....	294,336	23,937	1876.....	37,885,286	4,060,008
1862.....	491,680	49,226	1877.....	37,700,921	3,897,965
1866.....	974,736	123,494	1878.....	39,371,139	4,121,301
1868.....	1,577,072	193,554	1879.....	49,616,415	4,034,750
1869.....	6,111,482	117,943	1880.....	43,441,112	4,094,046
1870.....	5,827,782	674,486	1881.....	54,713,020	6,091,534
1871.....	8,271,459	1,109,906	1882.....	55,325,167	5,979,537
1872.....	16,424,025	1,840,284	1883.....	58,041,387	6,451,870

Maintenant, si nous examinons notre commerce de beurre par le passé, pour le comparer à celui d'à présent, nous n'avons malheureusement aucune raison de nous féliciter, au contraire.

En 1862, avant la Confédération, les provinces unies d'Ontario et de Québec exportaient à elles seules plus de beurre que la Confédération entière n'en exporte maintenant. Le total pour l'année 1862, s'élevait à 8,905,578 livres, tandis qu'il n'est que 8,103,447 livres en 1883.

Il est vrai que 1882-83 a été, pour l'exportation du beurre, une année exceptionnellement mauvaise, la diminution sur l'année précédente étant de 46 pour cent; nos exportations en 1881-82 s'élevaient à plus de 15,000,000 de livres, tandis qu'elles atteignaient presque 19,000,000 de livres, en 1880.

EXPORTATIONS de Beurre du Canada. (Voir Rapports du Commerce et de la Navigation.)

Année.	Lbs.	Valeur.	Année.	Lbs.	Valeur.
		\$			\$
1858.....	3,721,200	480,712	1873.....	15,205,663	2,208,979
1859.....	3,750,296	526,250	1874.....	12,233,046	2,620,305
1860.....	5,512,500	792,621	1875.....	9,268,044	2,337,324
1861.....	7,275,426	841,646	1876.....	12,392,367	2,579,431
1862.....	8,905,578	1,132,772	1877.....	15,479,550	3,224,981
1866.....	10,448,789	2,094,270	1878.....	13,504,117	2,474,197
1867.....	10,817,918	1,741,291	1879.....	14,536,246	2,138,447
1868.....	9,956,448	1,587,728	1880.....	19,887,703	3,119,162
1869.....	10,853,268	2,342,270	1881.....	17,820,278	3,611,888
1870.....	12,259,887	2,353,570	1882.....	15,338,488	2,975,170
1871.....	15,439,266	3,065,229	1883.....	8,106,447	1,705,817
1872.....	10,068,448	3,612,679			

(1) Mémoire lu, sur demande spéciale à l'assemblée des fabricants de beurre et de fromage de l'Ouest d'Ontario, à London, Ont., le 14 février 1884, et à Peterborough, Ont., le 21 février 1884, à celle des fabricants de beurre et de fromage de l'Est d'Ontario, par Ed. A. Barnard (Directeur de l'agriculture au département de l'Agriculture et des Travaux Publics de Québec.)

Nous voyons par le tableau ci-dessus que notre commerce de beurre est resté stationnaire depuis 1871, lorsque nos exportations dépassaient 15,000,000 lbs.

Maintenant voyons quelle est la cause principale d'un état de choses si peu satisfaisant : De prime abord, le fait seul que la fabrication du fromage est plus profitable que celle du beurre, paraît expliquer la diminution de notre commerce de beurre. Une seconde, et à mon avis, la principale cause de cette diminution, se trouve dans la demande irrégulière que l'on remarque sur le marché pour le beurre canadien. Examinons cette cause : Notre marché d'exportation pour cet article est certainement la Grande-Bretagne. Près de 80 pour cent de notre beurre y est envoyé. L'Angleterre ne demande que les meilleures qualités de beurre ; là comme ailleurs, le beurre de mauvaise qualité est une drogue sur le marché. Tandis que les meilleurs beurres importés y sont cotés de 120s à 144s le quintal, l'article canadien et même américain ne se vend que de 60s. à 122s.

PRIX COURANTS MOYENS du beurre et du fromage au premier samedi de janvier de chaque année, d'après les dernières ventes réelles sur le marché. (Voir le "Journal de la Société Royale d'Agriculture, Angleterre" pour l'année 1883, partie Ire, p. XXVIII.)

	Prix annuel moyen dans les 5 années. 1875-79.		Prix courant, 1er janvier 1880.		Prix courant, 1er janvier 1881.		Prix courant, 1er janvier 1882.		Prix courant, 1er janvier 1883.	
	Par quintal.		Par quintal.		Par quintal.		Par quintal.		Par quintal.	
	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.
<i>Beurre.</i>										
Carlow, meilleur, V.B.B...	131	à 144	126 à 140		120 à 140		112 à 138		120 à 140	
do débarqué .....	138	" 148								
Cork, 1re qualité .....	143	" 148	145 .....		141 .....		136 à 140		120 à 136	
do 2e " .....	133	" 137	143 .....		132 à 135		129 " 131		120 à 136	
do 3e " (nouveau) ..	108	" 109	115 .....		105 .....		131 " 113		120	
do 4e " .....	90	" 91	96 .....		78 .....		82 .....		120 " 92	
Limerick .....	124	" 129								
<i>Etrangers—</i>										
Frise .....	132	" 137	128 à 134		120 à 130		125 à 144		125 à 136	
Jersey, etc. ....	94	" 134	125 " 136		110 " 125		110 " 140		110 " 134	
Kiel .....	135	" 164								
Normandie .....	92	" 151	120 à 146		108 à 140					
Américain .....	81	" 121	90 " 135		95 " 125		60 à 122			
Bosch .....			65 " 95		65 " 84		50 " 85		60 " 90	
<i>Fromages.</i>										
Cheddar angl. beau, frais	72	à 90	72 " 86		76 à 90		76 à 82		68 à 82	
do bon, frais..										
Somerset rouge, en pains..	77	à 87	74 .....		76 à 82		74 à 78		74 à 76	
Cheddar blanc ou jaune, en pains .....	78	" 87								
Cheddar écossais .....	164	" 189								
Cheshire frais .....	78	" 86	64 à 86		74 à 88		72 à 82		68 à 80	
do bon, frais. ....	53	" 71								
Wilts Nord en pains frais.	72	" 81			72 à 82		76 à 81		74 à 76	
Derby, en pains, frais. ....	74	" 64	70 à 74		76 " 84		76 " 84		72 " 76	
Wiltshire, frais .....	70	" 79	62 " 76		70 " 80		64 " 74		62 " 72	
do bon, frais. ....	60	" 68								
<i>Etrangers—</i>										
Américain, beau .....	63	" 67	64 à 68		68 à 72		60 à 68		62 à 70	
do bon .....	41	" 59	56 " 60		56 " 66		42 " 60		46 " 58	
Gonda .....	52	" 61	56 " 62		60 " 66		56 " 62		54 " 62	
Edam, frais .....	56	" 65	56 " 64		62 " 68		57 " 64		56 " 64	
Gruyère, frais .....	76	" 85	71 " 78		62 " 82		72 " 75		72 " 75	

Si nous examinons à présent les exportations en Angleterre de la Normandie, France, et du Danemark, nous trouvons que leur commerce augmente de la manière la plus satisfaisante. Prenons le Danemark, par exemple :

Il y a cinquante ans à peine, l'agriculture au Danemark n'était certainement pas plus avancée que la nôtre. Tout ou presque tout le foin et le grain que produisait le Danemark était exporté à l'étranger. Les vaches étaient nourries de paille pendant l'hiver entier, et la quantité de beurre que l'on fabriquait en été était peu considérable et de qualité inférieure. A présent le Danemark ne vend ni grain ni foin ; au contraire, il importe plus de grain et tourteaux d'huile pour ses vaches que le pays entier n'en exportait dans le passé. Les vaches au lieu de ne produire qu'une petite quantité de beurre pendant l'été seulement, en donnent maintenant en moyenne 250 lbs chacune ; beaucoup de cultivateurs en font annuellement au delà de 300 lbs par vache, en moyenne, s'ils tiennent un troupeau nombreux. De plus, on fait rendre à 70 pour cent des vaches, au Danemark, plus de beurre en hiver qu'en été, le vêlage chez ces vaches ayant lieu entre septembre et janvier.

Quoique le marché anglais soit ouvert aux Danois pour le fromage aussi bien que pour le beurre, leur production principale est d'abord celle du beurre, et ensuite du fromage écrémé.

Le tableau suivant fait voir l'augmentation merveilleuse qui s'est produite dans l'exportation du beurre, du Danemark en Angleterre, de 1865 à 1881, ou dans l'espace de seize ans. (Voir le "Journal S. R. A., Angleterre" 1883, partie Ire, p. XXVIII.)

QUANTITÉ et valeur du beurre importé du Danemark dans la Grande-Bretagne.

Année.	Quantité.	Valeur réelle calculée.	Année.	Quantité.	Valeur réelle calculée.
	Qtz.	£		Qtz.	£
1865.....	65,555	362,440	1874.....	226,053	1,363,433
1866.....	67,305	319,528	1875.....	206,171	1,275,870
1867.....	80,589	422,479	1876.....	205,195	1,311,234
1868.....	79,437	471,262	1877.....	210,322	1,347,791
1869.....	103,613	574,981	1878.....	242,427	1,517,467
1870.....	127,013	767,190	1879.....	281,740	1,673,452
1871.....	140,858	803,226	1880.....	300,157	1,777,176
1872.....	173,574	1,009,322	1881.....	279,627	1,691,894
1873.....	201,558	1,203,459			

Nous voyons ici que tandis que notre commerce de beurre canadien est resté stationnaire, et a même reculé, depuis 1872, des exportations de ce produit du Danemark au même marché que le nôtre, ont augmenté graduellement de près de 100 pour cent.

Si nous comparons maintenant nos exportations de beurre à celles des autres pays, en laissant le Danemark de côté, nous trouvons encore que tandis que nous avons même rétrogradé, nos concurrents ont progressé d'une manière satisfaisante pour eux-mêmes.

La Hollande, par exemple, a donné à ses exportations un développement régulier de près de 200 pour cent. (Voir le même "journal," page XXIX.)

Année.	Quantité.	Valeur.	Année.	Quantité.	Valeur.
	Qtz.	£		Qtz.	£
1872.....	269,091	1,358,579	1877.....	372,134	2,084,686
1873.....	279,004	1,453,875	1878.....	460,601	2,494,903
1874.....	351,605	1,877,755	1879.....	655,377	3,331,149
1875.....	357,106	1,917,910	1880.....	810,509	4,076,399
1876.....	402,984	2,252,909	1881.....	745,536	3,745,885

Je ne me hasarderai pas à dire en quelle proportion l'oleo-margarine contribue à cette augmentation, bien que je la suppose considérable. Mais on voit par les rapports

que même ce produit artificiel de la Hollande est coté à un prix plus élevé que notre beurre.

Puis, si nous comparons même les exportations du beurre des Etats-Unis en Angleterre, nous voyons encore que leur commerce en cet article est dans un état florissant, tandis que le nôtre diminue, comme je l'ai déjà dit.

Ainsi, tandis que nous exportons principalement en Angleterre, en 1873-74, plus de 15,000,000 lbs de beurre, les exportations des Etats-Unis au même pays excédaient à peine 4,000,000 lbs, mais elles ont doublé à peu près, tous les deux ans, jusqu'à devenir près de neuf fois plus élevées dans une période de six ans (de 1874 à 1879) époque où elle étaient de près de 34,000,000 lbs.

Année.	Quantité.	Valeur.	Année.	Quantité.	Valeur.
	Qtz.	£		Qtz.	£
1874.....	36,307	188,769	1878.....	219,794	998,766
1875.....	40,331	205,900	1879.....	301,054	1,243,075
1876.....	118,131	593,122	1880.....	277,790	1,343,967
1877.....	188,491	920,761	1881.....	174,246	845,125

(Voir comme ci-dessus, page xxix.)

En conséquence, si nous recherchons la cause de la demande si peu régulière que l'on fait du beurre canadien, nous devons admettre, bien qu'il soit très pénible de l'avouer publiquement, qu'elle est réellement et exclusivement due à la très pauvre qualité de notre beurre.

J'ai demandé aux plus forts exportateurs de beurre à Montréal quelle était la proportion relative du beau beurre à celui de qualité inférieure. La réponse démontre qu'elle est comme suit : —

Beurre canadien de meilleure qualité..... de 5 à 10 p. cent.  
do beau..... 25 " 30 "  
do de qualité inférieure..... 50 " 60 "

A vous, messieurs, d'évaluer la perte pour le pays que ceci représente chaque année. Je dirai seulement que les fabricants de beurre de ce pays peuvent, si je puis m'exprimer ainsi, boucher une voie par laquelle s'écoulent des millions de piastres de profits nets, rien que sur cet article.

Permettez-moi maintenant d'aborder l'importante question suivante, savoir : laquelle des deux industries est la plus profitable, la fabrication du beurre ou celle du fromage ? Je vous ai déjà fait voir ce qui s'est passé en Hollande, et la position du Danemark est la même que la nôtre. C'est un fait remarquable que tandis que les cultivateurs en Canada croient que la fabrication du fromage paie mieux que celle du beurre, on pense différemment au Danemark et dans la Hollande. L'industrie beurrière tient le premier rang dans ces deux pays, et le fromage qu'on y fabrique est fait avec du lait plus ou moins écramé. Voici les exportations en Angleterre et la valeur de ce fromage pour la Hollande seulement. En examinant ces chiffres on verra que la quantité expédiée et les prix obtenus pour ces fromages écramés peuvent être comparés favorablement au fromage que nous faisons avec du lait non écramé. (Voir le "Journal," page XXIX.)

Année.	Quantité.	Valeur.	Année.	Quantité.	Valeur.
	Qtz.	£		Qtz.	£
1872.....	329,535	942,537	1877.....	341,980	984,855
1873.....	336,654	1,013,233	1878.....	355,159	1,018,669
1874.....	398,858	1,164,921	1879.....	275,039	743,107
1875.....	370,123	1,078,594	1880.....	288,666	810,590
1876.....	330,435	949,413	1881.....	264,626	747,052

Pour arriver à une conclusion exacte, dans une pareille recherche, vous admettez avec moi, que tous les éléments de la question doivent être considérés avec soin.

Voyons d'abord s'il serait prudent d'augmenter considérablement la production actuelle du fromage dit Cheddar—le seul fabriqué ici, généralement.

Que cette fabrication puisse être même décuplée en peu d'années, me semble d'autant plus évident que dans notre province, il n'existait pas une seule fromagerie dans les établissements français jusqu'en 1872. Maintenant nous produisons dans ces mêmes localités près du quart de tout le fromage fait en Canada. Et l'industrie pourrait encore être augmentée au centuple. Dans les provinces maritimes, où les facilités pour la fabrication du beurre et du fromage sont au moins égales à celles de la province de Québec, on n'exporte presque pas de fromage.

ré de notre

tats-Unis en

dans un état

(1872-74, plus

sensiblement

ans, jusqu'à

874 à 1879)

Valeur.

£

998,769

1,242,075

1,942,997

845,135

régulière que

s pénible de

très pauvre

elle était la

ase démontre

ut.

chaque année.

; puis m'ex-

de piastres

nte, savoir :

e ou celle du

a position du

andis que les

que celle du

L'industrie

y fabrique

Angleterre et

s chiffres on

nés peuvent

non écrits.

Valeur.

£

884,835

1,018,669

743,107

810,880

747,862

Le tableau suivant indiquant le total de nos exportations de beurre et de fromage, et les pays où ces produits ont été expédiés, est extrait des rapports du Commerce et de la Navigation de 1883.

BEURRE.			FROMAGE.		
—	Quantité.	Valeur.	—	Quantité.	Valeur.
	Lbs.	\$		Lbs.	\$
<i>Grande-Bretagne.</i>			<i>Grande-Bretagne.</i>		
Ontario .....	1,205,591	266,850	Ontario .....	12,144,134	1,356,608
Québec .....	5,023,242	1,063,458	Québec .....	45,528,709	5,053,235
Nouvelle-Ecosse .....	1,260	262	Ile du Prince-Edouard	116	14
Ile du Prince-Edouard.	80	15			
	6,230,273	1,330,585		57,672,959	6,409,857
<i>Etats-Unis.</i>			<i>Etats-Unis.</i>		
Ontario .....	331,995	60,424	Ontario .....	220,945	24,960
Québec .....	626,085	139,616	Québec .....	415	91
Nouvelle-Ecosse .....	4,485	992	Nouvelle-Ecosse .....	87	7
Nouveau-Brunswick .....	20,059	4,447	Colombie-Anglaise ...	12	3
Ile du Prince-Edouard.	3,767	655	Ile du Prince-Edouard	70	7
				221,529	25,068
<i>Indes occident. Anglaises.</i>			<i>Terreneuve.</i>		
Nouvelle-Ecosse .....	35,861	8,078	Nouvelle-Ecosse .....	470	60
Ile du Prince-Edouard.	300	60	Ile du Prince-Edouard	5,656	567
	36,161	8,138	Québec .....	125,914	14,833
<i>Indes occid. Espagnol.</i>				132,040	15,480
Nouvelle-Ecosse ... ..	1,980	370	<i>Indes occid. Anglaises.</i>		
			Nouvelle-Ecosse .....	3,551	482
<i>Indes occident. Danoises.</i>			Nouveau-Brunswick .	135	17
Nouvelle-Ecosse .....	62,782	12,992	Ile du Prince-Edouard	200	25
			<i>Terreneuve.</i>		
<i>Brsil.</i>			Québec .....	387,983	73,011
Nouvelle-Ecosse .....	105	26	Nouvelle-Ecosse .....	303,029	56,097
			Ile du Prince-Edouard	11,021	2,233
<i>Saint-Pierre.</i>				702,033	131,341
Nouvelle-Ecosse .....	120	20	Québec .....	11,606	2,308
			Nouvelle-Ecosse .....	67,120	12,443
<i>Indes occident. Danoises.</i>			Ile du Prince-Edouard	7,143	1,302
Nouvelle-Ecosse .....	664	82		85,869	16,053
			<i>Madagascar.</i>		
<i>Indes occid. Françaises.</i>			Nouvelle-Ecosse . ....	125	25
Nouvelle-Ecosse .....	1,000	100	<i>Guiane Anglaise.</i>		
			Nouvelle-Ecosse .....	625	125
<i>Guiane Anglaise.</i>			Nouveau-Brunswick .	140	28
Nouvelle-Ecosse .....	9,189	1,339		765	153
			<i>Japon.</i>		
			Colombie-Anglaise ...	67	30

## RÉCAPITULATION.

Ontario .....	1,537,586	327,274	Ontario .....	12,365,079	1,380,969
Québec .....	6,048,912	1,278,393	Québec .....	45,655,038	5,068,179
Nouvelle-Ecosse .....	477,372	91,360	Nouvelle-Ecosse .....	15,081	2,090
Nouveau-Brunswick .....	20,199	4,495	Nouveau-Brunswick .	135	17
Colombie-Anglaise .....	67	30	Colombie-Anglaise .....	12	3
Ile du Prince-Edouard	22,311	4,265	Ile du Prince-Edouard	6,042	613
	8,106,447	1,705,817		58,041,387	6,451,870

Et, messieurs, si nous examinons les importations de fromage en Angleterre, nous remarquerons qu'elles n'augmentent pas autant que nous serions portés à le croire d'après ce qui a été dit dans cette assemblée.

La Grande-Bretagne a importé en

1879 .....	1,789,168 qtx. de fromage.
1880 .....	(moins) 1,773,503 " "
1881.....	(un peu plus) 1,834,480 " "
1882.....	(beaucoup moins) 1,692,495 " "

Le tableau suivant indique les importations de produits agricoles en Angleterre, et pourra être intéressant.

Quelques articles de production étrangère et coloniale importés dans les années 1879-82 et leur quantité.

	1879.	1880.	1881.	1882.
<b>Animaux (vivants)—</b>				
Bœufs, taureaux et vaches..... Nomb.	208,720	350,950	.....	309,360
Veaux.....	39,172	38,999	.....	4,310
Moutons.....	.....	.....	.....	.....
Agneaux.....	.....	.....	.....	.....
Porcs et cochons.....	52,267	51,030	24,273	15,670
<b>Os (brûlés ou non, ou comme charb. animal) Ton'x</b>	65,067	79,740	65,007	54,401
Coton, brut..... Qtx.	13,171,043	14,547,283	14,952,724	15,794,566
Lin.....	1,694,051	1,896,249	1,781,762	1,966,969
Guano.....	76,945	78,965	50,072	45,095
Chanvre.....	1,204,036	1,320,731	1,475,421	1,354,407
Houblon.....	262,616	196,688	146,710	315,377
Peaux, non tannées, sèches.....	545,373	660,198	554,134	576,451
“ “ vertes.....	463,086	584,693	454,295	613,593
				Galls.
Pétrole..... Ton'x	170,831	152,672	234,968	59,135,384
Tourteaux de graines de lin..... Ton'x	216,002	243,998	220,790	190,252
Pommes de terre..... Qtx.	9,352,236	9,420,263	4,034,577	2,997,514
Beurre.....	2,045,606	2,319,802	2,046,421	2,167,428
Fromage.....	1,789,168	1,773,503	1,834,480	1,692,495
Œufs..... Grand cent.	6,388,838	6,228,437	6,306,645	6,757,234
Graisse..... Qtx.	838,897	929,616	855,796	665,885
Lard séché.....	3,996,922	4,370,860	3,858,855	2,348,060
Jambons.....	906,121	938,269	747,069	548,507
Bœuf salé.....	242,864	289,422	248,698	227,748
Lard salé.....	400,591	389,057	349,709	266,229
Graine de trèfle.....	345,206	271,609	279,925	354,869
Graine de lin..... Qrs.	1,665,333	1,712,576	1,829,828	2,437,918
Colza.....	365,340	400,694	373,028	547,679
Laine de mouton et d'agneau..... Lbs.	411,106,627	460,337,412	447,044,809	483,954,318

J'ignore quels sont les chiffres officiels jusqu'au mois de décembre dernier, mais je ne pense pas que la consommation ait augmenté pendant ce temps, parce que les prix élevés du fromage se sont généralement maintenus.

Si nous considérons que sur l'article du fromage, nous suivons d'assez près nos amis les Américains sur le marché anglais, nous pouvons voir de suite que quelques-uns devront souffrir si nous augmentons encore la production d'une seule espèce de fromage comme nous l'avons fait pendant les dix dernières années. Et il y a certainement une tendance à l'accroître dans une proportion plus considérable encore que par le passé.

## EXPORTATIONS DES ÉTATS-UNIS.

(Voir les Rapports du Commerce et de la Navigation des Etats-Unis.)

Année.	Quantité.	Valeur.	Année.	Quantité.	Valeur.
BEURRE	Lbs.	\$	FROMAGE.	Lbs.	\$
1873.....	4,518,844	952,919	1873.....	80,366,540	10,498,010
1874.....	4,367,983	1,092,381	1874.....	90,611,077	11,878,995
1875.....	6,360,827	1,506,996	1875.....	101,010,853	13,659,603
1876.....	4,644,894	1,109,496	1876.....	97,676,264	12,270,083
1877.....	21,527,241	4,424,616	1877.....	107,364,666	12,700,627
1878.....	27,837,117	3,931,822	1878.....	123,783,736	14,103,529
1879.....	38,248,016	5,421,205	1879.....	141,654,474	12,579,960
1880.....	39,236,658	6,690,687	1880.....	127,553,907	12,171,720
1881.....	31,560,500	6,256,024	1881.....	147,995,614	16,380,248
1882.....	14,794,305	2,864,570	1882.....	127,989,782	14,058,975

Il a été démontré que tout bien calculé, et dans une série d'années, la fabrication du beurre est tout aussi profitable aux cultivateurs que celle du fromage.

Le calcul comparatif peut se faire aisément : 100 livres de bon lait produiront dans l'Ontario  $9\frac{1}{2}$  lbs de fromage, ou 4 lbs de beurre. Le petit lait est regardé comme ayant peu de valeur, on l'estime à 5 centins par 100 lbs seulement.

Ainsi nous avons :

Fromage, $9\frac{1}{2}$ lbs., disons à 10 cts, net, une moyenne très élevée.....	95 cts.
Petit lait.....	5
Total.....	\$1.00
Beurre, 4 lbs., à 20 cts., net.....	80 cts.
Lait écrémé.....	20
Total.....	\$1.00

Maintenant, toutes les autorités admettent que, pour la nourriture des veaux ou des jeunes cochons, le lait doux écrémé vaut la moitié du lait avec sa crème ; ainsi 20 centins ne représentent pas la valeur réelle de ce lait pour un cultivateur soigneux. Il a été démontré dans certaines stations expérimentales placées sous le contrôle du gouvernement des Etats-Unis, qu'avec une attention convenable, on pourrait produire  $6\frac{1}{4}$  lbs. de lard, poids vif, avec 100 lbs. de lait écrémé. Ceci indique la valeur réelle de lait pour la production de la viande.

Je ne ferai que mentionner un autre fait très important, suivant moi. Les fabricants de fromage croient généralement qu'il est préférable de ne pas élever de génisses, et d'acheter des vaches laitières. Ils peuvent avoir raison de croire que le lait à 1 centin la livre est une nourriture trop dispendieuse pour les veaux ordinaires. Mais, alors, comment nous procurerons-nous des vaches laitières, si la fabrication du fromage devient la règle, et celle du beurre l'exception ? Avec l'industrie beurrière, comme on l'a démontré ici, il n'y a aucune difficulté à élever les meilleures vaches laitières au moyen du lait écrémé, auquel on ajoute une petite quantité d'aliments plus riches, tels que la farine de pois ou d'avoine, les tourteaux de graine de lin, etc.

Maintenant, quant à trouver un marché pour notre beurre : Nous avons d'abord notre marché national, où la demande dev'endra beaucoup plus considérable quand le beau beurre sera la qualité généralement produite, et cessera d'être l'exception. Quelle famille ayant du goût pour le beurre, acceptera ou consommera de mauvais beurre ? Ceux qui en ont fait l'expérience savent combien leur famille peut consom-



12- Nous pouvons voir (dans le tableau suivant) que le Canada lui-même importe 274,547 lbs de beurre des Etats-Unis, et que les deux tiers seulement des exportations de beurre américain arrivent en Angleterre. De plus, Terre-Neuve, le Labrador, Miquelon et Saint-Pierre importent des Etats-Unis 549,339 lbs de beurre, qui serait évidemment acheté en Canada si les Canadiens pouvaient le leur fournir.

A quels pays exporté.	Beurre.	Fromage.	Lait condensé.
	Lbs.	Lbs.	\$
République Argentine.....	1,000	140	16
Belgique.....	126,000	224	
Bésil.....	425,176	6,447	1,058
Etats de l'Amérique Centrale.....	31,393	22,467	3,465
Chili.....	2,802	1,165	176
Chine.....	25,384	26,378	10,631
Danemark.....	98,763		
Indes Occidentales Danoises.....	34,508	26,672	476
France.....	311,427	21,566	
Indes Occidentales Françaises.....	82,957	7,246	16
Guiane Française.....	1,008		511
Miquelon, Langley et Ile Saint-Pierre :.....	96,991		
Possessions Françaises d'Afrique et îles adjacentes.....	1,004		
Toutes les autres Possessions Françaises.....	13,740	4,565	764
Allemagne.....	1,760,197	134,100	467
Angleterre.....	17,147,428	119,903,552	48,669
Ecosse.....	6,334,382	21,111,543	
Irlande.....		107,300	
Gibraltar.....	10,337	985	
Nouv.-Ecosse, Nouv.-Brunswick et Ile du Prince-Edouard	30,784	250	115
Québec, Ontario, Manitoba et Territoires du Nord-Ouest.	130,257	5,195,977	436
Colombie Anglaise.....	113,556	37,442	2,503
Terre-Neuve et Labrador.....	452,348	2,687	
Indes Occidentales Anglaises.....	1,661,399	495,086	10,470
Guiane Anglaise.....	88,716	162,588	
Honduras Anglais.....	63,776	22,890	2,856
Indes Orientales Anglaises.....			234
Hong Kong.....	7,061	26,954	9,514
Possessions Anglaises d'Afrique, et îles adjacentes.....	73,079	2,799	43
do en Australie.....	749		20
Iles Sandwich.....	104,863	31,404	5,824
Haïti.....	426,595	129,055	
Italie.....	103	970	
Japon.....	106,306	56,808	12,589
Libérie.....	1,920	927	183
Mexique.....	94,267	45,522	1,185
Hollande.....	21,032	673	
Indes Occidentales Hollandaises.....	152,400	9,863	408
Guiane Hollandaise.....	67,272		
Indes Orientales Hollandaises.....	300	250	
Portugal.....	80		
Açores, Madère et Cap Verd.....	984	100	
Russie (Asiatique).....	76,645	1,482	90
Saint-Dominique.....	94,065	34,782	281
Espagne.....	200	1,822	
Cuba.....	306,950	71,555	14,797
Porto Rico.....	245,646	247,085	
Possessions Espagnoles en Afrique et îles adjacentes.....	602	900	
Suède et Norvège.....	1,619	174	
Tarquie d'Asie.....		1,030	
Etats-Unis de la Colombie.....	269,883	47,117	10,731
Uruguay.....	12,086	2,257	138
Vénézuéla.....	338,831	17,158	148
Autres pays de l'Amérique du Sud.....	739	450	32
do l'Afrique.....		110	389
Tous les autres ports ou îles non énumérés ailleurs.....	1,669	1,773	
Total.....	31,560,500	147,995,614	139,407

Je vous laisse maintenant, messieurs, à méditer sur cette question de l'industrie laitière, et sur son importance présente et future. J'ai déjà démontré à cette association, dans les années précédentes, combien cette industrie était profitable comparativement à la production de la viande en Canada. M. Valency Fuller, de Hamilton, un de nos fabricants de beurre dont la réputation est universelle, nous a enseigné comment on pouvait produire dans une année, 850 lbs de beurre valant 20 cents la livre, avec une vache pesant environ 1,000 livres, poids vif, et sans lui donner plus de nourriture qu'elle en prendrait pour produire 750 lbs de bonne viande à 5 centins la livre, poids vif, dans le même espace de temps ; ce fait nous prouve clairement de quel côté se trouve le profit—entre l'exploitation laitière et l'élevage des animaux pour la boucherie.\*

Demandons maintenant, si vous le voulez bien, à notre gouvernement fédéral, de répandre les connaissances pratiques sur tous les sujets qui se rattachent à l'agriculture en général et qui permettront aux cultivateurs canadiens d'augmenter leurs profits ; qu'il nous indique clairement où nous aurons nos marchés dans l'avenir, et nous pourrons alors laisser la prospérité future de l'industrie laitière canadienne entre les mains de nos intelligents beurriers et fromagers canadiens sans craindre pour son succès.

\* Des expériences faites avec un soin particulier, au Danemark, sur de larges troupeaux, en pesant scrupuleusement la nourriture pendant tout un hiver, ont prouvé que les aliments nécessaires à la production d'une livre de viande parfaite, poids vif, donnait avec un troupeau de quarante-six animaux, une moyenne de 21 lbs de lait, dont on faisait deux-tiers de livre de beurre, et une livre et un tiers de fromage (partiellement écrémé). Voir le "Journal de la Société Royale d'Agriculture, Angleterre," vol. XII, page 341.

Importations  
 Laitier, qui se fait  
 Lait condensé  
 \$ 15  
 1,038  
 3,465  
 176  
 10,821  
 478  
 16  
 611  
 784  
 467  
 48,609  
 115  
 436  
 2,503  
 10,470  
 2,836  
 5,514  
 43  
 20  
 5,824  
 12,559  
 183  
 1,185  
 408  
 90  
 281  
 14,797  
 10,731  
 138  
 148  
 33  
 389  
 138,407

A.—RÉSUMÉ complet des statistiques agricoles: (Extrait du recensement de 1881.)

DÉFINITION.	Ile du Prince-Edouard.			Nouvelle-Ecosse.			Nouveau-Brunswick.			Québec.		
	Quantité.	Acres.	Moy'nne par acre.	Quantité.	Acres.	Moy'nne par acre.	Quantité.	Acres.	Moy'nne par acre.	Quantité.	Acres.	Moy'nne par acre.
		Pâtur. p. tête. (4)			Pâtur. p. tête. (4)			Pâtur. p. tête. (4)			Pâtur. p. tête. (4)	
Terres occupées.....	1,126,653	} 69 $\frac{2}{3}$ }		5,396,382	} 1 82 $\frac{1}{2}$ }		3,803,621	} 3 1 $\frac{1}{2}$ }		12,625,877	} 1 31 }	
do améliorées.....	596,731			1,880,644			1,253,299			6,410,264		
do en culture.....	467,211			942,010			849,678			4,147,984		
do en pâturage.....	126,935			917,010			392,169			2,207,422		
do en jardins et vergers.....	2,285			21,624			11,452			54,858		
Population totale.....	108,881		440,572		321,233		1,359,027					
Occupant moins de 11 acres.....	1,188		12,471		4,827		19,159					
do 51 do.....	4,280		13,536		8,828		24,564					
do 101 do.....	5,037		14,504		13,323		47,686					
do 200 do.....	2,517		10,742		6,748		34,723					
Occupant plus de 200 do.....	537		4,620		3,111		11,740					
Total des occupants.....	13,629		55,873		36,837		137,863					
Chevaux..... (1) \$60	25,182		46,044		43,957		225,006					
Poulains et pouliches..... 40	6,153		11,123		9,018		48,848					
Bœufs de travail.....	84		33,275		8,812		49,233					
Bœufs tués, vivants, etc.... \$25	15,200		63,389		35,414		160,207					
Vaches laitières..... 25	45,895		137,639		103,965		990,967					
Autres bêtes bovines..... 15	44,743		154,689		99,786		490,119					
Moutons, vivants..... 5	166,496		367,811		221,163		889,833					
do morts..... 5	58,872		151,245		98,743		436,336					
Cochons, vivants..... 9	40,181		47,256		53,089		329,199					
do morts... 15	26,836		56,259		59,904		333,159					
Total équivalent au gros bétail (2).....	182,224	(4)	503,567	(4)	346,195	(4)	1,680,529	(4)	Tête. 3 78			
Beurre de ménage..... \$ 15	1,638,690		7,465,285		6,527,176		30,630,397					
do de beurrerie..... 0 24			501,657									
Fromage de ménage..... 0 08	196,273		501,657		172,144		559,268					
do de fabriques..... 0 09												

166,496 Minots. 1 00 | 546,872 | 1 942 | Minots. 12 2 | 522,602 | 1 2 2 2 2 2 | Minots. 11 2 | 517,997 | 1 40,831 | 12 562 | 1,999,915 | 224678 | Minots. 11

			Minots.		Minots.		Minots.		Minots.				
Blé, printemps, minots.....	1 00	546,872	} 41,942	13 <sup>7</sup> / <sub>5</sub> {	522,602	} 43,045	11 <sup>4</sup> / <sub>5</sub> {	517,997	} 40,831	12 <sup>5</sup> / <sub>6</sub> {	1,999,815	} 224,678	8 <sup>9</sup> / <sub>8</sub>
do d'hiver, do .....	1 00	114		6,649			3,959			3,959			19,189
Avoine, do .....	0 40	3,538,219		1,873,113			3,297,534		19,990,205				
Orge, do .....	0 60	119,363	} 14 <sup>23</sup> / <sub>5</sub>	228,748		} 8 <sup>0</sup> / <sub>9</sub>	84,183		1,751,539		} 13 <sup>88</sup> / <sub>5</sub>	430,242	} 12 <sup>77</sup> / <sub>5</sub>
Seigle, do .....	0 75	307		47,567			37,220		18,268			4,170,456	
Sarrasin, do .....	0 50	90,458		339,718			43,121		2,041,770		880,169		
Mais, do .....	0 60	2,603		13,532			1,587,223		880,169				
Patates, minots.....	\$ 40	6,042,191	39,083	154 <sup>59</sup> / <sub>5</sub>	7,378,387	60,192	122. 60	6,961,016	51,362	135 <sup>33</sup> / <sub>5</sub>	14,873,287	123,869	120 <sup>07</sup> / <sub>5</sub>
Navets, 500 m. p. a, minots, (6).....	0 10	1,198,407	} 2,482	500 {	1,006,711	} 2,865 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	500 {	990,336	} 2,299	500 {	1,572,476	} 7,246 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	500
Autres racines, minots, (6).....	0 20	42,572			326,143					159,044			2,050,904
Graine de lin, do (2).....	1 00	919	92	1,793	179		7,745	1,745			119,306	6,593 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	
Graine de mil et trèfle, minots.....	2 50	15,247		8,128			7,527						
				Tonne.		Tonne.		Tonne.		Tonne.		Tonne.	
Foin, par tonne.....	6 00	143,981	119,936	1 <sup>20</sup> / <sub>5</sub>	587,731	519,856	1 <sup>14</sup> / <sub>3</sub>	414,046	389,721	1 <sup>06</sup> / <sub>5</sub>	1,614,106	1,495,494	1 <sup>08</sup> / <sub>5</sub>
Pommes, par minot .....	0 35	31,501		908,519			231,096				777,557		
Raisins, par lb.....	0 04	795		35,015			2,108				158,031		
Autres fruits, par minots ..	0 50	2,547		18,485			6,122				155,543		
Sucre d'érable, par lb.....	0 08	25,098		217,481			453,124				5,687,835		
Tabac, do .....	0 15	1,367		1,216			6,414				2,356,581		
Houblon, do .....	0 10	10,209		1,142,440			15,006				218,542		
Miel, do .....	0 10	552,083		18,677			760,531				2,730,546		
Laine, do .....	0 25	14,945		24,500			78,203				559,024		

A.—RÉSUMÉ complet des statistiques agricoles, etc.—Suite.

DÉFINITION.	Ontario.			Manitoba.			Colombie-Anglaise.			Territoires.			Grands totaux pour la Puissance.	
	Quantité.	Acres.	Moy'e par acre.	Quantité.	Acres.	Moy'e par acre.	Quantité.	Acres.	Moy'e par acre.	Quantité.	Acres.	Moy'e par acre.	Quantité.	Valeur.
		Pâtu- rage par tête. (4)			Pâtu- rage par tête. (4)			Pâtu- rage p. tête (4)			Pâtu- rage p. tête (4)			\$
Terres occupées.....	19,259,909	} 85½		2,384,337	} 21½		441,255	} 86		314,107	} 31		45,358,141	
do améliorées.....	11,294,109			250,416			184,885			28,883			21,899,181	
do en culture.....	8,370,266			230,264			83,657			21,214			15,114,284	
do en pâturage.....	2,619,038			17,197			98,457			7,334			6,395,566	
do en jardin et verger.....	304,805			2,955			2,771			285			401,335	
Total de la population.....	1,923,225		65,954		49,459		56,446		4,324,810					
Occupant moins de 11 acres...	36,221		284		1,013		132		75,286					
do 51 do .....	41,497		300		291		26		93,325					
do 101 do .....	75,282		579		195		16		156,672					
do 200 do .....	42,476		4,046		666		325		102,243					
Occupant plus de 200 do .....	11,513		3,868		575		515		36,499					
Total des occupants.....	206,989		9,077		2,743		1,014		464,025					
Chevaux.....(1) \$60	473,906		14,504		20,172		9,084		857,855	51,471,300 00				
Poulains et pouliches..... 40	116,392		2,235		5,950		1,786		201,503	8,060,120 00				
Bœufs de travail..... 23,263	23,263		12,269		2,319		3,334		132,593	3,977,790 00				
do tués ou vivants.....\$25	363,043		4,936		13,696		1,796		657,681	16,442,025 00				
Vaches laitières..... 25	782,243		20,355		18,878		3,848		1,595,800	39,895,000 00				
Autres animaux..... 15	896,661		27,657		67,254		5,690		1,786,596	26,798,940 00				
Moutons vivants..... 5	1,359,178		6,073		27,788		346		3,048,678	15,243,390 00				
do tués..... 5	748,972		1,382		10,683		232		1,496,465	7,482,325 00				
Cochons, vivants..... 9	7,922		17,358		16,841		2,775		1,207,619	10,868,571 00				
do tués..... 15	796,548		18,674		10,411		712		1,302,503	19,537,545 00				
Total équivalant au gros bœuf.....		Tête. (*) 3.63	80,513	(4)	3.07	104,592	(4)	1.81	23,072	(4)	1.23			
Beurre, ménage.....\$0 15	54,862,365		957,152		343,337		70,717		102,545,169	15,381,735 35				
do beurreries..... 0 24														
Fromage, ménage..... 0 09	1,701,721		19,613		33,252		1,060		3,184,996	254,799 68				
Fromage, fromageries..... 0 08														



*Au Comité Spécial d'Agriculture, à Ottawa,*

COLLÈGE ET FERME D'EXPÉRIMENTATION AGRICOLES D'ONTARIO.

28 février 1884.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur d'accuser réception de votre lettre du 18 courant, demandant, par une série de questions, certaines informations sur les moyens les plus propres à encourager l'économie agricole dans la Puissance.

J'éprouve beaucoup de plaisir à répondre à votre invitation, tout en étant persuadé qu'il est impossible de démontrer par écrit l'importance du sujet aussi complètement que par des explications verbales.

Je vais traiter le sujet dans l'ordre que vous avez observé dans votre communication.

(a.) Veuillez faire part au comité des résultats de votre Ferme d'expérimentation pour les intérêts agricoles et l'élevage des animaux dans la province d'Ontario ?

Quoi qu'il faille plus de temps pour obtenir certains résultats de l'exploitation d'une ferme que de l'élevage des animaux, cette ferme, par ses travaux pratiques ordinaires, aussi bien que par ses recherches purement scientifiques a déjà beaucoup fait pour le pays. Parmi ses travaux pratiques, elle a importé et distribué plusieurs nouvelles variétés de céréales qui ont assez bien subi l'épreuve du temps, et l'importance de ces changements de semences est mieux démontrée aujourd'hui qu'elle ne l'a jamais été, par le fait que de nombreuses demandes nous sont adressées pour du blé, de l'avoine ou de l'orge, et que n'en ayant pas en mains pour les distribuer, nous causons involontairement beaucoup de désappointement. Ce sentiment est devenu si prononcé que j'ai tout dernièrement fait à la législature d'Ontario une recommandation dont voici un extrait :—

“ Il pourrait arriver qu'Ontario doive un jour se contenter d'occuper le second rang dans la production des céréales sur une grande échelle, et à peu de frais, parce que l'établissement des Territoires de l'Ouest va renouveler, sous quelques rapports, ce qui s'est passé dans notre province ; ces nouvelles terres vont produire des récoltes moins dispendieuses, et conserveront beaucoup mieux les bonnes qualités des céréales qu'un vieux sol. Ce nouvel état de choses dans l'agriculture de la province doit être reconnu par les agriculteurs pratiques d'Ontario qui devront, en conséquence, changer de système s'ils ne veulent pas se laisser distancer. Je ne veux pas dire par là qu'Ontario doive abandonner la culture du blé ou des variétés convenables de ce grain. Je crois, au contraire, que nous devons nous en occuper plus que jamais. Avec l'aide d'engrais, pour renouveler la fertilité de nos vieilles terres, d'un meilleur système d'exploitation de nos fermes, et d'un plus grand nombre d'animaux par acre de terre, Ontario pourra encore, comme il l'a fait par le passé, produire un blé parfait, d'hiver ou du printemps. Les belles et anciennes variétés, Soule et Fife, nous ont laissés cependant—non pas parce qu'elles ne pouvaient pas se maintenir dans notre climat ou notre sol, mais simplement parce que, comme toute plante cultivée pendant une certaine période dans un même sol, elles exigeaient un changement. Nous ne leur avons pas permis de se récupérer par un changement de sol et de climat, qui seul peut donner une nouvelle vitalité à toute végétation ; c'est la raison des désappointements sérieux et des pertes que l'on attribue trop souvent à d'autres causes. Avec ces considérations, on peut se demander si les Territoires du Nord-Ouest ne nous renverront pas un jour les belles variétés de blé Fife, Club et blanc de Russie assez rajeunies et fortifiées pour nous permettre de les cultiver encore pendant une autre période d'un quart de siècle. En attendant nous devons agir.

“ On croit qu'il est du devoir de la législature de pratiquer sur cette ferme d'expérimentation un système d'essais de culture avec les différentes sortes de grains, tant pour la ferme elle-même que pour les autres. Je crois qu'Ontario avec ses conditions physiques, est mieux adapté à cette fin que toute autre partie du continent américain. L'expérience de l'Europe et des États-Unis nous apprend que les grains qui leur conviennent le mieux ainsi qu'à nous-mêmes pour ces changements, sont ceux du sud de la Russie ou de la Hongrie, dont le climat ressemble plus au climat du Canada que

celui d'aucun autre pays. La ligne isotherme du 45° traverse l'Ontario et le district de la Mer Noire, encore si fameux pour la vigueur de ses blés.

“ Les cultivateurs, individuellement, et notre ferme ont fait beaucoup d'efforts pendant les dix dernières années pour importer de nouvelles variétés de blé des Etats-Unis ; mais ces tentatives, à peu d'exceptions près, n'ont pas réussi, ou ces grains n'ont conservé leurs qualités que peu de temps. C'était la conséquence naturelle d'une transplantation du sud au nord. Ces changements ne peuvent être faits que dans des conditions climatiques semblables, ou plus sévères que celles du pays que l'on se propose d'avantager, de sorte que l'on peut considérer toute nouvelle tentative d'importation des Etats-Unis comme inutile. Nous devrions commencer immédiatement à acheter du blé en Europe, non pas pour en faire l'essai, mais pour le distribuer de suite dans la province. Je demanderais, en conséquence, qu'une somme de \$3,000 soit inscrite au budget de 1884, et que des mesures soient prises pour qu'un choix convenable soit fait par une personne compétente, afin que l'on soit en état de pouvoir le semer dans l'automne de 1884 et le printemps de 1885, dans certaines parties choisies de la province.

“ D'après ce qui précède, votre comité peut juger de l'importance attachée à la conservation des espèces convenables de céréales. Notre ferme a aussi attiré l'attention des cultivateurs d'une manière toute particulière sur l'importance des pâturages permanents, et elle a démontré, par une série d'expériences faites avec le plus grand soin, quelles sont les meilleures variétés d'herbe et de trèfle pour cet objet. Il en est résulté que beaucoup de personnes, dans d'autres provinces, de même que dans celle d'Ontario, ont suivi nos instructions avec un succès tout à fait satisfaisant. Ce succès a été si complet, qu'il a été le sujet de grands éloges dans diverses assemblées publiques, et qu'un sénateur de la Puissance me disait dernièrement que le résultat de la ferme d'expérimentation d'Ontario à cet égard, compensait en grande partie les dépenses qu'elle avait occasionnées.

“ Il en a été de même pour les fourrages verts, comme auxiliaires des pâturages, et pour les méthodes spéciales de nourrir les animaux. Cette ferme a fait voir distinctement ce que peut faire le cultivateur d'intelligence ordinaire. Dans l'emploi de la variété de trèfle connue sous le nom de luzerne, nous avons beaucoup d'imitateurs qui sont très satisfaits de ses résultats. Ce sont, entre autres choses, des preuves de ce que nous avons fait pour l'exploitation des fermes.

“ Dans nos travaux d'expériences proprement dites, les résultats sont encore peu développés et à peine prouvés—il ne peut en être autrement dans une ferme d'expérimentation qui ne compte encore que sept ans d'existence.

“ La grande question actuelle en Europe surtout, est celle de la valeur des engrais spéciaux, nous y avons consacré une attention toute particulière. L'avenir peut nous faire connaître quelque chose que nous ignorons encore actuellement, mais en attendant, je maintiens que les expériences pratiques que nous avons faites avec l'apatite, le gypse et autres engrais artificiels, pour la production des récoltes, ont contribué à établir une vérité dont le pays doit se réjouir, c'est que son climat merveilleusement convenable, uni à un bon système de culture, au soin et à l'emploi mieux entendus des engrais produits sur la ferme, rend l'usage des engrais spéciaux presque inutile. Je sais que l'on va se récrier contre une telle opinion, et que bien des cas vont être cités à preuve du contraire, mais en ceci, comme en d'autres choses, on ne manque pas d'exceptions bien marquées.

“ En donnant à l'élevage des animaux dans le pays, le rang distingué que cette industrie mérite, notre ferme a non-seulement fait encore plus qu'elle n'a fait pour l'exploitation des fermes et pour les engrais, mais elle a encore éveillé un vif intérêt de la part des Etats-Unis, de l'Australie et de l'Europe pendant les huit années dernières. Ce résultat a été produit :—

“ 1. Par l'importation de nouvelles races inconnues auparavant dans la province.

“ 2. Par l'alimentation et l'engrais de leurs produits résultant de croisements avec le bétail ordinaire, d'après certaines règles scientifiques et pratiques.

“ 3. En faisant connaître leurs qualités spéciales et leur adaptation à certains objets particuliers.

"4. En veillant à la conservation de la race des animaux pur-sang, et en les nourrissant de manière à attirer la confiance du public.

"Comme agent du gouvernement d'Ontario dans ces travaux, je suis hautement satisfait de leur succès, et les résultats qu'ils ont produits ne sont que peu de chose dans l'immense champ qui s'offre à la Puissance. Nous avons au nombre de ces travaux, fait l'essai de différentes substances alimentaires, avec les soins les plus minutieux; non seulement d'aliments produits ici, mais encore de ceux d'Europe et des Etats-Unis, de sorte qu'aujourd'hui, nous possédons des faits d'une importance toute pratique relativement à l'entretien de la vie animale, surtout pendant nos hivers si rigoureux"

Je vous prie d'accepter les deux tableaux suivants qui vous indiqueront dans quel ordre nous rangeons les races les plus importantes de bêtes à cornes et de moutons:—

CLASSIFICATION des meilleures races de bêtes à cornes telles qu'établies en 1884.

POINTS DE COMPARAISON DU BÉTAIL.	VIANDE DE BOUCHERIE.					VIANDE ET LAIT.			LAIT.			
	Valeur maxima.	Short Horn.	Hereford.	Aberdeen sans cornes.	Galloway.	Valeur maxima.	Devon.	Norfolk et Suffolk sans cornes.	Valeur maxima.	Hollandaise.	Ayrshire.	Jersey.
1. Croissance précoce.....	200	200	180	195	125	140	130	140	75	75	60	55
2. Permanence de la race.....	100	80	90	68	100	85	85	70	70	63	65	70
3. Poids de la viande.....	150	150	134	143	110	100	85	100	70	70	60	35
4. Constitution.....	50	40	50	36	46	50	45	50	50	50	43	30
5. Exempt on de maladies.....	60	50	60	48	57	60	60	55	60	60	50	57
6. Impressionabilité.....	40	40	35	35	33	40	40	25	40	40	33	35
7. Puissance de reproduction.....	60	48	60	50	58	60	60	54	60	60	55	56
8. Vigueur.....	60	40	55	45	60	55	55	48	50	45	50	30
9. Qualité de la viande.....	30	18	22	24	30	25	20	25	20	13	20	18
10. Estomac vigoureux.....	40	27	37	30	40	40	40	37	40	34	40	27
11. Disp sition.....	35	35	28	33	24	50	50	38	60	55	48	60
12. Bonnes mères.....	25	20	25	21	23	25	25	20	25	23	19	25
13. Donnant moins de déchets.....	20	17	20	18	20	15	13	15	10	10	9	8
14. Quantité de lait.....	60	60	55	53	50	130	110	30	200	200	185	100
15. Qualité du lait.....	25	25	20	22	20	65	65	50	100	50	30	100
16. Coût de production.....	45	42	45	44	36	40	35	40	40	40	35	28
17. Longévité.....	.....	.....	.....	.....	.....	20	20	17	30	30	25	20
	1,000	892	916	865	832	1,000	938	914	1,000	918	817	754

(b). "Croyez-vous que le Canada en général retirerait des avantages de l'établissement d'une ferme par le gouvernement de la Puissance?"

Je ne le pense pas; les provinces séparément y sont beaucoup plus directement intéressées; elles possèdent l'initiative et les moyens nécessaires pour se passer de l'aide du gouvernement de la Puissance, elles pourraient aussi beaucoup mieux surveiller les travaux de ces fermes. Mais quoiqu'il ne soit pas nécessaire, suivant moi, que le gouvernement fédéral donne lui-même l'exemple, il lui siérait bien de jouer un rôle paternel en offrant son assistance et ses conseils. Il pourrait le faire:—

1. Par le recueil et la distribution d'ouvrages publiés à l'étranger, traitant d'expériences agricoles.

2. Par des dons de graines, d'engrais, d'arbres, de livres et autres choses semblables, aux stations expérimentales des provinces.

**QUALITÉS PROPORTIONNELLES**  
**DES RACES PRINCIPALES DE MOUTONS**  
 TEL QUE CONSTATÉ EN 1884.

POINTS PRINCIPAUX CONCERNANT LES MOUTONS.	Valeur Maxima	Lincoln.	Cotawold.	Leicester.	Cheviot,	Oxford Down.	Hampsh're Down.	Shropshire Down.	South Down.	Merino.
1. Croissance précoce .....	200	150	140	200	100	180	170	170	180	70
2. Poids de la toison .....	150	150	140	130	60	135	130	125	80	100
3. Permanence de la race .....	80	40	50	35	70	30	60	55	75	80
4. Qualité de la laine .....	70	40	37	48	30	50	60	58	65	70
5. Poids de la chair .....	50	50	45	40	28	38	35	33	25	20
6. Constitution .....	50	25	40	40	33	45	35	30	50	20
7. Exemption de maladies .....	50	33	33	20	35	30	45	40	50	25
8. Impressionabilité .....	40	20	25	35	25	15	30	27	40	33
9. Bons reproducteurs .....	40	23	25	20	30	40	35	35	38	15
10. Vigueur .....	40	20	30	15	38	30	35	35	40	25
11. Qualité de la viande .....	30	15	18	12	25	22	28	28	30	10
12. Fécondité .....	30	18	20	15	15	30	25	25	28	10
13. Bon fourrageurs .....	30	15	18	10	30	20	23	23	25	25
14. Dispositions .....	20	12	10	18	8	20	15	15	13	7
15. Bonnes mères .....	20	12	12	7	10	18	15	15	20	7
16. Donnant moins de déchets ..	20	7	9	20	8	12	15	15	10	8
17. Longueur de la laine .....	20	7	8	10	10	12	15	15	18	20
18. Uniformité de la toison .....	40	30	28	20	20	25	35	33	35	40
19. Coût de la production .....	20	7	10	20	10	18	15	15	15	12
	1,000	674	698	715	585	770	821	792	837	597



3. En suggérant à ces stations certains sujets particuliers de recherches.

4. Et surtout par des octrois de terres ou d'argent pour le soutien de ces institutions provinciales.

Je parlerai de ces trois premiers moyens d'assistance dans des notes subséquentes; mais je me permettrai ici d'attirer fortement l'attention de votre comité sur les facilités d'assister ces institutions que possède le gouvernement de la Puissance, en plaçant les collèges agricoles et les fermes d'expérimentation dans une indépendance permanente, par le don de quelques parcelles des immenses terrains non défrichés qu'il a en mains. Il me semble que ce serait le meilleur emploi que l'on pourrait faire des terres publiques.

(c.) "Quels sont, à votre avis, les désavantages que rencontre le cultivateur dans l'élevage et l'alimentation des animaux, dans la fabrication du beurre et du fromage et l'emploi convenable des engrais, et de quelle manière un bureau agricole soutenu par le gouvernement fédéral, pourrait-il contribuer à faire disparaître ces désavantages?"

C'est une question très étendue, et qui demanderait un traité entier. Elle est divisée en quatre parties; j'y répondrai en peu de mots:—

Les difficultés que l'on éprouve dans l'élevage et l'alimentation du bétail sont le manque de meilleurs pâturages—de ces pâturages permanents dont la création et l'entretien ont été prouvés faciles par la ferme d'expérimentation d'Ontario, et qui seraient capables de nourrir une tête et un quart de bétail par acre, quand les pâturages actuels peuvent à peine supporter un animal par trois acres. Trop peu d'arbres pour donner l'ombrage nécessaire. Le manque de mâles de race pure, et le défaut des connaissances requises pour l'adaptation des races aux conditions particulières des différentes parties de la Puissance. Je suis tellement convaincu que certaines régions du Nord-Ouest et des provinces de l'Est sont propres à la production de la viande de mouton et de la laine, sur un grand pied et à peu de frais, qu'en décembre dernier, j'ai fait de cette question le sujet spécial d'un discours que j'ai prononcé à Saint-Jean, N.-B.

L'industrie beurrière dans Québec, et celle du fromage dans l'Ontario, telles que reconnues par leurs gouvernements respectifs, vous sont sans doute bien connues, et je suis d'opinion, qu'elles n'ont, pas plus que les fermes d'expérimentation dont je viens de parler, besoin de l'aide direct du gouvernement fédéral. L'obstacle à la production résulte clairement de ce que l'on ne se sert pas de procédés strictement scientifiques et pratiques dans la manipulation; il n'y a pas d'autre cause, car tout, dans notre économie rurale, indique qu'une grande partie de nos terres est parfaitement propre à cette industrie.

J'ai déjà donné mon opinion sur l'emploi des engrais. Permettez-moi seulement d'ajouter que, comme nation de progrès nous devons veiller à cette matière pour l'avenir, surtout à cause de l'augmentation de superficie qu'il faudra donner à nos pâturages permanents, et de l'engrais superficiel et des améliorations qu'exigeront peut-être nos grandes fermes à bestiaux dans le Nord-Ouest.

Je ne pense pas qu'un bureau d'agriculture puisse remédier pratiquement à ces désavantages. Il pourrait rendre des services par la publication de bulletins mensuels, en tenant les cultivateurs au courant des prix du marché, des quantités de produits en mains, et par d'autres renseignements de cette nature, qui après tout, sont toujours connues d'un homme d'affaires vigilant. J'aurai d'ailleurs quelque chose à dire à ce sujet dans un autre endroit.

(d.) "Pensez-vous que l'importation et la distribution de graines, plantes et rejets d'arbres seraient avantageuses, et serait-il nécessaire d'en faire l'essai d'abord sur une ferme d'expérimentation avant de les distribuer?"

Je pense que cette question se rapporte à une matière dont le gouvernement de la Puissance devrait le plus s'occuper dans l'intérêt de l'agriculture en ce pays. Il s'agit de la culture des arbres.

Rien ne devrait intéresser la Puissance à un plus haut degré. C'est de beaucoup le plus grand besoin qui se fait sentir dans l'état actuel de notre économie agricole, et le danger invisible qui menace la Puissance. Ce n'est nullement un devoir personnel,

ni un intérêt sectionnel ou même provincial. La question de l'arboriculture scientifique et pratique intéresse le pays tout entier, quelque vaste qu'il soit, parce que ce n'est pas seulement quelques arbres plantés le long des routes qu'il nous faut ni des bosquets ni même des plantations dans certaines sections particulières du pays. L'amélioration de notre climat au moyen d'un système général de culture forestière est évidemment du ressort du gouvernement fédéral.

Je suppose qu'il n'est pas nécessaire de parler longuement de l'importance de conserver une partie de nos terres boisées, ou de démontrer qu'il est absolument nécessaire de replanter des arbres en d'autres endroits, et en admettant que votre comité préférerait limiter ses recommandations aux territoires qui se trouvent directement sous le contrôle de la Puissance, je suppose que les immenses régions du Nord Ouest offrent un champ assez vaste pour le développement de l'arboriculture pratique.

Mon expérience forestière en Angleterre, où de 1850 à 1871 j'ai drainé et clôturé des forêts, fait de nombreux semis, planté au-delà de 15,000,000 d'arbres et où enfin j'ai aidé à faire reconnaître les droits de l'arboriculture au rang de science en contribuant aux travaux de l'association britannique pour l'avancement de la science; tout cela me servirait à bien peu de chose, si je ne voyais pas que nos magnifiques territoires de l'ouest ne pourront jamais devenir le grenier d'abondance de l'univers comme ils devraient l'être, tant qu'ils ne seront pas une source de revenus forestiers par des coupes annuelles. Cela peut se faire, et ne serait pas difficile à exécuter. Permettez-moi d'indiquer ce qu'il faudrait faire. On devrait :

1. Etablir deux ou plusieurs stations dans le Nord-Ouest, avec des habitations pour les employés et les contre-mâtres, et des enclos convenables pour la production des arbres, soit par des semis, soit en achetant des plants;
2. Essayer avec soin les variétés d'arbres indigènes et étrangers au Canada;
3. Choisir graduellement et systématiquement des localités pour les plantations, clôturer les terrains, et y faire les travaux nécessaires pour les préparer à recevoir les arbres.
4. Passer immédiatement une loi fédérale donnant au gouvernement le pouvoir de reprendre possession de tout terrain loué ou vendu, ou qui pourra être loué ou vendu, s'il est jugé à propos d'y faire des plantations d'arbres.
5. Distribution des arbres aux colons, sous certaines conditions.
6. Planter des arbres chaque année, et en prendre soin d'après les meilleurs principes scientifiques et pratiques connus.
7. Enfin, nommer un conservateur des forêts—directement responsable au gouvernement.

Les exemples ne manquent pas pour nous guider en tout ceci—en Europe, aux Indes et en Australie. Dans cette dernière, un de mes frères est conservateur des forêts, et en sept ans de travail, il a obtenu des résultats merveilleux et des plus satisfaisants. Pourquoi le Canada hésiterait-il? Avons-nous besoin d'attendre davantage pour savoir, qu'à part son influence sur le climat, la culture bien entendue des forêts produit un revenu annuel plus considérable que tout autre industrie agricole?

(e.) "Le recueil et la distribution de renseignements et de statistiques agricoles seraient-elles profitables aux cultivateurs de la Puissance, et que conseilleriez-vous pour assurer à ce recueil et à cette distribution un maximum d'utilité et d'avantage?"

Très certainement. Le gouvernement de la Puissance devrait, je pense, agir comme étant, sous ce rapport, le dépôt central de toutes les provinces; il devrait recevoir leurs statistiques, les analyser et les distribuer suivant leur importance relative. Les provinces sont plus en état d'arranger leurs propres matériaux agricoles, mais leur distribution par le gouvernement fédéral paraîtrait beaucoup mieux aux yeux du monde et montrerait les provinces sous un meilleur jour. Ces statistiques ayant un caractère canadien paraîtraient moins partiales et seraient probablement plus dignes de foi.

(f.) "Que pensez vous de la nomination d'un analyste expérimenté pour l'examen des sols et des engrais, auquel on enverrait des échantillons, et dont on pourrait obtenir des informations exactes sur leurs qualités et leur utilité?"

Nous ne sommes pas encore assez avancés pour cela. Il sera temps de s'en occuper vers l'an 1900. Nous avons à faire l'établissement et le défrichement des nouvelles terres, le reboisement de nos forêts et un système défini d'agriculture à établir; cela va exiger tous nos efforts, sans qu'il soit besoin de recourir aux recherches scientifiques exactes de ce genre qui, toutefois, conviennent parfaitement à des pays plus anciens que le Canada.

(g.) "Quelles seraient les mesures à prendre pour le recueil et la publication de renseignements utiles sous forme de brochures ou de traités?"

Cette question est plus pratique et plus importante pour les cultivateurs que la précédente. Je ne vois aucune manière de dépenser annuellement une dizaine de mille piastres plus utilement qu'en employant une personne expérimentée à publier ainsi, à chaque trimestre au moins, un choix de littérature agricole propre à gagner la confiance de nos cultivateurs. Je n'en conseillerais pas la distribution gratuite; on devrait en exiger, disons, 25 centins par exemplaire.

(h.) "La publication du rapport de la Commission d'Agriculture d'Ontario a-t-elle été utile à l'agriculture et à la production agricole de cette province?"

Oui, vraiment, et d'une grande utilité; c'est une preuve que l'on devrait exécuter ce dont il s'agit dans la question précédente. Non-seulement ce rapport a répandu des connaissances d'une valeur pratique directe, mais il a montré la Puissance sous un tel jour aux yeux du monde, qu'elle en retire déjà des avantages. Je pense que si le gouvernement publiait annuellement un rapport succinct, intéressant et coordonné sur toutes les industries de la Puissance, on en ressentirait les effets. Ce rapport devrait être d'une lecture agréable et amusante jusqu'à un certain point, semi-historique, plein d'actualité et publié régulièrement. Permettez-moi de vous demander si le gouvernement s'occupe actuellement de la préparation d'un tel abrégé pour la visite de l'Association Britannique pour l'avancement des sciences, qui comprend dans ses recherches les statistiques, la mécanique, la géographie, la physiologie, la zoologie, la botanique, la géologie, la chimie, les mathématiques, l'arboriculture et l'agriculture? S'il ne le fait pas, nous allons certainement être trouvés en défaut.

(i.) "Quelles mesures le gouvernement de la Puissance devrait-il adopter pour assurer l'amélioration de l'élevage des animaux?"

Il n'est pas facile de répondre à cette question à cause de sa grande importance, et de ses aspects multiples. Comme peuple, nous vivons de farine, de viandes et de fruits, et si la viande le cède en importance à la farine, elle en constitue le principe auxiliaire, à présent, au moins dans les vieilles provinces. Que pouvons-nous faire pour faire comprendre aux cultivateurs la différence qui existe entre les races—entre les animaux pur sang et ceux qui proviennent de croisements—et que le Canada tout entier convient merveilleusement à leur développement le plus parfait et le plus économique? Ce sujet présente deux aspects; la production d'animaux pur-sang pour nous-mêmes et pour le marché américain, et celle des animaux croisés en partie pour nous-mêmes, mais surtout pour le marché anglais. Je puis être trop entier sur ce sujet pour émettre une opinion impartiale, car j'ai toujours soutenu que, comme Canadiens, nous n'avons jamais encore pleinement compris ce qu'il nous est possible de faire pour cette industrie.

Nulla partie du continent américain ne peut lutter avec le Canada quant aux conditions sanitaires qu'il offre pour l'élevage des bêtes à cornes et des moutons, et si nos cultivateurs se rendaient compte à présent de ce que font les Etats-Unis pour s'assurer le marché du bœuf et du mouton, ils secouraient certainement leur apathie—car je ne pense pas que nous manquions d'initiative—une fois la chose comprise. Je ne vois pas pourquoi le Canada ne se constituerait pas le pays producteur des races d'animaux requises par les Etats-Unis. Les Américains eux-mêmes croient à une telle éventualité; ils agissent en conséquence, et cependant, nous ne paraissons pas le comprendre.

Je demande votre indulgence pour ces remarques, car ce point faible dans nos affaires agricoles, m'impressionne plus que toute autre chose. Que pourrait-on faire?

Je pense que le gouvernement pourrait nous aider puissamment.

1. Si efficace qu'ait été notre quarantaine, je conseillerais la nomination d'un officier expérimenté, qui serait placé à Liverpool, avec pouvoir de refuser d'admettre, sur tout vaisseau à destination du Canada, aucun animal offrant le moindre symptôme de maladie pestilentielle ou contagieuse. Il pourrait facilement remplir le même devoir dans les autres ports anglais.

2. J'établirais sous le contrôle du département de l'agriculture à Ottawa, et comme une de ses branches, un bureau où chaque éleveur d'animaux de race, bêtes à cornes, moutons, chevaux ou cochons, serait invité à faire inscrire son nom, son adresse, et les classes d'animaux dont il peut disposer chaque année, afin que toute personne désirant se procurer des animaux pût obtenir des renseignements avec facilité et sans frais.

Le gouvernement devrait instituer un système de prix nombreux destinés aux éleveurs dont les troupeaux sont les mieux administrés; ces prix ne devraient se donner qu'après l'examen le plus strict et le plus minutieux, tout en étant pratique. Des rapports à ce sujet devraient être faits comme il est dit dans la réponse à la question (g).

J'ai l'honneur d'être, messieurs,

Votre obéissant serviteur,

WM. BROWN.

EVALUATION des dépenses annuelles pour le soutien d'un collège agricole et d'une ferme d'expérimentation.

6-1

Av.	LE COLLEGE AGRICOLE.				Dr.
Honoraires reçus de 100 élèves.....	\$ 5,000	\$		\$ 6,500	\$
Pension des élèves.....	7,500			1,700	
			12,500	1,900	
Balance au débit.....			10,600	10,500	
			23,100	3,000	
				23,100	23,100

LA FERME D'EXPÉRIMENTATION.

(400 acres en culture.)

Produit de la vente d'animaux vivants, de la laine, du grain, etc., etc. ....	\$	\$ 4,700	\$ 2,100	\$
			1,440	
Balance au débit.....		2,640	800	
			4,340	
		7,340	3,000	7,340

WM. BROWN.

MONTRÉAL, 11 mars 1884.

CHER MONSIEUR,—Nous voudrions ajouter aux remarques que nous avons faites sur votre circulaire imprimée, que la fabrication du fromage est généralement défectueuse dans la province de Québec, et dans certaines parties d'Ontario, mais cela doit être attribué au développement rapide de cette industrie; sans doute, les fabricants, à mesure qu'ils acquerront de l'expérience, feront un article de meilleure qualité, et les cultivateurs en s'enrichissant au moyen de cette exploitation, construiront de meilleurs bâtiments, et paieront un prix plus élevé pour tout ce dont ils ont besoin. La question des boîtes employées pour l'emballage demande une attention immédiate et urgente. Nous ne pensons pas que le gouvernement apprécie convenablement l'importance de l'industrie fromagère. Nous avons vu avec plaisir les remarques faites par M. Arnold, l'autre jour, en présence du comité; mais il n'a pas élucidé tous les points de cette question, il s'en faut de beaucoup. Le total des exportations de fromage du Canada pendant les six dernières années a augmenté d'une manière merveilleuse; en 1883, ce total s'est élevé à 1,000,000 de boîtes, valant environ \$7,500,000; en outre, il a été expédié de ce pays pour une valeur de près de \$2,000,000 de beurre. La situation particulière du Canada, avec son climat frais, le met dans la même position que le Danemark et la Suède, et fait que l'on admet, sans contredit, qu'aucun pays du monde ne peut rivaliser avec nous pour la production du beurre et du fromage. Si le gouvernement veut encourager la fabrication d'une plus grande quantité et d'une meilleure qualité de fromage, nous lui suggérerons respectueusement d'employer des fromagers expérimentés et pratiques, pour visiter les fabriques du pays, et donner des instructions sur les lieux. Cela a été pratiqué jusqu'à un certain point dans l'Ontario, avec des résultats satisfaisants, mais nous pensons que le système peut encore être considérablement amélioré; et avec tout le respect que méritent les opinions du professeur Arnold, et d'autres hommes de science aussi éminents, notre expérience de vingt ans (et permettez-nous d'ajouter que pendant toute cette période nous avons été de beaucoup les plus forts exportateurs de beurre et de fromage du Canada, et peut être, de ce continent) nous porte à reposer toute confiance dans les leçons de fromagers pratiques, expérimentés, jouissant d'une réputation bien connue, et qui réussissent constamment à fabriquer le plus beau fromage. Nous sommes absolument certains que trois hommes employés ainsi dans l'Ontario, et trois autres dans la province de Québec, à un salaire n'excédant pas \$1,000 par an, y compris les dépenses de voyages (nous entendons par là que chaque personne paierait ses propres dépenses à même ces \$1,000) produiraient pour le pays une valeur de \$50,000 à \$100,000 et peut-être le double de cette somme. Si la chose était jugée convenable, nous pourrions vous soumettre un plan de travail pour cette saison: diviser la province de Québec en districts pour chacun de ces hommes, et nous pensons que nous pourrions recommander des instructeurs qui donneraient la satisfaction la plus complète au gouvernement et aux fabriques en même temps; dans la province d'Ontario l'Association des Fabricants de Fromage s'est déjà chargée de cette besogne, et elle s'en acquitte avec succès.

*Beurre*—La fabrication de l'oléomargarine et autres produits artificiels de ce genre aux Etats-Unis, a fait presque cesser la demande pour le beurre de qualité ordinaire, ou de celui qui a vieilli pour avoir été gardé trop longtemps. Il est donc tout probable que la pratique d'emmagasiner le beurre, si fréquente dans plusieurs parties de l'Ontario, cessera presque entièrement, simplement parce qu'il n'y aura plus de demande pour un tel article. Nous ne voyons aucun moyen de prévenir les pertes considérables qui vont se produire chez les marchands et les cultivateurs pendant la période de transition qui va résulter du transfert de la fabrication du beurre, des laiteries particulières aux beurreries, comme l'a été celle du fromage. Il existe actuellement peu de beurreries en Canada; mais ces fabriques peu nombreuses subissent les mêmes épreuves que la fabrication du fromage il y a vingt ans, et tant qu'il n'y aura pas un plus grand nombre de fabriques et que la production du beurre ne sera pas devenue beaucoup plus considérable, les profits, comparativement parlant, seront bien moindres qu'il ne serait à désirer. Pour les raisons ci-dessus

mentionnées, le problème du beurre est beaucoup plus difficile à résoudre que celui du fromage. Si le gouvernement désire encourager l'établissement de fabriques de beurre ou beurreries, nous suggérons qu'il offre comme prime une certaine somme d'argent, disons \$1,000 à chaque fabrique établie d'après certaines règles fixes; pour le présent cette allocation pourrait être limitée à une fabrique par comté, et c'est à peine si un tiers ou un quart des comtés dans Ontario ou Québec se livrent à la fabrication du beurre. On pourrait exiger que les bâtiments soient construits de certaine manière et convenablement équipés; que la fabrique soit en opération pendant un certain nombre d'années et qu'elle entretienne un certain nombre de vaches; que le fabricant reçoive un certificat d'un comité qualifié et nommé pour faire un examen, etc., etc.

Nous espérons avoir présenté clairement les remarques précédentes, et nous serons heureux de répondre à toutes questions ultérieures que vous pourriez juger à propos de nous adresser.

Nous demeurons respectueusement,  
Vos obéissants serviteurs.

A. A. AYER ET CIE.

G. A. GIGALT, écr., M.P.

Président du comité des Industries Agricoles,  
Chambre des Communes, Ottawa.

LANCASTER, CANADA, 18 mars, 1884.

CHER MONSIEUR,—Je vous envoie sous ce pli votre circulaire que j'ai remplie du mieux qu'il m'a été possible. Si j'avais eu plus de loisir pour méditer sur les différentes questions, j'aurais pu y répondre plus longuement, mais c'est pour moi la saison la plus active, et j'espère que vous serez indulgent pour les omissions que j'ai pu faire; je serai toujours heureux de vous transmettre les renseignements que je possède pour l'avancement et la prospérité des industries nationales, et surtout en ce qui concerne les industries agricole et laitière.

Votre obéissant serviteur,

D. G. McBEAN.

G. A. GIGALT, écr., M.P.,

Président du comité des Industries Agricoles,  
Chambre des Communes, Ottawa.

1. Les deux grands obstacles au succès du cultivateur sont l'épuisement de sa terre, et le défaut de connaissance de la valeur relative des engrais, et des moyens propres à obtenir les meilleurs fertilisants dans un état pur.
2. Le blé ne réussit pas; les récoltes d'avoine, d'orge et autres grains sont bonnes. (2.) On cultive peu de racines ici; herbes, bonne récolte. (3.) Un défaut d'animaux mâles convenables. (4.) Trop petite quantité de lait, en moyenne, par vache. (5.) Culture des fruits, trop peu considérable pour en parler. (6.) Le fumier domestique perd ses plus grandes vertus en demeurant exposé à la pluie; un peu de plâtre.
3. Beaucoup; si l'on peut s'y fier.
4. Oui; si l'on adopte un système satisfaisant.
5. Je crois que oui.
6. Très avantageux.
7. Beaucoup à désirer.
8. Quelques corneilles et quelques merles nous incommode au printemps et à l'automne, mais ils causent peu de dommages.
9. Le blé, par la mouche.
10. Aucunes.
11. Aucun détail.
12. Non.

13. Je crois que oui.
14. Je crois le système actuel de quarantaine trop sévère; elle empêche beaucoup de personnes d'importer des demi-sang pour l'élevage. Je suggérerais que ce système fût amendé ou changé, parce que personne n'importerait d'animaux infectés, et ne voudrait courir le risque de subir des pertes personnellement ou d'en causer à autrui. Le système actuel est trop coûteux, et les stations de quarantaine sont trop peu nombreuses.
15. Suffisamment.
16. Non.
17. Non.
18. Un Bureau central serait un établissement très utile, et aiderait beaucoup au développement des intérêts du cultivateur.
19. C'est une réforme très nécessaire et elle ferait un grand bien.
20. Je recommanderais fortement le recueil de statistiques exactes sur les sujets mentionnés.
21. Oui; je le crois, elle serait très utile, et elle couvrirait les frais qu'elle entraînerait.
22. Pas de réponse.

D. G. McBEAN,

*Fabricant de fromage, Lancaster, Glengarry, Ont.*

ST. ISIDORE, COMTÉ DE LAPRAIRIE,  
29 février 1884.

G. A. GIGAUT, écrivain, M.P.,  
Ottawa.

CHER MONSIEUR,—J'ai vu avec plaisir la nomination d'un comité pour travailler à l'avancement de l'agriculture, et voir s'il ne serait pas important et très opportun d'établir un bureau de statistiques agricoles, tel qu'il en existe un à Washington, aux Etats-Unis, et dans d'autres pays. Vous avez eu une très heureuse idée! Comment venir au secours de cette pauvre agriculture si méprisée, si ignorée, si négligée! Je vous félicite, car vous avez touché là une des plaies les plus affaiblissantes de notre pays; la routine, oui la routine nous a fait beaucoup de mal, tâchons d'en sortir, et la nomination de votre comité est un pas dans la vraie direction.

Il est malheureux pour moi que je n'aie pas reçu vos questions plus tôt; sachez qu'elles couvrent un champ trop vaste et trop important pour être vues à la légère et promptement; c'est pourquoi je me permettrai de prendre d'abord celles qui me paraîtront les moins difficiles à répondre, afin de me préparer pour les autres et de rendre la tâche un peu plus facile.

N'étant arrivé chez moi que depuis jeudi, je me suis mis de suite à l'ouvrage avec ardeur; je me suis aperçu cependant que la besogne était sérieuse, et vous ne devez pas vous attendre à ce que je vous apprenne beaucoup de choses nouvelles; je n'ai pas le temps de consulter beaucoup d'amis, ni d'examiner les quelques livres qui pourraient certainement m'aider en beaucoup de choses.

Après ce préambule, je vous prie d'excuser la forme, et de ne voir en moi qu'un individu qui cherche et travaille à convaincre votre honorable comité qu'il est très opportun, très important d'établir ce bureau de statistiques agricoles, et qu'il est grand temps de mettre la chose la plus importante dans notre pays, à la tête de nos études, et sous la haute protection du gouvernement général.

Veillez m'excuser et me croire sincèrement,

Votre dévoué serviteur, etc.

N. PRÉVOST, M.D.

P.S.—Je vous enverrai mes réponses au fur et à mesure qu'elles seront terminées, Je placerai en tête le n° de la question.

1. Les défauts de notre système d'agriculture sont nombreux, et peuvent se rencontrer dans tous les genres de culture et sur toutes les fermes. Les principaux

inconvenients consistent en ce que nos cultivateurs sont laissés à leurs propres lumières et moyens; l'initiative privée doit faire tous les essais, courir tous les risques, prendre les devants, et travailler souvent à perte, faute d'expérience et de guide; sans base ou aperçu scientifique, ils luttent, tâtonnent et sèment, sans discernement, dans un sol plus ou moins convenable aux germes qu'il reçoit. Aussi qu'arrive-t-il très souvent? Une récolte nulle, une perte et le découragement. Que de sommes d'argent perdues ainsi par nos riches citoyens des villes qui veulent, en amateurs, se faire cultivateurs émérites; ils prétendent que la culture de la terre est facile, et que la lettre en est grosse, mais s'ils essaient de faire quelque chose de nouveau pour sortir de la routine, ils deviennent d'un autre côté victimes de leur manque de système; ignorant les vertus productives de leurs fermes, et ce qu'il faut à chaque germe pour être fécondé et nourri jusqu'à maturité, ils ne peuvent pourvoir aux défauts du sol par les engrais, ou y remédier en changeant de semence. Mettons de la méthode, de l'intelligence dans notre culture, et tout sol peut payer même au centuple. C'est le fonds qui manque le moins, a dit le bon Lafontaine, travaillez, prenez de la peine et vous trouverez un trésor caché dedans. Dans les pays étrangers les dépenses, les mouvements d'initiative, les essais, les expériences sont faits aux frais de l'état. La lumière brille de tout côté, chacun sait ce que son champ peut produire le plus abondamment; il est bien rare de voir le cultivateur perdre jusqu'à sa semence, comme cela se voit très souvent en Canada. Chacun cultive des produits qu'il sait convenir aux aptitudes de son champ, il connaît les défauts de son sol, les propriétés des engrais, et peut appliquer ces derniers là où le besoin s'en fait sentir. Ainsi il travaille rarement à perte, et il lui est plus facile de subir certaines baisses des marchés; d'ailleurs, parfaitement tenu au courant des besoins et des prix, il sait tirer profit de toutes choses, il fait ses calculs à l'avance, applique son industrie aux branches qui probablement le paieront d'avantage, et il est très rare qu'il ne réussisse pas au moins dans plusieurs espèces de produits.

Il a bien plus de facilités que notre agriculteur canadien, ses produits sont nécessairement purs, de première qualité, et présentés aux consommateurs sous le jour le plus favorable. Il y a du savoir-faire en tout et partout; je me rappelle toujours que nos pommes étaient autrefois très estimées sur le marché de Londres, mais on se plaignit qu'elles étaient mal *paquetées* et incapables d'être offertes en vente. Que peut valoir notre blé chétif, avec toutes les graines étrangères qu'il contient, à côté de ce blé pur, plein, qui pousse dans un sol favorable? Il est admis que nous perdons presque toujours sur tout ce que nous vendons; quels profits nous donnent le lard, le beurre, le bœuf, les œufs, les volailles? Nous en vendons parce qu'il faut de l'argent. Le blé ne se cultive que pour les besoins de la maison. Nous ne pouvons faire du profit que sur deux ou trois produits, et si la récolte de ces produits fait défaut, il faut alors emprunter, ce qui arrive très souvent.

Si nos cultivateurs étaient plus instruits dans leur art, si leurs produits étaient plus variés, ils seraient moins exposés, et leurs terres seraient moins épuisées par les récoltes successives; ils sauraient rendre à leurs champs, soit par la rotation des récoltes, soit par les engrais naturels ou artificiels, ce que chaque produit leur fait perdre. Les matériaux des récoltes à venir doivent toujours être sur les lieux et prêts aux besoins de la nature.

2. C'est la question à laquelle il me répugne le plus de répondre; je ne puis passer ou taire certains détails. C'est surtout l'étude des sujets que contient cette question qui doit le plus intéresser votre comité et lui faire comprendre la nécessité de la création d'un bureau d'agriculture. Avant de commencer, je dois vous dire que mon journal, le *Rural New-Yorker*, m'apprend que le Congrès américain vient de voter le bill créant le Bureau des Industries Animales, (*Animal Industry*), le bill a été voté par 155 contre 127; ce bureau n'est qu'une subdivision du Bureau de l'Agriculture; il a le droit d'avoir 20 employés.

Dans une réponse subséquente, j'aurai à parler de la nécessité d'un tel bureau pour le Canada.

La culture des céréales est bien rarement parfaite dans nos vieilles paroisses canadiennes. Les mêmes espèces sont trop longtemps semées aux mêmes endroits; on ne change de champ que quand le sol ne veut plus produire. Les semences ne sont pas assez pures, et pas assez souvent renouvelées; elles ne sont pas non plus assez variées, on sème toujours les mêmes céréales, à l'exclusion d'autres, qui paieraient mieux, viendraient plus abondamment et n'épuiseraient pas autant le sol. Une autre sorte de grain devrait être semée tous les ans, surtout dans nos vieilles terres. Cette rotation conviendrait mieux à l'état de notre sol. Les fèves, le maïs, le seigle, la luzerne, le sarrasin, le lin, etc., sont des grains ou des récoltes à peu près inconnus dans ce district. Certaines variétés de blé et d'avoine devraient remplacer notre blé rouge ou notre avoine commune, le blé blanc de Russie, et l'avoine du même nom amèneraient une amélioration. L'orge et les pois peuvent aussi varier avec profit. Une grande plaie, qui diminue tous les ans le rendement et la qualité de nos récoltes, ce sont les mauvaises herbes. Je ne veux pas les signaler, la liste en est trop longue. Le remède héroïque contre ce mal consiste en labours d'été multipliés; c'est ce qui se fait en France et en Belgique; nous allons bientôt être obligés d'y avoir recours, je connais des terres qui sont empestées de ces herbes. La culture des légumes, des racines est aussi un bon moyen de les détruire. On devrait passer une loi très sévère pour obliger les voisins à tenir leurs propriétés dégarnies de ces mauvais sujets. Quelques personnes abusent des rigoles; elles devraient être barrées dans les temps de sècheresse, afin de conserver un peu plus l'eau des pluies de l'été; une petite ondée passe, vite les rigoles conduisent l'eau à la décharge, et le sol ne garde qu'une très légère couche d'humidité; c'est un grand malheur. Dans le printemps ou l'automne, ou dans les terrains bas, les rigoles rendent de grands services; mais lorsque le sol a son *égout* naturel, elles sont nuisibles.

Les fruits ne sont pas assez choisis; nous cultivons trop de ces espèces indigènes (sauvageons), qui n'ont aucune valeur sur les marchés. Notre instruction est complètement à faire. Sauf chez les amateurs des villes et les jardiniers, nous rencontrons très-rarement de bons vergers ou jardins fruitiers; un pommier est un pommier, peu importe le fruit; pour les pruniers c'est la même chose. C'est bien malheureux, car ils tiennent la place que pourraient occuper des arbres très profitables et très estimables. Les pâturages ne sont pas semés en herbes bien souvent, et il n'y pousse que ce que le hasard ou le vent y apporte, plus de mauvaises herbes que de bonnes.

Nos troupeaux sont, en général, d'une race inférieure, trop petite et trop *ventrue*. Notre vache canadienne est évidemment de belle et noble race, nous en avons encore de beaux échantillons; mais nous en avons pris si peu de soin, qu'elle a beaucoup dégénéré. Si nous avons la bonne fortune de posséder une bonne laitière parmi le troupeau, c'est la première que nous vendons, parce qu'il faut faire de l'argent. Il vaudrait bien mieux vendre toutes les autres et garder la seule qui puisse donner du profit. Il est certain qu'il nous faut élever des vaches, notre sol est trop épuisé, et c'est l'unique moyen de donner à nos terres leur fertilité primitive. Nous devrions croiser les meilleurs échantillons de notre race avec les Jerseys ou les Herefords, surtout dans les districts où les produits de la laiterie sont le plus à considérer. Les Devons, les Durham et les Polled Angus sont plus profitables pour la production du bœuf, et conviendront mieux dans nos prairies du Nord-Ouest.

Notre mouton ordinaire convient assez bien pour le marché, mais sa laine ne peut se vendre que pour la fabrication des couvertes. L'introduction des *South Downs* ou des mérinos serait une grande amélioration, et ne nuirait aucunement à la valeur de la carcasse. Je pense qu'il est mieux d'avoir plus de vaches laitières pour améliorer notre sol, et pour les profits que l'élevage des bêtes à cornes peut donner. Nous ne devons avoir de moutons que ce

qu'il en faut pour les besoins de la famille. Quant à notre race chevaline, elle est tout ce qu'elle doit être; elle suffit à nos besoins, et se vend très bien quand il y a surplus. Nous devons améliorer nos vaches, en multiplier le nombre, et rester où nous en sommes pour les chevaux.

Nous devons adopter le système des fabriques pour les produits de la laiterie; c'est le moyen de produire des articles de premier choix, se vendant cher et vite. Si nous avions un agent à Liverpool ou à Londres pour vendre ces produits, je pense que tout le monde y gagnerait.

L'étude des engrais naturels et chimiques est très importante, c'est pour ainsi dire notre planche de salut. Il me faudrait bien du temps pour vous dire ce que nous perdons annuellement, en ne traitant pas convenablement nos fumiers. En les traitant bien, nous pouvons nous passer des engrais chimiques, et améliorer nos terres au moyen des troupeaux et des engrais qu'ils produisent. L'étude ou la connaissance pratique des fertilisants et de leur application aux différentes cultures est très importante. La manière de traiter les fumiers est d'une grande importance; il ne faut pas perdre l'ammoniaque qu'il contient par une fermentation excessive, il ne faut pas laisser laver par les pluies les acides solubles qu'ils renferment et qui en sont les parties les plus riches. Nous jetons les cendres au milieu du chemin; on laisse souvent le fumier des poules s'entasser dans le poulailler, et quel engrais chimique pourrait le remplacer pour le jardinage, etc.? Il m'est souvent arrivé de me fâcher en voyant les erreurs que font nos cultivateurs dans leur manière de traiter et d'employer les fumiers, et les pertes qu'ils éprouvent en conséquence.

3. L'importation des graines des pays étrangers profiterait-elle à nos cultivateurs? Généralement, l'introduction de nouvelles semences augmente la production. Les grains qui viennent bien dans les pays dont le climat est à peu près semblable au nôtre, peuvent très-bien faire ici et seraient peut être une grande amélioration. Nos récoltes successives des mêmes grains ont épuisé notre sol; notre rotation a si peu de variété que nécessairement les mêmes produits reviennent trop souvent; il faudrait introduire de nouvelles cultures ou procurer au pays des semences d'espèces plus vigoureuses et moins risquées. Pour ne citer qu'un exemple, j'ai introduit moi-même le blé blanc de Russie, avec l'avoine du même nom, dans St. Isidore; l'avantage a été immense et aujourd'hui ce blé et cette avoine sont très répandus dans plusieurs comtés circonvoisins; j'ai eu des demandes du comté de Shefford même. En 1880, on m'a offert \$3 pour chaque minot de blé ou d'avoine que j'avais à vendre. Ces deux espèces de grains n'étant pas sujettes à la rouille comme le blé rouge, et surtout le blé froment; elles ont toujours donné une bonne récolte. Si j'en juge par les prix qu'on demande pour ces nouvelles semences, par les offres de récompense, par la diversité des nouvelles variétés dans chaque espèce, je suis porté à croire qu'il y a du bon dans l'introduction de nouvelles semences, et que les marchands de grains y trouvent un moyen d'attirer des acheteurs et de se faire un bon nom.

Le gouvernement peut très bien, pour encourager l'initiative privée, distribuer des espèces nouvelles surtout à ceux qui les demanderont. Ce serait le moyen de hâter l'introduction d'espèces très désirables. Généralement, ces sortes de semences sont d'un prix élevé pendant plusieurs années; cependant, si vous démontrez, par une distribution judicieuse, l'excellence de ces grains, et le profit qui résulte de leur usage, personne ne reculera, surtout si l'on y voit la source d'un gain ou d'un profit certain. C'est un bon moyen d'augmenter la production du pays en peu d'années. Il y a un grand bien à faire aujourd'hui surtout dans l'introduction de semences nouvelles et améliorées pour les jardins, la chose coûtera peu d'ailleurs. Le seigle devrait être semé en beaucoup d'endroits, et paierait mieux que l'orge et le b'é, et il n'y a pas de meilleur grain pour la consommation générale de la ferme. Notre orge peut être beaucoup améliorée. L'avoine noire, le *Fyfe Wheat*, la luzerne ne sont pas assez cultivés, surtout dans mon district.

4. L'adoption d'une marque d'inspection est très importante sous plusieurs points de vue. Notre climat et le caractère de notre pays peuvent, et doivent faire de notre fromage et de notre beurre les produits les plus recherchés et les mieux vus sur les marchés étrangers, toutes choses égales d'ailleurs. Ne pouvons-nous pas imiter l'excellence de la Suède et de la Norvège sous ce rapport. Aujourd'hui, notre beurre et notre fromage se vendent sous le nom général de produits américains, c'est un nom un *peu trop général*, nous devons en souffrir, et y perdre beaucoup. Une marque d'inspection distinctive et nationale nous fera bientôt connaître, nos produits auront une place à eux, et nous aurons un nom.

L'inspection étant une garantie, inspire naturellement confiance à l'acheteur, et la transaction se fait plus vite et plus avantageusement.

Les producteurs y trouvent aussi leur compte surtout ceux qui fabriquent des articles de choix, ce sont de ces producteurs dont nous avons besoin ; voyant ses produits reconnus, recherchés et surtout bien payés, il augmente sa production, son industrie se trouve stimulée, et ses profits s'accroissent de même que le commerce du pays.

L'effet de l'inspection aura pour corollaire l'établissement de fabriques de beurre et de fromage, car nos cultivateurs savent très bien que c'est le seul moyen sûr de produire de bons articles. Or, vous savez très bien que de tels établissements sont le meilleur stimulant dans nos campagnes ; l'émulation entre voisins se réveille sous leur action, c'est à qui fournira le plus de lait, aura les meilleures vaches et les traitera le mieux, et pensez à l'effet de cette ardeur dans tout le pays. Sachons que le Canada produit aujourd'hui une quantité énorme de ces deux articles, le recensement nous en montre pour une valeur de six millions, et assurément il doit s'en produire beaucoup plus aujourd'hui.

Une assemblée des fromagers s'est tenue dernièrement à Saint-Hyacinthe ; une personne qui y assistait m'a informé que la majorité s'est montrée favorable à l'inspection, et à une marque distinctive surtout pour l'exportation. Cela donnerait, m'a-t-elle dit, une augmentation de 2 à 5 centins pour le prix du beurre, et d'un à trois centins pour celui du fromage. Elle m'a dit, de plus, que l'inspection rendrait la production de meilleure qualité, et qu'elle est même désirable pour notre marché.

5. Il y a dix ans, l'agent d'un pépiniériste est venu abuser de notre ignorance, et nous a inondés de pommiers n'ayant aucune valeur, quelques individus en ont acheté jusqu'à cent plants, qu'ils ont plantés et soignés, et aujourd'hui ce sont des *crabs* de la pire espèce, sans valeur aucune, si bien que nous les coupons pour les remplacer par des sujets mieux choisis. Nous devrions nous appliquer à rechercher de la variété dans la saveur. L'abondance de la production et les qualités de conservation sont les premières choses à considérer. Il vaut mieux tenir aux espèces de notre pays quand toutes choses sont égales d'ailleurs. Je regrette que les groseillers soient si rares, ils produisent abondamment et viennent très bien à maturité. C'est un fruit délicieux. Nous devrions renoncer à cultiver le poirier, notre climat est trop sévère, quelques essais devraient être tentés dans certains endroits surtout, avec les espèces les plus vigoureuses et les plus hâtives. En passant simplement dans nos rangs, nous nous apercevons très bien que notre traitement des arbres à fruits est très élémentaire, ceux que l'on rencontre montrent les preuves de notre apathie et de notre ignorance dans ce genre de culture. Et pourtant si nous faisons un plus grand usage de fruits, nous aurions moins besoin de remèdes.

La culture des racines est trop peu pratiquée, nous en aurions bien besoin pour amender notre terre, et détruire les mauvaises herbes. Les espèces les plus semées sont les betteraves, les carottes et les oignons. Dans Ste Philomène, comté de Chateauguay, il y a une petite vallée qui produit les oignons à perfection ; il est malheureux qu'ils ne soient pas cultivés plus en grand et plus généralement. Le tabac vient très bien dans la province de Québec, sur-

tout dans la partie sud ; un homme m'a dit qu'il pouvait récolter jusqu'à 800 lbs par arpent. Nous en produisons beaucoup de qualité inférieure, cela dépend beaucoup plus de notre inexpérience que du climat. Nous devrions choisir les espèces les plus hâtives ; celles qui sont acclimatées donnent une bonne feuille, qui sèche très bien et produit un tabac dont l'arôme et le goût sont difficiles à égalier. Après avoir moi-même essayé de plusieurs espèces, je me suis arrêté au tabac canadien. Je m'occupe à acclimater une espèce venant de l'île de Cuba, les feuilles sont très tendres et se brisent presque toutes au vent ; j'ai pu faire quelques têtes l'an dernier. La feuille mûrit un peu plus tard, et il faut un peu de chaleur artificielle pour lui conserver sa beauté en la séchant.

Les herbes que nous cultivons sont le millet et les trèfles ; ce sont de bonnes espèces, mais nous devrions en avoir d'autres surtout pour les pâturages. Il y a des espèces qui font bien dans les terrains hauts, d'autres dans les endroits moins élevés, etc., etc. Nous laissons trop vieillir nos prairies qui ne produisent à la fin qu'un foin inférieur, et bon tout au plus pour le gros bétail. Le grand défaut chez nos cultivateurs, c'est qu'ils les livrent en printemps quelquefois, et toujours en automne au pâturage des troupeaux, qui durcissent le sol, arrachent le plant, et mettent les racines trop à nu pour les froids de l'hiver. Il y a beaucoup à apprendre au sujet de la culture des herbes.

Il n'y a pas de doute qu'un choix judicieux d'arbres forestiers, d'arbres fruitiers ou d'ornement et d'arbustes fructifères, soit de Russie ou d'autres pays, peut apporter une grande amélioration dans la série des productions de nos vergers. Ce qu'il y a de plus important à constater, c'est la connaissance de la moyenne du thermomètre, etc., du pays originaire entre la floraison et la maturation ; cela acquis, ainsi que le nombre nécessaire à la croissance et à la maturation du fruit, nous ne pouvons que réussir, quand toutes choses sont égales d'ailleurs. Sans doute que la Russie doit être notre principale source d'amélioration ; mais il y a bien des espèces qui peuvent acquérir par l'acclimatation plus de vigueur et devenir plus hâtives. Il y a des prunes en Russie qui certainement seraient une grande amélioration dans ces produits. Heureusement que l'industrie et le commerce viennent à notre secours. Je vois par les catalogues des pépiniéristes et des marchands de graines, qu'il y a beaucoup de nouveaux plants ; mais que de temps s'écoule avant que la chose soit réellement connue, appréciée et surtout mise en pratique ! Un amateur qui voyagerait dans ces pays, pourrait nous rendre de grands services, et secourir les pépiniéristes. Dans cette industrie il y a bien des choses à considérer ; l'amélioration de l'espèce se trouve dans la variété des saveurs, l'abondance de production et les qualités de conservation des fruits, dans la vigueur des arbres, etc. Le mode de culture, la manière de récolter et de conserver les fruits peuvent aussi être améliorés.

Quant aux arbres forestiers, je conseille à votre agent consulaire de prendre pension chez le garde-forestier de l'Etat seulement pendant quelques semaines ; qu'il nous dise ce qui se passerait alors sous ses yeux, et nous aurons un petit traité pratique sur la culture des forêts, leur conservation, etc., qui en vaudra bien d'autres écrits dans les bureaux des savants.

6. Un analyste public est très nécessaire, et je croyais que le gouvernement en avait plusieurs à son emploi ; un tel officier avec des aides compétents peut rendre de grands services à l'Etat sur plusieurs sujets et en beaucoup de circonstances. Comment faire exécuter la loi sur la falsification des denrées alimentaires, si un homme indépendant et capable n'est pas chargé de découvrir et de prouver la fraude ? Il est bien facile de mettre sur le marché, et de vendre des produits ou des engrais chimiques, en poudre ou autrement, sans valeur aucune. La composition de ces matières nous est inconnue, la poudre peut être inerte, ne contenir qu'une partie minime des vertus fertilisantes voulues, ou être toute autre chose quant à sa composition ou ses propriétés. De plus, un tel officier, par des analyses du sol peut nous guider, et rendre l'application de ces engrais

plus appropriée et plus profitable ; il peut indiquer l'avantage ou la nécessité de certains fertilisants pour certains sols ou certains produits. Supposez que je sois sur le point de planter un verger, des vignes ou de cultiver un champ de houblon, par exemple, pensez-vous qu'un analyste ne me rendrait pas un grand service en me disant : " Votre sol ne convient pas, et vous allez perdre votre argent et vos peines," ou " Prenez tel engrais et tel produit, c'est ce qui convient à votre terre, et vous réussirez." Que d'erreurs et de dépenses inutiles un tel officier pourrait sauver au public ! Vous savez très bien que ces engrais chimiques nous sont complètement inconnus de composition et de propriétés, nous en ignorons aussi l'application. Il pourra aussi instruire et guider le commerce sur le besoin de ces matières. Il m'est arrivé déjà d'acheter du Vert Français et de payer un bon prix pour une poudre presque inerte, me donnant un double travail, tout en ne réussissant qu'à moitié à détruire les chrysomèles dans mes patates. Peut-être pourra-t-il nous dire aussi pourquoi, dans certaines sections du pays, nous ne pouvons plus ou pas produire tel fruit, légume ou céréale. Un analyste peut établir le prix ou la valeur d'un terrain pour un produit donné, il peut guider, instruire les cultivateurs sur la manière de fabriquer, conserver ou appliquer nos engrais naturels ; sur ce sujet seul, il peut valoir des millions au pays. Il est pénible de voir nos terres, qui en ont si grand besoin, perdre tous les ans le retour des engrais dont elles nous donnent les parties principales.

N. B. Les herbes qui remplacent généralement le mil dans les vieilles prairies sont le franc foin, le *red top*, (tête rouge) et plusieurs autres espèces de même qualité.

7. Un bureau de statistiques agricoles ne peut être complet, et profitable, sans l'établissement d'une ferme d'expérimentation. Il est bien difficile d'être pratique dans les choses de l'agriculture, si l'on n'enseigne que la théorie ; avant d'engager le public à se servir de certaines semences, le bureau devra, au préalable, s'assurer qu'il conseille une chose avantageuse. Ce champ d'expérimentation devra être sous le contrôle d'hommes instruits, dévoués spécialement et aimant l'art agricole. Ils devront faire beaucoup d'essais et de comparaisons de cultures ; les engrais chimiques, les semences devront être étudiées. Il faudra planter des arbres fruitiers étrangers pour étudier leur végétation ; faire rapport afin que l'on sache si leur culture pourra être utile au pays. Il sera bon aussi de faire des comparaisons entre les différentes semences d'une même famille, afin de connaître la plus avantageuse ; alors, on pourra les recommander avec assurance. Ce bureau devra aussi étudier les produits étrangers, et essayer sur la ferme d'expérimentation à appliquer les moyens de production afin de les introduire dans le pays. Les instruments nouveaux et perfectionnés seront aussi un objet d'étude ; par des comparaisons, nous reconnaitrons les plus utiles. Le champ d'expérimentation devra s'étendre à l'étude des troupeaux et de leurs produits ; aux croisements de différentes races, à des essais sur la nourriture et les engrais avec des tables de comparaisons par le pesage ou l'accroissement du poids. Il y aura une basse-cour bien garnie. Que de bien il peut se faire seulement en instruisant le peuple des campagnes à bien avoir soin de leurs volailles, c'est une source énorme de profits. L'apiculture sera aussi mise en pratique, et peut être un objet d'étude très important.

Je considère une ferme d'expérimentation comme le moyen le plus sûr et le plus expéditif de faire mettre ou réduire en pratique tout ce que le bureau peut avoir de bon pour l'agriculture. Piéçons par l'exemple, mettons nous-mêmes nos préceptes en pratique.

Cette ferme d'expérimentation devra nécessairement être mise en opération par un certain nombre de jeunes gens, qui se formeront ainsi et deviendront capables de faire du bien à leurs concitoyens, et de répandre le savoir-faire dans la culture des champs. Un champ d'expérimentation est absolument nécessaire. Le gouvernement peut en établir plusieurs ; tout près d'ici, il peut prendre un bon lopin de terre presque vierge au Sault Saint Louis, ou

Caughnawaga ; ce serait une bonne action pour les sauvages, car, peut-être, en voyant constamment de la bonne culture, viendront-ils à cultiver passablement eux-mêmes. Je suis en faveur d'une ferme d'expérimentation.

8. Les oiseaux font très peu de dommages aux récoltes dans ce district.

Lorsque je suis venu m'établir à Saint-Isidore, on y semait très peu de blé, la rouille et la mouche à blé, *Hessian Fly cecidomyia destructor*, en étaient la cause la plus apparente ; je crois que l'épuisement du sol était la cause la plus efficiente. Le doryphora (chrysomèle de la patate) a certainement réduit la récolte de patates d'un tiers. Nous ne pouvons plus récolter de gadelles, de groseilles, de choux et très peu d'oignons. Nous avons perdu toute une récolte de sarrazin en 1880, détruite après la floraison par une armée innombrable de poux verts ; la même chose est arrivée en 1881, mais les poux sont venus un peu plus tard, le grain était rempli, et la récolte a rendu une dernière moisson. Depuis deux ans, la rouille a réduit la récolte du blé, en 1882 des  $\frac{3}{4}$  et en 1883 de la  $\frac{1}{2}$  ; l'avoine en 1883 de  $\frac{1}{2}$  et les pois en 1883 des  $\frac{3}{4}$ . Le smut ou charbon fait aussi beaucoup de tort au blé, à l'avoine et au maïs. Il serait pourtant facile de diminuer ce mal ; très peu de monde connaît le remède.

9. J'ai répondu un peu à cette question dans la huitième réponse.

Le sarrazin en 1880 a manqué complètement, et en partie en 1881 par le fait du pou vert des fleurs. L'Army worm n'a pas fait d'apparition dans notre district. L'an dernier le *calandra granaria* a fait beaucoup de mal, surtout à la récolte des pois ; j'ai vu des pois dont chaque grain était plus ou moins attaqué et mangé. Dans un cas, ayant acheté deux minots de pois, je les ai comparés par la pesanteur et le sac, qui généralement contient deux minots, mais peut toujours en contenir plus ; cette fois le sac ne pouvait plus contenir deux minots pesant ; parce que le grain était plus ou moins mangé.

Le *cecidomyia destructor* fait beaucoup de mal au blé, certaines espèces sont plus maltraitées ; le froment, entre autres, ne contient aucune semence dans beaucoup d'épis. Les pucerons de terre ou des jardins dévorent, au printemps, presque tous nos champs de navets, choux de Siam, radis, etc. Le ver du papillon blanc nous a fait abandonner la culture des choux ; maintenant il n'y a que les jardiniers qui récoltent ce légume ; ils passent dans les rangs l'automne, et les cultivateurs achètent les choux d'eux. Je pense que les jardiniers se servent du vert de Paris pour détruire ces vers, je m'en suis moi-même servi, c'est une pratique qui me répugne beaucoup. Les arpenteurs (chenilles) ont depuis longtemps détruit les plants de gadelliers qui existaient. Le vert de Paris est un bon moyen de gréer cette maladie de gadelliers ; c'est ce que j'emploie depuis longtemps ; il en faut très peu. La mouche la plus difficile à combattre, et la plus nuisible, est la chrysomèle ou mouche à patate ; elle diminue le rendement général de la récolte d'un bon tiers ; quelques champs sont plus ou moins maltraités. Le vert de Paris est le remède héroïque, le seul efficace et le moins coûteux. Je crois que les préparations dont on se sert en contiennent généralement trop. Je mets une cuillerée dans 4 gallons d'eau, et lorsque cette préparation est bien appliquée, elle est efficace et ne fait aucun tort au plant des patates. La forme liquide est de beaucoup préférable, elle divise plus le vert, et elle est plus facile à appliquer et plus efficace, et de plus, l'eau ne coûte rien, etc. Depuis que la mouche à patate a fait son apparition, il nous est difficile d'avoir des tomates et des cerises de terre ; elle attaque aussi ces deux produits.

Les années 1876 et 1877 ont été des années terribles pour la quantité énorme des chenilles communes du pommier, elles ont détruit le reste des pommiers que nous voyions encore ici et là. Elles étaient devenues si nombreuses qu'elles se sont répandues dans les pointes de bois et qu'elles ont dévoré les feuilles des érables, des ormes, des tilleuls, etc. J'ai vu un de mes amis se servir de l'huile de charbon qu'il appliquait au moyen d'un tampon ; il a pu conserver ses arbres par ce moyen.

- N. B.—J'oubliais de vous dire que les mouches jaunes, ou mouches à concombres ont été la cause que, l'an passé, 1883, nous n'avons pas eu de citrouilles, concombres et melons ; c'était une plainte générale dans ce district.
10. Ils n'a été pris aucune mesure contre les oiseaux ; ils ne font presque pas de dommages ; je ne vois que les corneilles et les pluviers, et les chasseurs poursuivent ces derniers de si près, qu'il n'en paraît presque plus.

Contre la mouche à patate, chrysomèle ou *doryphora*, nous nous servons généralement de vert français mêlé au plâtre. Beaucoup de gens ont une répugnance invincible pour ce poison, ils préfèrent la cueillette, et perdent ainsi la moitié de la récolte. On se sert aussi du vert pour tuer les arpenteurs dans les gadelliers et le ver du papillon blanc dans les choux. Je n'aime pas à appliquer le vert de Paris sur les choux, c'est trop dangereux. Les chenilles sont détruites par des moyens mécaniques ; il n'y en a que très peu depuis quelques années

11. Pour renseigner votre honorable comité sur les pertes subies par les cultivateurs par le fait des insectes s'attaquant aux différentes récoltes de produits agricoles, il me faudrait quelques statistiques sur les quantités produites aujourd'hui, et sur leur valeur. Je peux dire, cependant, que nous ne pouvons plus produire de choux, de gadelles ou d'ognons ; la récolte des patates est réduite d'un tiers, les pois ont été beaucoup mangés par la *calendra granaria*, et surtout par la rouille depuis deux ans ; et la récolte des concombres et des citrouilles a été détruite, l'an passé, par les mouches jaunes.

12. A l'exception des années 1876 et 1877, je ne pense pas que les arbres forestiers aient souffert de la présence des insectes.

13. La nomination d'un entomologiste nous serait très utile ; nous pourrions voir en lui un instructeur pour faire plus efficacement la guerre aux insectes nuisibles à la végétation, la croissance et la maturité des fruits. Dans l'emploi du vert de Paris seul, nous pouvons trouver la nécessité d'un tel officier. Le vert de Paris est presque toujours mélangé avec le plâtre, la méthode aqueuse est pourtant bien préférable, nous épargnons la dépense du plâtre ; l'eau ne coûte rien, divise mieux le vert et on l'applique plus facilement. Le vert en trop grande quantité injurie les plants et diminue le rendement de la récolte. Voyons maintenant ce que perd le pays dans l'application seulement de cet insecticide, et nous verrons que nous gagnerons beaucoup en payant bien un entomologiste capable d'instruire le public au moyen de la presse et de ses rapports. Un homme m'a dit avoir payé une piastre à un jardinier pour connaître la recette contre le ver à choux. Si cette recette était connue nous pourrions avoir des choux comme autrefois.

J'ai vu que le ministre des finances comptait sur un million de surplus, alors pourquoi ne pas voter quelques milliers de piastres, cela augmentera la production du sol et la richesse du pays. Un peu de bonne volonté.

14. L'élevage des troupeaux et de leurs produits doit, et peut faire du Canada un pays fertile et indépendant des autres contrées pour toutes les productions du sol. Notre avenir est là. Plus vite nous commencerons à nous y appliquer, et plus nous donnerons de soins intelligents à nos animaux de fermes, plus vite nous monterons à la bonne moyenne dans toutes les récoltes du sol. Nous avons remarqué que, dans les vieux Etats de l'Union, on s'applique beaucoup plus à l'élevage des bêtes à cornes. La terre épuisée par de trop longues récoltes, va reconquérir sa fertilité primitive. Les membres du Congrès américain ont bien compris la nécessité d'un tel bureau, et ils ont voté une loi très libérale pour la protection de leurs troupeaux. Nous devons protéger nos troupeaux contre les mauvais traitements dans les transports et contre la contagion des maladies terribles qui les déciment dans quelques pays étrangers. L'Angleterre, notre cliente la plus riche et la plus importante, a fait, et est à faire des règlements de plus en plus sévères dans le commerce des animaux vivants. Elle a établi un embargo contre ceux des Etats Unis depuis longtemps, et nous n'avons échappé à cette mesure sévère que bien difficile-

ment. Malheur à nous si nous envoyons nos troupeaux tant soit peu malades ! Les marchés anglais nous seront bien vite enlevés. Lorsque nous importons des animaux de pays étrangers, nous devons les garder plus longtemps en quarantaine, et ne leur donner congé qu'après un examen sévère et minutieux.

Dernièrement la maladie *Foot and Mouth* s'est répandue à Dering, Maine, par le fait de quelques animaux, qui déchargés après quarantaine, ont infesté des troupeaux le long du chemin qu'ils ont eu à parcourir pour aller à l'Ouest.

Nous devons avoir le moins de ports d'entrée possible, il faudrait qu'un bon médecin vétérinaire serait présent pour inspecter les animaux arrivant, et ceux qui sortent de quarantaine pour entrer dans le pays.

Enfin nous devons imiter les Américains dans l'établissement d'un tel bureau. C'est un peuple pratique surtout dans la production des troupeaux. Leurs produits aujourd'hui sont sur tous les marchés du monde, faisant compétition à ceux du pays.

Je ne veux pas vous citer d'autres exemples, laissez-moi vous transcrire ce témoignage qui a été donné devant le comité du Congrès "On Animal Industry" : " Si le Congrès ne passe pas une loi affectant un montant d'argent libéral afin d'arrêter la pleuro-pneumonie et les autres maladies contagieuses de bétail, il sera responsable d'une horrible destruction de nos troupeaux de bêtes à cornes, de moutons et de cochons telle que celle qui s'est produite depuis environ un demi siècle dans le Royaume-Uni."

Ce qui est arrivé, ce qui arrive chez nos voisins, ne peut-il pas nous arriver ? Une once de précaution vaut une livre de guérison.

15. En général, il n'y a pas assez d'arbres sur les fermes pour donner de l'ombre aux troupeaux. Cela est vrai pour toute la vieille province de Québec. Dans notre district, nous sommes obligés d'aller à 15 ou 20 milles pour les combustibles, et ce qui reste de bois ne peut durer longtemps. Beaucoup de gens achètent le charbon à Montréal, et le chauffage nous coûte plus cher qu'à la ville. Nous payons la corde de bois franc, de trois pieds de longueur, six à sept piastres, et il s'en vend très peu. Nous avons une tourbière qui est un grand soulagement pour les pauvres ; mais elle n'est pas considérable, la couche n'a que de trois à six pieds de profondeur. Le bois de corde que nous achetons vient des Cantons de l'Est, Montréal est notre marché pour les bois de construction. Le fil barbelé remplace les perches, il coûte bien moins que celles-ci. Nous pourrions planter beaucoup d'arbres sur nos terres si ouvertes et si nues ; près des bâtiments, sur les routes ; et dans beaucoup d'endroits la plantation de beaux arbres contribuerait à l'ornement des propriétés, au bien-être des troupeaux en les protégeant contre les ardeurs du soleil ; ils seraient surtout utiles comme *brise-vents*. Que de pièces de grains au quart ou à moitié perdues parce que la moisson trop pesante et trop tendre est tordue, brisée ou renversée par terre par la violence des vents ! Ne pourrions-nous pas avoir nos haies vives comme en Europe ?
16. Les arbres nouveaux qui peuvent avoir remplacé ceux de la forêt primitive sont ceux qui poussent naturellement sur le bord des cours d'eau, du chemin ou près des clôtures ; ils sont laissés à eux-mêmes et viennent lentement, le plus souvent dans un état très misérable. La loi de la province de Québec pour encourager la culture et la plantation des arbres forestiers a certainement diminué notre apathie pour ces beaux arbres des forêts. Plusieurs ont commencé à planter près de leurs bâtisses et des chemins. Je pense que l'institution d'un jour de fête pour la plantation des arbres va faire beaucoup de bien. Ceux qui en ont planté au printemps dernier ont très bien réussi ; le temps nous a beaucoup favorisés. J'espère qu'au printemps prochain il y aura plus d'arbres, et la fête sera observée par plus de monde et avec plus de savoir-faire.
17. Je ne connais pas d'essais de plantations d'arbres forestiers dans ce district ; j'ai vu quelques terrains couverts d'arbres de *seconde pousse*. Généralement le bois

de *seconde pousse* vient plus beau et les essences sont moins nombreuses, d'une plus belle venue, et d'une croissance bien plus rapide.

Beaucoup de personnes dans ce district ont semé des érables de Giguère ou Neando; quelques-uns ont bien réussi, et j'ai vu des plants de 4 à 6 pieds de croissance en hauteur depuis le printemps dernier. Je pense que cette érable peut être cultivée avec beaucoup de facilité et de profit.

Le plus grand ennemi de nos petites *pointes* de bois est le feu; les troupeaux font beaucoup de tort aux petites pousses, et aux jeunes arbres qui n'ont pas atteint une hauteur suffisante. Dans les vieilles provinces, et surtout dans les prairies si vastes de notre Nord Ouest, la culture des arbres forestiers est très importante. Il serait très sage de diriger la bonne volonté de ceux qui essaient cette culture, et d'encourager l'établissement des pépinières. Il faut faire connaître les essences les plus utiles et les plus faciles à produire. Nos arbres forestiers sont bien beaux, et peuvent répondre à tous nos besoins, mais ils sont d'une croissance si lente qu'il serait bon de les remplacer par des espèces étrangères. Nous pouvons les importer à l'état de rejetons ou de boutures. Le semis des essences exotiques est le meilleur moyen à employer pour créer des pépinières de multiplication et d'acclimatation.

Pour plus de développements, voir une correspondance qui a paru dans "l'Etendard" le 7 mai passé, "Arbor Day," ou Fête des Arbres.

18. Les cultivateurs devront retirer un avantage considérable de l'établissement d'un bureau central d'agriculture. Comme centre et source d'information, je crois qu'aucun Bureau public ne peut égaler son utilité et la popularité des renseignements qui en émanent. Vous ne pouvez trouver un pays dont l'agriculture soit tant soit peu soignée et considérée qui n'ait une telle organisation sous ce nom ou sous un autre.

Le personnel de ce bureau devra avoir une certaine compétence, il devra aimer l'agriculture et s'y dévouer, répondre aux demandes d'informations, donner des lectures dans différentes parties du pays, surtout sur les sujets d'utilité générale et d'actualité; il devra assister aux congrès des *Granges*, des sociétés d'agriculture, d'éleveurs de troupeaux, de meuniers, de fabricants de produits ou d'instruments agricoles, de conserves alimentaires, aux congrès forestiers, aux séances de sociétés d'Histoire Naturelle; il devra assister aux expositions industrielles agricoles de chaque province, de chaque comté, et même à celles qui sont tenues à l'étranger. Chaque mission sera suivie d'un rapport, ces rapports demeureront au bureau pour la correspondance et l'information générale; il pourra rédiger des bulletins mensuels, et même des feuilles volantes quand le sujet demande plus d'urgence; les rapports les plus importants seront condensés et livrés au public. Le personnel pourra aussi prendre et faire prendre des notes météorologiques dans différentes parties du pays, faire des analyses des différents sols dans chaque district, avec des rapports complets sur la flore, la nature des produits agricoles, des arbres fruitiers, des animaux et leurs produits; tous ces rapports seront soigneusement compilés et mis en ordre pour la correspondance et l'information du public, etc. Enfin, il devra se procurer et tenir soigneusement étiqueté un échantillon des produits du sol, des animaux et des arbres fruitiers; il devra aussi avoir un échantillon des produits étrangers et une description du mode de production, avec rapports plus ou moins complets, suivant que la matière qui en fait le sujet pourrait être introduite dans le pays avec profit. Les sources d'instruction et d'informations du bureau seront la littérature agricole des pays les plus progressifs, dans chaque branche ou sujet à étudier, les traités sur les arts et les sciences les plus intimement liés à l'art agricole. Je passe beaucoup de sujets, je ne veux pas abuser de votre patience. Vous voyez, cependant, que le personnel aura ou pourra trouver quelque chose à faire. Pour mettre de la méthode, de la science, du raisonnement où la routine a toujours régné en souveraine, il faut plus d'un homme, il faut plusieurs têtes, si vous désirez que l'agriculture sorte des sentiers de la routine.

19. Ev' d'ement la somme d'utilité des renseignements qu'un corps d'hommes instruits, dévoués à l'agriculture, peut recueillir ailleurs et ici, sur les progrès de la culture du sol et des troupeaux, sera en raison directe de sa diffusion parmi la classe intéressée. La presse sera un bon moyen, mais elle ne peut suffire; elle ne peut descendre dans des explications trop abstraites, ou trop particulières pour la classe des lecteurs des papiers-nouvelles. La distribution de petits pamphlets, traités ou brochures pourra remplir les lacunes, et les instituteurs de nos districts ruraux pourront les répandre facilement parmi le peuple. Les connaissances et les renseignements ne devront pas rester seulement entre les mains d'un petit nombre d'hommes; ceux qui doivent les appliquer sont surtout ceux qui ont intérêt à les posséder.
20. Un bureau spécial de statistiques agricoles est très important. Je ne resterais pas à mi-chemin dans la voie du progrès. Rien de plus utile que de connaître la quantité en mains probable ou certaine de tous les produits du sol; rien de plus important que de savoir les prix, les ventes, les mouvements des grains, des animaux et de tous leurs produits; rien de plus nécessaire que d'être au fait des accidents du marché, et les taux des voies de transport. C'est un semblable bureau qui disait l'automne dernier aux producteurs de l'Ouest: "Vendez tandis que le fret est peu coûteux, et que les prix sont bons, vendez, vendez." On n'a pas voulu vendre, et qu'est-il arrivé? Aujourd'hui le fret est de 20 à 45 pour cent plus élevé, et le blé ne trouve des acheteurs qu'à 20 pour cent meilleur marché—une perte certaine de 40 pour cent—cela constitue une perte énorme. Ce n'est pas tout, ce blé encombre tous les moulins du pays, les élévateurs en contiennent des quantités énormes. Ces grains en disponibilité, deviennent généralement des objets de spéculation; le producteur est souvent victime de son ambition, et le pays souffre dans son commerce. Avec toutes les facilités de transport de nos jours, la connaissance des quantités certaines et probables est d'une valeur énorme; elle facilite et provoque les transactions, et elle aide à l'établissement d'un prix juste et certain; le producteur vacille moins longtemps, et court moins de risques de perdre ou de demander trop cher. Il vend toujours à prix équitables, et sait quand il rencontre son homme et quand il doit vendre.
- Ce bureau est une source excellente d'information pour les banques, le commerce de gros et les institutions de crédit; il guide les industries du pays, et peut en développer de nouvelles; enfin, c'est l'indicateur le plus sûr, le plus indépendant de la fortune que nous rapportent les récoltes du pays.
21. La publication de bulletins et de tableaux mensuels contenant sous des titres distincts l'état de la production agricole dans tous ses départements et toutes ses phases est certainement avantageuse. Ce n'est pas une innovation, la chose est déjà établie chez nos voisins. La publication de ces bulletins ne peut pas coûter bien cher. Nous pouvons les distribuer à la presse, aux institutions publiques, aux conseils, conseillers, maires, juges de paix, aux clercs de marchés, etc. Ces bulletins devront contenir des pronostics sur les récoltes des céréales, des fruits, des prairies, et l'état des troupeaux; ils devront signaler l'apparition des maladies contagieuses, avec le nom des districts infectés; l'importation, avec le nom de l'importateur, des animaux de race ou de sang; constater les découvertes améliorant la production du sol, fournir l'état des marchés pour tous les produits de la terre et des troupeaux, soit ici soit à l'étranger, le prix des engrais chimiques et de tout ce dont le cultivateur a besoin. Ce bulletin peut aussi être le moyen le plus facile de vulgariser et de répandre les prescriptions nouvelles qui peuvent être utiles aux cultivateurs, la manière de préparer tout mélange ou composition de matières chimiques, la préparation des rations ou de la nourriture des animaux; il pourra aussi fournir des plans nouveaux pour les bâtiments nécessaires en campagne, etc., etc. Il servira aussi aux émigrés en indiquant la demande de journaliers, de fermiers, etc., etc. Il devra faire rapports des accidents météorologiques, comme gelées, sécheresse, pluies, etc., signaler les quantités de produits agri-

coles en mains et visibles, quand elles seront considérables, et en faire une critique, ainsi que des changements anormaux des prix du marché ou du fret. Assurément ces bulletins seront très importants pour l'information et l'instruction du public. C'est le moyen de répandre les bienfaits que la création d'un bureau de statistiques agricoles devra produire.

22. Si je connaissais vos questions, je pourrais vous dire, à peu près, si je pourrais ajouter quelque chose d'important à ce que je vous ai déjà dit.

Je vous prie d'excuser le peu de soin que j'ai mis dans la rédaction de mes réponses, je ne prétends pas m'en glorifier ; j'ai voulu seulement vous montrer ma bonne volonté, et mon désir de voir le comité bien convaincu de la nécessité d'un bureau de statistiques agricoles.

46 WOOD STREET, TORONTO, 24 mars 1884.

CHER MONSIEUR :—Je vous dois des excuses pour n'avoir pas répondu depuis longtemps aux questions contenues dans votre circulaire.

Le fait est qu'elle m'est parvenue lorsque j'étais sérieusement malade, et je n'ai pu m'occuper d'affaires importantes que depuis quelques jours seulement.

Vous voudrez bien vous montrer indulgent si mes réponses ne sont pas aussi claires et aussi complètes qu'elles devraient l'être.

On trouve une masse de renseignements exacts sur plusieurs des sujets dont vous vous informez, dans les rapports annuels de l'Association des Producteurs de Fruits et de la Société d'Entomologie d'Ontario ; et si vous ne les avez pas, je me ferai un plaisir de vous en adresser des copies, dont nous pouvons disposer.

Votre, etc.,

GEO. BUCKLAND.

G. A. GIGAULT, écr., M. P.

1. Dans les districts établis depuis longtemps, les cultivateurs canadiens ont presque, sinon autant d'avantage que les Américains pour faire la compétition sur les marchés étrangers. Dans les districts établis plus récemment en éprouve, bien entendu, un grand besoin de bonnes routes ordinaires et de facilités de chemins de fer.
2. (1-2) Culture défectueuse, insuffisance d'engrais, et défaut de rotation. (3) Trop peu d'attention donné à l'élevage d'animaux adaptés au sol, au climat et aux marchés. (4) Négligence dans l'observation des règles scientifiques et pratiques de la fabrication, dans les laiteries particulières. (5) Insuffisante protection du sol, mécaniquement et chimiquement, défaut de variétés convenables, d'émondage, d'abri et de protection. (6) Le défaut le plus général est la négligence apportée au soin des engrais domestiques, quant à leur quantité et à leur qualité, ce qui cause des pertes incalculables.
3. Oui ; des changements de semence opérés de temps à autre, en ayant égard au sol et au climat, avec certaines restrictions quant à celui-ci, ont toujours été approuvés en pratique ; mais on doit veiller avec le plus grand soin à se procurer des graines de première qualité et parfaitement saines. Sous ce rapport, il reste encore beaucoup à faire.
4. Il y a lieu de croire qu'un système uniforme et exact d'inspection du beurre et du fromage serait au moins aussi utile qu'il l'est pour les autres produits destinés au commerce. Cela tendrait surtout à élever la qualité de nos beurres, et nous en sentons un pressant besoin.
5. Oui ; des expériences faites avec soin dans cette direction, produiraient des renseignements certains, et d'une grande valeur pratique.
6. Les services d'un semblable officier seraient d'un grand avantage aux cultivateurs et aux autres citoyens.
7. Des fermes ou jardins d'expérimentation dans les anciennes provinces de la Puissance, avec une direction efficace, contribueraient d'une manière sensible, à

l'avancement de l'agriculture, de l'horticulture, de l'économie forestière et des plantations d'arbres.

8. Les oiseaux nuisent quelquefois aux récoltes dans certaines localités, mais les ravages des insectes sont souvent plus ou moins destructifs.
9. Beaucoup de renseignements sur cette question se trouvent dans les rapports annuels de l'Association des Producteurs de Fruits et de la Société d'Entomologie.
10. Nous avons, dans l'Ontario, une loi protégeant les oiseaux utiles à l'agriculture, ne permettant qu'aux personnes munies de permis de les tuer, et pour des fins scientifiques seulement. Cette loi n'est exécutée que partiellement.
11. Je ne connais aucune source où l'on pourrait puiser des informations exactes sur cette importante question. On ne pourrait s'assurer de ces faits d'une manière satisfaisante qu'au moyen de recherches statistiques complètes.
12. Les arbres forestiers ont quelquefois souffert de ces causes dans quelques endroits ; et dans certaines saisons ou localités, les ravages se sont étendus à de plus grandes superficies.
13. La nomination d'un entomologiste qualifié et énergique serait très avantageuse aux cultivateurs et aux jardiniers. Dans plusieurs des Etats-Unis ces fonctionnaires ont rendu des services de la plus haute importance aux cultivateurs du sol.
14. Les moyens les plus sévères devraient être pris pour arrêter les maladies contagieuses parmi les animaux, en vue de diminuer leurs ravages et de les extirper définitivement. Une quarantaine rigide et des inspections vétérinaires plus générales et plus minutieuses sont très nécessaires.
15. Non ; beaucoup de fermiers dans les vieux établissements n'ont pas assez d'arbres forestiers pour suffire aux besoins domestiques. On trouve souvent qu'il existe trop peu d'arbres pour donner l'abri et l'ombrage nécessaires.
16. Jusqu'à présent, je crois qu'il n'a pas été pris de mesures importantes et générales dans le but d'augmenter, par les plantations, la production d'arbres forestiers, dont le besoin se fait de plus en plus sentir.
17. Je possède très peu de renseignements définis et dignes de foi sur ces matières qui requièrent une observation soigneuse et étendue, et ils ne sont pas basés sur une quantité suffisante de faits bien prouvés, pour avoir une certaine valeur pratique.
18. Un Bureau central pour toute la Puissance, s'il était bien organisé, deviendrait un des meilleurs moyens de recueillir et de répandre les renseignements sur les diverses industries du pays. Il pourrait utiliser les informations obtenues par les provinces qui s'occupent de statistiques industrielles.
19. Oui ; on ferait ainsi connaître, autant que possible, les résultats acquis, autrement le profit de ces recherches serait grandement diminué.
20. Oui, si cela était bien fait, les résultats en seraient profitables aux producteurs et aux consommateurs, le public pourrait se procurer des informations dignes de foi sur la production annuelle du sol.
21. Oui ; pourvu que ces renseignements soient clairs et concis, et qu'on les mette en circulation parmi la classe populaire qui est intéressée personnellement à ces matières.
22. Je crois qu'un bureau de ce genre pourrait s'occuper avec profit à recueillir les faits concernant les maladies des animaux et leur traitement, surtout de celles qui ont un caractère contagieux.

GEO. BUCKLAND,

*Sous-commissaire d'Agriculture, Toronto, Ontario.*

BELLEVILLE, 13 mars 1884.

MONSIEUR, — J'ai l'honneur de vous adresser copie des réponses aux questions envoyées dans la division ouest du comté de Hastings, tel qu'il a été convenu de le faire à une assemblée irrégulière dont il est fait mention dans les réponses.

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

JAMES T. BELL,

*Prof. de mines et d'agriculture, collègue Albert, et secrétaire de la dite assemblée.*

G. A. GIGault, écr., M.P.

Président du Comité des Statistiques Agricoles, Chambre des Communes.

Les messieurs suivants ayant reçu de votre Comité nommé pour étudier l'opportunité de l'établissement d'un Bureau de Statistiques Agricoles, des circulaires demandant des informations sur certains sujets, sous forme de questions, se sont réunis au bureau du greffier du comté pour se consulter sur les matières mentionnées dans ces circulaires, savoir : le juge Fraleck, le Prof. J. T. Bell, le Dr E. H. Coleman, S. T. Wilmot, A. McClatchie, Jas. Bird, Hy. Fenn et J. H. Peck. T. Wills, trésorier du Comté a été invité à prendre part à la discussion.

Sur motion, le juge Fraleck a été appelé au fauteuil, et le professeur Bell prié d'agir comme secrétaire.

Après consultation, il a été convenu de faire les réponses suivantes aux questions proposées.

1. Eloignement des marchés. Frais élevés des transports pour les produits agricoles. Rareté de la main d'œuvre. Remèdes, au dehors : — Encourager l'immigration des garçons de ferme, et n'offrir de l'aide qu'à ceux qui ont été formés à ces travaux. Chez nous : — Attirer l'immigration de servantes domestiques de la Grande-Bretagne et de l'Allemagne, en leur offrant de meilleures conditions et de plus grandes facilités ; nous recommanderions au gouvernement l'établissement d'un ou plusieurs "Refuges" dans chaque province pour la réception de ces servantes, en attendant qu'elles puissent trouver à se placer.
2. Défaut d'un drainage suffisant, surtout pour le sous-sol. Négligence dans le soin et l'emploi des engrais domestiques. Absence d'engrais artificiels. Négligence d'extirper les mauvaises herbes. La culture des racines est négligée par suite de la rareté et du haut prix de la main-d'œuvre. L'élevage des moutons et des bêtes à cornes devrait être amélioré par l'importation d'animaux de race. On aurait besoin d'une méthode uniforme et systématique dans la fabrication du beurre, et l'on devrait encourager la culture des fruits propres à être exportés.
3. L'importation de graines étrangères serait utile, si elle était soumise à certaines règles et à un système d'inspection.
4. Un système régulier d'inspection et de marque donnerait une meilleure réputation à nos beurres, et maintiendrait celle de nos fromages.
5. Oui.
6. Le gouvernement devrait nommer un analyste public dans toutes les cités de la Puissance pour l'examen de tous les aliments, épicerie, drogues et eaux, de même que des sols et des engrais.
7. Oui ; il devrait en exister un dans chaque province.
- 8 et 9. Les pois ont été endommagés par la bruche (*bruchus pisi*), le blé par le moucheur, l'orge par un ver filiforme et sa chrysalide, les pommes ont été très ravagées par la pyrale, les prunes par le charançon (*conotrachelus nenuphar*), et les pommes de terre par la chrysomèle (*chrysomela decemlineata*).
10. Aucune mesure générale n'a été adoptée pour la destruction des insectes et des oiseaux nuisibles ou pour diminuer leur nombre, quoique certains efforts individuels aient été tentés dans cette direction.
11. Nous n'avons aucune donnée certaine à ce sujet.
12. Aucun dommage appréciable.
13. Oui ; pourvu qu'il puisse donner des renseignements personnels aux cultivateurs.
14. Oui.

15. Le bois commence à se faire rare dans cette partie du comté
16. Peu.
17. Quelques particuliers ont fait quelques essais, mais trop récemment pour que l'on puisse en apprécier les résultats.
18. Oui.
19. Oui.
20. Oui ; si on a soin d'obtenir des informations exactes et dignes de foi.
21. Nous pensons que les journaux de la localité pourraient le faire plus avantageusement.
22. Nous croyons que les suggestions et les recommandations mentionnées dans cette question devraient être faites individuellement et indépendamment.

(Signé) E. N. COLEMAN,  
 " A. M. McCLATCHIE,  
 " JAMES BIRD,  
 " HENRY FENN,  
 " JAMES H. PECK,  
 " THOS. WILLS,  
 " SAMUEL T. WILMOT,  
 " E. B. FRALECK, *président*,  
 " JAMES T. BELL, *secrétaire*.

SALLE DU COMITÉ, BELLEVILLE, 10 mars 1884.

1. Difficile de se procurer la main-d'œuvre nécessaire aux champs et sur la ferme ; frais de transport des produits.
2. (1-2) Manque d'engrais en quantité suffisante et trop de mauvaises herbes par suite de la négligence à veiller aux coins de clôtures et aux chemins. (4) Mauvaise qualité de beaucoup de nos beurres ; aucune méthode systématique de fabrication, les engrais généralement en usage sont des fumiers domestiques dont les qualités se perdent par une trop longue exposition à l'air, et qui sont tellement brûlés par le soleil et lavés par les pluies qu'il n'en reste plus que la matière sèche. On n'a pas non plus assez d'engrais artificiels.
3. Cela dépendrait beaucoup des conditions de sol, de climat, etc., dans lesquelles ces graines seraient semées et mûries. Il n'y a aucun doute que des changements de semence seraient avantageux, mais on devrait les faire judicieusement. Quelques-unes des meilleures variétés de graines de l'Europe n'ont pas réussi dans ce pays.
4. Un tel système améliorerait certainement la qualité et la réputation de notre beurre, qui en a grandement besoin. Notre fromage pourrait s'en passer parce que sa réputation est déjà fermement établie. Ce système pourrait cependant servir à conserver leur réputation et à affirmer l'identité de notre produit.
5. Cette expérience vaut la peine d'être essayée.
6. De tels fonctionnaires sont très nécessaires en Canada, il devrait y avoir un analyste chargé de faire l'analyse des eaux, des aliments, des drogues, etc., de même que celle des sols et des engrais.
7. Certainement ; une dans chaque province.
8. Nul déficit sensible produit par ces causes ; des pertes partielles et locales seulement.
9. Les pommes, de la pyrale ; les prunes, du charançon ; les pois, de la bruche ; et le blé, du moucheron.
10. Il n'a pas été fait d'effort général ici, et de fait c'était inutile dans cette localité. Quelques particuliers ont pris certaines mesures mais individuellement.
11. Non.
12. Peu.
13. Je crois que oui, pourvu que de tels officiers fissent part de leurs connaissances aux cultivateurs, chez eux, soit au moyen d'assemblées des clubs ou sociétés agricoles ou par la distribution de courtes publications à ce sujet ; et je recommanderais surtout des gravures donnant la forme authentique des

- insectes utiles ou nuisibles, et qu'elles fussent exposées dans les écoles publiques de chaque province.
14. Je crois qu'il serait à propos de le faire.
  15. Ce district est encore assez bien boisé, mais les forêts diminuent en superficie d'année en année, et cela sérieusement dans certaines localités.
  16. Pas que je sache, excepté des arbres pour l'ombrage dans la cité, ou des arbres d'ornement plantés par les habitants des environs de la ville.
  17. Pas à ma connaissance.
  18. Je pense qu'un tel bureau ferait un bien immense à nos cultivateurs et à nos marchands ici, augmenterait notre réputation et notre valeur comme population éclairée à l'étranger ; ce serait de plus le meilleur moyen d'attirer l'immigration.
  19. Oui.
  20. Je recommanderais l'établissement d'une telle branche, et je pense que la publication de pareilles statistiques, celles surtout qui ont rapport au mouvement et aux prix du grain, du bétail, etc., mettraient nos cultivateurs plus en état de faire des transactions profitables avec les marchands et les commerçants qui interviennent entre eux et les consommateurs.
  21. Je pense que la meilleure méthode de publications est celle qui se fait au moyen des journaux locaux, surtout des feuilles hebdomadaires que presque tous nos cultivateurs reçoivent.
  22. Je crois que le bureau pourrait offrir des prix pour les meilleurs essais sur la culture des fermes particulières, celles des vergers et des jardins, sur l'amélioration et l'ornementation des résidences privées, l'aménagement des plantations d'arbres forestiers ou d'ombrage, et aussi à ceux qui réussiraient à planter la plus grande superficie d'arbres de ce genre, etc., etc.

JAMES T. BELL,

*Professeur d'exploitation minière et d'agriculture  
au Collège Albert, Belleville.*

1. Pas de réponse.
2. Dans la culture des pommes, même dans les districts les plus favorisés de la Puissance, on éprouve beaucoup de perte dans les années d'abondance par suite de l'abondance des fruits mûrissant en automne ; les marchés en deviennent encombrés. La plus grande partie des vergers plantés jusqu'ici contiennent une trop grande proportion de ces fruits. On doit faire comprendre cela aux cultivateurs. On pourrait y remédier en greffant des pommes d'hiver. Dans les districts plus froids on éprouve le besoin de variétés plus vigoureuses et qui pourraient mieux résister à la rigueur du climat. Ceci pourrait être accompli soit par l'introduction de variétés plus fortes venant de l'ancien continent, ou par la production, en ce pays, de nouvelles variétés, au moyen de l'emploi judicieux d'un mélange d'engrais convenable et d'un bon choix d'arbres. Beaucoup des engrais spéciaux qui se vendent actuellement n'ont aucune valeur, et l'agriculteur qui les achète reçoit rarement l'équivalent de son argent.
3. Une importation intelligente de graines convenables provenant de pays dont le climat ressemble au nôtre serait sans doute avantageuse à nos cultivateurs. Toutes plantes cultivées pendant un certain nombre d'années dans le même district, tendent à se détériorer plus ou moins, et dans ces cas, de nouvelles semences venant de localités éloignées donneront généralement de la vigueur à la récolte et en augmenteront le rendement.
4. Je pense que oui.
5. Je crois que de telles importations feraient beaucoup de bien à toutes les localités froides de la Puissance, et qu'elles produiraient en peu de temps un changement considérable en beaucoup d'endroits où les fruits ne sont pas cultivés.
6. Je suis fermement persuadé que oui, et que si l'on faisait des examens et des rapports exacts de ces engrais, et si les personnes qui volent le public étaient poursuivies promptement, les cultivateurs en profiteraient.

7. De semblables stations ou fermes d'expérimentation devraient être établies dans chaque province de la Puissance; mais le gouvernement fédéral devrait avoir quelque établissement central, comme celui de Washington, aux Etats-Unis, où l'on cultiverait de jeunes arbres et des plantes, et d'où on les enverrait par la malle pour être essayés dans toutes les parties de la Puissance. Un tel établissement devrait être mis sous la direction d'un conseil ou bureau d'administration à l'abri de toute influence politique, et devrait être supporté par un revenu provenant d'un octroi de terres publiques données pour cet objet, comme dans la plupart des Etats-Unis.
8. Ces pertes annuelles, causées par les ravages des insectes, sont énormes, et on pourrait en prévenir une grande partie en employant les moyens convenables. Pour en donner un exemple, 25 ou 30 pour cent de la récolte de blé était détruite dans cette partie d'Ontario par la mouche de Hesse (Hessian Fly). La presse fit connaître les meilleures méthodes de détruire cet insecte, et les moyens adoptés ont réussi en grande partie à faire disparaître cet ennemi.
9. Il serait impossible de répondre brièvement à cette question. Comme réponse partielle, je vous envoie par la malle un ouvrage que j'ai écrit sur les insectes nuisibles aux fruits. Un volume semblable pourrait être écrit sur ceux qui nuisent aux grains et aux récoltes des champs, et un autre sur ceux qui attaquent les arbres forestiers.
10. Dans cette province on a fait beaucoup de bien en répandant des informations pratiques sur les meilleurs remèdes à adopter pour détruire les insectes nuisibles, œuvre qui a été surtout accomplie par l'entremise de la société d'Entomologie d'Ontario. Les cultivateurs et les producteurs de fruits qui sont une fois mis au fait des moyens à employer, ne sont pas lents à s'en servir.
11. Beaucoup d'oiseaux sont nuisibles aux fruits, et surtout les oiseaux à cerises et les rouge-gorges. Le moineau anglais détruit les fruits et les grains. Aucun de ces oiseaux ne devrait être protégé. A l'égard des insectes, voyez la réponse à la question 9.
12. Les arbres forestiers dans chaque district souffrent sérieusement des insectes nuisibles, surtout de ceux qui percent le bois ou l'écorce.
13. Il n'y a aucun doute que la nomination d'un entomologiste expérimenté qui pourrait, pendant la saison, visiter les localités où les insectes font le plus de dommage et donner des renseignements à leur égard, épargnerait beaucoup de pertes aux agriculteurs.
14. Pas de réponse.
15. Ils disparaissent rapidement. On plante beaucoup d'arbres d'ornement ou destinés à fournir de l'ombrage; mais peu pour servir de combustible.
16. Très peu de chose a été fait.
17. Je connais quelques bosquets de noyers noirs plantés dans ce but, et qui réussissent bien. Les résultats des plantations faites dans nos rues prouvent partout que nos érables et platanes réussiraient comme arbres forestiers. De petits bosquets ou des arbres isolés, de la variété des mélèzes d'Europe, ont poussé rapidement—ce serait un arbre très utile pour la fabrication de traverses de chemins de fer.
18. Je pense que oui, s'il était bien dirigé.
19. Oui.
20. J'en ferais la recommandation parce que je pense que ces informations permettraient à beaucoup de cultivateurs de choisir le meilleur temps pour disposer de leurs récoltes et d'en obtenir de meilleurs prix.
21. Je suis d'avis qu'ils vaudraient beaucoup plus qu'ils ne coûteraient.
22. Pas de réponse.

WILLIAM SAUNDERS, F.R.S.C.,  
*Président de la Société d'Entomologie d'Ontario,*  
*Président de l'Association des Producteurs de Fruits d'Ontario,*  
*Analyse public pour la partie Ouest d'Ontario; London.*

1. Défaut de connaissances agricole. Une saine connaissance de l'agriculture est aussi nécessaire au cultivateur qu'une bonne instruction professionnelle à un homme de profession.
2. A l'égard de la culture des fruits, manque de connaissance.
- 3 et 4. Pas de réponse.
5. Ontario a importé des arbres et des rejets de Russie, sur l'avis de l'Association des Producteurs de Fruits, afin d'en faire l'essai en les cultivant sur la Ferme du Collège d'Agriculture, et de les répandre dans les parties du pays dont la température est plus froide. Ces essais nous ont donné souvent les meilleures variétés de fruits.
6. Les analyses d'engrais commerciaux, suivies de confiscation de tous ceux qui ne vaudraient pas le prix auquel ils sont vendus, ferait du bien. L'analyse du sol ne serait d'aucun avantage pratique aux cultivateurs. (Voir le "Canadian Horticulturist," vol. VI, page 277.)
7. Très certainement je crois que le Canada est la seule colonie anglaise qui ne possède pas de jardin botanique, et c'est de fait une disgrâce pour notre civilisation.
8. La récolte de fruits, par les insectes.
9. Les pommes sont détruites par la pyrale surtout ; les prunes par le charançon.
10. Des efforts individuels seulement ont été faits par les cultivateurs pour détruire le charançon, mais il n'y a pas eu d'entente générale dans ce but.
11. Je ne puis donner de détails, mais je pense que dans certaines saisons la moitié de la récolte de pommes est gâtée par la pyrale, et la récolte entière de prunes est détruite par le charançon.
12. Pas à ma connaissance.
13. La Société d'Entomologie d'Ontario donne maintenant toutes les informations désirables par ses rapports annuels sur les insectes nuisibles ou utiles.
14. Pas de réponse.
15. Il n'y en a pas. Il devrait y avoir au moins dix acres de bois par chaque cent acres de terre.
16. Pas à ma connaissance. L'Acte de la province d'Ontario concernant les plantations d'arbres a été passé dans ce but.
17. Rien à ma connaissance.
18. Je pense que oui.
19. Je crois qu'il serait à propos de répandre de tels renseignements.
20. Oui. Le producteur de fruits serait ainsi capable de juger de la demande des différentes espèces de fruits, et des endroits où le marché est le plus avantageux, savoir où il y aura probablement un déficit ou un surplus d'une espèce particulière de fruit, et s'il devrait vendre chez lui ou expédier sa récolte à l'étranger.
21. Je ne puis parler positivement à ce sujet, mais je suis porté à croire qu'il suffirait de publier ces bulletins mensuellement de juillet à novembre.
22. Pas de réponse.

D. W. BEADLE,

*Pépiniériste, Ste-Catherine, Lincoln, Ont.*

1. En ce qui concerne le Nouveau-Brunswick, c'est le manque de capital et d'expérience. La production n'a pas été beaucoup plus que suffisante à la consommation domestique, et les cultivateurs ne se sont pas aperçus de la nécessité de produire d'articles de meilleure qualité ; et quand leurs produits sont expédiés à l'étranger, ils ne sont pas bien emballés, et paraissent désavantageusement. On s'en aperçoit facilement pour le beurre.
2. Pas de réponse.
3. Oui ; si elle étaient bonnes.
4. Oui ; beaucoup.
5. Oui ; j'ai obtenu l'avis d'un pépiniériste sur ce point, et il favorise ce plan.

6. Oui ; mais une seule pour la Puissance n'aurait que peu d'utilité. Si des écoles d'agriculture étaient établies dans les diverses provinces, une dans Ontario, une dans Québec et une dans les provinces maritimes, le gouvernement central pourrait nommer et payer un analyste ; et des échantillons ne devraient être envoyés que par ceux qui les fréquenteraient.
7. Vu que le climat, le sol, etc., des différentes provinces de la Puissance sont différents, le gouvernement central devrait encourager l'établissement, dans chaque province, d'écoles d'agriculture et de fermes d'expérimentation dans lesquelles de semblables expériences peuvent se faire avec de meilleurs résultats. L'Ontario en a déjà une, les autres provinces suivraient cet exemple, et les provinces maritimes se joindraient probablement au mouvement.
8. Aucun dommage de la part des oiseaux ; et peu par les insectes dont les principaux sont la bruche, la chrysomèle, le papillon des choux et la mouche à navets.
9. Les pommes de terre et les prunes.
10. Contre les oiseaux, aucun, contre les insectes, du vert de Paris, du sel et de la chaux, mais pas généralement.
11. Non ; à une certaine époque, on a dû abandonner la culture du blé ; à présent elle réussit un peu. Avec un peu de soin, tous les produits mentionnés dans la question peuvent être cultivés avec succès, excepté le raisin et les prunes qui ne réussissent que partiellement.
12. Je ne pense pas. Le sapin a été attaqué, mais j'en ai peu entendu parler dernièrement. Les vergers souffrent quand ils sont négligés.
13. Pour la Puissance, oui ; cela est très nécessaire.
14. Très utile, quoique la Puissance soit à présent remarquablement exempte de ces maladies contagieuses, de semblables inspecteurs devraient être agrégés aux écoles, où leurs services pourraient être utilisés.
15. Oui ; mais il y a tendance à trop abattre le bois.
16. Pas à ma connaissance.
17. Je n'en ai pas entendu parler.
18. Certainement, bien qu'avec l'établissement d'écoles d'agriculture provinciales le personnel n'aurait pas besoin d'être nombreux.
19. Oui, c'est un besoin que l'on a longtemps éprouvé, et qui a été souvent discuté par l'Association des Cultivateurs du Nouveau-Brunswick.
20. Ceci occasionnerait beaucoup de dépenses, et les renseignements ne seraient pas reçus assez promptement, en règle générale. Il vaudrait mieux donner une ou deux fois par mois, à des journaux dignes de foi, des rapports du mouvement des grains, etc.
21. Si la suggestion ci-dessus exprimée était adoptée, cela ne serait pas nécessaire, autrement la chose serait utile.
22. Oui ; sous sa direction on pourrait former une association agricole de la Puissance composée de délégués des diverses associations provinciales, qui elles-mêmes seraient composées de délégués des sociétés de comtés ou d'autres associations, et par ce moyen, on aurait un courant d'informations complet pour la réception ou la distribution de toutes statistiques importantes.

Respectueusement soumis,

EDWIN B. BEER,

*Président de l'Association des Cultivateurs du Nouveau-Brunswick,  
Sussex, comté de Kent, N.-B.*

OTNABOG, N.-B., 9 mars 1884.

CHER MONSIEUR, — J'ai essayé de répondre aux questions de votre circulaire aussi pratiquement et brièvement que possible (supposant que c'est ce que vous désirez). Je suis heureux de voir que le parlement s'occupe sérieusement de cette matière, et je vous souhaite de réussir dans vos travaux. Je suis heureux de pouvoir y

contribuer faiblement en vous faisant part de mes vues sur les questions que vous proposez.

Je suis votre obéissant serviteur.

S. L. PETERS.

G. A. GIGAULT, écr.,

P. é. id. du Comité des Industries Agricoles,  
Chambre des Communes, Ottawa.

1. Le défaut d'une connaissance plus approfondie du genre de récolte le mieux approprié aux divers sols, et de la méthode de production la plus économique. Le besoin de main-d'œuvre à bon marché se fait aussi beaucoup sentir.
2. (1) Peut être des méthodes insuffisantes de culture. (2) Aucun. (3) Les cultivateurs ne sont pas assez portés à se procurer de bons animaux pour l'élevage. (4) Dans la fabrication du beurre, le grand défaut à mon avis, consiste dans l'absence des instruments convenables pour retirer le beurre du lait. Presque tous les cultivateurs paraissent tenir à leur ancien système de vaisseaux plats. Cela est assez convenable pour une partie de l'année, mais ne convient nullement pour le reste de la saison. Avec les vases profonds, ou les crèmières comme on les appelle, dont on se sert dans les beurrieres, nous avons un commencement d'amélioration. En immergeant ces vaisseaux dans de l'eau de source ou de l'eau à la glace, on peut facilement retirer toute la crème du lait dans l'espace de douze heures, même dans les plus grandes chaleurs. Avec de la bonne crème on peut toujours se procurer un beurre excellent, et qui se vendra bien. Le fromage de la Puissance sera toujours bien apprécié n'importe sur quel marché. (5) Une bonne culture et l'émondage. (6) Le fumier domestique et l'hyperphosphate.
3. Un changement de graines est toujours avantageux tous les deux ou trois ans, et si elles viennent de pays dont le climat est semblable au nôtre, je le croirais désirable.
4. Probablement pour le marché étranger, parce que cela produirait l'expédition d'un beurre de première classe seulement, et d'une qualité uniforme. Un système d'inspection pour le beurre destiné au marché domestique serait fatigant et ennuyeux pour nos bons fabricants. Cette inspection, de plus, serait dispendieuse. Suivant moi, il vaudrait mieux encourager, par des primes, l'établissement de beurrieres où l'on fabriquerait un article de bonne qualité. L'industrie laitière est une des plus profitables de la Puissance, et tout ce que le Parlement pourrait faire pour l'encourager profiterait à toutes les classes de la population.
5. Nos pépiniéristes et nos cultivateurs de fruits ont déjà une assez bonne liste pour faire un choix, cependant, il serait bon d'importer de pays étrangers des rejets et des plantes de très bonne qualité. La chose la plus importante à présent, suivant moi, serait de faire comprendre aux cultivateurs que s'ils veulent récolter de bons fruits, il faut qu'ils enrichissent leurs vergers et qu'ils tiennent leurs arbres convenablement émondés.
6. Très certainement. Ici, dans le Nouveau-Brunswick, nous sentons le besoin d'un tel employé, que les cultivateurs pourraient consulter librement. La résidence de l'analyste public devrait se trouver à proximité de la Ferme d'Expérimentation, s'il en est établi une.
7. Je considère l'établissement d'une ferme d'expérimentation dans le Nouveau-Brunswick comme une chose tout à fait désirable. La science de l'agriculture n'est encore que bien peu comprise de la grande masse des cultivateurs. Une telle ferme bien dirigée aiderait à découvrir les secrets du métier.
8. La mouche du Colorado a fait beaucoup de dommage aux pommes de terre. Le pou a fait un grand tort à l'avoine en 1882; le rendement ne s'est pas élevé dans beaucoup de cas à plus de vingt minots par acre, et de plus, elle était d'un poids trop léger. La mouche à citrouille (*corcis fristis*) cause beaucoup de ravage aux récoltes de citrouilles, de concombres, etc. *L'army worm* (*lencania*

*unipuncta*) a détruit une grande partie du foin dans les terrains d'alluvion de la Vallée de Saint-Jean en 1882, un grand nombre de fermiers ont presque entièrement perdu cette récolte.

9. Fruits.—Les pommes souffrent surtout des attaques de la saperde et de la pyrale; les poires, les cerises et les prunes de celles de la limace (*selandria cerasi*), qui détruit les feuilles et empêche les fruits de parvenir à maturité. Les prunes sont ravagées par le charançon (*curculio*). Les mêmes fruits, telles que les gadelles et les groseilles, sont détruits en grande partie par l'arpenneur, ou chenilles à gadelles. Les oiseaux font peu de dommage aux récoltes.
10. Les cultivateurs se servent du vert de Paris contre la mouche du Colorado. La cueillette a été le seul remède sûr contre la mouche à citrouille, et l'on n'a trouvé jusqu'ici aucun remède contre l'*army worm*. L'hellébore a assez bien réussi contre la chenille à gadelles.
11. Je ne puis en faire l'évaluation.
12. Très peu.
13. Il est probable que oui.
14. Heureusement nos localités sont comparativement exemptes de maladies contagieuses chez les animaux. Une telle inspection serait cependant avantageuse pour les prévenir.
15. Très suffisamment.
16. Non.
17. Pas à ma connaissance.
18. Oui; (très certainement).
19. Les renseignements acquis par le Bureau central n'auraient que peu d'importance, s'ils n'étaient pas répandus au moyen de brochures et de rapports distribués parmi les cultivateurs.
20. Très certainement; c'est une chose dont on sent le besoin dans la Puissance depuis bien des années. (2) Une notion exacte de la valeur marchande des produits de ferme et des probabilités de hausse et de baisse.
21. Oui; mais ces publications devraient être bi-mensuelles.
22. Je crois qu'un tel Bureau central devrait être informé non-seulement du nombre d'acres semés de certaines graines, mais encore du rendement moyen par acre, de manière à indiquer assez exactement la récolte de toute la Puissance.

S. L. PETERS,

*Cultivateur, Otnabog, comté de Queen, N.-B.*

1. L'agriculture ne souffre aucunement, si ce n'est d'un système d'opérations un peu trop arriéré. Un assez bon nombre de cultivateurs ont adopté de meilleures méthodes et se servent d'instruments convenables; mais la grande majorité ne le fait pas encore et la récolte est faible en conséquence.
2. Les droits élevés sur les exportations aux Etats-Unis qui constituent presque notre seul marché de produits agricoles. (1) La terre en général n'est pas convenablement préparée. (2) Même cause. (3) La proportion d'animaux de bonne race est trop petite. (4) Les laiteries sont trop petites et les arrangements incomplets. (5) La culture des fruits devient générale dans le Nouveau-Brunswick; on y a subi de grandes pertes par suite de l'importation de mauvaises variétés d'arbres des Etats-Unis; les arbres domestiques et les greffes réussissent mieux. (6) Fumier domestique; débris de moules les long des riva- ges de la baie de Fundy et du golfe Saint-Laurent, en grande quantité; très convenable aux céréales et aux herbages. Du poisson, de la pierre ponce, des hyperphosphates, du plâtre, etc.
3. Beaucoup, pourvu que l'on fasse un bon choix des espèces, et qu'elles viennent de pays convenant à notre climat. J'ai importé du blé de l'ouest de la province d'Ontario par l'ordre du gouvernement il y a quelques années avec un bon résultat.
4. Je crois que cela ferait beaucoup de bien; si le beurre provenant de nos bonnes fermes n'était classé que de 2e ou 3e qualité, on mettrait plus de soin à sa

- fabrication dans le but d'en obtenir un meilleur prix et de lui acquérir une meilleure réputation. Les partisans du libre commerce s'y opposent parce que cela nuit à leurs affaires; mais cette objection n'a aucune force si cette mesure améliore sa qualité et son prix.
5. L'importation d'arbres ou de rejets convenables serait très avantageuse, mais chaque espèce devrait être essayée par des personnes compétentes avant d'être distribuée dans le pays; la perte des arbres n'est rien comparée au fait d'empêcher le pays de fruits de mauvaise qualité que personne ne veut même cueillir, et qui ne valent pas le terrain qu'ils occupent et le travail nécessaire à leur entretien.
  6. Il n'y a pas de doute que les services d'un homme pratique auraient de bons résultats, mais on perd de l'argent en payant un homme qui prend plaisir à faire des embarras quand il se sent assuré de son salaire; s'il reçoit des honoraires, il a peu de patronage. Cette province a payé un tel employé pendant des années, sans en retirer beaucoup de profit.
  7. Je n'hésite pas à recommander l'établissement d'une telle ferme, et je pense qu'elle serait très utile. J'ai suggéré que quelque chose de semblable soit ajouté à la ferme que notre gouvernement a établi pour le bétail. Cette recommandation avait été faite à cause de l'absence de moyens suffisants pour maintenir un établissement séparé.
  8. Nous n'avons jamais beaucoup souffert au Nouveau-Brunswick des ravages des oiseaux ou des insectes. Les merles consomment un peu de maïs, et quelquefois, dans certaines localités de la province, on s'est plaint des dommages causés par les chenilles et diverses espèces de vers, mais ces pertes n'ont pas été générales. J'oublie la mouche du Colorado qui s'est répandue assez généralement, mais n'a pas causé de grands dommages.
  9. Avec les exceptions dont je viens de parler les oiseaux n'ont pas endommagé nos récoltes. Outre les chenilles, le grain, pendant deux ou trois ans, a été attaqué dans quelques districts par la mouche, et le blé par la calandre (improprement nommée), les pommes par la chenille ordinaire, la chenille à tente, etc., les prunes par la saperde, et les menus fruits par la chenille à gadelles, etc.
  10. Aucune. Chaque cultivateur adopte les moyens qu'il juge les meilleurs quand ses récoltes sont en souffrance, mais on n'a employé aucune combinaison ou système général, et cela n'a pas été jugé nécessaire. Il y a quelques années, on a cru que la récolte de pommes de terre serait entièrement détruite, mais ces craintes n'ont pas été réalisées, et la récolte n'a souffert que peu. Le vert de Paris, le rouge de Londres, etc., sont des remèdes efficaces.
  11. Par les réponses 8, 9 et 10, le comité peut voir qu'il est assez difficile de donner des détails exacts. Il y a sans doute quelque perte chaque année, mais il n'existe aucun moyen d'en apprécier l'étendue, et elle a rarement été sérieuse.
  12. Il y a quelques années passées, on s'est aperçu que l'épinette rouge, connue aussi sous le nom de *juniper hackmatac* ou mélèze était détruit, et plus tard on reconnut que le sapin et la pruche souffraient aussi. La maladie s'étendit d'année en année. On disait qu'un petit ver causait ces dégâts; mais son existence a été mise en doute, et la cause demeure encore incertaine. La perte est très considérable.
  13. Je ne pense pas qu'une telle nomination soit nécessaire dans cette province à présent. Ces services pourraient être rendus par les employés actuels, s'ils étaient nécessaires.
  14. Nous n'avons jamais joui des bénéfices de la quarantaine. Je pense que les villes de St-Jean et Halifax ont été érigées en stations, mais aucune mesure n'ont été prises pour les soins à donner au bétail en quarantaine, quoique cela ait été demandé souvent.
  15. Oui; beaucoup, ce sont des terres défrichées qu'il nous faut; 95 pour cent de la superficie de la province est boisé; je crois être exact en disant que pas plus de 5 pour cent est défriché actuellement.

16. Non; nous voudrions voir les arbres abattus, et nos terres défrichées. Cependant il est reconnu que l'on devrait prendre un meilleur soin du bois que nous possédons, et qu'en plusieurs localités, il serait bon de planter de l'érable, du mélèze et autres variétés d'arbres.
17. Rien de semblable n'a encore été fait, et ne sera fait probablement sous la génération actuelle, parce que cela ne sera pas nécessaire; mais on devrait veiller à la protection du bois jusqu'à un certain point.
18. Oui; il serait très utile. Le gouvernement local n'a pas cru devoir en payer les dépenses, malgré que le besoin s'en soit fait souvent sentir. Si l'on ne prend aucun autre arrangement à cet égard, ce bureau devrait être ajouté au département d'agriculture de la province.
19. Oui; c'est une nécessité réelle. L'officier fédéral chargé du département de l'émigration m'a souvent demandé de telles informations, et à l'heure qu'il est j'ai dans les mains une longue lettre de sa part se plaignant qu'il ne peut obtenir ces renseignements.
20. Oui; je l'ai recommandé au gouvernement local. Le grand besoin de ces informations a été reconnu de tout temps, mais jamais autant qu'à présent. L'allocation faite par notre législature pour les besoins de l'agriculture est aussi élevée que possible, mais elle est toujours épuisée avant qu'on puisse s'occuper de ce service.

21. Je pense que oui, sinon à présent du moins, bientôt; il est surprenant de voir combien les colons arrivant ici de l'ancien continent désirent ces rapports. Ils feraient beaucoup de bien.

22. Je ne puis que répéter ce que j'ai dit de l'utilité d'un rapport annuel exact de la récolte moissonnée, publié aussi promptement que possible, ainsi que de la publication de deux ou trois bulletins donnant une évaluation de la superficie de terreensemencée de diverses espèces de grain, et du rendement par acre pendant la saison.

Ces réponses expriment nos besoins dans le Nouveau-Brunswick, car je ne puis parler à aucun autre point de vue.

JULIUS L. INCHES,

*Secrétaire du Bureau d'Agriculture, Frédéricton N.-B.*

1. Le manque d'animaux de race, les voies de communication détournées, et l'absence de réciprocité pour le commerce des produits agricoles avec les Etats-Unis.
2. (2) Défaut de variété dans les herbes. (3) Manque d'animaux propres à l'industrie laitière, ou de moutons donnant des laines de prix. (4) Manque de soin et des connaissances requises. (5) Négligence de culture et absence d'intérêt pour l'horticulture; il y a comparativement peu de vergers dans cette province.
3. Je pense que oui. Nous trouvons que les céréales, surtout le blé et l'orge des autres provinces, valent mieux comme semence que ceux qui sont cultivés sur l'île.
4. Rien ne serait mieux; outre que cela augmenterait la valeur de ces articles, cela créerait de l'émulation, et donnerait une vigueur et une énergie nouvelles à toute l'industrie laitière.
5. Je pense que cette expérience devrait être tentée.
6. Je crois que la chose serait avantageuse en ce qu'elle servirait aux cultivateurs pour l'application de leurs engrais.
7. Cela favoriserait nos intérêts agricoles.
8. Considérablement.
9. Le blé a souffert de la mouche et de la calandre, et les choux ont souffert du ver qui s'attaque à ces légumes.
10. Non.
11. Je pourrais dire environ \$1,000.
12. Non.

13. Sans doute.
14. Très à désirer.
15. Oui.
16. Non.
17. Pas de réponse.
18. L'établissement d'un Bureau central dans le but proposé serait d'une valeur incalculable pour l'agriculteur canadien, et il deviendrait l'institution dirigeante au moyen de laquelle on pourrait se procurer toute information utile et exacte sur toutes les questions importantes intéressant l'industrie agricole.
19. Très certainement.
20. De tels renseignements seraient utiles en ce qu'ils permettraient au cultivateur de vendre le surplus de son bétail ou de ses produits agricoles le plus avantageusement possible; ils indiqueraient aussi quels sont les articles qu'il serait plus profitable de produire.
21. Oui.
22. Pas de réponse.

PETER J. D. EDMOND,  
*Cultivateur, Sommerville, comté de King, I.P.E.*

PORT WILLIAMS, N.E., 17 mars 1884.

MONSIEUR,—C'est avec plaisir que je vous envoie ci-jointe, votre liste de questions auxquelles j'ai répondu au meilleur de ma connaissance, et j'espère que ces informations contribueront à l'accomplissement du louable projet dont vous vous occupez.

Je suis heureux de voir qu'il se trouve dans la Chambre des Communes des députés qui ont le désir et le pouvoir de plaider la cause de l'agriculture, que l'on a beaucoup trop longtemps abandonnée à elle-même; et j'espère sincèrement que vous réussirez à inaugurer une nouvelle ère de prospérité pour l'agriculture de notre grande Puissance.

Avec les meilleurs souhaits pour votre succès,

Je suis, monsieur, votre obéissant serviteur,

C. R. H. STARR.

G. A. GIGAULT, égr., M.P.,  
Président du Comité des Industries Agricoles.

1. C'est la routine chez un grand nombre, le manque d'instruction chez la plupart; ce qui est cause qu'on ne s'occupe pas assez des fluctuations des marchés à l'étranger.
2. On tient trop à faire la culture du blé et autres grains, on ne tient pas assez au bétail, et dans le bétail, on ne distingue pas ce qui paie le mieux. Pour la production du beurre et du fromage, il ne faut pas choisir de gros animaux, l'entretien coûte cher; c'est tout le contraire si on veut exporter de la viande, il faut alors de gros animaux.
3. Ce serait un grand bien pour les cultivateurs. Chaque fois que j'ai semé des graines importées, ma récolte a toujours été plus abondante. Cependant, plusieurs ont été trompés dans les achats, ils achetaient du blé d'automne pour du blé du printemps.
4. Je crois que l'inspection du beurre et du fromage ferait un grand bien au cultivateur, dans ce sens, qu'on ne vendrait que ce qui serait bon, et on en aurait un bon prix.
5. Cette importation ne pourrait que nous être très-utile. Si l'on n'eut rien importé des vieux pays, notre province n'aurait pas autant d'espèces d'arbres fruitiers qu'elle en a.
6. La nomination d'un analyste peut être bien nécessaire, mais ce n'est pas ce que je désire de plus. Il arrive parfois que ces nominations-là se font où elles ne devraient pas se faire. Ce serait utile si la personne nommée était compétente.

7. L'établissement d'un tel jardin ou ferme nous serait d'une grande utilité, et je puis dire que cela nous est absolument nécessaire, sinon indispensable.
8. Ces années passées, les récoltes ont grandement souffert à cause des insectes.
9. Le blé a beaucoup souffert d'un petit insecte qu'on appelle petit ver blanc. Le foin a été mangé par une petite mouche qu'on appelle ici : puce. Les lentilles sont presque toutes mortes durant trois années consécutives, elles étaient dévorées par une mouche bleue. Ces années-ci, nos pommes de terre ne sont conservées que grâce au vert de Paris. Tout le monde connaît cet insecte que l'on nomme mouche à patate.
10. Je ne me rappelle pas qu'il ait été pris de mesures pour protéger la végétation contre les insectes.
11. Je ne puis préciser les dommages causés par les insectes, mais je puis bien dire que, dans l'espace d'une semaine, les mouches bleues m'ont dévoré, à moi seul, une pièce de lentilles qui valait (\$60) soixante piastres; elles n'y ont rien laissé, et c'est ainsi, du reste, quand ces petites bêtes arrivent. Quand le foin est atteint par les puces, de suite il diminue de moitié. Le rendement du foin est ordinairement d'une tonne à l'arpent.
12. Ces années passées, toutes nos érables ainsi que nos noyers ont été dévorés par les chenilles; elles mangeaient toutes les feuilles, et en on fait mourir un grand nombre.
13. Je pense que la nomination d'une personne qualifiée pour nous renseigner sur les oiseaux utiles et nuisibles, serait un bien pour les cultivateurs.
14. Dans notre localité, je ne vois pas grand besoin d'un système d'inspection pour constater les maladies des animaux et des volailles.
15. Il s'en faut de beaucoup qu'il y ait assez d'arbres pour les besoins domestiques, et pour donner l'ombre nécessaire.
16. A ma connaissance, aucune mesure n'a été prise pour entretenir des arbres, où les replanter là où ils ont disparu.
17. Il a été fait des essais de plantation d'arbres ces années dernières. Ils n'ont pas tous réussi. Pour chaque culture, il faut un peu de théorie et de la pratique. Pour réussir il faudrait planter l'arbre qui convient à la terre. Chaque sol a son arbre à lui. Ainsi, il ne faut pas mettre de l'érable où il doit y avoir du frêne ou du cèdre. Dans nos essais de plantation on tient trop à planter le bois qui nous plaît le mieux, sans regarder si le sol convient à l'arbre.
18. Je crois que tous les cultivateurs profiteraient de la création d'un tel bureau.
19. La distribution de brochures tendant à instruire le peuple est toujours bien accueillie; elle aurait un bon effet et aiderait puissamment à l'instruction de la classe agricole.
20. Je recommanderais l'organisation d'un tel bureau de toutes mes forces, et je pense que le cultivateur ne pourrait plus se plaindre qu'il est trompé par les journaux, comme cela arrive assez souvent.
21. Il n'y a pas de doute que les avantages qu'on en retirerait, feraient plus que justifier les dépenses que cela entraînerait.
22. Pas de réponse.

P. R. PELLETIER,

*Cultivateur, St-Césaire, Rowville, P.Q.*

1. Le plus grand inconvénient est de ne suivre aucun système de rotation et la mauvaise qualité des grains et des animaux.
2. On cultive trop grain sur grain, laissant à peine écouler une année de repos; de là, épuisement de la terre, et jamais de beau grain, bien nourri et net. On commence à améliorer les races d'animaux. Le soin à donner aux fumiers est tout à fait négligé et même inconnu.
3. D'après mon expérience, on ne gagne rien à l'importation de graines de pays étrangers, surtout de ces graines tant vantées et qui ne valent rien ici. Les belles semences de beaux grains bien venus et récoltés dans un rayon d'une trentaine de lieues, sont celles qui réussissent le mieux.

4. Je le crois.
5. Très utile, et réussirait certainement.
6. Cela peut être d'une certaine utilité ; mais non urgente.
7. Sans aucun doute. Il vaut mieux que ces expériences soit faites par le comité d'agriculture que par les cultivateurs.
8. Les ravages des insectes vont toujours en augmentant. Il en résulte souvent une perte complète des récoltes.
9. C'est le blé, qui est détruit aussitôt après être sorti de terre, et qui est mangé aussi dans l'épi ; les pois qui sont mangés dans les cosses ; les pommes sont aussi endommagées par un certain ver qui s'introduit dans le cœur de ce fruit.
10. Peu jusqu'à présent.
11. Les pertes sur tous les céréales, grains et légumes sont énormes. Ici, des centaines de minots de blé sont détruits par les insectes aussitôt que le grain sort de terre.
12. Les pommiers seulement.
13. Oui.
14. Ce besoin ne se fait pas encore bien sentir. Nos animaux jouissent généralement d'une bonne santé.
15. Ici, les forêts s'éloignent de plus en plus. Le bois de chauffage devient rare. Les plantations d'arbres sont nombreuses.
16. Pas de réponse.
17. On plante devant les maisons, et le long des chemins. Quelques-uns commencent à planter des érables à sucre.
18. Je ne saisis pas quel grand avantage il en résulterait, pour le présent du moins.
19. Je le pense ; mais il faudrait écrire pour être compris des cultivateurs.
20. Cela ne serait pas d'un avantage assez général. Quelques rares cultivateurs pourraient en faire leur profit ; d'ailleurs nous avons déjà ces renseignements par les journaux, etc.
21. Que les journaux agricoles subventionnés par le gouvernement soient chargés de cela.
22. J'ai fait cultiver une grande ferme avec succès et avantage. Mon succès a toujours dépassé mes espérances. Cependant, je ne me connais pas assez d'expérience pour faire autorité.

LS. ELIE DAUTH,

*Ptre, curé Upton, comté d'Yamaska, P.Q.*

1. Défaut d'instruction pratique. Toujours la routine. Il devrait y avoir une ferme subventionnée par chaque district rural, environ, où les cultivateurs pourraient apprendre *de visu*, et d'où ils pourraient avoir à bon marché les grains et graines.
2. Ils sont trop nombreux pour les mentionner. Tout est à faire. Voici bien des années que l'exemple est prêché et que des graines de céréales sont fournies, et le progrès est bien lent. Il faut quelque chose pour pousser à la roue.
3. Oui ; surtout, à mon avis, les graines pour les divers pâturages permanents, que l'on nous vend trop chères, et qui sont la base de la production du lait pour les beurrieres et fromageries.
4. Je crois que oui.
5. La Société d'Horticulture de l'Islet en fait l'expérience cette année en donnant à chacun de ses membres 25 greffes de pommiers de Russie.
6. Oui ; surtout s'il pouvait recevoir les échantillons par la malle, et les renvoyer de même.
7. Certainement.
8. Les moineaux importés commencent à nous empester !! Les pommes de terre souffrent encore de la mouche. Nous avons eu l'année dernière ce que je crois être l'*Army Worm* en quantité.
9. Les pommes de terre.
10. On combat seulement la mouche à patate, et les chenilles sur les arbres fruitiers, les gadelliers et les groseillers.

11. Non.
12. Oui ; surtout les épinettes.
13. Probablement.
14. Pas de réponse.
15. Oui.
16. Non ; sauf quelques amateurs.
17. Il y a beaucoup de plantations de pommiers. Depuis une couple d'années, quelques personnes s'occupent de plantations d'érable à Giguère, d'un peu de noyers noirs, d'érable à sucre, d'épinettes ; et jusqu'à présent, le succès paraît assuré.
18. Pas de réponse.
19. Un excellent effet.
20. Oui.
21. Oui, je crois.
22. Les statistiques qu'ils recueilleraient devraient, il me semble, être demandées aux bureaux de direction des sociétés d'agriculture. Chaque directeur répondant pour sa localité, et prenant la responsabilité de ses avancés, autrement on s'exposerait à des statistiques qui ne seraient pas toujours exactes.

H. J. J. DUCHESNAY,  
*La Beauce, Beauce, Québec.*

1. Surtout d'un manque d'éducation d'instruction scientifique sur l'agriculture, qu'un nombre suffisant d'écoles et de collèges agricoles, avec fermes d'expérimentation, pourrait procurer à nos cultivateurs.
2. Souvent le manque de connaissances techniques qu'une instruction agricole devrait fournir.
3. Oui.
4. Probablement que oui.
5. Oui ; quelques-uns de nos meilleurs fruits ont été importés de cette façon, et on peut raisonnablement supposer que l'on pourrait en trouver d'autres d'une égale valeur.
6. Oui ; à présent nos cultivateurs n'ont aucun moyen de se procurer les informations dont ils ont besoin, et seraient heureux d'avoir les services d'un tel employé s'il était nommé.
7. Sans aucun doute ; si l'on en établit une ou plusieurs dans chaque province, ce qui serait nécessaire si l'on veut en obtenir des résultats satisfaisants.
8. Non ; pas de la part des oiseaux ; de celle des insectes, oui.
9. Le blé est plus ou moins endommagé par la mouche ou la calandre. Les pommes de terre sont menacées par la mouche du Colorado qui a fait son apparition l'an dernier. La saperde a fait du dommage à la récolte de pommes. La chenille du pommier a besoin d'être veillée de près si on veut l'empêcher de détruire la récolte dans certaines localités, mais le cultivateur vigilant peut toujours parvenir à la contrôler. Il y aussi un insecte qui attaque quelquefois la fleur du pommier et produit des dégâts sérieux. Le charançon fait quelque tort aux prunes et aux cerises.
10. Chacun a travaillé individuellement à sauvegarder ses intérêts.
11. Aucun pays peut être n'est plus exempt de ces pestes que la Nouvelle-Ecosse cependant il est hors de doute que les insectes augmentent. Dans votre liste de produits, qui sont plus ou moins cultivés ici, les choux et les gadelles ont plus besoin de protection contre leurs ennemis que tous les autres.
12. Non.
13. Oui ; les cultivateurs ont encore besoin de beaucoup de renseignements pour combattre avec succès les insectes dont le nombre augmente continuellement.
14. Il serait bon de disperser dans le pays des agents locaux dont le devoir serait d'avertir les autorités de l'apparition des maladies parmi les animaux des fermes, et dans le cas où ces maladies seraient contagieuses, on devrait les combattre immédiatement si la chose était nécessaire.

15. Non ; on emploie largement le charbon comme combustible.
16. Non.
17. Pas de réponse.
18. Oui ; sans aucun doute.
19. Oui ; cela serait sans doute très avantageux.
20. (1) Oui. (2) En lui faisant connaître les ressources et les approvisionnements qui existent dans le pays, on donnerait à l'agriculteur le moyen de juger plus sûrement des produits qu'il doit cultiver, et de la manière la plus profitable d'en disposer.
21. Non.
22. Mon expérience me prouve que le sujet des questions précédentes est de la plus grande importance pour la classe agricole, dont dépend la prospérité de toutes les autres, et l'importance qu'il y a pour le gouvernement de s'en occuper avec le plus grand soin ne saurait être trop appréciée.

C. R. H. STARR.

*Cultivateur et Horticulteur,*

*Secrétaire de l'Association des Producteurs de Fruits de la Nouvelle-Ecosse,  
Port William Station, comté de King, Nouvelle-Ecosse.*

1. Je suis incapable de répondre à la question sur la main-d'œuvre anglaise, excepté que les gages sont si élevés ici que l'amélioration de l'agriculture, dans les circonstances présentes, est très retardée.
2. Dans la Colombie Anglaise, l'agriculture et l'élevage des animaux sont pratiqués avec soin et avec succès. Des fruits de qualité supérieure sont récoltés sur l'île Vancouver, et sur le cours inférieur de la rivière Fraser, mais jusqu'à présent, ils n'ont pas eu un succès très marqué dans le nord de la province. Les engrais en usage sont les fumiers domestiques, les rebuts de poisson, des plantes marines, et dernièrement des grattures de poisson séchées. L'importation de bonnes qualités de graines serait un bienfait pour beaucoup de cultivateurs qui, je le pense, les achèteraient avec plaisir en quantités modérées, même si on les vendait à profit.
4. Pas dans la Colombie-Anglaise où ces produits locaux sont en grande partie consommés dans la province.
5. Probablement pour certaines parties de la terre ferme, mais plus au sud, et dans l'île Vancouver, les plus belles variétés réussissent bien.
6. Pas pour la Colombie Anglaise à présent.
7. Décidément. Tout mouvement dans cette direction serait, suivant moi, très avantageux.
8. Non.
9. Non.
10. Je crois que tous nos oiseaux sont utiles à l'agriculture du moins indirectement ; mais provoqués par les dommages occasionnellement causés aux fruits ou au grain, et ignorant les services que rendent les oiseaux en certaines saisons, beaucoup de cultivateurs leur font la guerre, malgré les lois locales passées spécialement pour leur protection.
11. Non.
12. Non.
13. Peu d'avantage en résulterait pour la Colombie Anglaise, au moins quant à présent.
14. Nous n'en avons pas besoin ici dans les circonstances présentes.
15. Oui.
16. Non ; cela n'a pas été nécessaire encore.
17. Quelques arbres d'ornement ont été importés et plantés avec succès, ils sont très-priés. Plusieurs variétés de bois de l'est du continent pourraient être cultivés avantageusement pour des fins utiles ; tel que l'érable à sucre, le noyer, l'orme, etc.
18. D'un avantage douteux pour la Colombie Anglaise, au moins à présent.

19. Il en résulterait certains avantages pour la Colombie Anglaise, mais beaucoup plus, je pense, pour les provinces plus anciennes.
20. Serait peu utile ici probablement, au moins à présent.
21. Dans tous les cas, je crois qu'une publication annuelle serait préférable ; des rapports mensuels par leur fréquence même, attireraient, peut-être, moins d'attention.
22. L'importation de bonnes graines, surtout de variétés améliorées de végétaux, de menus fruits, etc., et de quelques échantillons choisis de céréales (à peu près comme on le fait au Bureau d'Agriculture de Washington, E.-U.) serait avantageuse, je pense. Les petites graines, etc., devraient être distribuées gratuitement par la malle— les céréales, distribuées en plus grandes quantités devraient être payées, comme il est dit à l'article 3.

ALEX. C. ANDERSON,

*Inspecteur des pêcheries, Victoria, Colombie Anglaise.*

1 à 13. Pas de réponse.

14. Oui ; et on devrait comprendre dans ces maladies la morve chez le cheval, le charbon chez les bêtes à cornes, la trichinose et la ladrerie chez les cochons: Un système d'inspection devrait s'étendre aux Territoires du Nord-Ouest. (Voir le rapport du département de l'Agriculture).

15 à 17. Pas de réponse.

18. Oui.

19. Oui.

20 et 21. Pas de réponse.

22. Oui.

D. McEACHRAN, F.R., C.V.S.,

*Chirurgien vétérinaire, inspecteur de bétail, etc., Montréal.*

1. D'abord parce que les cultivateurs n'ont pas une connaissance complète de la chimie que l'on devrait enseigner dans nos écoles communes ; ils pourraient par son moyen analyser nos différents sols, grains ou plantes ; et ensuite, parce qu'il n'y a pas de réciprocité avec les Etats-Unis.
2. (1.) Le blé diminue en rendement. (2.) Les pommes de terres rendent moins aussi. (5.) La récolte de pommes fait défaut sous le rapport de la quantité et de la qualité.
3. Oui ; si on les fait venir de pays dont le climat est semblable au nôtre ou même plus rigoureux.
4. Oui, si la chose se fait honnêtement et d'une manière intelligente.
5. Oui ; sans doute, si on les choisit judicieusement.
6. Oui.
7. Oui ; c'est une des institutions dont notre pays éprouve le besoin depuis quelque temps.
8. Des oiseaux, non ; mais des insectes, oui.
9. Les pommes de terres, de la mouche du Colorado ; les pommes, de la pyrale, des poux, de la saperde et autres insectes ; elles ont aussi souffert d'une maladie de la peau du fruit.
10. Rien si ce n'est que l'on a employé le vert de Paris contre la mouche du Colorado, et mis les cochons et les moutons dans les vergers pour détruire la pyrale de la pomme.
11. Pommes de terre, 30 pour cent de perte par la chrysomèle ; les pommes, 50 pour cent de perte par les insectes ou la maladie de l'enveloppe du fruit ; les choux, 40 pour cent, par le ver à chou ; les prunes, 50 pour cent par le charançon ; les gadelles, 50 pour cent par la chenille à gabelle.
12. L'érable à sucre a un peu souffert de la saperde.
13. Oui ; sans doute.
14. Pas de réponse.

15. Pour l'ombrage, oui; il en est de même pour le combustible, si on l'emploie économiquement aux besoins domestiques, trop peu de pin, de cèdre, de chêne et de bois semblable.
16. Non.
17. Non.
18. Oui; sans doute.
19. Oui; surtout dans les parties du pays où le public se livre à la lecture.
20. Oui; cela servirait de guide au cultivateur pour connaître ce qu'il doit produire pour l'exportation aussi bien que pour la consommation domestique, il pourrait choisir ce qui est plus profitable.
21. Je le crois.
22. Je suggérerais respectueusement que le bureau prit les mesures nécessaires pour imposer des pénalités, et les mettre en force contre toute municipalité qui négligerait de prendre les moyens de détruire, ou d'empêcher les herbes nuisibles de se répandre sur les routes publiques, y compris les chemins de fer, et partout dans sa juridiction.

JOHN M. FISH,

*Cultivateur et pépiniériste, Abbottsford, Rouville, Québec.*

1. Pas de réponse.
2. (1) Défaut de changement périodique de graines et mauvaise rotation des récoltes. (2) Manque d'engrais artificiels convenables, et mauvaise culture. (3) Longs hivers; nourriture à l'étable. (4) Ignorance des procédés de fabrication de ces articles. (5) Insuccès dans les essais de beaucoup d'espèces qui ne se sont pas trouvées convenables à notre climat ou aux localités. (6) Les engrais artificiels vendus sans analyse ne sont jamais ce qu'on les représente.
3. Certainement; si elles étaient choisies judicieusement.
4. Très certainement.
5. Oui; pourvu qu'ils fussent bien choisis par des personnes connaissant parfaitement notre climat, nos circonstances et nos besoins, et qui auraient étudié cet important sujet.
6. Une telle nomination ferait beaucoup de bien aux cultivateurs, pourvu que l'honoraire demandé pour une analyse ne fût que nominal, et que l'analyste par son habileté bien connue et sa réputation passée eût droit à leur confiance entière.
7. Ceci est très nécessaire; mais le climat varie tellement dans la Puissance, que je crois qu'il en faudrait au moins deux, une dans l'Ontario et l'autre dans Québec, car le résultat d'expériences faites dans une province aurait peu d'utilité pratique pour l'autre.
8. Oui.
9. Les pommes de terre seulement, de la mouche du Colorado.
10. Pour cette mouche, le vert de Paris ou le rouge de Londres, mélangé avec du plâtre.
11. Je pense que les pertes ont été insignifiantes partout où l'on a pris les moyens de prévenir les dégâts.
12. Non; il n'y a pas d'arbres forestiers dans mon district.
13. Oui, certainement, je le pense.
14. Je crois le système actuel d'inspection vétérinaire du bétail en quarantaine suffisant, mais on aurait besoin d'un officier du gouvernement que l'on pourrait consulter et à qui l'on pourrait écrire dans les cas de maladies contagieuses parmi les animaux ou les volailles, ou à propos des moyens à employer pour traiter ces cas.
15. Non.
16. Non.
17. Nul effort semblable n'a été tenté et ne le sera jamais probablement, dans mon voisinage, à moins que la loi ne le rende compulsoire.

18. Je pense qu'il le serait d'après tout ce que j'ai lu ou entendu des travaux si utiles exécutés par un semblable bureau à Washington, E.U.
19. Sans doute, ils feraient beaucoup de bien, mais s'ils étaient répandus avec profusion et distribués gratuitement, je ne crois pas qu'ils compenseraient les dépenses qu'ils auraient coûtées, parce que des milliers de copies ne seraient jamais lues. Je suggérerais en pareil cas, qu'ils ne fussent donnés qu'aux membres des sociétés d'agriculture, et que toute autre personne eût à payer pour se les procurer. Ainsi cette littérature arriverait sûrement aux mains de tous ceux qui s'intéressent activement à l'agriculture.
20. Une "Section" de ce genre au moyen de laquelle on pourrait se procurer des statistiques agricoles dignes de foi, aurait beaucoup d'utilité.
21. Pas à la classe agricole.
22. Le bénéfice que l'on retirerait d'un tel bureau serait si général qu'il est difficile d'indiquer tout ce qu'il pourrait faire pour l'amélioration des intérêts agricoles.

J. M. BROWNING, J. P.,

*Vice-Président du Conseil d'Agriculture, P.Q., Cultivateur,  
Longueuil, Chambly, Qué.*

1. Bien employée, notre saison est assez longue pour mûrir la récolte et permettre d'en faire la moisson ; mais nous éprouvons un grand désavantage dans cette province, la neige couvre le sol pendant trop longtemps ; et nous avons peu de chance de drainer, de nettoyer et d'ameublir convenablement nos terres, et de les mettre en aussi bon ordre qu'on le fait dans d'autres pays où l'hiver est plus court.
2. Pas de réponse.
3. Tout cultivateur comprend l'avantage d'un changement fréquent de semence ; des graines importées d'autres pays, si elles étaient soigneusement choisies feraient beaucoup de bien.
4. Certainement, cela devrait se faire.
5. Oui ; cela serait avantageux.
6. Je le pense.
7. Oui ; avec une bonne et intelligente direction, une telle ferme rendrait de grands services. Il n'est pas facile à nos cultivateurs de faire de telles expériences (même s'ils en avaient la volonté et s'ils avaient les moyens d'en courir les risques) ; mais ils les observeraient avec beaucoup d'intérêt et ne seraient pas lents à en apprécier les résultats et à les mettre à profit.
8. Oui ; surtout la récolte des pommes de terre.
9. Les pommes de terre, de la mouche du Colorado, et les groseilles et les gadelles, de la chenille.
10. Du vert de Paris pour la chrysomèle de la pomme de terre, de l'hellébore pour la chenille attaquant les groseilles et les gadelles.
11. Pas de réponse.
12. Nos épinettes rouges ont été couvertes de chenilles pour la première fois, et les jeunes bourgeons ont presque tous été dévorés, mais je ne pense pas que les arbres périssent ; nous le saurons l'été prochain.
13. Certainement.
14. Pas de réponse.
15. Non ; les arbres forestiers sont bien rares, et beaucoup de nos cultivateurs souffrent beaucoup sous ce rapport.
16. A peine, mais l'opinion publique s'éveille à ce sujet, et à notre Fête des Arbres, au printemps dernier, un grand nombre d'arbres d'ornement ont été plantés ; mais nulle part cependant sur une bien grande échelle.
17. J'ai connaissance qu'il a été fait des essais de plantation de noyer noir dans notre province, et après dix ans ces essais paraissent satisfaisants, et les arbres promettent bien ; beaucoup de personnes les cultivent à présent. Des centaines de milliers de graines d'érables de Giguère (*acer negundo*) ont été semées l'an

dernier, parce qu'on s'est assuré, par plusieurs années d'expérience, que cet arbre réussit bien ici.

18. La Ferme d'Expérimentation dont il est parlé dans la 7e question me semble plus utile que toute autre chose.
- 19 à 22. Pas de réponse.

H. G. JOLY, Québec.

1. Notre marché naturel, les Etats-Unis, absorbe pour une valeur de \$15,000,000 en produits agricoles. Sur cette somme, \$3,000,000 entrent au trésor des Etats-Unis sous forme de droits. Le marché français est pratiquement fermé au Canada faute de communication directe, à cause de la taxe extraordinaire de \$7.50 imposée sur chaque tonne de produits importés d'un port étranger, et parce que nous ne jouissons pas du traitement de la nation la plus favorisée.
2. Les engrais devraient être soumis à l'inspection d'un chimiste employé par le gouvernement, et leurs qualités fertilisantes devraient être connues des acheteurs. L'hyperphosphate de chaux surtout, que l'on peut se procurer à un prix raisonnable, devrait être soumis à des essais et à l'inspection, avant d'être employé en Canada ou à l'étranger.
3. Cela est fait sur un grand pied par le gouvernement des Etats Unis. J'ai moi-même importé une grande quantité de blé de la mer Noire (1,500 boisseaux) en 1869. Voici l'attestation faite sous serment devant le consul général anglais à Odessa, que ce blé était supérieur à tout article alors sur le marché.
4. L'inspection et la marque des produits destinés à l'exportation en relèverait certainement la valeur, parce que les acheteurs à l'étranger seraient sûrs quand ils le recevraient que c'est un article de qualité supérieure.
5. Les fruits du Canada sont connus dans tout le monde par leur excellente qualité; on pourrait importer quelques fruits spéciaux, mais ce qu'il y aurait de plus important à faire serait de publier et de distribuer largement nos meilleures variétés domestiques dans toutes les parties de la Puissance. Le Canada est assez vaste pour se pourvoir ainsi lui-même par l'échange de variétés entre ses différentes régions.
6. Un chimiste agricole est attaché au bureau d'agriculture à Washington, et ses rapports annuels font assez voir quels grands résultats l'on retire de ses services. Comme premier pas dans cette direction, le chimiste attaché à la commission de géologie du Canada pourrait avec avantage s'occuper de sujets agricoles en sus de ses autres travaux.
7. Cela se pratique sur une vaste échelle à Washington, où les terrains agricoles entourent les bâtiments du bureau d'agriculture et de l'institut Smithsonian. D'immenses serres chaudes abritent des millions de plants destinés à être distribués. Chaque arbre, arbuste ou plante indigènes se trouve dans ce jardin avec son étiquette convenable; on y voit aussi un grand nombre de plants étrangers propres au climat des Etats-Unis. Le terrain du gouvernement à Ottawa pourrait être embelli de la même manière.
8. Le moineau importé devient rapidement une véritable incommodité pour tout le pays, par son habitude de construire son nid dans les gouttières et autres endroits où l'accumulation de l'eau cause un grand dommage pendant les froids de l'hiver. Les insectes ont aussi donné du trouble, surtout la mouche du Colorado (*Chrysomela decemlineata*).
9. D'autres insectes attaquent les pois, le blé, les gadelles et le foin. Le vert de Paris est généralement employé contre la mouche du Colorado.
- 10, 11 et 12. Pas de réponse.
13. Ce travail est très efficacement fait par l'Entomologiste de Washington, et si on publiait une reproduction de ses rapports, en les adaptant au Canada, nous en retirerions beaucoup de profit, car les deux pays n'en font qu'un au point de vue agricole.
14. De même, toute maladie contagieuse des animaux dont nous nous plaignons existe aux Etats-Unis comme ici, et le département de Washington a publié à

grands frais des rapports complets sur ce sujet. Voici quelques-uns de ces rapports très bien illustrés. Une compilation de ces rapports par l'inspecteur des animaux employé par le gouvernement à la quarantaine, suffirait à tous les besoins pratiques, et il n'est nullement nécessaire de faire le travail une seconde fois.

15. On éprouve un grand besoin d'arbres pour l'ombrage, le bois pour combustible devient rare, et c'est une source de dépenses toujours croissantes.
16. Il s'est développé un certain intérêt pour la plantation des arbres dans la province de Québec, par l'institution de la Fête des Arbres, sur la demande de l'association forestière de Québec, dont je suis le secrétaire. Dans chaque cité, village, ville, township ou école, la plantation d'arbres pour l'ombrage est passée en institution et va produire des résultats très considérables.
17. Plusieurs essais de plantation d'arbres forestiers ont été faits; celui qui a le mieux réussi a eu lieu à la Pointe du Platon, par l'hon. M. Joly qui a planté un bosquet de noyers noirs. Les autres expériences sont encore trop récentes pour donner immédiatement des résultats profitables.
18. Le Canada étant un pays agricole, devrait depuis longtemps avoir la substance et non l'ombre d'un bureau d'agriculture. Le ministre d'agriculture du Canada reçoit chaque année un large crédit dont il ne dépense pas un centin pour l'avancement de l'agriculture. A Washington un crédit d'un demi-million est voté exclusivement pour l'agriculture chaque année, et les résultats sont immenses. Aucun pays n'a plus fait que les Etats-Unis pour l'avancement des intérêts agricoles, et son rapport annuel est le plus complet et le plus pratique qui soit publié par aucun gouvernement.
19. Une compilation de ces rapports faite par un agriculteur compétent, adaptée à nos circonstances et publiée libéralement, nous mettrait sur le même pied que nos entrepreneurs voisins.
20. Nous sommes absolument dans les ténèbres en fait de statistiques d'agriculture en Canada, quoiqu'elles soient d'une si grande utilité aux classes commerciale et agricole pour régler la production suivant l'offre et la demande; en se servant de nos cinq cents sociétés d'agriculture, ces statistiques pourraient être obtenues à bon marché. Le directeur dans chaque township pourrait remplir des formules en blanc, comme celles du dernier recensement. Le secrétaire de la société de comté compilerait ces formules et les enverrait au chef de statistiques de chaque province; celui-ci vérifierait ces rapports, et les grouperait convenablement avant de les transmettre à Ottawa, où ils seraient finalement vérifiés et publiés.
21. Pas de réponse.
22. Rien que la connaissance des immenses résultats obtenus par le Bureau de Washington, nous fait arriver à la conclusion qu'une augmentation de 25 pour cent des produits agricoles suivrait promptement l'établissement d'un tel Bureau à Ottawa.

J. X. PERREAULT,

*Elève du Collège Royal d'Agriculture de Cirencester,  
Gloucestershire, Angleterre, et de l'Ecole Nationale  
d'Agriculture de Grignon, France.*

OTTAWA, 20 mars, 1884.

CHER MONSIEUR,—Je vous envoie ci-jointe ma note pour l'usage de votre comité. Je retourne lundi matin à Montréal où je serai heureux de me mettre entièrement à votre service et à celui du comité s'il est nécessaire.

Votre obéissant serviteur,

T. STERRY HUNT.

G. A. GIGULT, écr.

OTTAWA, 22 mars, 1884.

MONSIEUR.—J'ai l'honneur d'accuser réception de votre lettre du 21, me demandant mon opinion sur certains points soumis par votre comité.

Quant à l'établissement d'un Bureau central d'Agriculture et d'Economie Forestière, avec un personnel considérable et capable de donner des avis, de faire ou de diriger des recherches, et de répandre des lumières sur de nouvelles et importantes matières concernant la culture des champs et des forêts, je crois que ce serait un plan très utile à la Puissance. Il n'est pas nécessaire d'insister sur l'attention qu'un tel bureau devrait porter aux animaux domestiques et à leurs divers produits, ou sur l'importance d'attacher au bureau un entomologiste expérimenté qui puisse instruire la population des faits connus sur les insectes nuisibles à la végétation, et qui lui sont directement ou indirectement utiles.

Je crois que les services d'un ou plusieurs botanistes expérimentés dans un tel bureau seraient nécessaires pour obtenir et répandre des renseignements sur la croissance et la distribution géographique de nos arbres, arbustes et plantes indigènes, et sur la valeur de ceux des autres pays, qui pourraient être transplantés ou cultivés dans les diverses parties de la Puissance. Avec cela, il devrait exister un Musée de botanique, où seraient exposés tous les produits des champs et des forêts, avec indication de leur usage, en ce qui concerne notre climat, ou d'autres de même nature.

Il devrait aussi exister dans ce bureau un laboratoire chimique, avec un chimiste compétent, pour étudier, quand il sera nécessaire, les produits végétaux ou animaux, et aussi pour examiner les engrais étrangers et commerciaux, faire rapport de ces inspections, et donner des instructions à ce sujet aux divers analystes publics par toute la Puissance.

On m'a demandé s'il vaudrait mieux confier l'étude des sols à un tel bureau, ou si elle conviendrait davantage à la commission actuelle de géologie. A cette question, je répons que cette étude devrait former une partie importante du travail de la Commission de Géologie, et qu'elle ne peut être convenablement faite que là. Les recherches sur les différents sols et sous-sols, leur classification et leur comparaison dans toute l'étendue de la Puissance sont intimement liées à l'étude de sa géographie physique et de sa géologie dont dépendent la nature et la distribution du sol. A ceci vient encore s'ajouter la question de l'étendue des différents engrais naturels, tels que les phosphates, le gypse et les marnes, qui sont si importants pour notre agriculture.

L'étude des eaux naturelles, superficielles ou souterraines, considérée sous le rapport des fabriques, de l'agriculture ou des besoins domestiques, n'est pas moins liée à la géologie du pays. Ce sujet acquiert encore plus d'importance à cause des terres comparativement arides de certaines parties du Nord-Ouest, où le creusage des puits pour obtenir l'eau nécessaire à l'irrigation ou aux autres besoins, sont des questions sérieuses. Les sels des plaines alcalines devraient aussi être étudiés avec soin, parce que l'on sait que, si quelques-uns sont sans importance et même nuisibles, d'autres ont une grande valeur économique. L'étude de ces questions demande non-seulement les services d'un chimiste expérimenté mais encore la coopération d'un géologue connaissant bien la structure du pays, et devrait recevoir l'attention spéciale de la Commission de Géologie, qui pourrait ainsi utilement agir de concert avec le département d'agriculture.

D'un autre côté, les recherches sur la botanique et l'histoire naturelle faites actuellement par la Commission de Géologie, pourraient, suivant moi, quand elles ont une importance pratique, être transférées au département d'agriculture lui-même, avec profit pour le département et pour le pays en général. Ces travaux deviendraient ainsi une importante partie de ceux du Bureau d'agriculture que l'on propose d'établir.

J'ai essayé dans les remarques précédentes de faire entrer quelques-unes des idées que me suggèrent vos questions, et je serai heureux de donner toute autre information que vous pourrez demander, s'il m'est possible de le faire.

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

T. STERRY HUNT, I.C., de Montréal, P. Q.

G. A. GIGAULT, écr., président du Comité des Industries Agricoles.

1. Les sociétés d'agriculture actuelles ne remplissent plus le but auquel elles étaient destinées. L'argent ainsi dépensé pourrait être partiellement employé d'une manière plus avantageuse au développement de l'économie agricole et surtout de l'industrie laitière, et de celle du sucre de betterave. Il est inutile de produire du grain pour les marchés étrangers, la main-d'œuvre est trop rare et trop chère, et la concurrence avec l'ouest est impossible.
2. Le plus grand défaut dans la culture des céréales est que le cultivateur canadien, en général, cultive trop de grain en proportion des engrais qu'il a à sa disposition. Il est de la plus haute importance qu'il augmente son troupeau de bêtes à cornes et surtout celui des vaches laitières. Le cultivateur sème le même grain trop longtemps. Il rencontre des difficultés à se procurer des grains de semence nouveaux ou étrangers pour remplacer ceux qu'il emploie généralement. Les racines et les herbes sont trop négligées à cause du manque de connaissances requises pour exploiter ce genre de culture avec avantage. La culture du blé-d'inde à dent de cheval ou du sorgho (canne à sucre) pour fourrage vert en été, quand les pâturages viennent à manquer, donne les meilleurs résultats; on peut aussi les conserver verts, hachés et bien pressés dans des silos; j'en ai fait l'expérience moi-même, et j'ai bien réussi; l'usage n'en est pas assez répandu.

Je ne crois pas, en général, que la production de la viande, sur la plupart des fermes de la province de Québec, soit bien avantageuses; je pense que l'exploitation de la laiterie conviendrait mieux. Il importe donc d'introduire dans la province des races bovines plus particulièrement convenables à la production du beurre et du fromage qu'à celle de la viande.

Il faudrait améliorer nos races ovines de manière à produire plus de laine fine afin d'en alimenter nos fabriques canadiennes qui importent la laine de cette qualité des Etats-Unis.

On laisse perdre, chez les cultivateurs et dans les villes, une grande quantité d'engrais; les matières fécales et les boues des rues, qui pourraient être converties en un excellent compost, sont perdues maintenant par défaut de soins et parce que l'on n'emploie aucun moyen propre à les conserver et à s'en servir judicieusement. Une autre quantité considérable de matières dont on pourrait fabriquer d'excellents engrais artificiels, telles que les débris de poisson, etc., se perd chaque année sur les côtes de la Gaspésie; on pourrait en retirer 20,000 tonnes d'engrais tous les ans. Le grand défaut dans l'emploi de l'engrais agricole chez le cultivateur est de le charroyer en petits tas sur le terrain, sans l'épandre et l'enterrer, de le laisser exposé au soleil pendant tout l'été, et de perdre ainsi par l'évaporation une grande partie de sa valeur. J'ai vu cela dans les comtés éloignés de Montréal; cela mérite d'être classé dans la catégorie des péchés mortels.

### 3. Oui.

4. Je ne crois pas que l'industrie laitière surtout la fabrication du beurre soit assez avancée pour permettre la nomination d'inspecteurs généraux; il serait d'ailleurs très difficile de trouver assez d'hommes compétents pour remplir ces devoirs d'une manière équitable et rationnelle, et l'argent dépensé pour l'inspection serait, je crois, mieux appliquée à l'établissement d'une station laitière expérimentale où la valeur relative des ustensiles, des appareils et des procédés de fabrication seraient scientifiquement étudiés de manière à nous mettre en état de faire face aux besoins de l'exportation. Voilà le point de départ. Il est aussi de la plus haute importance de répandre les connaissances nécessaires à l'établissement des beurrieres et des fromageries, parce que ces institutions sont le seul véritable moyen d'améliorer l'industrie laitière de ce pays. L'inspection pourra venir après.

### 5. Je le crois.

6. Oui, certainement; on devrait connaître la valeur des engrais indigènes et importés pour que les cultivateurs ne soient pas trompés.

7. L'établissement d'une ferme expérimentale où on pourrait faire l'essai d'engrais étrangers, de différentes espèces de graines, de fruits, d'arbres et de légumes, et obtenir de nouvelles variétés par le semis, tel que la chose se fait à l'école de Lansing, Michigan (Etats-Unis) serait, je crois, très avantageux à la classe agricole. Les facilités qu'elle offrirait pour l'essai des instruments agricoles les plus modernes seraient d'un grand avantage aux cultivateurs.
8. Les insectes nuisent grandement à la récolte du blé. La mouche à patate diminue considérablement le rendement de ce produit.
9. Le blé. La mouche à blé. Il y a aussi une mouche dans les pois. Quant aux fruits, la question n'est pas de notre compétence.
10. Le meilleur moyen de protéger la végétation contre les insectes, c'est de protéger les oiseaux.
11. Le dommage causé par les insectes dans l'intervalle de cinq années peut être évalué à 30 pour cent pour le blé; à 40 pour cent pour les patates et à 10 ou 12 pour cent pour les choux, les tomates, les navets et les gadelles.
12. Je n'ai pas pu le remarquer d'une manière bien positive.
13. Oui, certainement.
14. Vu l'existence de maladies contagieuses qui font des ravages considérables parmi les races bovine, ovine et porcine de l'Europe et des États-Unis d'Amérique, et que nous sommes exposés à l'introduction de ces maladies dans le pays par l'importation, il est de la plus haute importance que le gouvernement prenne tous les moyens nécessaires pour prévenir ces maladies et les combattre.
15. Il n'y en a pas assez pour l'ombre, le combustible et les besoins domestiques.
16. On a planté quelques arbres, mais pas en quantité suffisante pour mériter une mention spéciale. Je suis sous l'impression que des primes accordées pour la plantation des arbres feraient du bien.
17. On a planté des érables, des platanes et des ormes sur des terres glaises argileuses, au bord des routes; en général on a bien réussi.
18. La création d'un bureau dont le chef aurait les mêmes pouvoirs que le surintendant de l'instruction publique, qui recueilleraient tous les renseignements possibles sur les matières relatives à l'agriculture, et qui aurait un personnel capable de donner des conseils, de faire des expériences, de noter les perfectionnements effectués ici et à l'étranger, de voir à l'emploi rationnel de l'argent dépensé aux fins agricoles serait certainement très avantageux; cela comblerait une lacune qui existe, malheureusement, depuis longtemps dans le pays.
19. Certainement.
20. Oui, je le crois; mais la chose pourrait être remise à plus tard.
21. Pas pour le moment.
22. La meilleure recommandation que je pourrais faire au Bureau central serait l'amélioration et le développement de l'économie agricole, surtout de l'industrie laitière et de celle du sucre de betterave. Avec la culture de la betterave à sucre, on aurait les feuilles pour les vaches laitières en automne, et les pulpes en hiver; on pourrait, par conséquent, garder un plus grand nombre de vaches laitières. J'ai cultivé la betterave à sucre sur une assez grande échelle, depuis trois ans, pour les compagnies de Coaticook et de Berthier. Malheureusement, ces compagnies n'ont pas payé les cultivateurs pour leurs betteraves, et elles ont fait un grand tort à cette industrie.

Je vous ferai part du peu d'expérience que j'ai acquise dans cette culture. Je ne les ai pas cultivées comme elles devraient l'être, cependant, j'ai obtenu des betteraves que j'ai fait analyser, et qui donnaient 14½ pour cent de sucre. Je suis convaincu qu'avec une bonne culture, on peut arriver à récolter des betteraves produisant de 15 à 18 pour cent de sucre; mais pour cela il faut des labours de 15 à 18 pouces de profondeur, et des charrues à sous-sol, la terre doit être bien égouttée, et la plupart des terrains doivent être parfaitement drainés et engraisés un an avant de semer les betteraves.

Dans ces conditions, nos récoltes de grain doubleraient, l'aisance se répandrait dans le pays, nous placerions notre province au premier rang des autres

provinces de l'Amérique, et nous contribuerions pour notre part à faire du Canada un pays digne du grand empire dont nous formons une partie importante. Si la France a pu échapper au jong de fer du Prussien en payant un rançon que le monde entier la croyait incapable de payer, elle le doit à son agriculture, et surtout à l'industrie du sucre de betterave.

Les principales ressources de notre province de Québec sont les revenus retirés de permis de coupes de bois et de la vente des terres de la Couronne. Ces sources de revenu s'épuisent d'année en année; il ne faut pas attendre qu'elles tarissent complètement pour nous créer d'autres revenus. En établissant l'industrie du sucre de betterave sur des bases solides on pourrait parvenir, peut-être, plus tard à dégrever notre budget. Pour cela il faudrait que les directeurs de nos fabriques de sucre possèdent des connaissances techniques parfaites et une aptitude complète aux affaires; les compagnies devraient avoir des capitaux suffisants pour cultiver elles-mêmes, comme cela se fait en Europe, la moitié des betteraves dont elles ont besoin. Il leur faudrait de grandes fermes sur lesquelles on utiliserait les charrues à vapeur qui fonctionnent si bien en Angleterre, et qui diminuent le prix de revient de la betterave de près de moitié. Les résidus de l'industrie sucrière pourraient être utilisés avantageusement, et les cultivateurs apprendraient comment on peut rendre cette industrie aussi profitable à la classe agricole qu'aux actionnaires. Voilà, à mon avis, le meilleur moyen d'améliorer l'agriculture. Pour cultiver la betterave, il faut des engrais; pour avoir des engrais, il faut du bétail, et pour nourrir le bétail, il faut du foin vert, des pulpes de betterave. Ainsi, l'agriculture, l'industrie et le commerce s'enchaînent et se tiennent par la main. La richesse vient ensuite.

Excusez-moi si j'ai été un peu long, et vous me pardonnerez, peut-être, les fautes de français que j'ai pu commettre; je ne suis pas un homme lettré, je suis plus habitué à manier la charrue que la plume. J'aurais encore bien des choses à dire au sujet de l'industrie agricole, et particulièrement du sucre de betterave qui fait la richesse du nord de la France, de la Belgique et de l'Allemagne. J'ai eu une entrevue avec M. Legru avant son départ pour la France; il doit revenir à la fin du mois pour se fixer en Canada. Il est envoyé par M. Duprez qui a des fabriques de sucre de betterave en France. Il dit qu'il veut cultiver la betterave sur un grand pied, et qu'il va examiner les charrues à vapeur à son passage en Angleterre, et qu'il a un capital suffisant pour une grande culture. Une compagnie qui entreprendrait de cultiver une partie de ses betteraves, et qui donnerait des garanties mériterait l'encouragement du gouvernement.

J. BAPTISTE LECOURS, cultivateur.

SAINT-LAURENT, COMTÉ DE JACQUES-CARTIER, 5 mars 1884.

1. Dans cette partie du pays où toutes les vieilles terres sont appauvries, les défauts du système actuel d'agriculture, ou plutôt ceux qu'on lui attribue, proviennent de la précipitation avec laquelle on a voulu le faire adopter. On a prôné trop de théories à la fois, dont quelques-unes avaient pu réussir ailleurs, mais qui pour nous, ne pouvaient, dans le moment, offrir aucun bon résultat pratique.

Notre population de la campagne, tellement adonnée à la routine en fait d'agriculture, et toute crédule qu'elle soit en toutes choses, ne pouvait briser subitement avec le passé, pour embrasser les théories et les méthodes nouvelles. Il n'y avait que les démonstrations des données de la science agricole par la pratique, et leur sanction par l'expérience d'un certain nombre parmi nous, qui pouvaient engager nos cultivateurs à entrer dans la nouvelle voie qu'on leur traçait.

L'agriculture, base d'une de nos meilleures industries, aurait dû être progressive, sans chercher à améliorer tout à la fois. Avec des capitaux suffisants

chez l'agriculteur doué des connaissances nécessaires, le système se serait imposé de lui-même; ses fondements auraient été solides, vu qu'on l'aurait assis sur des bases *payantes*.

Dans mon opinion, on a, en fait d'instruction agricole, commencé par la fin au lieu de procéder par le commencement.

Les premiers éléments de cette science n'ont pas été promulgués ou enseignés. On n'a fait connaître par les journaux, les brochures, etc., que le raffinement de la science, si je puis m'exprimer ainsi, et en se servant le plus souvent de formes ou d'expressions incompréhensibles, c'est-à-dire hors de la portée de ceux à qui on s'adressait.

Que des inspecteurs, chargés de faire rapport, soient nommés, qu'ils parcourent le pays; nous saurons alors que l'agriculture n'a pas fait partout les progrès auxquels on s'attendait. Avant de prôner un système d'agriculture quelconque, il eut mieux valu, ce me semble, étudier et bien comprendre sa nature, ses capacités, ses besoins, ses exigences mêmes. La composition des plantes en rapport avec celle du sol qui les produit avec le plus de succès; la différence de consommation pour l'entretien et l'engraissement des animaux de grande race (tant vantée), comparée à celle des animaux canadiens, tout cela aurait dû faire le sujet d'une étude sérieuse, avant d'engager qui que ce soit à entrer dans une voie qui lui était inconnue.

On n'a pas, de plus, suffisamment démontré au cultivateur, les avantages nombreux qui découlent de l'usage d'instruments aratoires perfectionnés, tant pour ameublir le sol, le débarrasser des mauvaises herbes, que pour épargner la main-d'œuvre, etc. On aurait dû offrir plus souvent des instruments de ce genre en prime aux habitants des localités où le besoin de la démonstration de l'utilité de pareils instruments se fait le plus sentir.

Enfin, suivant moi, on a prêché le même système d'agriculture pour tout le monde, pour toutes les bourses, pour toutes les localités et pour tous les terrains. On n'a pas tenu compte de l'étendue et de la différence atmosphérique du pays. Les forces naturelles du sol ont été exagérées ou mal calculées, et les moyens de suppléer à ces besoins par des engrais soit naturels, soit superficiels n'ont pas été suffisamment considérés. La proximité ou l'éloignement des marchés aurait aussi dû compter pour quelque chose dans l'adoption d'un système d'agriculture.

Le système actuel d'agriculture, tout en ayant opéré de grandes réformes dans certaines parties du pays, a été la cause de bien des déboires pour un grand nombre de cultivateurs qui, n'étant pas préparés, ont voulu faire les essais sur un trop grand pied.

Le gage du succès de l'agriculteur repose, suivant moi, dans l'initiation plus complète et la connaissance des sciences agricoles, dans les soins assidus que l'on apporte au jardin potager, et dans la culture plus intensive et par conséquent plus soignée de la terre. De plus, plus on se procure d'instruments aratoires perfectionnés et plus on en fera usage, plus le succès sera certain. Si on s'en tient ensuite à l'élevage de nos petits animaux canadiens, surtout à celui de notre vache canadienne; si on améliore sa race par des croisements judicieux, intelligents, la prospérité de nos beurrieres et de nos fromageries n'en serait que plus assurée.

Si le cultivateur apprend à bien traiter et à bien soigner ses animaux, et s'il continue à améliorer ses produits, je ne vois pas les désavantages auxquels il pourra être soumis, lorsqu'il entrera en compétition sur les marchés étrangers, si ce n'est par le défaut d'inspection faite ici d'avance, par un homme compétent.

2. La terre est trop peu travaillée, les labours trop superficiels, faits à la hâte, souvent en temps inopportun. Le hersage laisse beaucoup à désirer, on voit encore des herses de bois, les fossés, les rigoles, etc., sont négligés. Les mauvaises herbes apparaissent en maîtresses dans bien des champs.

En général, les étables ne sont pas assez spacieuses ni assez éclairées. La ventilation fait défaut, et la propreté n'est pas à l'ordre du jour ; mais les animaux sont cependant mieux traités que par le passé. Le fumier vert est trop employé à la surface, sans être enfoui dans la terre.

3. J'en suis positif.

4. Une telle inspection faite par un homme compétent augmente certainement la valeur des bons effets ou produits.

5. Nécessairement, mais la reproduction ou la culture de ces rejets, plantes, etc., devra être essayée dans divers endroits du pays.

6. Le pays gagnerait beaucoup par la nomination d'un tel officier. L'analyse du sol et des engrais est le premier pas à faire dans la saine direction de la science agricole.

7. L'établissement de jardins ou de fermes d'expérimentation est non-seulement utile, mais indispensable à l'agriculture. Sous la direction d'hommes instruits, habiles et pratiques, ces établissements rendent d'immenses services dans tous les pays où on les rencontre. Ici, où le champ de l'expérimentation n'a été, pour ainsi dire, qu'effleuré par l'amateur ou l'agriculteur à l'aise, il est très opportun de faire surgir des établissements de ce genre. Vu cependant l'étendue du pays, ses variations de température, leurs opérations ne pourraient être centralisées dans une localité. Il faudra deux ou trois établissements dans la Puissance, à moins que les directeurs d'iceux puissent, sous une forme quelconque, encourager dans les diverses localités du pays, les essais par des particuliers chargés de faire rapport au bureau central.

En agriculture, les théories ne sont pas à la portée de tout le monde, elles peuvent se tromper même, mais la pratique est infaillible, donc, la démonstration par des essais fructueux, est la meilleure des écoles ; ses fruits se propagent vite et ils subsistent.

Les jardins ou les fermes en question, établis sur des bases plus solides, plus pratiques que la plupart de nos écoles d'agriculture, rendraient d'immenses services.

Le choix du site d'une telle ferme est très important, tant sous le rapport du coût du terrain, des bâtisses et des dépenses d'entretien, etc., que sous celui des avantages généraux qui peuvent en résulter. Lévis et Québec, où le gouvernement possède, je crois, d'assez grands terrains, offrent, peut-être, sous ce rapport plus de garanties que toute autre localité. Si on a le terrain, on aura aussi l'immense quantité d'engrais de la quarantaine des animaux à utiliser. En second lieu, toutes les graines, tous les plants de l'étranger qui végéteraient dans cette partie-ci du pays s'y développeraient à l'aise, y mûriraient leurs produits, enfin tous ceux ou celles qui s'accommoderaient de notre climat, fourniraient, par là même, des garanties suffisantes de rusticité pour les autres localités de la Puissance.

L'échec dans les essais de plantation d'arbres fruitiers, provient du manque d'acclimatation des plantes, et des conditions trop défavorables qu'on leur accorde lors de la transplantation, comparées à celles dont elles jouissent antérieurement. Les plants des pays froids, et ceux élevés en deçà de la limite sud du district de Montréal, sont les seuls qui conviennent à nos endroits, mais il n'y a aucun doute que les arbres qui réussiraient à Québec, en feraient de même dans les autres parties du pays. Les plants élevés ici se montreraient toujours forts, vigoureux, ils souffriraient moins de la transplantation, leur condition serait toujours améliorée. Ne renouvelons pas les désastres du passé, par l'essai de plants apportés de Rochester ou des environs. Que nos travaux prennent enfin la bonne direction.

8. Pas dans nos endroits, excepté pour la pomme de terre. Le blé est peu cultivé, et on y fait peu ou point de récoltes de choux et autres légumes sujets à être attaqués par les vers, etc.

9. Il n'y a ici que quelques vergers isolés. Les pommes souffrent beaucoup des ravages du ver à pomme (codling moth.)

10. Pas que je sache, excepté pour la mouche à patate.
11. Ces pertes sont peu considérables.
12. Oui, considérablement cette année.
13. Oui.
14. C'est mon opinion.
15. Dans notre localité, pour l'ombrage dans les champs, non. Pour le combustible et les besoins ordinaires, oui.
16. Non.
17. Sur les terres que je cultive avec mon fils à Beaumont, nous avons depuis deux ans planté au moins 400 arbres—dont 250 noyers cendrés ou *tendres*, produits de noix semés il y a 3 ans. A peu près 75 épinettes rouges et érables rouges (*platane*), et la balance en arbres d'ornement. Les noyers et épinettes rouges ont été plantés en ligne le long des clôtures, sur l'étendue de plusieurs arpents. Nous avons aussi fait l'automne dernier, un semis de pépins et de noyaux, dans le but d'élever des arbres fruitiers. Nos plantations ont très bien réussi, nous n'avons pas perdu plus de dix arbres; le sol est graveleux, mêlé d'argile et d'un peu de sable.
18. Sans aucun doute.
19. Des traités courts, pratiques, etc., à la portée des cultivateurs, rendraient de grands services.
- 20 et 21. Dans notre canton, peu de personnes profiteraient de l'établissement d'un tel bureau, et la publication de bulletins mensuels, etc., importe peu ici.
22. Ce qu'il faut ici, ce sont des instruments aratoires à bon marché, et des primes en instruments de ce genre, à nos cultivateurs pauvres, mais animés de bonnes dispositions pour la voie du progrès.

G. LAROCHE, M.D., *agriculteur*,  
Beaumont, comté de Bellechasse, P. Q.

1. On tient trop à la culture des céréales, et le nombre d'animaux que l'on tient (surtout celui des bêtes à cornes) n'est pas proportionné à l'étendue du terrain en culture. Il faudrait plus d'animaux.
2. Je répondrai plus loin à ce qui concerne les beurres et les fromages. Le reste n'est pas de ma compétence.
3. Je crois que oui, si ces graines sont bien choisies.
4. Je traiterai cette question plus loin—dans un travail spécial.
5. Ceci n'est pas de ma compétence.
6. Je le crois.
7. La chose se fait ailleurs avec succès.
8. Ceci n'est pas de ma compétence.
9. Cela non plus.
10. Je n'en crois rien.
11. Non.
12. Je ne puis le dire.
13. Il se peut.
14. Cette question est de la plus haute importance. Il est certainement nécessaire que le gouvernement prenne tous les moyens possibles pour empêcher l'introduction des maladies contagieuses qui font actuellement des ravages considérables parmi les races bovine, ovine et porcine en Europe et ailleurs, et pour combattre celles qui existent ici.
- 15, 16 et 17. Pas de réponse.
18. La chose est absolument nécessaire.
19. Assurément.
20. La chose serait très-utile.
21. Je ne puis le dire.
22. Je le crois.

S. M. BARRÉ,  
*Professeur d'industrie laitière, Montréal, P. Q.*

## ÉTUDE SUR L'INDUSTRIE LAITIÈRE EN CANADA, ET SUR LES MOYENS À PRENDRE POUR ARRIVER À SON AMÉLIORATION PROMPTE ET RATIONNELLE.

A monsieur G. A. GIGAUT,  
Président du comité des industries agricoles, Ottawa.

MONSIEUR,—Supposant que l'objet principal des questions qui me sont faites par l'entremise de votre circulaire, est de connaître mes vues sur l'état actuel de l'industrie laitière de ce pays, et sur les moyens à prendre pour arriver promptement à son amélioration, j'ai l'honneur de soumettre à l'appréciation de votre honorable comité le petit travail suivant :

Je traiterai,—

1. De l'importance actuelle de l'industrie laitière, de son développement possible et probable, et du rôle bienfaisant qu'elle est appelée à jouer dans l'agriculture de ce pays.

2. De l'état actuel de l'industrie laitière.

3. Des défauts de nos produits de laiterie, des causes qui produisent ces défauts, et des moyens que je crois les plus prompts et les plus sûrs pour y remédier.

4. Des difficultés que l'on trouve à écouler nos produits de laiterie, lorsqu'ils entrent en concurrence avec les produits du même genre sur les marchés étrangers, et comment il faut faire pour obvier à ces difficultés.

### I

#### IMPORTANCE ACTUELLE DE L'INDUSTRIE LAITIÈRE AU CANADA.

L'industrie laitière est aujourd'hui l'industrie agricole la plus productive du pays. Elle a pris un tel développement depuis quelques années, que l'exportation seule rapporte au Canada un revenu annuel de huit millions de piastres environ.

#### SON DÉVELOPPEMENT PROBABLE.

Pour se former une idée du développement probable de l'industrie laitière en Canada, il suffit de constater que cette industrie est, de toutes les industries agricoles, celle qui donne les résultats les plus sûrs, les plus uniformes et les plus abondants, et qui à tous les points de vue (agricoles et commerciaux) convient le mieux à toutes les anciennes provinces.

De plus, il est bon de savoir que la demande pour les produits de laiterie est actuellement très considérable, qu'elle est toujours croissante et presque illimitée, comme le démontre les faits suivants :

L'Angleterre achète actuellement 200 millions de livres de fromage, et environ 250 millions de livres de beurre. Durant l'année finissant le 30 juin, 1883, le Canada a exporté en Angleterre 57,672,959 lbs de fromage, et 6,230,172 lbs de beurre. On voit par là que l'exportation de nos produits de laiterie est susceptible d'une augmentation considérable.

La consommation et l'importance de ces produits en Angleterre va toujours en augmentant, voici comment la chose s'explique :

Le prix de la viande influe sur le prix et la consommation des produits de laiterie. La population de l'Europe est si considérable et augmente si rapidement, que la consommation de viande empêche les animaux d'augmenter en proportion de la population. Il s'en suit que le prix de la viande sera de plus en plus élevé, et comme les produits de laiterie sont les substituts naturels de la viande, il est évident que la consommation des produits de laiterie sera de plus en plus grande.

On me dira peut-être que l'Amérique fournira la viande à l'Europe, mais jusqu'à présent, l'Amérique a fourni une certaine quantité à l'Angleterre seulement, bientôt elle sera obligée de fournir à toute l'Europe.

Nous avons donc à notre disposition tant en Angleterre que sur le continent, un marché considérable, constant et toujours croissant pour nos produits de laiterie.

Donc le développement possible de l'industrie laitière au Canada est pour ainsi dire, illimité.

DU RÔLE BIENFAISANT QUE L'INDUSTRIE LAITIÈRE EST APPELÉE À JOUER DANS L'AGRICULTURE.

L'industrie laitière a pour effet d'augmenter les troupeaux, et par là la quantité d'engrais à la disposition du cultivateur. Donc elle permet de fumer les terres plus largement. De plus l'obtention du lait en quantité nécessite de bonnes vaches laitières bien soignées. Pour arriver à ce résultat, il faut que le cultivateur améliore son troupeau et sa culture dans le cas où ils sont défectueux.

Au bout de quelques années, le cultivateur jadis arriéré, se trouve avec une terre améliorée, un magnifique troupeau de bêtes à cornes et des recettes considérables; et le tout s'est accompli de telle manière, que le cultivateur ne s'est presque pas aperçu des changements survenus dans sa terre, et même dans ses habitudes.

Donc l'industrie laitière produit un heureux enchaînement de causes et d'effets qui réduisent à peu de chose la grande question de la régénération de l'agriculture, là où elle est nécessaire.

II.

ÉTAT ACTUEL DE L'INDUSTRIE LAITIÈRE AU CANADA.

*L'industrie fromagère.*

L'industrie fromagère est l'une des industries agricoles les mieux entendues et la plus productive du pays.

La qualité moyenne du fromage d'Ontario est supérieure à celle de Québec. Cependant Québec fabrique aujourd'hui des fromages qui ne cèdent en rien aux meilleurs fromages d'Ontario; mais la production générale, laisse encore beaucoup à désirer.

Le fait qu'Ontario a remporté trois premiers prix dans les concours généraux contre le monde entier, à trois expositions internationales, prouve que la science de la fabrication du fromage est bien comprise dans Ontario.

Bien que les provinces maritimes soient les mieux favorisées par la nature, quant à la facilité de l'expédition des produits de laiterie à l'étranger, ces provinces sont les moins avancées dans ce genre d'exploitation.

*Exportation de fromage du Canada.*

Année finissant le 30 juin 1883.....	57,041,387 lbs.
" " " 1880.....	26,770,182 "
Augmentation.....	30,271,205 lbs.
Exportation de l'année 1883, environ.....	60,000,000 lbs.

*L'industrie beurrière.*

La fabrication du beurre est bien moins avancée que celle du fromage en ce pays.

L'industrie fromagère prit les devants, il y a déjà une quinzaine d'années, par l'établissement de fromageries coopératives ou publiques, et ce n'est que depuis quelquel temps qu'il est question de l'établissement de beurrieres publiques.

Les principes qui régissent la fabrication du fromage, furent étudiés de bonne heure, par des praticiens habiles (M. Ballantyne et autres), et la science de cette fabrication se répandit rapidement. Les succès qui couronnèrent ces courageux et méritoires efforts, et les prix élevés du fromage depuis quelques années, ont porté les agriculteurs (surtout ceux d'Ontario), à se livrer presque exclusivement à l'exploitation du fromage, et à ignorer celle du beurre.

L'inefficacité des appareils généralement employés pour extraire le beurre du lait, le manque de connaissances nécessaires à l'exploitation intelligente de cette industrie,

Le besoin de procédés et de méthodes spécialement adaptés aux conditions du pays, et la mauvaise réputation de nos beurres sur les marchés étrangers, font que l'industrie beurrière peut à peine lutter avec sa sœur, l'industrie fromagère, qui menace de tout absorber.

Cependant, il est de la plus haute importance de maintenir l'équilibre dans l'exportation de ces différents produits, car d'après les lois d'une sage économie, il n'est pas prudent pour un pays de se jeter complètement dans une seule exploitation.

Grâce à l'initiative du gouvernement local, la province de Québec a fait quelques progrès dans la fabrication du beurre depuis quelques années, et les inaugurations nouvelles qui résultent de cette initiative promettent du succès. La province de Québec est aujourd'hui bien plus avancée que celle d'Ontario pour la fabrication du beurre:

#### *Production.*

D'après le recensement de 1881, la production du beurre domestique au Canada s'élève à 102 millions de livres. La production du beurre des fabriques peut s'élever à 3 ou 4 millions de livres.

#### *Exportation.*

Durant l'année finissant le 30 juin 1880.....	14,917,053 lbs
“ “ “ 1883.....	8,106,447 “
Diminution.....	6,810,606 “

Mais il appert que l'exportation de l'année 1883-84 fut un peu plus considérable que celle de 1882-83.

#### *Prix moyen du beurre au Canada.*

Beurreries.....	22 centins,
Townships et Morrisburg. ....	19 “
Brockville.....	18 “
Ouest de Toronto.....	15 à 16 “

Nous pouvons donc accepter 18 cents comme prix moyen général.

Le beurre danois rapporte en moyenne sur le marché anglais 30 à 33 cts.

En supposant que nous n'obtiendrions pas un prix aussi élevé que les danois pour nos beurres, je suis d'opinion qu'en améliorant nos procédés de fabrication et nos moyens actuels d'expédition, nous pourrions augmenter le prix moyen de nos beurres d'au moins 7 cts. Il est certain qu'en faisant hausser les prix, on donnera un accroissement considérable à la production.

### III.

#### DÉFAUTS DE NOS PRODUITS DE LAITERIE—DES CAUSES QUI PRODUISENT CES DÉFAUTS, ET DES MOYENS QUE JE CROIS LES PLUS PROMPTS ET LES PLUS SURS POUR Y REMÉDIER.

##### *Défauts de nos fromages.*

Le principal défaut que l'on trouve dans l'exploitation fromagère de la province de Québec, consiste dans l'emballage.

##### *Causes.*

Les boîtes que l'on emploie sont impropres à cet usage.

La fermentation (curing) de nos fromages est défectueuse au commencement, et à la fin de la saison laitière. Elle l'est aussi durant les fortes chaleurs de l'été.

*Causes.*

Fromageries trop légères, mal construites et incapables de protéger les produits contre les influences atmosphériques.

*Remèdes.*

Pour améliorer la qualité moyenne de nos fromages, il suffirait de faire acquérir la science d'Ontario par des fromagers intelligents, et d'employer ensuite ces fromagers comme instructeurs ou inspecteurs de fromageries là où la fabrication est défectueuse.

Répandre par des publications, etc., les connaissances nécessaires à la fabrication du fromage et à l'établissement de bonnes fromageries: Il faudrait aussi recommander la fabrication et l'emploi de bonnes boîtes pour l'emballage.

## I

## DÉFAUTS DE NOS BEURRES.

1. Fabrication défectueuse chez le plus grand nombre des cultivateurs, surtout chez ceux qui tiennent de petits troupeaux de vaches.

*Causes.*

Manque de connaissances et de temps nécessaires à la fabrication de ce produit. Les occupations ordinaires d'une fermière sont trop nombreuses et trop variées pour lui permettre d'accorder à la confection du beurre, le temps, le soin et l'attention nécessaires. La main-d'œuvre est à présent trop chère pour pouvoir, dans ce cas, l'utiliser avec avantage. Pour ces raisons, la fabrication du bon beurre d'exportation est à peu près impossible sur les  $\frac{7}{8}$  des fermes du Canada.

*Remèdes.*

1. Répandre des connaissances générales sur la fabrication du beurre par des brochures, etc.
2. Etablir des laiteries publiques ou beurreries.

## 2

## MANQUE D'UNIFORMITÉ DANS LA FABRICATION.

*Causes.*

1. Manque d'uniformité dans les procédés suivis, et dans les principes généralement adoptés.
2. Le beurre est fabriqué par un trop grand nombre de personnes inexpérimentées, qui n'ont pas d'aptitudes, ni de goût pour ce genre de travail.

*Remèdes.*

1. L'adoption de procédés spécialement adaptés aux besoins du pays, et l'enseignement d'une seule doctrine scientifiquement étudiée, et pratiquement éprouvée par des hommes compétents et désintéressés dans une station expérimentale.
2. L'établissement de laiteries publiques ou beurreries.

## 3

## MANQUE DE QUALITÉS DE CONSERVATION.

*Causes.*

Il n'est pas généralement reconnu qu'il se fabrique deux espèces de beurre, que l'on considère de lère qualité, mais qui servent à des fins un peu différentes; l'un a une saveur très prononcée (comme les beurres français et américains), et se conserve moins longtemps, l'autre a une saveur moins prononcée (comme le beurre danois, par exemple), mais se conserve plus longtemps.

Cette dernière espèce est celle qui, à tous les points de vue, convient le mieux au Canada. Nous ne fabriquons le beurre que pendant 7 mois de l'année. Alors les beurres fabriqués pour le marché canadien, doivent se conserver aussi longtemps, et même plus que ceux que l'on fabrique pour l'exportation.

Pour l'exportation lointaine, il est bien compris qu'il n'y a que les beurres se conservant longtemps qui puissent être fabriqués avec profit.

*Remèdes.*

1. Répandre les connaissances qui conviennent à la fabrication du beurre qui se conserve longtemps.

2. Il n'y a pas de meilleure manière de répandre ces connaissances, que par le moyen d'une station expérimentale.

## IV.

## DES DIFFICULTÉS QUE L'ON ÉPROUVE À ÉCOULER NOS BEURRES LORSQU'ILS ENTRENT EN CONCURRENCE AVEC LES PRODUITS DE CE GENRE SUR LES MARCHÉS ÉTRANGERS.

Le cultivateur garde son beurre trop longtemps chez lui, ce qui fait qu'il est trop vieux lorsqu'il entre en concurrence avec les beurres étrangers sur le marché anglais.

La France expédie son beurre en Angleterre 8 ou 10 jours après sa confection. L'Allemagne envoie le sien au bout de 15 jours, et les beurres danois arrivent sur le même marché 3 ou 4 semaines après leur confection.

Les nôtres sont souvent expédiés après avoir passé 4, 5, 6 et même 8 mois chez le cultivateur.

Il est facile de comprendre que dans de semblables conditions la concurrence est impossible.

*Remède.*

L'établissement de beurreries.

L'établissement de beurreries, à cause de la quantité, permet de faire des expéditions toutes les semaines, ce qui ne pourrait avoir lieu avec le beurre fabriqué en petite quantité chez le cultivateur.

Donc le beurre pourrait être expédié des fabriques chaque semaine, la durée de la traversée atlantique est de quinze jours. Les retards qui accompagnent la mise des produits sur la table du consommateur peuvent prendre encore huit jours. Par ce moyen, rien ne pourrait empêcher la mise de nos beurres sur la table du consommateur européen 4 ou 5 semaines après sa confection.

Ainsi, si nous mettions à profit les moyens scientifiques et économiques que nous avons à notre disposition, nous serions bientôt en état de faire une concurrence avantageuse aux producteurs européens.

## CONCLUSION.

D'après ce qui précède, il est facile de voir que pour améliorer la qualité de nos beurres, assurer l'uniformité dans la production et faciliter l'expédition immédiate sur les marchés étrangers, il faut établir des beurreries.

L'établissement de beurreries est donc le levier le plus puissant que nous puissions employer pour améliorer et développer l'industrie beurrière au Canada.

Il est donc de la plus haute importance de répandre les connaissances nécessaires à l'établissement de beurreries.

Pour établir des beurreries, il faut des chefs de laiterie habiles et expérimentés, et pour en avoir, il faut en former. On peut en former par l'établissement de laiteries-écoles, sur les différents points du pays.

Pour enseigner la fabrication du beurre dans les laiteries-écoles, il faut une doctrine définie, des procédés scientifiquement étudiés et pratiquement éprouvés. Ceci ne peut se faire que dans une station laitière expérimentale.

L'établissement d'une station laitière expérimentale dans le genre de celles qui existent en grand nombre en Europe, voilà le point de départ.

La doctrine étudiée dans une station laitière expérimentale devra être enseignée dans les laiteries-écoles, et pratiquée dans les beurreries en général, et les beurreries répandront les connaissances pratiques sur la fabrication du beurre chez les cultivateurs.

Dans le dernier paragraphe, nous avons un résumé de l'organisation d'un système d'enseignement théorique et pratique de la laiterie, semblable à celui qui existe au Danemark ; et, en ce qui concerne la fabrication du beurre, le Danemark est, sans contredit, le pays le plus avancé du monde.

Il ne faut pas s'effrayer, et croire que l'application de ce système demande beaucoup de temps avant de donner des résultats, car il n'est pas nécessaire de parcourir la route battue par les Danois, il suffit de profiter de leur expérience, et d'appliquer leur science aux conditions particulières de ce pays.

L'inspection, telle que proposée, a pour but principal d'amener une réforme dans la fabrication. Comme remède, je crois que l'inspection serait défectueuse ; car ce qui rend la fabrication défectueuse, c'est le manque de connaissances chez le cultivateur, et les conditions particulières dans lesquelles il se trouve ; or, l'inspection ne répandra jamais de connaissances, et ne remplacera pas la main-d'œuvre chez le cultivateur. Conséquemment, l'inspection ne produira pas grand effet, parce que le mal est trop général dans le cas de la fabrication du beurre.

Le tout respectueusement soumis,

S. M. BARRÉ.

Prof. d'industrie laitière, prov. de Québec.

OTTAWA, 26 février 1884.

Le comité s'assemble, M. Gigault au fauteuil. M. JOHN LOWE, secrétaire du département d'agriculture est appelé et examiné.

*Par le Président :*

Q. La loi telle qu'elle existe actuellement, autorise-t-elle l'établissement d'un Bureau d'agriculture et la nomination d'un commissaire d'agriculture ?—L'acte de 1868 établissant le département de l'agriculture suffirait complètement à cela. L'acte pourvoit à ce que le ministre d'agriculture, pour le temps d'alors, soit chargé de l'exécution des lois et des ordres en conseil, et de la direction des corps publics, officiers et serviteurs employés pour l'application de telles lois. La signification étendue de cette clause peut donc régler chacun des points de cette question. L'agriculture vient en premier lieu dans l'énumération de ses devoirs. Il n'a jamais été voté de crédit spécial, cependant, pour les besoins généraux de l'agriculture. Mais on a voté des crédits spéciaux pour certaines branches, par exemple pour la quarantaine et l'inspection des animaux, pour le recueil de statistiques dans certains cas particuliers, et pour les expositions. Jusqu'à présent ce sont les seuls sujets en rapport avec l'agriculture dont le département se soit occupé.

Q. Quelles mesures votre département a-t-il prises dans le but d'encourager et de développer nos industries agricoles en Canada ?—J'ai répondu en partie à cette question quand j'ai parlé du bétail. Des mesures sont prises par le département afin de

prévenir l'introduction de maladies contagieuses dans le pays. Dans les cas où une maladie des animaux a revêtu une forme épidémique marquée, comme à Pictou, dans la Nouvelle-Ecosse, le département a demandé des crédits spéciaux et pris des mesures extraordinaires pour l'extirpation de telle maladie. Ces mesures ont certainement eu beaucoup de succès, et cette maladie qui exerçait ses ravages à Pictou, et menaçait de s'étendre aux comtés environnants, a été si énergiquement combattue, qu'au printemps prochain, sa disparition sera probablement constatée. Si toutefois elle n'a pas complètement disparu, il en restera certainement bien peu de chose. Je pense de plus que l'œuvre du département concernant cette branche de l'agriculture—car je suppose que l'élevage des animaux par ses rapports avec la ferme est une branche de l'agriculture—les mesures qu'il a adoptées, l'extrême vigilance avec laquelle on les fait exécuter, ont préservé le pays de toute attaque de maladies contagieuses du dehors, et elles nous ont procuré ce que les Etats-Unis n'ont pas pu obtenir, c'est-à-dire qu'elles nous ont sauvés de la proscription que le Royaume-Uni a établie contre les animaux importés de certains pays; il en résulte que nous pouvons librement exporter notre bétail dans les Iles Britanniques. Nous pouvons l'y expédier; il est acheté à des prix raisonnables, et nourri dans le Royaume-Uni. La valeur de ces avantages est estimée par les exportateurs à au moins deux centins la livre sur le poids de l'animal vivant; ce qui est certainement un énorme avantage pour les cultivateurs de ce pays, et avec de tels encouragements, le commerce du bétail, presque insignifiant auparavant, a pris en trois ou quatre ans les proportions considérables que nous observons actuellement. La quarantaine du bétail à Québec, sous les soins immédiats de M. Couture et la direction générale de M. McEachran, l'inspecteur général, est probablement une des plus parfaites qui existe, en ce genre, sur le continent, d'après l'aveu des importateurs et des commerçants d'animaux américains même. Il en résulte qu'un grand nombre de bêtes à cornes, importées pour les Etats-Unis, sont entrées de préférence sur ce continent par la route du Saint-Laurent. Nous possédons aussi à Point-Edward, près de Sarnia, un système très parfait de quarantaine du bétail, pour celui qui nous vient des Etats-Unis pour l'élevage,—il n'est permis d'importer aucun bétail des Etats-Unis en Canada sauf dans ce but. En réponse à cette question, je suppose que je puis parler des expositions. Pendant quatre ou cinq ans passés, le parlement a voté une somme de \$5,000 et l'an dernier \$10,000 afin de donner un caractère fédéral aux expositions agricoles tenues dans les différentes provinces. L'emploi de ces crédits tombait sous l'opération directe de l'Acte de 1868, parce que ces dépenses se faisaient nécessairement sous la responsabilité directe du ministre de l'Agriculture. Quant à l'effet de ces expositions, et à celui des expositions de Philadelphie, Paris et Londres, auxquelles le département a pris part, il n'est probablement pas nécessaire que j'en parle, mais je pense qu'il y a lieu de croire que l'agriculture en a profité.

Q. Quel système proposeriez-vous pour le recueil de statistiques agricoles exactes? —Cette question est très étendue, et pour y répondre en détail il faudrait exposer tout un système. Je ferai donc une réponse générale; il y a plusieurs méthodes pour obtenir ces statistiques. La plus parfaite consiste à employer, comme pour le recensement, des énumérateurs assermentés, instruits de leurs devoirs, et qui vont de porte en porte, et de ferme en ferme prendre des informations. En Irlande on a adopté une autre méthode que l'on croit être l'une des plus parfaite. Là, les rapports sont obtenus par le corps des constables. Ces hommes sont au service du gouvernement, et sont formés à ce devoir spécial. Ils obtiennent réellement de très bonnes statistiques. Sur ce continent, on les recueille au moyen de circulaires, et par l'entremise des autorités municipales. Les renseignements obtenus par ces moyens ne peuvent avoir qu'un caractère général, et ne sauraient être exacts. On pourrait peut-être les qualifier d'approximatifs, mais je pense que ce terme, appliqué à beaucoup de statistiques qui ont été publiées, est encore trop fort. Deux des provinces—l'Ontario et le Manitoba—ont adopté ces systèmes, et ont emprunté aux Etats-Unis les meilleures méthodes employées par ceux-ci. Dans ces deux provinces, ces systèmes ont été mis en pratique honnêtement et avec tout le soin possible, je pense, et on a ainsi obtenu une masse d'informations. Je dois dire de plus que le gouvernement fédéral

a obtenu du parlement un crédit spécial pour la collection de statistiques dans la province de Manitoba et les Territoires du Nord-Ouest, parce qu'on croyait la chose d'une vaste importance. Pour l'exécution de cet ordre, le ministre d'Agriculture, en considération d'une modique subvention, est convenu avec le département d'Agriculture du Manitoba, que celui-ci mettrait son système à notre disposition pour la collection de ces statistiques particulières. Les officiers du Manitoba ont fait rapport directement à notre département. Nous avons ainsi obtenu une masse considérable de chiffres qui paraissent assez exacts, et que l'on pourrait, je pense, appeler approximatifs. L'arrangement de ces chiffres est presque complet, et le département de l'Agriculture, je crois, les fera publier pendant la présente session. Le Comité pourra voir alors quel genre d'information on peut obtenir de cette manière. Peut-être est-il impossible actuellement d'employer aucun autre système, car je doute que le parlement veuille voter un crédit suffisant pour qu'on puisse faire une énumération directe.

Q. Pensez-vous qu'il soit possible de faire, avec les autres provinces, un arrangement semblable à celui qui a été fait avec le Manitoba?—On pourrait le faire aisément; il ne faut pour cela que la coopération des gouvernements provinciaux.

Q. Pensez-vous que ces statistiques pourraient être obtenues par l'entremise des municipalités?—J'ai déjà dit que c'était une des méthodes employées pour la collection de statistiques. Ce système est employé dans l'Ontario. Vous obtiendrez ainsi des résultats approximatifs et beaucoup d'informations.

*Par M. Orton :*

Q. Vous avez parlé de maladies d'animaux, il y a un instant; n'a-t-on pas reçu d'Angleterre, l'année dernière, avis que notre bétail avait été prohibé?—Pas exactement, monsieur; mais, l'été dernier, on a tenté de prouver qu'une maladie contagieuse existait dans la cargaison de bétail de "l'Orégon" et du "Népigon," je pense. Nos officiers en Angleterre ne croyaient pas à l'existence de la maladie parmi ce bétail, cependant il fut condamné à être tué sous le prétexte qu'elle existait. M. Dyke, l'agent du département à Liverpool, se mit de suite en communication avec sir Charles Tupper à Londres. Sir Charles Tupper obtint du département vétérinaire au Conseil Privé, où il s'était rendu immédiatement, un ordre lui permettant de faire une enquête complète. A son arrivée à Liverpool, on l'informa que l'affaire était réglée, que l'ordre de tuer les animaux avait été donné, que la maladie existait, et qu'il était inutile de faire aucune nouvelle recherche. Sir Charles répondit: "C'est bien, mais je ne suis pas satisfait de cela, je désire que l'on choisisse trois ou quatre animaux dans ces cargaisons et qu'on les tue, afin que nous ayons une preuve définitive." L'officier lui opposa un refus péremptoire. Alors, sir Charles montra l'ordre qu'il avait reçu du département vétérinaire et se fit connaître. Bien entendu, on ne fit plus de difficultés pour obéir à ses ordres. En conséquence, certaines bêtes, choisies parmi celles qui paraissaient les plus malades, furent tuées. On reconnut qu'elles ne souffraient d'aucune maladie et le fait fut rapporté au Conseil Privé. L'ordre, donné dans la supposition que la maladie existait, fut rescindé et nous échappâmes à la prohibition.

Q. A-t-on éprouvé quelques difficultés par rapport aux moutons?—On a trouvé la gale dans plusieurs cargaisons de moutons—de moutons canadiens—mais voici comment la chose est arrivée: notre inspecteur vétérinaire avait refusé l'admission de ces moutons sur les steamers à cause de la maladie, mais rien n'empêchait qu'ils ne fussent expédiés aux Etats-Unis. On les envoya à Portland et de là en Angleterre. Ils furent très à leur arrivée sous le nom de moutons canadiens, mais cependant comme ayant été embarqués dans un port des Etats-Unis. Le département a pris, bien entendu, toutes les mesures nécessaires pour faire éclaircir et régler la question. La semaine dernière encore, il s'est présenté un cas de ce genre.

*Par M. Fisher :*

Q. Avez-vous des rapports de maladie parmi les moutons dans la province de Québec?—Oui; M. McEachran, l'inspecteur vétérinaire, a envoyé récemment au Département plusieurs rapports à ce sujet, et des ordres ont été envoyés de prendre les mesures nécessaires pour extirper la maladie. Ces ordres sont en voie d'exécu-

tion. La maladie semble exister seulement dans le comté de Laprairie et les comtés environnants.

Q. J'ignorais si elle était disparue ou non?—Elle ne l'est pas. Les moyens les plus énergiques sont employés actuellement à cet effet.

*Par M. Massue :*

Q. Quelle est actuellement la loi concernant l'expédition des moutons en Angleterre?—Rien n'empêche l'envoi des moutons du Canada en Angleterre. La seule restriction qui y est apportée, est l'inspection de M. McEachran, ou de quelques-uns de ses officiers; s'ils trouvent des animaux malades, ils ne permettent pas qu'ils soient embarqués.

*Par le Président :*

Q. L'inspection a-t-elle lieu au point d'embarquement?—Oui; à Montréal ou à Québec.

*Par M. Orton :*

Q. Je suppose qu'ils sont inspectés en arrivant en Angleterre?—Oui; ils sont immédiatement examinés par les officiers du département vétérinaire du Conseil Privé, et rien n'est plus strict ou plus minutieux que l'inspection à laquelle chaque animal est soumis à son arrivée. Dans le cas dont j'ai parlé, il y a quelques instants, il y a eu malhonnêteté manifeste, ou peut-être un dessin bien arrêté de placer le bétail canadien dans une position inférieure.

*Par M. Fisher :*

Q. Vous parliez, il y a quelques minutes, de bétail des Etats-Unis pour l'élevage; ce bétail passe-t-il tout en quarantaine?—Oui; je devrais peut-être expliquer qu'il y a une exception à l'ordre général de prohibition qui défend l'importation du bétail d'un pays dans lequel existe des maladies contagieuses, et surtout la pleuro-pneumonie et la peste. Cette prohibition est la condition à laquelle nous devons la faveur de pouvoir exporter nos bestiaux en Angleterre. Mais par un accord spécial, il a été convenu qu'un port de l'ouest resterait ouvert à l'importation du bétail, mais pour l'élevage seulement; un seul port dans l'ouest a été permis, et l'on a choisi Sarnia, à cause des facilités qu'offrait cet endroit pour l'établissement d'une telle quarantaine.

Q. Alors vous dites que le bétail destiné à l'élevage ne peut être importé des Etats-Unis que par Sarnia?—Oui; le gouvernement ne peut ordonner l'importation d'un seul animal par aucun autre point que Sarnia, sous peine de voir le Canada placé de suite sur la liste de prohibition en Angleterre, ce que l'on ne peut risquer, bien entendu.

*Par M. Orton :*

Q. Avez vous le nombre de cargaisons de moutons condamnés l'an dernier?—Je crois que nous l'avons au département. Nous ne nous sommes pas occupés spécialement d'en connaître le nombre d'une manière certaine, mais je pense qu'il y en a eu beaucoup—c'est-à-dire que des moutons dont on refusait l'embarquement sur nos steamers, étaient envoyés aux Etats-Unis par les propriétaires, ce qu'il nous est impossible d'empêcher, et ces animaux ont été expédiés de là en Angleterre.

Q. Et ils ont été tués en arrivant?—Oui; le malheur est qu'ils ont été désignés comme moutons canadiens; mais les autorités vétérinaires en Angleterre ont été complètement mises au fait des circonstances dont j'ai parlé déjà.

*Par M. Fisher :*

Q. Combien a-t-il été arrêté de cargaisons de moutons venant des ports canadiens à leur arrivée en Angleterre?—Je ne me rappelle pas d'une seule en ce moment. Il n'y a eu aucun danger sérieux sous ce rapport.

*Par le Président :*

Q. Quelles conclusions avez-vous tirées de vos visites aux fermes d'expérimentation, ou de vos recherches sur les fermes ou jardins de ce genre, à l'étranger?—Le département n'a jamais fait de telles visites, et je ne puis en conséquence donner aucune information à ce sujet. J'ai cependant visité moi-même quelques-unes de ces fermes modèles, mais pas de manière à pouvoir donner quelque renseignement au Comité.

Q. Votre inspecteur vétérinaire publie-t-il des rapports chaque année?—Le rapport annuel qui est publié est celui du ministre de l'Agriculture, qui est présenté au parlement chaque année. Il fait généralement allusion à ce sujet, et indique certains points ou faits spéciaux qui se sont produits pendant l'année.

Q. Aux Etats-Unis, le vétérinaire publie un rapport dans lequel il fait connaître les remèdes qui ont été employés contre les différentes maladies contagieuses; ne pensez-vous pas qu'il serait bon de faire la même chose ici?—Les rapports publiés par notre inspecteur vétérinaire, pendant les trois ou quatre années passées, ont été très complets. Ils indiquaient les maladies qui ont été les plus communes, ainsi que les méthodes suivies ou qui devraient l'être pour leur traitement.

*Par M. Fisher :*

Q. Pouvez-vous nous faire connaître quelle proportion des dépenses encourues par le département a été appliquée à des fins purement agricoles—sans avoir égard au recensement, à l'immigration, à la colonisation et à des objets de ce genre?—Dans les dépenses du département, nous sommes guidés strictement, et je puis dire rigoureusement, par la nature des crédits votés. Nous ne pouvons employer l'argent voté pour un certain objet à aucune autre fin, et s'il nous arrive de dépasser le montant affecté à un but particulier, l'auditeur général nous serre de si près qu'il nous faut obtenir l'autorisation du gouverneur général. Nous n'avons jamais eu de crédit général pour des fins purement agricoles, sauf les crédits spéciaux dont j'ai fait mention en commençant.

*Par le Président :*

Q. Nos agriculteurs profiteraient-ils de l'établissement d'un Bureau central ayant pour objet de recueillir des informations sur tous les sujets se rattachant à l'agriculture, avec un personnel capable de donner des conseils, de faire des expériences, et de noter les perfectionnements effectués à l'étranger, et qui pourraient être introduits avec avantage dans notre pays?—Sans doute, si une telle organisation était ce qu'elle doit être, elle ne pourrait manquer d'être très utile. On peut seulement se demander si, en employant les méthodes adoptées par les provinces qui recueillent actuellement ces statistiques agricoles, il sera possible de les perfectionner. Il y a encore la question de la direction centrale; elle est d'une grande importance, et si les dépenses nécessaires étaient faites et le bureau bien dirigé, il n'y a aucun doute qu'il produirait de bons résultats.

Q. Ne pensez-vous pas qu'il serait bon de nommer ici un commissaire d'agriculture?—Je ne sais si, en ma qualité d'officier du département, je devrais répondre à cette question, ou si vous ne deviez pas de préférence vous adresser à quelque personne qui n'en ferait pas partie, pour obtenir une opinion à cet égard. Je pense que ma réponse précédente est suffisante. Si vous avez une direction centrale, intelligente et habile, vous pourriez retirer du profit d'un affiliation, ou d'un arrangement d'affiliation avec les provinces. Une telle direction pourrait assimiler, digérer et former un tout des différents renseignements obtenus par les provinces; le petit arrangement pris avec le Manitoba, par exemple, est très peu coûteux, et promet de bons résultats. Je crois que ces statistiques sont aussi exactes qu'on puisse les obtenir par ce moyen. Ce système est défectueux en ce que vous n'avez pas de contrôle sur les énumérateurs, qui, les premiers, recueillent toutes les informations, et de l'exactitude desquels tout doit dépendre. Quant à la compilation, le Département de l'Agriculture serait en position de s'en acquitter très bien. Les publications mensuelles dont vous parlez dans une des questions qui m'ont été posées, n'auraient de valeur qu'en autant que les renseignements recueillis seraient exacts.

Q. Pensez-vous que le système suivi à Washington a produit de bons effets?—Je ne pense pas qu'il y ait de doute là-dessus. Je ne crois pas que les publications de Washington soient toujours remarquables par leur exactitude, mais je suis sûr qu'un grand nombre des expériences faites ont été très utiles, et ont produit de bons résultats.

Q. L'établissement d'un jardin ou d'une ferme d'expérimentation où l'on pourrait faire l'essai des différentes espèces de graines, fruits, arbres et engrais de l'étranger, et d'où l'on pourrait aussi distribuer ces graines, plantes, etc., dans le pays, serait-il

opportun?—Tout fait utile à l'agriculture qui pourrait être démontré sur une ferme d'expérimentation ne peut manquer d'être profitable. Beaucoup de questions douteuses, à l'heure qu'il est, dans la province du Manitoba, par exemple, pourraient être résolues, si le gouvernement ou l'initiative particulière établissait une pareille ferme ou pépinière. Il y a maintenant beaucoup d'incertitude quant à la possibilité d'introduire beaucoup d'espèces d'arbres dans la province du Manitoba, et dans certaines parties du Manitoba; on ignore aussi quel serait le succès de la culture de certaines espèces d'arbres fruitiers, et surtout du pommier, dans les prairies.

*Par M. Orton :*

Q. Je crois que le gouvernement étudie en ce moment la question de l'établissement d'une pépinière dans le Nord-Ouest?—Je ne puis le dire, mais je crois que des demandes de subventions ont été faites par certains particuliers pour les aider à faire des expériences sur les arbres fruitiers et ceux propres à donner de l'ombrage.

Q. Ne pensez-vous pas qu'il serait à désirer que le gouvernement établit une semblable pépinière au Nord-Ouest?—L'utilité absolue de faire convenablement ces expériences n'est pas douteuse. Quand à l'opportunité de l'entreprise, aux dépenses qu'elle entraînerait, et aux moyens disponibles pour l'exécuter, ce sont là des questions pratiques de grande importance, et assez difficile à résoudre. Elles devront être décidées entre le gouvernement et le parlement.

Q. Croyez-vous que le but serait plus sûrement atteint si le gouvernement lui-même établissait une pépinière, ou vaudrait-il mieux qu'elle fût établie par des particuliers avec l'aide d'une subvention?—Je ne saurais trop dire. Probablement le moyen le moins dispendieux serait de donner une subvention modérée à quelque particulier, pendant quelques années, afin de voir ce qui en résulterait. Je n'ai aucun doute que ce ne soit la méthode la moins coûteuse. Mais quant à savoir si ce moyen serait aussi efficace sous tous les rapports, et s'il laisserait au gouvernement un contrôle suffisant, c'est une autre question. Ensuite vient la question des conventions entre le gouvernement et les particuliers. On sait que si le gouvernement fait quelque chose pour un homme, les autres espèrent qu'il en fera autant pour eux; il est aisé de s'appuyer sur un précédent, quand il est une fois établi. Que la chose soit à désirer, je le sais; ce que je vois moins facilement, c'est le moyen d'atteindre le but. Les difficultés d'administration sont très-sérieuses, et se présentent au ministre de l'Agriculture sous une forme différente de celle qu'elles revêtent aux yeux de ceux qui désirent l'exécution d'un projet. C'est au point de vue officiel que je dis ceci.

*Par le Président :*

Q. Serait-il à propos d'appliquer le système de l'inspection des animaux en quarantaine à l'étude des maladies contagieuses qui se développent parmi les animaux et les volailles de notre pays, afin de combattre ces maladies, et d'augmenter dans ce but, le nombre des officiers, si la chose devenait nécessaire?—Je pense que vous trouverez que le département de l'Agriculture, avec son crédit actuel pour la quarantaine et les besoins sanitaires, et son personnel sous la direction de M. McEachran, de Montréal, et de M. Smith, de Toronto, donne une attention toute spéciale à cette matière; et si le danger devient jamais plus sérieux qu'il ne l'est à présent, le département n'hésiterait pas une minute à prendre les mesures nécessaires pour le combattre. Dans le cas même où les dépenses excéderaient le crédit, et qu'il lui faudrait demander une indemnité, le département est tellement persuadé de la nécessité d'agir promptement dans ces cas, qu'il n'éprouverait aucune hésitation.

Q. La nomination d'un entomologiste qui serait chargé de renseigner le public sur le compte des oiseaux et des insectes (nuisibles ou utiles), et d'indiquer les moyens à adopter pour se protéger contre eux, profiterait-elle aux classes agricoles?—Ma réponse est la même que celle que je viens de donner à la question précédente à propos d'une ferme d'expérimentation. On ne peut douter de l'opportunité et de la valeur de tels renseignements. La méthode d'exécution, les dépenses et le personnel au moyen duquel le projet devrait être exécuté, sont les questions pratiques d'administration qui se présenteraient à l'égard du projet de l'établissement d'une ferme. Je crois que l'objet de la présente question n'est qu'une branche de la précédente.

Q. La distribution de brochures et de rapports contenant les données ou renseignements ainsi recueillis au sujet de la culture, de l'élevage des animaux, des laitages, des volailles, etc., aurait-elle un bon effet?—On n'en peut douter, si les renseignements ainsi distribués sont utiles. Le département non pas officiellement, mais semi-officiellement, a fait de temps à autre, des recherches et en a publié les résultats. Par exemple, à l'époque où la mouche du Colorado a menacé le Bas-Canada, les officiers du département ont fait des recherches très particulières sur cet insecte, et le Dr Ta-hé a publié, à ses frais, une petite brochure à ce sujet; elle a été mise en circulation et le département en a acheté des copies pour les distribuer. Mais il n'y a pas eu de crédit pour aucune publication systématique de ce genre. La publication d'un simple pamphlet n'est pas une chose sérieuse, mais quand il s'agit de publier des pamphlets pour être distribués au public en général, vous arrivez vite à de très grandes dépenses.

Q. La nomination d'un analyste public auquel seraient soumis des spécimens ou échantillons du sol et des engrais indigènes ou importés, serait-elle avantageuse pour nos cultivateurs?—On ne peut douter des avantages d'une telle nomination non plus, s'il est possible d'avoir un tel employé. Nous avons fait faire plusieurs analyses de spécimens du sol en Angleterre, en Ecosse et en Allemagne, surtout du sol du Manitoba; elles ont été très utiles. Sir John B. Lawes a fait l'année dernière une analyse de quelques spécimens des sols du Manitoba qu'il a trouvés extrêmement riches en nitrogène.

*Par M. Fisher :*

Q. Il semble, d'après vos réponses à ces questions, qu'il n'y a aucun doute sur la possibilité de l'exécution de tous ces projets, et que la seule difficulté est de savoir si les résultats compenseraient les dépenses que leur exécution entraînerait?—Je crois que la question consiste plutôt à savoir si le pays est en état d'organiser les choses assez parfaitement pour qu'on puisse en obtenir des résultats satisfaisants. Comme question officielle ou départementale, c'est ce qui m'occupe surtout. Il va sans dire que l'on doit s'attacher à obtenir des informations exactes et recueillies avec le plus grand soin. Je crois que si nous pouvons trouver les moyens d'obtenir des résultats, il n'existe personne qui n'admette que ces choses sont à désirer.

Q. D'après vos réponses touchant les animaux et la quarantaine, il semble que cette matière est dans un état très satisfaisant; le seul avantage que nous retirerions serait la création d'un département d'Entomologie?—Oui; et l'essai des grains et des arbres, ainsi que l'adaptation des arbres fruitiers au Nord-Ouest. Je crois que ces questions ont une importance presque immédiate.

Q. Est-ce que le gouvernement du Manitoba ne fait pas quelque chose à cet égard?—Non; et les cultivateurs sont trop occupés pour pouvoir le faire. Je pense que ce sont des questions d'importance majeure pour le Nord-Ouest, surtout en vue des dépenses énormes qui y sont faites, du grand nombre de colons qui se dirigent vers ces territoires, et du plus grand nombre encore qui se propose de s'établir dans ces terres dont l'étendue est presque illimitée. Je désire dire ici, de plus, que les dépenses faites par le parlement jusqu'au moment actuel, à l'égard des animaux et des soins à leur donner, ont produit des résultats d'une valeur incalculable pour la Puisseance. Je crois que la question des dépenses n'est presque rien. Elles ne pèsent pas un centin dans la balance comparées aux résultats obtenus.

*Par le Président :*

Q. Quel est le crédit généralement voté dans ce but?—Environ \$20,000 par année, c'est la somme accordée généralement pour la quarantaine.

Q. A Washington on dépense \$200,000 pour un bureau d'agriculture?—Oui.

Q. Et cette somme comprend environ \$75,000 pour la distribution de graines venant de l'étranger?—Oui; et, en beaucoup de cas il s'est sans doute produit de très bons résultats de cette distribution de graines. On s'est plaint cependant qu'une grande quantité de ces graines ont été perdues, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas toujours tombées entre bonnes mains. C'est une des difficultés qu'on a rencontrées à Washington, d'après les journaux. Je n'affirme rien, je donne ceci comme un on-dit. Si l'on peut supposer qu'une mesure prise à l'égard de l'établissement du bureau

aurait d'aussi bons résultats que ceux qui ont suivi les mesures prises à l'égard des animaux, vous auriez pour agir un sujet d'encouragement.

Q. Je crois qu'un des objets de la Société Royale d'Angleterre est de correspondre avec les sociétés d'agriculture et d'horticulture et avec les cultivateurs pratiques, d'obtenir ainsi tous les renseignements utiles à la classe agricole, et de les publier. Ne pensez-vous pas que si un bureau d'agriculture faisait ici la même chose—et je pense que le bureau d'agriculture à Washington agit de la même manière que la Société Royale d'Agriculture en Angleterre—cela ne serait pas utile?—Cela pourrait se faire sans aucun doute, mais vous auriez probablement des difficultés à faire des expériences d'une nature semblable à celles que fait aujourd'hui, privément, sir J. B. Lawes en Angleterre. Vous ne pourriez probablement exécuter aucuns travaux de ce genre. Il est douteux qu'un bureau établi par le gouvernement puisse, sous tous les rapports et avec les mêmes avantages, exécuter les mêmes travaux.

*Par M. Fisher :*

Q. Est-ce que la Société Royale d'Agriculture n'est pas soutenue en grande partie par des souscriptions particulières?—Je ne sais si elle est subventionnée par le gouvernement, mais c'est une simple entreprise privée, je le sais.

*Par le Président :*

Q. Pensez-vous que nous ayons ici des citoyens assez riches pour faire en Canada ce que fait la Société Royale en Angleterre?—Non, monsieur.

Q. Et si les particuliers ici sont incapables de faire ce que fait la Société Royale d'Agriculture en Angleterre, ne pensez-vous pas que le gouvernement devrait se charger de cela?—Je pense certainement que la condition des choses en Angleterre ne peut s'appliquer au Canada, sous ce rapport.

*Par M. Fisher :*

Q. Alors la question est celle-ci : les particuliers qui, en Angleterre s'occupent de ces travaux, sont des enthousiastes qui y donnent plus de soin et d'attention que ne le feraient ici des employés salariés du gouvernement?—Oui ; ce sont des spécialistes. S'il était résolu de faire ici des expériences du genre de celles dont nous avons parlé, il n'est pas du tout certain qu'un homme comme sir J. B. Lawes en aurait la direction. C'est là une des difficultés ; et je pense que l'on a éprouvé quelque chose de semblable à Washington.

*Par le Président :*

Q. Le commissaire d'Agriculture à Washington nous dit, dans sa lettre, que de très bons résultats ont été obtenus des travaux du bureau d'agriculture aux Etats-Unis?—Je ne pense pas qu'il y ait de doute à cet égard. Il a emmagasiné beaucoup de grain quoiqu'il soit peut-être mêlé d'un peu de balle. Cependant, je ne vois pas pourquoi nous n'essaierions pas de nous procurer le grain, si nous pouvons en obtenir de bons résultats. Les Etats-Unis ont combattu deux grandes maladies d'animaux, et à moins qu'ils ne parviennent à les faire disparaître entièrement, ils resteront sur la liste de prohibition. C'est un embargo constant et permanent sur leur commerce, et l'extirpation de ces maladies s'il est possible de l'effectuer même, exigera un très grand effort du gouvernement central, et la coopération des gouvernements des Etats particuliers. Les pertes se chiffrent de même par millions. On s'efforce actuellement, comme on l'a fait déjà, de faire disparaître ces maladies.

Q. D'après le rapport de la commission d'agriculture d'Ontario, les cultivateurs perdent chaque année un million de piastres à cause de la qualité inférieure du beurre expédié en Angleterre?—Je le crois.

Q. Je crois que le gouvernement d'Ontario a distribué de petits traités sur la fabrication scientifique du beurre ; ne pensez-vous pas qu'un tel livre publié par un bureau d'agriculture ici, serait avantageux aux autres provinces?—Je n'en ai aucun doute.

Q. C'est-à-dire, s'il était publié sous la direction d'un agronome habile?—Il existe un fait important concernant le beurre expédié en Angleterre. Dans les Townships de l'Est, où réside M. Fisher, la population a de grandes facilités pour faire du beurre de la meilleure qualité, et il se trouve beaucoup d'habiles fabricants de beurre se servant de méthodes scientifiques. Dans ces localités, le beurre est acheté

à la porte des producteurs par les commerçants de Boston. Il est envoyé dans cette ville où on le marque "Beurre de la Nouvelle Angleterre," tandis que les rebuts ou le beurre de qualité inférieure est marqué "Beurre Canadien."

*Par M. Fisher :*

Q. Ceci change maintenant ?—Oui, c'est vrai ; mais cela a été pratiqué à ma connaissance.

*Par M. Orton :*

Q. Pensez-vous que l'herbe au Manitoba et dans le Nord-Ouest soit particulièrement propre à l'industrie laitière ?—Généralement, on ne peut pas dire que les plaines soient particulièrement propres à cela, bien que dans beaucoup d'endroits on n'éprouverait aucune difficulté tant l'herbe est succulente et l'eau facile à obtenir. Je crois que les meilleures conditions possibles existent dans les environs des Montagnes Rocheuses.

Q. Les personnes qui se servent du beurre du Manitoba pensent que sa saveur et son arôme sont préférables à ceux du beurre des autres provinces. Vous savez sans doute qu'il croît beaucoup de fleurs sauvages sur les prairies, et elles donnent au beurre un arôme excessivement riche ?—Sans doute, vous pouvez y fabriquer du beurre de la meilleure qualité ; mais dire que ce beurre est supérieur à celui que fabriquent les autres provinces est certainement trop fort. Je pense que dans les contreforts des montagnes Rocheuses, où descendent des ruisseaux clairs et limpides, on trouve des herbes si succulentes qu'elles produisent un meilleur beurre que celui des plaines.

OTTAWA, 29 février, 1884.

Le comité s'assemble, M. Gigault au fauteuil. M. CHAS. GIBB, d'Abbottford, comté de Rouville, P. Q., est appelé et interrogé.

*Par le Président :*

Q. Je suis informé que vous vous occupez d'industries agricoles ?—Oui.

Q. Vous possédez une ferme et vous la cultivez ?—Oui.

Q. Que connaissez-vous en fait d'horticulture ?—Votre question est vaste. Les branches d'horticulture auxquelles j'ai donné le plus d'attention sont la culture des arbres fruitiers, forestiers et d'ornement.

Q. Faites-vous partie de quelque société d'horticulture ?—Oui ; de plusieurs.

Q. Avez-vous visité le Nord-Ouest ?—Oui.

Q. Est-il possible d'y planter des arbres ?—Le Nord-Ouest est un grand pays. On y trouve non seulement de la variété dans le climat, mais aussi dans la sécheresse ou l'humidité de l'atmosphère. Les principaux obstacles aux plantations d'arbres dans le Manitoba sont la sévérité des hivers, et dans certains endroits, la glaise impénétrable que l'on trouve sous une mince couche de terre noire. Vous rencontrez des difficultés entièrement différentes dans la région de Medicine Hat, où vous vous trouvez sur les confins d'un désert froid et sec ; là il faudra des arbres adaptés à des pays froids et secs.

Q. Pensez-vous qu'il soit possible de planter des arbres dans le Manitoba ?—Je ne pense pas que l'on y ait jamais des arbres de la même grosseur que dans la province de Québec, pour servir dans les constructions ; mais je ne vois pas pourquoi on ne cultiverait pas d'arbres pour donner de l'ombrage, servir de combustible et pour divers autres usages.

Q. Pensez-vous que le gouvernement pourrait aider à la plantation des arbres dans le Nord-Ouest ?—Certainement ; et il est absolument nécessaire qu'il y ait dans ce pays des barrières contre le vent, des arbres pour l'ombrage et du bois de chauffage aussitôt que possible.

Q. Et que croiriez-vous le plus propre à aider à ces plantations ?—Le seul moyen de le faire, et de le faire rapidement, consiste à établir des terrains d'essai, où des arbres de culture facile pourront être cultivés pour les multiplier et les distribuer. Je ne vois aucun autre moyen.

*Par M. Fisher :*

Q. Quand vous parlez de terrains d'essai, je suppose que vous entendez qu'ils seront accompagnés de l'établissement de pépinières?—Quand je suis allé au Manitoba, par exemple, on m'a souvent demandé: "Quels arbres devrais-je planter comme abri contre le vent." Je répondais: "Des saules blancs." La question suivante était: "Où vais-je me les procurer?" Le seul moyen de les avoir est d'envoyer une commande dans le Minnesota d'où on peut recevoir des boutures par la malle. Il faudrait répandre dans ce pays une multitude d'arbres, tels que le saule blanc, le peuplier blanc argenté d'Europe, et autres arbres de ce genre, qui croissent rapidement au moyen de boutures. Ensuite il faudra faire des expériences; s'assurer si le frêne blanc croîtrait dans ce pays, ainsi que l'érable de Norvège; et la meilleure chose à faire est d'y introduire tout arbre qui pousse rapidement et d'en faire l'essai.

Q. Cela donnera, contre le vent, des barrières qui croîtront rapidement, et qui seront prêtes en peu de temps; et ensuite je suppose d'autres arbres conviendront, dans les endroits où une croissance prompte n'est pas nécessaire, ou pour remplacer le saule blanc et les arbres à croissance rapide, si on ne les trouve pas assez bons?— Dans le Nord-Ouest, le grand point est de se procurer de l'abri contre le vent et du bois de chauffage aussi vite que possible. En conséquence, nous devons commencer par le saule blanc, l'arbre à coton (cotton wood) et le peuplier argenté d'Europe. Ensuite nous pourrons faire des plantations d'arbres tels que le frêne, le sapin de Norvège et autres arbres de ce genre. Ce qu'il faut d'abord, ce sont des arbres croissant rapidement par boutures.

*Par le Président :*

Q. Vous avez visité l'Allemagne, la Russie et autres pays d'Europe, l'arboriculture y est-elle florissante?—Oui; l'Europe voit l'industrie forestière d'un autre œil que nous en ce pays. La quantité de pins plantés partout en Allemagne, et le soin avec lequel on l'emploie, sans permettre le moindre gaspillage, fera qu'avant peu de temps, il deviendra un des articles d'exportation de ce pays. Dans les immenses plaines sablonneuses de la Pologne, dont le terrain ne vaut rien, on a fait d'immenses plantations de pins. Vous pouvez appliquer l'épithète de "haute culture" ou de "culture de jardins" aux forêts de l'Allemagne, parce que le soin qu'on prend des forêts du gouvernement fait contraste avec la négligence que l'on remarque sur les terres des paysans. En Russie, vous observez la même attention portée aux forêts de l'Etat. J'oublie en ce moment le nombre exact de stations du gouvernement, mais je pense qu'il y en a environ deux cents, et si vous traversez la Russie, vous en rencontrez sans cesse sur votre route. On y voit de grandes plantations d'arbres et s'il se trouve des bois dans les environs, on en prend aussi beaucoup de soin.

Q. Quelles méthodes les gouvernements russe et allemand ont-ils adoptées pour donner tant de prospérité à l'arboriculture?—On paraît avoir pour principe dans ces deux pays que quand le terrain n'est bon qu'à produire des arbres, le gouvernement (je ne sais s'il les achète) prend des mesures pour que ce terrain planté d'arbres, produise autant que possible par acre. C'est là l'idée des gouvernements de l'Europe à cet égard.

Q. Avez-vous étudié la culture des arbres fruitiers à l'étranger?—Oui; nous avons nos désavantages pour la culture des fruits dans la plus grande partie du Canada. Notre pays se trouve au nord des limites dans lesquelles l'on se livre avec succès à cette culture dans l'ouest de l'Europe, et nous ne pouvons réussir qu'avec quelques fruits particuliers, qui ont, pour une raison ou pour une autre, un peu de sève du nord—une origine tant soit peu boréale—de sorte que nous sommes obligés de recourir aux climats froids de l'ancien continent pour nous procurer nos fruits. Dans ce pays, de plus, nous n'avons aucun fruit indigène, excepté le petit raisin odorant du Nord-Ouest, qui n'est pas mangeable. Nous n'avons ni poire, ni prune, ni cerise, excepté la petite cerise noire et l'amère cerise sauvage. Nous devons nous adresser à l'Europe pour nos fruits. Mais la plus grande partie du Canada se trouve au nord de la limite dans laquelle la culture de ces fruits peut être faite avec succès. Mais, heureusement pour nous, il existe une autre espèce de fruits qui réussit dans les parties les plus froides de l'ancien monde, et qui convient à notre climat. Il y a un an, j'ai passé deux mois en Angle-

terre, en Allemagne et en Russie. Nous avons visité, mes compagnons et moi, les jardins botaniques et autres endroits qui nous intéressaient. Les Russes se sont beaucoup occupés de leurs forêts, mais ils ont négligé leurs fruits. Cela nous força de nous rabattre sur les vergers des paysans. Il nous fallut les parcourir, et nous nous sommes trouvés dans les plus froids jardins du monde au moment où les fruits étaient encore sur les arbres. Nous avons acquis une bonne idée des fruits de la Russie, bien que les Russes ne paraissent pas beaucoup les connaître eux-mêmes. Le fait que nous avons trouvé des fruits dans un tel climat prouve qu'il existe des variétés de fruits, par l'introduction desquelles nous pouvons accroître d'une manière très marquée, vers le nord-ouest de ce continent, les limites de culture de la pomme, de la prune, de la poire et de la cerise. Si vous consultez mon rapport, vous y verrez un tableau des climats préparé par le bureau de météorologie de Londres. Il se trouve quelques erreurs à la colonne "Température la plus basse pendant les six dernières années." Dans le même rapport, vous trouverez aussi l'état de la plus basse température, d'après les rapports donnés par le gouvernement et par les stations de l'ouest dans toute la Russie.

Q. Croyez-vous qu'il existe en Russie une plus grande variété de fruits qu'en ce pays, et que nous puissions augmenter le nombre de nos variétés en important des fruits de la Russie?—Les pommes sont cultivées sur une très grande échelle en Russie. Prenons par exemple le Gouvernement de Kazan, 400 milles à l'est de Moscou, et 600 milles plus au nord qu'ici; en fait de climat, on y rencontre les deux extrêmes, un été chaud et un hiver sec et constamment froid. C'est une région à laquelle on pourrait comparer Crookston et Fergus Falls sur ce continent. Là, dans douze villages de paysans, nous avons trouvé que la culture des pommes produisait environ \$50,000 par année. Le thermomètre avait marqué quarante degrés au-dessous de zéro pendant l'hiver qui avait précédé notre voyage, et cependant les pommiers étaient couverts de fruits; cinq ans auparavant la température s'était abaissée à cinquante-deux et même à cinquante-six degrés, et ces arbres ne paraissaient aucunement avoir été affectés par la gelée. Les fruits d'une région semblable devraient être parfaitement adaptés à certaines parties de notre Nord-Ouest. Je ne veux pas nourrir d'espérances exagérées à l'égard du Nord-Ouest; je crois cependant que nous pourrions y cultiver des fruits; mais nous devons nous attendre à manquer de succès dans quelques-uns de nos premiers essais, parce que nous ignorons encore comment les y cultiver. Nous devrions introduire dans ces territoires du Nord-Ouest des fruits qui réussissent dans des climats beaucoup plus froids que le nôtre. Ensuite, il y a la poire; j'ai vu des poiriers à Saratof, où la température, en hiver, est d'un degré seulement plus douce que celle de Québec, et ces arbres étaient pleins de vigueur. Puis, vient la cerise; dans le district de Vladimir, exactement à l'est et un peu au nord de Moscou, où la température d'hiver est de trois degrés plus basse que celle de Québec, on la cultive en telle quantité, qu'on en expédie des charges de wagons de chemins de fer, et même des convois entiers. Dans tous les cas, les marchés regorgent de ces fruits qui croissent cependant dans un climat beaucoup plus rigoureux que celui de Québec; cela doit nous porter à demander si ces fruits ne devraient pas être introduits en Canada, non pas pour en faire des essais partiels, mais pour quelque chose de plus que cela, parce que, si nous les avions, ils deviendraient la source d'une autre industrie, celle de la mise en boîtes des fruits, que nous devrions pratiquer. On voit aussi dans ces régions des prunes du même type que la prune de l'Allemagne, et qui sont de bonne qualité. A l'égard du Nord-Ouest, la question est de savoir si ces prunes, ou quelque variété des prunes sauvages qui y croissent naturellement, nous seront plus profitables dans l'avenir. Il y a encore d'autres fruits que nous pourrions cultiver, prenons la mûre, par exemple. Nous avons déjà une mûre de Russie qui a été introduite dans ce climat; elle peut être utile, mais il n'est peut-être pas bien d'accepter sans preuve tout ce qu'on en dit. Dans tous les cas, il y a en Mongolie, dans l'Asie centrale, des mûres qui croissent dans des régions beaucoup plus froides que celles où on les trouve en Russie. On cultive aussi des mûres de très bonne qualité sur l'Amour, près de la côte du Pacifique; de sorte que nous pouvons considérablement étendre les limites

de la culture de ce fruit. Parlons aussi de l'abricot. Ce fruit vient très bien sur les Monts Altaï, entre le Turkestan et la Sibérie Méridionale, à une très grande élévation et dans un climat froid. Ils n'acquièrent qu'une grosseur moyenne, mais ils sont de bonne qualité. Ils croissent sur les confins d'un désert. Quant aux pêches, je n'en connais pas qui puisse réussir dans un climat comme celui de Montréal. Nous pourrions, en important la pêche de la Chine, nous procurer des variétés qui réussiraient un peu au nord de la limite où on les cultive à présent en Canada, mais non pas dans le climat froid du Bas-Canada. Cependant, si l'on en juge par les fruits de la Russie que nous avons vus et essayés, nous savons qu'avec notre climat, il nous est possible d'étendre vers le nord, la limite de la culture des fruits sur ce continent.

*Par M. Foster :*

Q. Vous avez parlé de température; les conditions sont-elles semblables en Canada et en Russie quant aux vents?—La Russie est un pays d'une vaste étendue et plat. Saint-Petersbourg a le climat de Gaspé; Moscou possède un climat un peu plus modéré, tel que celui de l'intérieur des continents, et Kazan celui des Steppes. Je ne pense pas que les vents à Kazan soient aussi forts qu'à Winnipeg; mais la quantité de pluie qui y tombe est demoiétié moindre qu'à Montréal. C'est un climat sec, mais les vents y sont moins violents qu'au Nord-Ouest.

*Par M. Fisher :*

Q. Quelle quantité de pluie tombe à Kazan comparée à celle du Nord-Ouest?—Je ne puis dire en ce moment quelle quantité de pluie tombe à Medicine Hat.

*Par M. Foster :*

Q. Quelle est la qualité des pommes de Russie dont vous venez de parler?—Elles varient beaucoup sous ce rapport, mais peu d'entre elles sont sures. Le Russe n'aime pas les pommes sures, et le sucre est un peu cher, je crois. Aucune pomme n'est supérieure à la Fameuse, mais on en trouve qui sont réellement de bonne qualité.

Q. C'est un fruit utile et profitable?—Certainement.

*Par M. Fisher :*

Q. Leur qualité moyenne est-elle aussi bonne que celle de nos fruits?—Si vous exceptez la Fameuse et la Saint-Laurent, nous n'avons pas en Bas-Canada de pommes de première qualité pour le marché; et sauf la Spitzenberg et la Gravenstein, il n'y en a pas non plus dans l'Ontario. Rappelez-vous que les fruits connus sur tous les grands marchés du monde ne possède jamais une qualité très supérieure.

Q. Pensez-vous que les fruits russes, en moyenne, valent les nôtres?—Certainement.

*Par M. Foster :*

Q. Que fait-on de la mûre en Russie?—Je n'ai pas visité les districts où l'on cultive la mûre. La mûre de Russie que nous avons dans ce pays, n'est pas le fruit du même nom qui croît dans l'extrême nord. Le mûrier est un gros arbre à Odessa, et les Mennonites qui ont apporté la mûre ici, l'ont prise sur les côtes de la Mer d'Azof, près de la Mer Noire.

*Par le Président :*

Q. La culture des fruits est-elle profitable en Canada?—Mon verger est encore jeune. Si je répons à cette question, il faut que je donne l'opinion d'autrui plutôt que la mienne. J'ai un voisin, M. Cotton Fish. Nous lui avons demandé ce que lui avait coûté son verger, et ce qu'il lui avait rapporté en argent l'an dernier. Il nous dit d'abord qu'il avait commis une erreur en commençant à planter avant que l'on s'occupât de cette culture comme source de profits. Il transplanta, en conséquence, de sa pépinière à son verger tous les plants qu'il ne pouvait vendre; il s'en suivit un mélange affreux. Quelques-uns de ces arbres ont produit, d'autres ne l'ont pas fait. Ensuite il planta sur un sol pierreux, ne valant pas plus de \$20 par acre. Il lui en coûta peu par acre en conséquence, et le capital qu'il employa à l'établissement de son verger ne fut pas considérable, mais il nous dit qu'il évaluait ses profits en moyenne, pendant un certain nombre d'années, à 75 pour cent.

Q. En tenant compte de la main-d'œuvre?—Je le crois. Je ne me rappelle plus des chiffres exactement, mais ils ont paru dans le rapport de la Société d'Horticulture de Montréal, il y a quelques années.

*Par M. Fisher :*

Q. Je pense que c'était le bénéfice net ?—Oui.

Q. Je crois qu'il n'est que juste de dire que, comme son placement avait été extraordinairement peu élevé, et qu'il s'était servi d'arbres dont il ne pouvait disposer autrement, les circonstances étaient extrêmement favorables ?—Oui : il planta beaucoup d'arbres de nulle valeur et qui ne produisirent que très peu ; mais il s'est assuré un revenu de 75 pour cent sur son capital cependant, en prenant ses arbres dans sa propre pépinière, et en les transplantant dans son verger.

*Par le Président :*

Q. En quel état sommes-nous, à l'égard de la culture des fruits, comparativement aux pays étrangers ?—Je crois notre culture tout aussi bonne, en moyenne, que celle des autres pays. Nous nous sommes procuré les ouvrages de Bettel et autres, nous y trouvons des exemples de greffes des plus artistiques, et nous sommes portés à croire que cela représente l'état général de la culture actuellement, mais il n'en est pas ainsi. Vous trouvez cette culture faite le plus négligemment possible en Allemagne et en France. Je crois que notre culture, bien qu'elle ne soit pas ce qu'elle devrait être, est tout au moins aussi bonne que la moyenne observée en Europe.

*Par M. Fisher :—*

Q. Je suppose que si nous la comparions à la culture des stations du gouvernement en Allemagne et en France, elle leur serait inférieure ?—Les stations du gouvernement sont admirablement tenues en certains endroits. Dans tout le Wurtemberg, on pourrait appliquer avec la plus grande vérité aux forêts du gouvernement, le terme de "haute culture" ou de "culture de jardins."

*Par M. Foster :*

Q. Les gouvernements s'occupent-ils aussi de la culture des arbres fruitiers ?—Non ; sauf aux stations d'expérimentation où l'on fait des essais nombreux pour les fruits de ces localités.

Q. Croyez-vous que ces stations d'expérimentation aident à augmenter la production ou à améliorer la qualité ?—Elles ont été le seul moyen de faire quelque chose à cet égard. Le paysan ordinaire d'Europe ne sort pas autant que nous. Il n'a pas d'idée à peine de ce qui se fait en dehors de son voisinage, et s'il n'avait quelqu'avantage à sa portée, tels qu'une station du gouvernement, il n'aurait aucun moyen de s'instruire. Il peut arriver que ses ancêtres aient cultivé une certaine variété de pommes ; pour cette raison et pour cela seulement, il continuera à le faire ; le jardin botanique est son seul instructeur.

*Par M. Fisher :—*

Q. Parmi les nations continentales, la population dépend plutôt du gouvernement que de l'initiative particulière pour son instruction, n'est-ce pas ?—J'ai dit que les stations du gouvernement étaient les seuls avantages dont jouissaient les paysans. Je devrais dire qu'ils ont une multitude de petites branches en ce genre. Il y a en Allemagne une loi qui oblige tous les instituteurs de district à se rendre à une école d'entomologie, et à y passer trois jours à certaine période de l'année. Ils suivent des lectures et adoptent certains sujets de travaux. Lorsqu'ils retournent à leurs écoles, ils ont une pièce de terrain qu'ils cultivent, et à l'aide de laquelle ils instruisent leurs élèves dans l'horticulture. C'est le moyen que l'Allemagne a pris pour tenir l'horticulture et la culture des fruits dans l'esprit de la population.

*Par le Président :*

Q. Avez-vous vu beaucoup de ces jardins botaniques ?—En traversant l'Europe, nous avons visité autant de jardins botaniques qu'il nous a été possible de le faire dans les pays dont le climat n'était pas trop tempéré. Nous avons été à l'école forestière de Nancy, et à l'école d'entomologie du Dr Lucas, à Wurtemberg. Nous avons traversé la partie nord de l'Allemagne et de l'Autriche. Ces jardins botaniques varient beaucoup dans la nature des travaux dont ils s'occupent. Quelques-uns me rappellent un musée géologique. Dans un musée géologique, nous trouvons des spécimens de toutes les roches, depuis les Laurentiennes jusqu'aux plus récentes. Dans quelques-uns de ces jardins botaniques nous trouvons des spécimens de tous les arbres connus ; et ces arbres y sont placés afin de voir s'ils pourront supporter le climat ou

non. Dans quelques-unes de ces stations on a été encore plus loin. On y fait des essais de toutes sortes d'arbres forestiers ou d'ornement, et on fait multiplier, puis on distribue tous ceux qui peuvent supporter le climat.

Q. Croyez-vous qu'on obtienne de bons résultats?—On se base sur ce fait que dans tout pays, nous trouvons une bien petite proportion de plantes indigènes. Par exemple, ici nous n'avons en fait de fruits indigènes que la cerise sauvage amère et la prune sauvage; mais nous trouvons que nous pouvons cultiver toutes sortes de fruits de l'ancien continent pourvu qu'ils appartiennent à des régions semblables aux nôtres sous le rapport du climat. Prenez aucune partie donnée de ce monde et vous verrez qu'il y croît une bien petite quantité de produits naturels. Mais en important de pays dont le climat est semblable, les fruits qui y croissent, nous pouvons décupler le nombre de ceux que nous possédons.

Q. Trouvez-vous des jardins botaniques dans toutes les colonies anglaises?—Voici un curieux point quand nous y pensons. Si vous prenez les rapports concernant les jardins botaniques, vous verrez que toutes les colonies anglaises possèdent des jardins botaniques remplis de toutes les plantes qui peuvent vivre dans les climats tropicaux. Permettez-moi de donner des détails. Allez en Europe et vous verrez que tous les gouvernements ont dépensé de larges sommes pour l'établissement de jardins botaniques. Aux Tropiques, les colonies australiennes, Melbourne, Brisbane, Adelaïde, ont toutes leur jardin botanique. La Nouvelle Zélande en a trois ou quatre; la Tasmanie deux, Maurice un. Au Cap, il y en a deux. Aux Indes, il y en a un grand nombre, avec une station centrale à Saharranapore. Dans les Indes Occidentales il y a trois grandes stations, une à la Jamaïque, une à Demarara, et une à Trinidad, avec d'autres stations plus petites. Les Indes Orientales et Occidentales ont échangé leurs produits depuis plus de cent ans. Je désirerais vous donner la Jamaïque comme exemple. Le jardin botanique y a commencé par la capture d'un vaisseau de l'Inde destiné à d'autres colonies. Ce vaisseau contenait différentes plantes. Elles furent plantées. Avec le temps, le nombre de stations augmenta, il en existe maintenant sept ou huit. L'île a une longueur de 150 à 180 milles. Le rivage où l'on cultive toute espèce de noix de coco, est bas mais le terrain s'élève vers l'intérieur. Lorsque vous arrivez sur les montagnes, vous trouvez différents produits. Là, dans différentes zones, dont le climat varie, vous voyez diverses espèces d'oranges, de cafés, de cocos et de quinquinas dont vous obtenez la quinine. Il en résulte qu'on y cultive une grande variété de fruits, et actuellement, les steamers abordent aux différents ports sur la côte de la Jamaïque, prennent une cargaison presque partout indifféremment, et retournent à New-York. Tel a été le résultat des stations d'expérimentation pour le commerce des fruits dans les tropiques. Prenons le quinquina, ou la quinine; le premier qu'ils cultivèrent, pouvait être classé entre la quatrième et la cinquième qualité, mais maintenant ils en ont un autre qui se vend 7s. 6d. la livre au lieu de 2s. 6d. Ensuite ils en ont des variétés qui réussissent à deux mille pieds plus bas dans les montagnes. Ensuite il y a la zone du café; celle-ci est limitée. Mais on a introduit le café de la Libérie qui croît plus près du rivage. Ils ont aussi importé d'autres choses, et ce qu'il y a de curieux dans le commerce de fruits de cette île, c'est que presque aucun n'est indigène. Si nous importons dans un pays des arbres qui lui conviennent, ils viendront presque sans trouble, et il en sera ainsi des pommes; cependant dans ce cas il faudra un peu de soin. Ce qui nous conviendrait le mieux ici en Canada—excepté dans les parties les plus tempérées de l'Ontario—ce serait d'imiter ce qui se pratique à Ames, Iowa, au Collège d'Agriculture de l'Etat. Voici tout simplement ce qu'on y fait. Cette station expérimentale importe des variétés. Aussitôt arrivées, on les fait multiplier et on les vend, à bas prix, à ceux qui en font une demande spéciale, et qui semblent capables d'en prendre soin. Cette institution est encore employée comme pépinière d'une autre manière. Tout ce qu'il faut faire, c'est de se procurer ce qui ne se trouve pas sur le marché, et de répandre ces nouveaux arbres à un prix raisonnable, ce qui tend à les mettre en vogue; du moment qu'ils sont cultivés dans le pays, la station ne s'en occupe plus. L'idée est de les répandre. C'est l'œuvre que je voudrais voir exécuter à Ottawa, ou à quelque point central.

*Par le Président :*

Q. Quels moyens le gouvernement devrait-il employer pour obtenir un meilleur système de culture des arbres fruitiers?—Je ne crois pas que notre grand défaut dans la plus grande partie du Canada soit une culture défectueuse, c'est plutôt un manque des variétés propres à nos froides régions, et à certaines localités défavorables de nos districts nouveaux. Par exemple, Montréal est la limite nord du territoire où nous pouvons produire la Fameuse. A Newport, sur le lac Memphremagog, le climat est plus froid que celui de Montréal et l'on ne peut plus cultiver la Fameuse, quoiqu'on puisse le faire à Montréal. Ce que nous voulons, c'est de fournir aux localités qui ne conviennent plus à cette variété, d'autres arbres qui pourraient y réussir.

Q. Quel plan suggérez-vous dans ce but? Croyez-vous que le gouvernement devrait établir des stations ou des jardins d'expérimentation?—Supposons que nous commencions quelque chose de semblable en ce pays, il ne nous faudrait pas plus de dix acres de terre, mais il vaudrait mieux qu'il y eût dix autres acres y attenant, que nous pourrions acquérir s'il était nécessaire, afin de pouvoir donner à la station une étendue d'une vingtaine d'acres. Ensuite il faudrait importer certains arbres—quelques-uns de la Russie, d'autres du nord de la Chine, et enfin nous pourrions aussi nous en procurer d'Ames, dans l'Iowa. C'est-à-dire, nous devrions faire ces importations de climats froids. Nous devons les multiplier assez pour les disperser dans tout le pays. Ensuite, dans le verger d'expérimentation, nous devrions planter trois arbres de chaque sorte. Ce n'est pas une entreprise dispendieuse, et le beau côté de la chose, c'est que nous connaissons maintenant ce que nous devons importer. Nous ne travaillons plus dans les ténèbres, nous savons ce qu'il nous faut, et nous sommes certains du succès.

Je voudrais aussi voir une branche forestière attachée à cette institution. Pourquoi n'importerions-nous pas certaines variétés d'arbres forestiers pour en faire l'essai?—On pourrait les multiplier dans la pépinière, puis les distribuer, et commencer l'expérience en petit d'abord. Dans tous les cas, je désirerais que l'on essayât une plantation d'arbres forestiers, avec différentes variétés d'arbres convenables à notre climat; on pourrait les élever côte à côte afin de comparer leur valeur respective.

*Par M. Irvine :*

Q. Cultivez-vous la Duchesse d'Oldenburg à Québec?—Oui.

Q. Est-elle vigoureuse?—Oui; elle réussit bien chez nous.

Q. C'est un arbre qui croît au Nouveau-Brunswick, même dans les localités où le thermomètre descend à 40° au-dessous de zéro?—C'est un arbre précieux. Il est sans prix pour nous. Nous avons trouvé sur le Volga, des pommes exactement semblable à la Duchesse, nous ne pouvions pas les distinguer—elles avaient une très bonne saveur, peu-acide et sucrée en même temps. Je cherche des variétés de la Duchesse.

Q. La Duchesse n'est qu'une pomme d'automne, nous pouvons la garder jusqu'au 1er janvier en en prenant bien soin. Connaissez-vous un bon fruit d'hiver?—Il y en a beaucoup. Une chose sur laquelle j'insiste beaucoup, c'est l'art de conserver les fruits. Les Russes les conservent mieux que nous.

Q. Connaissez-vous la variété appelée *Wealthy*?—C'est la pomme d'hiver qui convient le mieux aux froides régions du pays et la meilleure que je connaisse.

Q. Ne vient-elle pas de Russie?—Non; l'arbre nous est venu du Maine. Son origine est encore douteuse. M. Gideon affirme qu'elle descend d'une pomme sauvage, mais d'autres personnes hésitent à le croire.

*Par M. Fisher :*

Q. L'établissement de stations d'expérimentation rapporterait-il assez d'avantages au pays, pour justifier les dépenses qu'il occasionnerait?—Aucun autre gouvernement ne regarde cette matière comme une dépense, ils l'ont tous considérée plutôt comme un placement. Nous sommes absolument les seuls qui n'ayons pas de stations d'expérimentation. Toutes les autres colonies—même les petites colonies des Tropiques—et non-seulement celles-la, mais d'autres pays suivent l'exemple des premiers colons Hollandais et Portugais, en ouvrant un jardin botanique partout où ils établissent une colonie, afin de voir quelles sont les choses qu'ils pourront cultiver dans l'endroit.

Q. Je désirerais savoir si vous pensez que les dépenses seraient compensées par les avantages ?—Cela ne causerait que bien peu de dépenses. La station serait probablement une division, une section ou un département d'une plus grande organisation. Comme je l'ai dit, il ne faudra que de dix à vingt acres de terre. Bien entendu que si vous établissez une station d'expérimentation, il vous faudra un homme de science et capable de la diriger. Il faudra aussi un bon jardinier, un homme qui s'entend à la reproduction des arbres, et quelqu'un pour l'aider de temps à autre à prendre soin des arbres fruitiers et forestiers. Tout cela ne coûtera pas autant qu'un seul des départements de nos collèges d'agriculture.

*Par le Président :*

Q. Avez-vous quelquefois planté des arbres forestiers ?—J'ai commencé une petite plantation de cette nature il y a sept ans avec environ un milier d'arbres. J'ai planté notre propre pin blanc à côté de celui de l'Ecosse, notre épinette rouge à côté du frêne et de l'érable de Norvège, notre sapin près du sapin de la Norvège, et ainsi de suite. Puis j'ai planté du bouleau blanc d'Europe, du cerisier blanc, du bois à coton (cotton wood), du peuplier argenté, etc. Je voudrais voir une plantation semblable ici sur une station expérimentale, s'il en est établi une. Ma plantation commence à donner des résultats intéressants. Par exemple, j'ai des bouleaux et des sapins de la Norvège plantés ensemble, nos sapins n'ont atteint qu'une hauteur de deux ou trois pieds, et ne croîtront pas davantage, parce que les bouleaux blancs d'Europe croissent si promptement qu'ils les étouffent et les font périr. Beaucoup de points très intéressants s'offrent à l'observation dans une plantation de ce genre, et je recommanderais fortement que quelque chose de semblable fût fait ici.

*Par M. Foster :*

Q. Quel plan adoptent les gouvernements européens à l'égard des stations forestières—prenons la Russie, par exemple. Vous dites qu'ils acquièrent le terrain qui n'est propre qu'à cet usage, et ne vaut rien pour autre chose ; ensuite, que font-ils ?—La création de ces forêts est différente dans différents climats. En Allemagne, par exemple, l'arbre le plus prisé est le pin de l'Ecosse. Il est résulté un bien de ces stations expérimentales. L'Europe occidentale ne plante plus son pin à bandes argentées, elle le remplace par le pin de Riga. Celui-ci est parfaitement droit, son bois est plus dur et plus élastique, et il croît plus vite. En Allemagne, où le climat est un peu humide, et où le soleil n'est pas aussi brillant que dans les steppes de la Russie, on plante les arbres aussi rapprochés que possible, et on les éclaircit à mesure qu'ils poussent. Ils viennent facilement et le plant est peu coûteux. D'un autre côté, en Russie, où les vents sont secs, et où il est difficile de planter, on dispose les plants à huit pieds l'un de l'autre, et on coupe les branches latérales jusqu'à ce que les arbres atteignent une certaine hauteur. Mais aussi le gouvernement russe a l'administration des forêts russes ; il les prend sous ses soins. Le Département des Domaines Publics m'a donné des chiffres sur les forêts du gouvernement, et je vois qu'elles lui ont donné un profit de 2,000,000 de roubles dans l'année. Le gouvernement possède 752 forêts disséminées sur son territoire.

Q. Quelle est leur source de revenus ?—La vente des bois.

Q. Rien que cela ?—Je le crois.

*Par M. Fisher :*

Q. Je suppose que dans les stations forestières allemandes, où l'on plante les arbres si dru, on les éclaircit quand ils ont atteint un certain âge, et que l'on peut se servir de leur bois ; qu'on donne aux arbres le temps d'acquérir une certaine grosseur et qu'on les abat alors pour les différents usages auxquels on peut employer des arbres d'un petit diamètre ; puis qu'après un certain nombre d'années on abat une autre classe d'arbres, et ainsi de suite ?—Oui ; en Allemagne on plante si dru qu'on est obligé de couper beaucoup de pousses qui ne sont d'aucun service.

Q. Mais, en éclaircissant les arbres, n'en retire-t-on pas beaucoup de bois propre au marché ?—Oui ; on met un prix en Allemagne sur de petites pièces de bois dont nous ne ferions aucun cas ici. Vous vous informiez, il y a quelques moments, des arbres qui conviendraient au Nord-Ouest, et je vous ai nommé le peuplier argenté. C'est un arbre entièrement adapté au nord. Son bois est meilleur que celui de tous

les autres peupliers, mais vous ne pouvez en obtenir un billot droit. Maintenant, au jardin botanique de Kazan, sur le Volga, il y a quinze arbres plantés sur un seul rang—mais non pas assez drus pour maintenir les troncs droits. Cependant ces arbres sont droits comme des mâts, sans la plus légère déviation. Ils croissent dans un sol sec, au moyen de boutures, et résistent aux plus rudes hivers. Le bois est de bonne qualité. Ils ne poussent pas aussi rapidement que nos variétés canadiennes, mais cependant ils croissent vite. Je crois que cet arbre aurait une grande valeur pour notre Nord-Ouest.

*Par M. Foster :*

Q. En supposant que le gouvernement établirait une station expérimentale dans le genre de celle dont vous parlez, en quel endroit devrait-elle être placée pour qu'on puisse en appliquer les résultats à la plus grande grande étendue de territoire possible?—Vous devriez choisir un climat moyen, quelque chose entre celui de Niagara et celui de Winnipeg. Il me semble que le gouvernement devrait avoir autant de branches que possible. La Société d'Horticulture de l'Iowa possède le huit petites stations expérimentales, se rattachant à une grande station centrale. Le Minnesota en a établi huit environ. Je sais qu'il y en a une à Fergus Falls et une autre à Crookstown; celles-ci nous seront de la plus grande utilité pour déterminer ce que nous devons cultiver dans le Nord-Ouest. La Jamaïque possède huit ou dix stations du gouvernement; celui-ci a acheté du terrain ici et là, et l'a planté de différentes variétés de quinquina, d'oranges, de cocos et ainsi de suite. Je pense que vous trouverez les différentes provinces entièrement prêtes à entreprendre quelque chose de ce genre, et que de plus elles supporteront les branches en les subventionnant.

Q. Quel serait le meilleur site, pensez-vous, pour une station d'expérimentation centrale?—Je ne vois pas pourquoi on ne la placerait pas à Ottawa, si on peut s'y procurer un bon terrain. Ce terrain devra être près de la ville, afin que les gens puissent s'y rendre; il ne faudrait pas qu'il fut placé à plusieurs milles de la cité.

*Par M. Massue :*

Q. Combien d'acres faudrait-il pour cette station?—Je ne pense pas qu'il faille plus de dix acres pour commencer, mais j'aimerais qu'il se trouvât à côté dix autres autres que l'on pourrait acquérir si cela devenait nécessaire.

*Par le Président :*

Q. Nos cultivateurs profiteraient-ils de la création d'un Bureau central qui recueillerait tous les renseignements possibles sur les matières relatives à l'agriculture, et qui aurait un personnel capable de donner des conseils, de faire des expériences, de noter les perfectionnements effectués à l'étranger et qui pourraient être introduits avec avantage dans notre pays?—Oui; c'est ce dont nous avons besoin; mais cela dépend de la manière dont vous composerez le bureau. Ce serait une faute, et un gage d'insuccès presque certain que de charger d'un tel bureau des hommes politiques, et nous devons nous en garder soigneusement. Ces hommes devraient être horticulteurs. Il y a eu à Washington des commissaires d'agriculture qui ne connaissaient positivement rien en fait d'arbres. C'était déplorable, et nous devons y veiller.

*Par M. Foster :*

Q. L'homme qui se connaîtrait le mieux en fait d'arbres ferait-il le meilleur commissaire?—Je ne désire pas discuter la question des qualifications du commissaire, mais vous devez avoir des horticulteurs pour diriger ce bureau. L'Ontario en est arrivé à cette conclusion, il y a quelque temps, et le gouvernement a placé le département d'horticulture du collège de Guelph sous la direction d'un comité composé de trois membres de la Société d'Horticulture d'Ontario. Il a pris cette entreprise à cœur. Nous commençons à obtenir par degrés les meilleurs fruits de Russie. Nous avons beaucoup de petites sociétés d'horticulture qui font beaucoup avec de petits moyens. Mais voici une plus grande chose à exécuter. Nous savons que ces fruits existent. Notre pays au-dessus et au-dessous d'une certaine latitude est à peu près sans fruits. Nous n'avons pas les moyens nécessaires pour porter la culture des fruits aux extrêmes limites du Nord-Ouest. Nos sociétés d'horticulture font du bien, mais elles ne peuvent se charger de cela. Nous voulons des moyens, des moyens tels que les possèdent les Etats de l'Iowa et du Minnesota, pour exécuter cette œuvre.

*Par M. Foster :*

Q. Comment vous proposez vous d'obtenir ces moyens?—Comme je l'ai dit déjà, en ouvrant un terrain d'essais simplement. Je ne me sers pas du terme "jardin botanique"; les cultivateurs ne l'aiment pas, ils pensent que c'est une blague scientifique, mais quelques-unes des meilleures stations d'expérimentations du monde sont des jardins botaniques.

*Par M. Fisher :*

Q. Si je comprends bien votre idée, nous devrions avoir une station expérimentale, avec une pépinière, d'où pourraient être envoyées partout dans le pays, gratis ou en payant suivant le cas, de grandes quantités d'arbres qu'après essais, là où ailleurs, on aurait trouvés convenables,—ceci n'est qu'un détail—de manière à fournir à nos cultivateurs des marchés qu'ils ne pourraient pas obtenir autrement?—C'est exactement mon idée.

*Par le Président :*

Q. La distribution de brochures sur l'horticulture aurait-elle un effet avantageux?—Oui; nous voulons des connaissances sur la culture. Beaucoup d'informations peuvent être données de cette manière. Mais le fait dont nous devons tous nous bien pénétrer, c'est que nous devrions cultiver tous les arbres qui peuvent réussir dans notre climat.

*Par M. Foster :*

Q. Si, au moyen d'un terrain d'expérimentation, vous aviez trouvé ce qu'il y a de mieux et ce qui est le plus convenable, ces articles ne pourraient-ils pas être importés directement du pays où ils croissent, et en grande quantité?—Cela ne peut se faire sans une infinité de petites difficultés. Je sais que M. Budd, d'Ames, Iowa, et moi, avons eu besoin de plants de Russie en assez grande quantité, mais nous ne pûmes en avoir que cinquante ou vingt-cinq rejets. Quelquefois un pépiniériste n'a pas de verger, et ne peut vendre que des quantités extrêmement limitées.

*Par M. McDougald :*

Q. Comment les envoient-ils?—Par les messageries; quelquefois l'emballage est bien fait, et nous recevons ces articles en bon ordre, mais il n'en est pas toujours ainsi. Suivant moi, les peupliers de Sibérie sont une belle espèce d'arbres. Ils ne coûtent rien à importer, et quand vous les avez, vous pouvez les multiplier à l'infini. Si quelques-uns de ces arbres nous étaient envoyés, nous les trouverions probablement très convenables.

*Par le Président :*

Q. L'importation des arbres fruitiers en ce pays est-elle coûteuse?—Non; vous payez ordinairement un arbre le prix que vous le paieriez ici, et les frais de transport sont peu élevés.

Q. Pensez-vous que les classes agricoles éprouvent de grandes pertes par suite du défaut de connaissances chez nos cultivateurs?—Oui; mais je ne sais trop comment répondre à cette question.

Q. Croyez-vous qu'un Bureau d'agriculture établi à Ottawa remédierait en grande partie aux défauts de notre système actuel d'agriculture?—Je ne voudrais pas demander trop de chose à la fois; mais je désire presser l'exécution des expériences sur les arbres fruitiers et forestiers.

*Par M. Fisher :*

Q. Je suppose que dans ces stations d'expérimentation, on pourrait aussi faire des essais sur les graines de ferme, les pommes de terre et les diverses espèces de céréales, sous la direction des observateurs scientifiques chargés des expériences sur les arbres fruitiers et forestiers; et que, si la chose était jugée convenable, on pourrait aussi s'occuper de la fabrication du beurre et du fromage dans le même établissement et sous la même direction, de manière à réunir les différentes branches de tout un système?—Oui; on pourrait organiser des branches s'occupant de presque tous les sujets. A propos de blé, je désirerais dire un mot. Nous avons vu de très beau blé en Pologne, et quand nous arrivâmes à Sawara, sur le Volga, sur la limite du désert, les chameaux rentraient chargés de ce blé. Il me semble que si nous voulons semer du blé dans la région de Medicine Hat, nous devrions importer ce blé de Sawara.

*Par M. Landry :*

Q. Quelles sont les industries qui résulteraient de la culture des fruits?—La culture générale des fruits par tout le pays. On a commencé à les cultiver pour la consommation domestique sans doute; mais du moment que le cultivateur s'aperçoit qu'il en a non-seulement pour sa propre consommation mais encore pour le marché, il devient producteur commercial.

Q. Quelle autre industrie pourrait être encouragée par la culture des fruits?—Il y a beaucoup à répondre à cette question. Supposons pour un instant que nous ayons dans la Puissance un district comme celui de Vladimir en Russie, où les cerises sont récoltées en quantités énormes et où toute la population s'occupe de la production de ce fruit, nous aurions bientôt des établissements pour le séchage de ces fruits et leur conservation en boîtes, et il en résulterait un très grand commerce d'exportation. Si nous avions une province de Vladimir ici en Canada, nous expédierions d'immenses quantités de fruits en Angleterre.

Q. Que pensez-vous de la fabrication du cidre?—Je n'en connais absolument rien.

Q. Quels sont les insectes les plus nuisibles aux fruits?—Le plus dangereux des insectes pour la pomme est la pyrale.

*Par le Président :*

Q. L'industrie du sucre de betterave existe-t-elle en Russie?—Oui, en traversant le centre de la Russie, c'est-à-dire les terres noires, qui constituent la région des prairies de cette contrée, nous rencontrons ici et là quelques milliers d'acres semés de betteraves, entourant une grande fabrique à haute cheminée, évidemment une fabrique de sucre. On m'a dit que tout le sucre en Russie est fabriqué dans le pays, à l'exception d'une petite quantité de sucre de canne employé à Saint-Pétersbourg. Le sucre est blanc et dur, et ce qui est singulier, c'est qu'avec les rebuts on ne fabrique pas du sucre de qualité inférieure. Ces rebuts sont expédiés en Allemagne et en France, et l'on ne fait en Russie que du sucre de première qualité.

*Par M. Foster :*

Q. La culture des betteraves en Russie se fait-elle dans les mêmes conditions climatiques qu'en Canada?—Oui; mais elle est cultivée dans des pays ressemblant plutôt à l'Iowa, à l'Illinois et au Wisconsin et dans un sol de prairie, riche et profond, en grande partie.

*Par M. Massue :*

Q. Quels arbres nous recommanderiez-vous de planter dans nos prairies à la campagne?—Nous pourrions beaucoup augmenter le nombre de nos arbres odoriférants. Je pense que j'en ai entre cent et cent vingt variétés à Abbottsford. Un grand nombre d'érables diverses sont très intéressants. Mon arbre favori est le bouleau blanc d'Europe à feuille découpée. Je crois que c'est l'arbre d'ornement au feuillage le plus léger et le plus gracieux que nous ayons.

Le professeur ARNOLD, de Rochester, N. Y., est appelé et examiné :

*Par le Président :*

Q. Voulez-vous nous faire part de votre expérience dans la fabrication du beurre et du fromage?—Je ne puis tout vous dire, ce serait trop long. Je m'en suis occupé presque toute ma vie.

Q. Suivant vous quels sont les défauts dans la fabrication du beurre et du fromage en Canada?—Ils sont nombreux, et ne sont pas les mêmes dans les deux branches. Si nous prenons le fromage, les obstacles qui s'opposent au succès de la fabrication sont, d'abord, un manque d'habileté chez les fabricants, et en second lieu, la mauvaise qualité de la présure.

Q. Sont-ce là tous les défauts dont vous vous rappelez?—Non; il y en a cent, mais ce sont là les principaux. Il en existe beaucoup: dans la qualité et le soin du lait, et dans la manière de s'en servir en fabriquant le fromage. Ensuite les frais de production sont trop élevés. Un des défauts dépend des laitiers eux mêmes, leur lait leur coûte trop cher.

Q. Comment cela ?—D'abord il n'ont pas assez soin de leur vaches. Ils les laissent exposées au froid en hiver, et il faut alors beaucoup plus de nourriture pour les entretenir. Cela rend le lait coûteux. Ensuite ils ne leur donnent pas assez d'aliments. On pense que si on nourrit une vache suffisamment pour l'empêcher de mourir cela est assez. Mais il faut plus que cela. Les vaches ont besoin d'accumuler en hiver un approvisionnement de santé et de chair pour servir en été. Lorsque l'herbe est fraîche et verte ces animaux ont généralement assez de nourriture, mais vers la fin, ou même au milieu de la saison, lorsque l'herbe commence à sécher, si on ne leur donne pas quelque chose pour suppléer au pâturage, de manière à ce qu'elles mangent assez, les vaches donnent moins de lait. Je me suis efforcé d'expliquer cela aux cultivateurs pour les induire à mieux faire. Je me suis même donné la peine de développer le côté physiologique de la question, afin de leur démontrer comment une nourriture insuffisante agissait sur la vache.

Q. Croyez-vous que les cultivateurs se trompent dans le choix des races pour la production du lait ?—Pas autant que dans le manque de soin dont ils font preuve pour garder leurs meilleurs animaux. Ils tiennent beaucoup de vaches qui n'ont pas de valeur parce qu'elles ne produisent pas. Dans le centre de l'Etat de New-York, par exemple, où la fabrication du fromage est la principale occupation de ceux qui tiennent des laiteries, de bons juges—des personnes bien au fait de la question et s'occupant elles-mêmes de cette industrie—ont reconnu que tous les profits de l'industrie laitière dans ce district, sont donnés par un tiers seulement des vaches, les deux autres ne rapportant rien. Un tiers est gardé à perte, le second paie à peu près ses dépenses, et le dernier donne des profits. Cette difficulté, comme j'ai pu m'en convaincre, tient au mauvais choix des animaux que l'on garde sur les fermes.

Q. Vous venez de parler des défauts de fabrication du fromage ; quels sont les principaux défauts que vous avez remarqué dans celle du beurre ?—Les défauts concernant le beurre dépendent surtout du soin que l'on prend du lait et de la manipulation ou la fabrication. Le lait généralement est en très bonne condition en sortant du pis de la vache ; les difficultés dans la fabrication du beurre viennent après cela—en traitant le lait pour en obtenir la crème, et dans la manipulation ou la fabrication.

Q. Pensez-vous que les agriculteurs canadiens perdent beaucoup d'argent à cause de la mauvaise qualité du beurre qu'ils fabriquent ?—Oui ; beaucoup assurément.

Q. Je vois qu'un député d'Ontario a dit que le Canada perdait entre \$3,000,000 et \$4,000,000 par an ; croyez-vous que cette évaluation soit excessive ?—Non ; je place cette perte à \$5,000,000. Je crois que vous perdez \$5,000,000 au moins chaque année par une mauvaise fabrication.

Q. Sur le beurre seulement ?—Oui.

Q. Quels moyens le gouvernement devrait-il employer, suivant vous, pour répandre les connaissances utiles à la fabrication du beurre et du fromage ?—Un des meilleurs moyens peut-être consisterait à donner des instructions personnelles. Il existe bien des méthodes par lesquelles le gouvernement peut aider à répandre les connaissances requises pour cette industrie. Le gouvernement du Danemark entretient actuellement un professeur au Collège Royal d'Agriculture, à Copenhague ; outre ses devoirs d'enseignement au collège, ce professeur est tenu d'employer une partie de son temps chaque année à parcourir le pays, allant de ferme en ferme. Voici comment il s'acquitte de ce devoir. Il donne avis à quelque cultivateur marquant qu'il se rendra à sa ferme à une certaine date et qu'il y emploiera deux ou trois semaines à la fabrication du beurre et du fromage, et que tous les propriétaires de laiteries des environs, toutes les filles ou garçons de laiteries qui désirent apprendre à faire le beurre ou le fromage, pourront s'y rassembler et lui demander les informations dont ils ont besoin, ou le voir travailler pratiquement. De cette manière il donne une instruction pratique en travaillant, et ceux qui suivent ses leçons deviennent très habiles. Ensuite il passe à un autre centre, et il continue ainsi à répéter ses leçons pendant une portion considérable de l'année. Il fait de la sorte avancer l'industrie rapidement. Voici pour une méthode. Dans l'Ontario, le gouvernement donne de l'argent aux associations laitières qui l'emploient à payer des instructeurs ou à répandre des connaissances de quelque autre manière. Quatre instructeurs ont été employés

pendant tout l'été, l'an dernier, à donner des instructions aux fabricants de fromage. Trois d'entre eux étaient payés par le gouvernement et le quatrième par l'association. L'industrie fromagère a fait des progrès rapides par ce moyen. La même chose pourrait se faire pour la fabrication du beurre. Des crémeries-modèles seraient d'excellentes institutions dans les différentes provinces, et le gouvernement pourrait employer des instituteurs qui se rendraient de suite partout où on les demanderait. En Danemark, on a donné beaucoup d'attention aux nouveaux appareils pour le traitement du lait, de la crème et du beurre. Ils étaient très défectueux ; mais le gouvernement a payé des hommes pour construire de nouvelles machines à fabriquer le beurre qui ont donné des résultats très avantageux. Plus on peut se servir de machines, mieux c'est ; et plus la machine peut dispenser le fabricant de l'habileté et du jugement nécessaires, meilleure elle est. Il vaut mieux employer des instruments mécaniques que d'essayer à initier les fabricants aux difficultés de cette industrie, parce que beaucoup manquent de jugement. Ils peuvent travailler d'après la règle, s'ils ont la règle, plus facilement qu'ils ne peuvent le faire lorsque tant de choses dépendent d'une manipulation habile.

Q. Un système d'inspection et de marque aurait-il l'effet de stimuler les producteurs à faire de plus grands efforts, et augmenterait-il la valeur des produits sur le marché étranger ?—Je ne sais pas. Je crois que cela n'aurait pas beaucoup d'effet. Cela ne produirait certainement pas de mal et pourrait peut-être faire du bien. Mais l'inspection d'un beurre aujourd'hui ne vaudrait rien demain, ou du moins peu de temps après, le beurre change si promptement. Avec le fromage, cela pourrait avoir un avantage, mais le fromage varie toujours, et une inspection ne pourrait le classer pour longtemps.

Q. Le beurre canadien se vend-il moins cher sur le marché anglais que le beurre Américain ?—Non ; je ne le pense pas, parce que le beurre que vous exportez est en grande partie ce que vous produisez de mieux. Vous exportez de meilleur beurre que nous ; nous consommons notre bon beurre chez nous, et nous n'exportons que les qualités les plus inférieures. Nous n'expédions jamais un article valant plus de 22 centins, même quand le beurre est cher. Notre meilleur beurre se vend en entier dans le pays à prix élevé.

Q. Seriez-vous en faveur de l'établissement de crémeries dans toute la Puissance ?—Les crémeries sont de très bonnes choses, c'est le premier pas vers ce qui devrait exister, et ce qui existera probablement un jour. C'est un moyen très convenable d'enseigner, jusqu'à un certain point, l'art de la fabrication du beurre à la population. Elles sont très utiles chez nous non pas parce que le beurre qu'on y fabrique est meilleur que celui qui se fait sur les fermes, mais parce qu'elles le font de qualité uniforme, ce qui lui donne un avantage sur le marché. Partout où la population est dispersée, les crémeries sont très utiles parce qu'elles amènent tout le beurre dans un centre où il peut être vendu avec le plus d'avantage. Si un homme désire acheter du beurre, il ne peut aller de ferme en ferme chercher des échantillons souvent à une grande distance, et qui après tout ne seront plus les mêmes quand il les recevra. Cela est trop dispendieux. Mais s'il peut s'adresser à une crémérie et acheter mille livres en un seul coup, il peut le payer 4 ou 5 centins de plus que s'il avait à parcourir le pays pour le chercher, et le fait que ce beurre sera tout de la même qualité lui donnera une valeur additionnelle de 4 ou 5 centins encore. De sorte, qu'en règle générale, il vaut mieux faire du beurre de crémérie que du beurre de ferme. Mais les crémeries ne remplaceront jamais les laiteries particulières dans les anciens établissements du pays où le goût pour le beurre est plus raffiné, et où les facilités pour la fabrication sont plus complètes et l'habileté plus grande. Les laiteries en général font de meilleur beurre que les crémeries ; et les crémeries ne divisent pas également les profits. On y compte le lait à la livre. Il arrive que certain lait vaut beaucoup plus que d'autres. Celui qui nourrit bien ses vaches et qui peut produire une qualité de lait très riche, devrait recevoir beaucoup plus pour son lait que celui qui nourrit à peine ses animaux. Mais on achète des deux qualités sous le même système, de sorte que le lait de qualité inférieure reçoit plus qu'il ne le devrait, tandis que l'autre ne reçoit pas assez. Cela

sera toujours un désavantage pour les crèmeries, c'est-à-dire partout où la population a assez d'hableté pour faire son beurre elle-même. Chez nous, c'est dans l'ouest où la fabrication du beurre vient à peine de commencer, que les crèmeries jouissent de prospérité, font les meilleures affaires et donnent le plus de satisfaction. Dans l'est elles n'ont pas autant de vogue. Là, les laitiers préfèrent garder leur lait chez eux et faire leur beurre eux-mêmes, ils retirent plus de profit du lait.

*Par M. Landry :*

Q. Cette inégalité dans la division des profits s'étend-elle à la fabrication du fromage ?—Oni, monsieur ; il y a la même inégalité dans la division de la différence, mais la différence n'est pas aussi grande pour le fromage que pour le beurre. La plus grande différence se trouve dans ce que l'on appelle le système de l'écrémage. Ce système est très injuste. La crème varie beaucoup plus que le lait dans la qualité. Il a été démontré par des analyses chimiques qu'un échantillon de crème d'un poids donné peut contenir trois fois autant de beurre qu'un autre. Maintenant dans le système d'écrémage, on trouve que 7 onces cubes de crème donnent, en moyenne,  $7\frac{1}{8}$  onces. Ainsi, 113 onces cubes de crème doivent faire une livre de beurre. C'est la moyenne que l'on trouve pour une quantité considérable de crème. Dans une expérience récente, les échantillons de chacun des patrons d'un établissement ont été battus séparément, et l'on a trouvé que 113 onces cubes donnaient en moyenne une livre de beurre, à une légère fraction près. Il n'y avait qu'une différence de deux livres sur une quantité de plusieurs centaines de livres de crème. Mais la crème de l'un des patrons donna vingt-quatre onces de beurre au lieu de seize, tandis que celle d'un autre n'en donna que huit. La majorité donna moins d'une livre ; sur vingt échantillons, cinq produisirent exactement une livre, et le reste fit la différence. Cela cause une division tout à fait inégale entre les patrons, et un tel état de chose ne peut être toléré que dans les localités où il n'y a pas d'autres moyens de faire le beurre.

Q. Vous avez dit, il y a quelques instants qu'à la fin de la saison, les pâturages devenaient pauvres ; pouvez-vous suggérer quelque chose pour les améliorer ?—Oui ; la meilleure manière consiste à suppléer à la rareté de l'herbe au moyen de nourriture produite en dehors du pâturage, à cultiver du maïs, des pois, de l'avoine, du millet, du blé-d'inde vert ou quelque autre fourrage succulent, pour remédier à ce défaut. Les pâturages ne sont pas à blâmer pour cela autant que la température. Tout pâturage doit sécher quand vous avez un été long et sec. Vous souffrez moins de ce désavantage que nous. Vous avez plus de pluie en été que nous n'en avons, et dans quelques parties du Canada, vous ne vous en apercevez même pas du tout. Dans les districts du nord, j'ai remarqué que l'herbe demeure fraîche et verte pendant tout l'été. Chez nous, elle devient très sèche, surtout dans l'ouest, où il existe toujours une grande sécheresse vers le milieu de la saison, et les bêtes à cornes manquent d'herbe et d'eau. Quand une fois le bétail est devenu en mauvais état pour cette raison, la quantité de lait diminue, et ne reviendra plus même si vous nourrissez bien vos animaux plus tard.

Q. Peut-on se procurer des pâturages permanents ?—Vous pouvez avoir des pâturages permanents ; mais ils seront sujets aussi aux variations de la température. Plus vous aurez d'humidité, au moins jusqu'à un certain point, plus votre herbe sera fraîche ; mais si le temps devient très sec, il n'y a pas de terrain qui ne s'en ressentent après un certain temps, et l'herbe manquera. Je ne sais pas exactement toutefois ce que vous entendez par pâturages permanents ; est-ce un approvisionnement constant de fourrages cultivés sur une pièce de terre, ou un terrain demeurant constamment en pâturage ?

Q. Je veux dire entretenir le pâturage au moyen d'herbages différents. On dit que l'on se sert au Danemark de différentes espèces d'herbe qui croissent à différentes périodes de l'été ?—Oui ; vous pouvez prolonger la saison du fourrage vert de cette manière. Quelques herbes mûrissent de bonne heure et d'autres plus tard, et en variant l'époque de la semence sur les pâturages, vous pouvez les conserver plus longtemps frais. En Hollande, on éprouve peu de difficulté à conserver de l'herbe fraîche pendant tout l'été ; la nature du sol est telle et l'atmosphère est si humide,

que l'été n'est pas à craindre sous ce rapport. Dans ce pays, en quelques localités spéciales, il n'en est pas ainsi.

Q. Conseilleriez-vous la distribution de brochures sur la fabrication du beurre? —C'est une très bonne idée si vous pouvez amener la population à les prendre et à les lire. Je crois que l'action du gouvernement d'Ontario en distribuant de petits traités a été très utile.

*Par M. Benoit :*

Q. Est-il plus profitable aux cultivateurs des environs de grandes villes, comme Boston ou New-York, de vendre leur lait que d'en fabriquer du beurre ou du fromage?—Il y a peu de différence. Les frais de production du lait dans ces localités sont si élevés, que les producteurs ne font pas de profits. Les cultivateurs de la campagne ont l'avantage de récolter leurs propres fourrages, qu'ils ont ainsi aux frais de production. Ceux qui, près des cités, produisent du lait pour l'usage de ces cités, doivent acheter leurs fourrages sur lesquels un commerçant a déjà fait un profit. Les cultivateurs ne vendent pas le fourrage au coût de production; ils le vendent généralement à 100 pour cent de bénéfice. Celui qui l'achète paie ce profit, et c'est autant de soustrait à son profit personnel.

Q. Le lait est apporté à New-York de distances considérables, et il y a des trains spéciaux pour envoyer le lait au marché?—Beaucoup de lait est envoyé d'une assez grande distance, mais il faut en payer le fret. Ainsi le vendeur de lait doit payer deux ou trois profits avant de disposer de son lait, et cela diminue ses profits.

Q. Pensez-vous qu'il serait plus profitable aux cultivateurs d'utiliser leur propre lait que de le vendre dans les grandes villes?—Généralement.

Q. Pouvez-vous nous dire comment ils vendent leur lait?—Il le vendent dans des vases en ferblanc.

Q. Sont-ils fabriqués expressément dans ce but?—Oui.

Q. Y a-t-il quelque chose de neuf en ce genre?—Rien de bien neuf. Les vases contiennent communément quarante pintes, on les remplit entièrement afin que le lait ne soit pas troublé, ce qui l'endommagerait. Ces vases sont transportés sur des wagons réfrigérants afin de tenir le lait frais.

Q. A quelle distance peuvent-ils l'envoyer?—Trois cents milles.

*Par M. McDougald :*

Q. Vous avez parlé des défauts de qualité de la présure dans la fabrication du fromage; pouvez-vous suggérer quelque moyen d'y remédier?—Nous avons fait un effort dans ce but, mais il faudra du temps pour y réussir. Nous fournissons un certain nombre d'établissements de pepsine liquide. Elle est parfaitement pure et libre de toute autre matière animale. On la distribue aux propriétaires de laiteries à la pinte ou au gallon, à leur choix. Dans la préparation de la présure, il arrive quelque fois que les fabricants la reçoive gâtée. Elle peut même entrer en putréfaction, et dans cette condition, elle nuit grandement à la qualité du fromage. Vous devez savoir que la caillette ne se conserve pas longtemps en bon état si vous laissez tremper dans l'eau l'estomac d'un veau quand cet estomac est déjà en putréfaction et mêlé aux aliments qu'il contient. Vous seriez surpris de voir de quelle drogue se servent quelques fromagers au Canada et aux Etats-Unis. Les quatre instructeurs, dont j'ai parlé, m'ont rapporté que 75 pour cent des fabriques qu'ils avaient visitées employaient de la présure réellement putride, et qu'un quart seulement employait de bons matériaux ou l'extrait de présure. L'extrait est un peu plus coûteux que l'estomac même, c'est ce qui fait que son emploi ne se répand que lentement.

Q. Est-il préparé de l'estomac?—Oui; il est préparé directement d'estomacs de veau.

*Par le Président :*

Q. Y a-t-il beaucoup de différence dans le prix d'un bon et d'un mauvais fromage?—Oui; la différence du prix toutefois n'égale pas la différence dans la qualité. Celui de mauvaise qualité se vend beaucoup plus cher, et de fait beaucoup qu'il ne vaut, tandis que le bon fromage n'obtient pas le prix qu'il mérite.

Q. Notre fromage du Canada est-il regardé comme étant de bonne qualité sur les marchés anglais?—Oui; on le regarde comme très bon.

Q. Mais il pourrait être perfectionné ?—Beaucoup ; 10 et même 5 pour 100 à peine est aussi bon qu'il devrait l'être.

Q. Nous voyons souvent du fromage qui a un petit goût acide ; quelle est la cause de cette acidité ?—Bien des choses peuvent en être cause ; mais cela arrive surtout si on laisse le caillé dans le petit lait jusqu'à ce que celui-ci devienne sur, ce qui laisse tout le sucre du caillé dans un état d'acidité. L'acide alors réagit sur la présure qui produit la fermentation du fromage, et il en résulte que le fromage ne fermente pas. Si la présure n'était pas affectée par autant d'acide, elle produirait plus tôt la fermentation du fromage, et dans cette opération, l'acide serait décomposé ; mais le fromage ne fermente pas assez, et il devient alcalin.

Q. Pouvez-vous suggérer un moyen par lequel le gouvernement pourrait perfectionner la qualité du fromage ?—Si le gouvernement jugeait à propos de le faire, il pourrait fournir de l'argent aux associations laitières ; celles-ci alors seraient en état de payer une partie du coût de l'extrait, de sorte que les fromagers l'obtiendraient à un prix aussi peu élevé que la présure. S'ils en avaient le choix, ils préféreraient l'extrait à la présure, parce qu'il leur exempterait beaucoup de travail, et c'est un article moins désagréable à manipuler que la présure. En donnant ainsi une petite prime, l'extrait pourrait être fabriqué dans le pays et introduit dans la fabrication. Lorsque les fromagers l'auront une fois employé, ils ne se serviront plus de l'autre article. On ne peut maintenant se le procurer à aussi bas prix que la présure. C'est l'idée que je me suis formée, mais il est peut-être hors de propos d'en parler ici.

Par M. Benoit :

Q. Je désirerais connaître votre opinion sur les crèmeries opérant en combinaison avec la fabrication du fromage écrémé ; qu'en pensez-vous ?—La manière la plus profitable d'exploiter le lait est d'en faire du beurre et du fromage en même temps. C'est ce que l'on fait toujours en Danemark. On y fait très peu de fromage avec le lait non écrémé. Les Danois déposent leur lait, et en retirent environ les trois quarts de la crème, c'est-à-dire celle qui s'élève d'abord. Cette crème donne un beurre superbe, et c'est la raison de la qualité extraordinaire du beurre qu'ils exportent. Ils ne se servent que de la première crème, et c'est la meilleure. Avec le reste il fabriquent un fromage partiellement écrémé pour leur propre consommation.

Q. Pour le marché ou pour leur propre usage ?—En grande partie pour la consommation domestique. Je ne pense pas qu'ils exportent beaucoup de fromage. Je crois que le marché domestique consomme à peu près tout ce qu'ils peuvent produire.

Q. Quel est le prix du fromage écrémé comparé à l'autre ?—Il se vend à différents prix suivant la qualité. Le prix dépend de l'habileté avec laquelle il est fait, et de la quantité de crème qu'il contient. Si on enlève le quart de la crème du lait, il passe généralement pour un fromage de ménage. Il n'y a pas de différence entre les deux. De fait, j'ai vu des juges experts s'y tromper souvent. Si le lait est privé de la moitié de la crème, la valeur du fromage diminue ; il est encore plus pauvre lorsqu'on enlève les trois quarts de la crème.

Q. Le fromage écrémé a-t-il un prix fixe sur le marché ?—Le fromage est tout vendu sous le contrôle de l'*essayeur*. Chaque lot est essayé à Elgin, Illinois ; on trouve à peine un fromage entier offert en vente sur le marché ; et c'est, cependant, un des plus grands marchés des Etats-Unis. Presque tout le fromage qu'on y voit est fait de lait écrémé. Les acheteurs arrivent et examinent le fromage le jour du marché, et s'ils en sont satisfaits ils font un offre pour le lot. Il se vend de sept à huit centins la livre, quand le fromage fabriqué avec le lait non écrémé se vend  $9\frac{1}{2}$ , 10 et peut-être 11 centins.

Q. Quelle est votre opinion sur la différence d'évaluation des deux fromages—écrémé et ordinaire ?—Le fromage domestique est généralement le meilleur comme article de nutrition ; le fromage écrémé est rarement assez parfait ou assez fermenté pour être facile à digérer. En faisant des expériences sur le degré de digestibilité des différentes espèces de fromages, j'ai trouvé que le fromage écrémé ne peut être digéré aussi complètement que le fromage domestique quoiqu'il contienne plus de matières nutritives que ce dernier. Par matières nutritives, j'entends ce qui sert à former la

structure du corps, et non pas ce qui soutient la respiration ou ce qui produit la graisse. Le fromage écrémé est plus nutritif que le fromage domestique, et servirait mieux à réparer les pertes du corps humain, s'il pouvait être digéré aussi bien. Mais cela se rencontre rarement, et c'est ce qui fait qu'il a moins de valeur.

Q. Avez-vous connaissance qu'on ait essayé avec succès de perfectionner la fabrication du fromage écrémé?—Oui. La méthode qui a le mieux réussi est celle-ci : On enlève au lait tout son beurre,—toute sa crème—aussi complètement que possible ; et ensuite on mélange avec le lait une petite quantité de saindoux clarifié—c'est-à-dire privé de tout odeur—ou d'huile de coton, ou des deux ensemble ; on verse un peu de l'oléine, une livre ou une livre et demie par cent livres de lait. De la sorte on fait un excellent fromage, d'un très bon goût, facile à digérer et très sain.

Q. Cela requiert une manipulation habile?—Il faut une certaine habileté ; puis il existe un préjugé tellement fort contre toute chose de ce genre, qu'il est très difficile de le faire accepter au public. Il est curieux d'observer combien ce fromage est regardé différemment par les populations. Tandis que notre gouvernement se prépare à légiférer contre la fabrication d'un tel fromage, la Hollande envoie chez nous des hommes expérimentés, aux frais du gouvernement, afin d'en étudier la fabrication, et de l'introduire dans le royaume. En Hollande, on apprécie ce fromage dont notre population ne veut pas. Pour vous donner une idée du profit qui résulterait de sa fabrication, je vous dirai que nos fabricants, lorsqu'ils font leur fromage avec le lait non écrémé, reçoivent de leur lait un peu moins d'un centin la livre—c'est-à-dire, pas tout à fait \$1 par cent livres.—Les personnes qui fabriquent ce fromage au saindoux, comme on l'appelle, c'est-à-dire, qui extraient du lait tout le beurre qu'elles peuvent en obtenir, et qui en font ensuite du fromage en y ajoutant du saindoux, retirent de leur lait environ 2½ centins nets. C'est une différence énorme et qui fait plus que doubler le prix du lait. Mais, malgré cela, le préjugé est si fort, qu'il est impossible actuellement de faire accepter ce produit.

Q. La grande fabrique d'oléomargarine de New-York est-elle encore en opération?—Oui.

Q. Et occupée à la fabrication du beurre artificiel?—Oui.

Q. Quel en est le prix sur le marché?—Il se vend ordinairement 25, (25 cts) la livre, quand le beurre se vend de 30 à 35 centins.

Q. Plus cher que les beurres de qualité moyenne?—Il se vend plus cher que les qualités inférieures de beurre ordinaire. Le fabricant le vend ordinairement de 17 à 18 centins. Je connais un fabricant qui a vendu le sien, en gros, 19½ centins. C'était un prix extraordinaire, de 2 centins plus élevés que celui d'aucune autre oléomargarine, mais il fabriquerait un meilleur article.

*Par M. Landry :*

Q. Quelles sont les qualités nutritives de ce beurre?—Il n'y a pas de substance nutritive dans le beurre ; il n'a de valeur que parce qu'il soutient la respiration, et il n'y a aucune différence entre le beurre naturel et le beurre artificiel, quant à la quantité de graisse qu'ils produisent. Ils sont aussi pauvres l'un que l'autre. De fait, l'analyse a démontré qu'il n'y a pas de différence sensible entre les deux.

*Par le Président :*

Q. Vous avez parlé d'huile pour l'oléomargarine ; est-ce du suif?—C'est de l'oléine et de la margarine. L'oléine est exprimée du suif. Le suif est tiré en grande partie de la graisse dure et blanche de la panne. On y trouve aussi ce que l'on appelle la margarine. La margarine est une autre huile grasse et difficile à fondre, mais pas autant que la graisse de panne. Sa densité est proportionnée à son point de fusion. Le point de fusion de la graisse de panne est à 145, celui de la margarine à 120, de sorte qu'elle est beaucoup plus fusible que la première. L'oléine fond à une température plus basse que cela. Elle est liquide à la température ordinaire, c'est pourquoi on l'appelle huile. On exprime l'oléine et la margarine du suif, et on en fait du beurre en les battant avec du lait sur non écrémé. Le tout passe, en sortant de la machine, sur de la glace pulvérisée, ce qui lui donne la consistance du beurre, autrement il y aurait granulation ou cristallisation. On prévient ainsi la cristallisation. L'oléomargarine a la consistance du beurre, de même que sa saveur qu'elle acquiert en étant battue dans le lait.

*Par M. Benoit :*

Q. Ce beurre exige-t-il des précautions spéciales pour sa conservation ?—Il se conserve aussi bien que l'autre beurre. Avant qu'il fut battu dans le lait sur, on pouvait le conserver indéfiniment sans difficulté ; mais depuis que l'on a adopté la méthode de le battre dans le lait sur afin de lui en donner la saveur, il s'incorpore une certaine quantité de matière caséuse qui se décompose après un certain temps, et fait qu'il ne se conserve plus aussi bien. Il devient rance comme le beurre ordinaire.

Q. Ne se sert-on pas de saumure pour le conserver ?—Non ; il se conserve aussi bien qu'aucun beurre ordinaire.

Q. Pas plus longtemps ?—Je ne le pense pas. Il se conservait plus longtemps avant que l'on n'introduisit le lait sur dans sa fabrication. Alors on pouvait le garder, sans qu'il subît aucun changement, dans une chambre chaude où le beurre ordinaire se serait gâté de suite.

*Par le Président :*

Q. Que pensez-vous de la machine centrifuge ?—C'est probablement la machine dont on se servira dans l'avenir pour la séparation de la crème ; mais elle n'est pas parfaite encore. Dans la moitié des cas probablement où l'on s'en est servi, le beurre a été parfait, il ne l'a pas été dans l'autre. Le fait cependant qu'elle a produit du beurre parfait est une preuve qu'elle peut le faire constamment, lorsque nous comprendrons bien son usage et ses conditions. La machine, de plus, est trop coûteuse à présent, et demande, pour être mise en opération, une force motrice trop considérable. Elle est trop compliquée pour convenir au fermier ordinaire. Il faut qu'elle soit simplifiée, et elle le sera probablement avec le temps, de telle sorte qu'un cultivateur gardant quarante ou cinquante vaches, pourra s'en servir. Les petits cultivateurs ne pourront jamais l'employer.

*Par M. Landry :*

Q. Quelle est la cause de la différence que l'on observe dans la fabrication du beurre à l'aide de cette machine ; comment se fait-il que la moitié du beurre est de bonne qualité et que l'autre ne l'est pas ?—Cela dépend de la manière de faire l'écrémage, et de se servir la machine. Avec quelques-uns elle devient grasseuse, et il se produit trop de friction. D'autres s'en servent sans que cette friction se produise.

Q. Je supposais que cela dépendait de l'appareil lui-même ?—Oui cela est probablement dû entièrement à la structure de l'appareil dont on se sert. Cette machine est adoptée rapidement aux Etats-Unis. Il en est vendu un grand nombre. Elle épargne beaucoup de travail. Les Etats du Sud s'en serviraient sans doute généralement plus qu'on ne le fera au nord, parce que dans ces Etats il est impossible de garder le lait assez longtemps pour que la crème s'élève, à cause de la température trop élevée et de la rareté de la glace et de l'eau froide. En travaillant le lait immédiatement après la traite au moyen de cette machine centrifuge, on pourra convertir la crème en beurre en toute sûreté. Elle aura sans doute plus de vogue dans les Etats du Sud que dans ceux du Nord.

*Par le Président :*

Q. Avez-vous visité quelques fermes d'expérimentation, soit du gouvernement fédéral, soit des gouvernements des Etats particuliers ?—Nous avons dix stations expérimentales ; mais peu de fermes d'expérimentation. Nous en possédons quelques-unes cependant. Toutes sont supportées par le gouvernement. Nous en avons une à Geneva, New-York, qui contient 125 acres.

Q. Pensez-vous que ces fermes produisent de bons résultats ?—Très bons. Presque tous les Etats de l'Est ont des stations. La Pennsylvanie en a. Beaucoup des Etats du Sud en possèdent, et l'on en voit dans presque tous ceux de l'Ouest.

*Par M. Landry :*

Q. S'occupent-elles de toutes les branches de l'agriculture ?—De l'agriculture en général.

*Par le Président :*

Q. Les cultivateurs en retirent-ils quelque profit ?—Ils en retirent peu d'avantages jusqu'à présent. Les stations n'ont pas encore eu le temps de faire beaucoup de travaux, surtout celle de New-York. Celle-ci n'a pas pu encore produire de très

grands résultats, mais elle est en bonne voie de le faire. Elle possède un directeur très habile. Elle coûte \$20,000 par année.

*Par le Président :*

Q. Avez-vous visité le jardin d'acclimatation attaché au département de l'agriculture à Washington?—Non. Le département, je puis le dire, fait beaucoup de bien. Comme exemple, je puis citer les efforts qu'il a faits pour encourager la culture du sucre dans les Etats du Nord. Cette entreprise avait été bien commencée, et déjà l'on entrevoyait la possibilité de fabriquer du sucre dans l'Etat de New-York, dans ceux de l'ouest en général, avec autant de succès que dans les Etats du Sud et dans les Indes Occidentales.

Q. Avec le sorgho?—Avec le sorgho.

*Par le Président :*

Q. Et cela a été inauguré par le Bureau d'agriculture?—Oui. L'entreprise allait bien, mais avec un peu plus d'aide de la part du Bureau, elle aurait encore mieux réussi; mais elle a été arrêtée par le commissaire actuel qui l'a écrasée du pied.

Q. Le département a-t-il tenté quelque chose pour arrêter les ravages des insectes?—Oui; il a été fait quelque chose dans ce sens. Tous les ans il publie des rapports contenant les suggestions de l'entomologiste; beaucoup de ces conseils sont tout à fait précieux. Ils ont été considérés comme très utiles. Par exemple, ces suggestions ont très bien servi les intérêts de l'industrie du coton, car elles ont enseigné la manière de traiter le ver du coton, et d'éviter les dommages qu'il causait. Il en a été de même pour les fruits.

Q. J'ai appris que les travaux des entomologistes avaient bien réussi à l'égard des sauterelles?—Oui.

Q. Et c'est grâce à eux que dernièrement si peu de dommages ont été éprouvés de la part des sauterelles?—Oui. Deux ou trois entomologistes ont été envoyés dans la région des sauterelles pour y faire des observations et des expériences. Tous les rapports s'accordent à dire qu'ils ont produit un grand bien, et qu'aidés de circonstances favorables, ils ont contribué à nous délivrer de ces insectes. Les sauterelles reviendront peut être, mais elles ne sont pas encore revenues.

Q. On m'a dit qu'ils avaient trouvé la source du mal, et le moyen de l'empêcher de s'étendre?—Oui.

*Par M. Benoit :*

Q. Le gouvernement des Etats Unis possède-t-il des haras publics semblables à ceux de la France, pour le choix des bons chevaux, et la conservation d'animaux de bonnes races destinés à être vendus aux cultivateurs?—Non; nous n'avons pas de stations de ce genre.

Q. Cela est laissé à l'initiative privée?—Oui.

Le Comité s'ajourne.

OTTAWA, 4 mars 1884.

Le Comité s'assemble, M. GIGAUULT au fauteuil. M. F. X. PERRAULT, de Montréal, est appelé et examiné.

*Par le Président :*

Q. Quelle expérience avez vous comme agriculteur?—Je suis élève du Collège Royal d'Agriculture de Cirencester, Angleterre, et j'ai pris mon diplôme à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Grignon, en France. Depuis lors j'ai réligé pendant douze ans l'organe officiel du Bureau d'Agriculture de la province de Québec. Pendant que j'étais en Europe, j'ai voyagé sur presque tout le continent, la plupart du temps à pied; j'ai visité les Ecoles Allemandes à Hohenheim, et un grand nombre de fermes en Allemagne, en Hollande, en Angleterre, en Ecosse, en France, en Suisse, en Belgique, en Grèce, en Turquie, en Russie et en Italie. J'ai fait plusieurs tournées agricoles avec un professeur. J'ai aussi étudié les Etats-Unis, et j'ai voyagé dans les Etats de l'Ouest de même que dans ceux de l'Est et du Nord, et j'ai visité plusieurs écoles d'agriculture dans ces Etats.

Q. Avez-vous étudié le fonctionnement des bureaux d'agriculture à l'étranger ?—  
 Oui ; j'ai visité, par exemple, le Bureau d'Agriculture à Washington, et ses branches, et je connais la personne qui en a la direction. Je crois que nul département dans le monde n'égale le Département d'Agriculture à Washington, sous le rapport des travaux importants qu'il a exécutés, de la haute valeur des rapports qu'il a publiés ou des résultats pratiques qu'il a obtenus.

Q. Pouvez-vous décrire le fonctionnement du Bureau d'agriculture à Washington ?  
 —Les travaux du Bureau d'agriculture sont démontrés par ses rapports annuels. Celui de 1882, que j'ai dans les mains, contient 700 pages illustrées de diagrammes sur la production des récoltes et les expériences faites dans les différents départements. Je n'hésite pas à dire que de tous les travaux entrepris par aucun gouvernement, ceux du Bureau d'agriculture de Washington ont le plus d'importance. Le Bureau a plein pouvoir de traiter de toute matière agricole ou scientifique ; la portée de ses rapports en conséquence est plus étendue qu'elle ne l'est dans aucun autre pays ; cela est dû à la variété du climat dans les Etats-Unis, à l'étendue d'un territoire aussi vaste que l'Europe, et à la nécessité d'ouvrir ces territoires à la pratique de l'agriculture dans son état le plus avancé. J'ai fait un calcul statistique du rapport publié par ce département, et je trouve que 300,000 copies du rapport qui se compose de 600 pages, sont publiées annuellement, avec cartes et illustrations concernant tous les sujets importants. Outre cela, en 1883, il a été publié vingt-neuf rapports séparés sur des questions spéciales telles que les maladies des animaux, certaines cultures spéciales, les insectes nuisibles, l'industrie forestière et autres sujets. Ces rapports couvrent 2,469 pages et il en a été distribué 245,700 copies ; de sorte que le total des rapports pour l'année s'élève à 3,069 pages et à 545,700 copies. Les nombreuses illustrations sont exécutées dans le style le plus artistique et de la manière la plus scientifique, elles peuvent être comparées avec avantage à ce qui se fait de mieux partout ailleurs. Le Bureau possède, de plus, un département botanique et une pépinière placés sur le terrain public environnant les bâtiments de l'agriculture à Washington. On a planté sur cette propriété tous les arbres indigènes de l'Amérique, et tous les autres qui peuvent être importés et acclimatés avec profit. Chaque arbre a son étiquette portant ses noms vulgaire et scientifique, et la collection est des plus complètes. En outre, il y a là des bâtiments couvrant plusieurs acres de superficie, destinés à la multiplication des plants. Au moyen de ces sources de propagation, le gouvernement américain a réussi à faire de la Floride, qui n'était originairement qu'un désert de sable inutile, une des parties les plus riches des Etats-Unis. Ce résultat a été produit par la culture de l'orange simplement. Des millions de plants d'orangers ont été élevés à Washington et envoyés en Floride, où ils ont cru depuis et donnent maintenant un excellent rapport. La culture du thé a aussi fait des progrès à Washington, et cette plante est maintenant cultivée dans les montagnes de la Californie. La vigne a reçu la même attention dans le but d'encourager la fabrication du vin. Des millions de gallons de vin sont maintenant fabriqués aux Etats-Unis, et cette production a causé une anxiété considérable en France. La culture de la vigne a été faite en grande partie sous la direction du département d'agriculture ; il en a été de même pour d'autres plantes. Le département s'occupe maintenant de l'élève du ver à soie. Ce ver se nourrit de feuilles de mûrier. Le mûrier demande certaines conditions de climat et il ne peut être cultivé au nord de certaine latitude ; mais on en pousse l'élève actuellement. Il y a maintenant des vergers de mûriers très considérables, et dans quelques années il n'y a aucun doute que les Etats-Unis seront en état de produire la soie brute dont ils ont besoin. Il en est de même du sorgho, qui a été introduit dans la plupart des Etats et dont on fait des millions de gallons de sirop, lorsque par le passé, l'on ne se servait que du sirop de canne. Le département a beaucoup aidé cette industrie. De plus il s'occupe de la multiplication des arbres, et il étudie dans l'ouest la question du boisement des prairies. Je ferai remarquer ici que toutes les questions qui affectent les Etats du nord—Etats limitrophes du Canada—s'appliquent à ce pays. De fait, dans les cartes géographiques de leurs rapports, il n'y a pas de limites de division, et les lignes indiquant les superficies dans lesquelles certaines plantes peuvent être cultivées sont prolongées jusque dans la Pais

sance. De sorte que le département d'agriculture ici peut se servir de tous ces rapports et les appliquer avec profit à nos conditions en Canada, sans qu'il soit nécessaire de prendre le trouble de les préparer, ou de faire de nouveaux frais à cet égard. Le gouvernement du Canada pourrait ainsi créer facilement une branche d'agriculture à peu de frais. En consultant les rapports des Etats-Unis, vous verrez que toute question intéressant le Canada, soit à propos du bétail, de la multiplication des plantes, de l'industrie forestière, a été complètement discutée et expliquée dans leurs rapports. De sorte qu'une compilation, applicable au Canada, peut être faite facilement et publiée à peu de frais. Les illustrations pourraient aussi être obtenues des Etats-Unis. Ils sont libéraux et tout à fait généreux à cet égard. Le département d'agriculture pourrait publier dans l'intérêt des cultivateurs canadiens, un sommaire de ces rapports, qui sont des plus précieux, à des frais relativement très peu élevés.

Q. Quels avantages le pays retirerait-il en établissant à Ottawa un bureau semblable à celui de Washington?—Je pense que la politique du Canada devrait être de suivre les traces des Etats Unis en cette matière. En faisant ce qu'ils ont fait, vous pouvez exécuter les mêmes travaux à Ottawa à bien moins de frais, et obtenir les mêmes résultats que ceux obtenus aux Etats-Unis. De fait, j'ai préparé un plan que je demande permission de soumettre au comité, démontrant comment cela peut être exécuté économiquement à Ottawa.

Q. Voulez-vous être assez bon pour nous en donner lecture?—D'abord, je désire vous rappeler qu'une branche d'agriculture a été établie à Ottawa, et voici l'ordre en conseil en vertu duquel elle est constituée :

" Sur rapport du Ministre de l'Agriculture, en date du 17 avril 1877, énonçant que le Département de l'Agriculture est maintenant divisé en trois branches, savoir : Les statistiques, les brevets d'invention et l'immigration ;

" Qu'une branche concernant l'agriculture n'a pas encore été organisée, quoique cela soit très à désirer dans un Département d'Agriculture, et recommandent qu'il soit autorisé à prendre les arrangements nécessaires pour l'organisation d'une branche agricole, pourvu qu'aucun crédit additionnel ne soit demandé à ce sujet.

" Le comité recommande que l'autorisation nécessaire soit accordée.

" Certifié,

" W. A. HIMSWORTH,

" *Greffier du Conseil Privé.*

A l'honorable Ministre de l'Agriculture."

Cet ordre en conseil a été suivi de la nomination de treize personnes comme membres du Conseil de la Puissance, et j'ai dans les mains le rapport de l'assemblée du Conseil, tenue le 25 avril 1877. Le Conseil a été complètement organisé, avec l'honorable M. Christie, comme président. Il se forma en plusieurs Comités Permanents, savoir : (1) Bureaux et Sociétés d'Agriculture et d'Horticulture. (2) Exhibitions Internationales, Interprovinciales, Provinciales, de Districts et de Comtés. (3) Instruction Agricole et Vétérinaire. (4) Statistiques Agricoles. (5) Musée, Bibliothèque et Rapports Annuels. (6) Economie Forestière et Domaine Public. (7) Elevage des Animaux et Maladies Contagieuses. (8) Travaux champêtres. (9) Jardins et Culture des Fruits. (10) Industrie Laitière. (11) Marchés Domestiques et Etrangers. (12) Insectes nuisibles. On nomma un des membres pour traiter chacune de ces questions, et pour faire rapport à la prochaine assemblée. Malheureusement toute action ultérieure fut arrêtée par le manque de fonds nécessaires aux dépenses de voyage des membres du Conseil, et même aux frais de publication des rapports. M. Christie ne voulut pas convoquer une assemblée sans que le gouvernement s'engageât à payer les dépenses de voyages, comme cela se faisait dans l'Ontario, et le gouvernement ne se crut pas en état de le faire. Cependant, il est de fait que la branche a été organisée par le gouvernement, et qu'il peut la continuer en remplissant les vacances qui existent dans le Conseil. L'organisation a été complétée, et ce n'est que le manque de fonds nécessaires à l'exécution du programme qu'il l'a empêché de procéder à ses travaux. J'ai cru que ces explications étaient nécessaires, avant de continuer. Maintenant, voici quelles sont mes explications :—

“ Au mois d'août 1877, sur rapport de l'honorable C. A. P. Pelletier, sénateur, et ministre de l'Agriculture, un ordre en conseil a été passé par le Conseil Privé, nommant pour la Puissance un conseil d'agriculture composé d'agriculteurs marquants de chaque province, avec instruction d'aviser le ministre d'Agriculture sur toute question concernant les intérêts agricoles du Canada.

“ Le 25 du même mois, la première assemblée du conseil a été convoquée et tenue dans les chambres de l'Orateur du Sénat, l'honorable David Christie, nommé président du conseil ; M. J. X. Perrault a été élu secrétaire, et douze comités permanents ont été choisis, chargés de s'enquérir de tous les sujets confiés à la direction de ce Bureau.

“ Ceci établissait, en pratique, la branche agricole du département de l'Agriculture. Le conseil a été ensuite ajourné, pour se réunir de nouveau à la demande du président.

“ Pendant la vacance, l'honorable M. Christie demanda au gouvernement de pourvoir aux dépenses de voyage des membres du conseil, afin de leur permettre de donner leur attention au travail important dont ils étaient chargés, et de plus une allocation pour les dépenses de bureau et contingentes.

“ Cette allocation ayant été refusée, le président ne crut pas devoir convoquer une nouvelle assemblée du conseil aux frais des membres, et il n'en pas a été tenu depuis.

“ Le Bureau de Washington, auquel on accorde \$500,000 par année, est certainement le département de l'Agriculture le mieux conduit du monde. Ses rapports annuels font autorité sur toutes matières agricoles. Les travaux du Bureau et les résultats qui en ont été obtenus, sont immenses. Au point de vue agricole, il n'y a pas de ligne de division entre les Etats du Nord et de l'Ouest, et la Puissance du Canada. Dans tous les éléments de production et de richesses agricoles, nous ne formons qu'un pays. En conséquence, toutes les différentes questions concernant les animaux ou leurs produits, et ceux des champs, qui ont été si complètement étudiés dans les Etats limitrophes, peuvent s'appliquer au Canada. Des arrangements pourraient sans doute être pris afin d'obtenir l'usage des planches, ou des copies de surplus de ces rapports dans le but de les distribuer en Canada. Si l'on suit le plan adopté par le Bureau américain, on pourrait mettre en opération les divisions suivantes, à peu de frais pour le gouvernement :

“ 1. *Division des jardins et des terrains.*

“ Les terrains du gouvernement dans la cité et à Rideau Hall sont amplement suffisants pour la propagation des plants. On n'aurait besoin que de serre-chaudes ; les jardiniers déjà attachés au soin de ces terrains pourraient transférer leurs services au bureau, sous une direction convenable.

“ 2. *Division de botanique.*

“ Le prof. Bell, attaché à la Commission de Géologie, a fourni une collection très remarquable pour notre Exposition de Paris ; il pourrait probablement se charger de cette division, en rapport avec les jardins et terrains, sans cesser d'appartenir à la Commission de Géologie.

“ 3. *Division des Recherches microscopiques.*

“ 4. *Division de Chimie.*

“ Le chimiste de la Commission de Géologie pourrait être mis à la tête de ces divisions, lorsque ses services seraient nécessaires, sans préjudice à ses devoirs ordinaires. La Commission de Géologie est sous la direction de nos hommes les plus compétents, et elle reçoit un octroi considérable du gouvernement. Ces messieurs contribueraient sans doute avec plaisir, aux recherches de la branche agricole.

“ 5. *Division d'Entomologie.*

“ Cette division pourrait aussi, avec avantage, être confiée à la Commission de Géologie.

" 6. *Division des Statistiques.*

" Ces statistiques pourraient être facilement obtenues par l'entremise des 500 sociétés agricoles du Canada. Dans chaque township, le directeur pourrait remplir des formules imprimées, en basant son évaluation sur le dernier recensement officiel et en y ajoutant ou en retranchant tant pour cent suivant les cas. Ces formules devraient être remplies quatre fois par an.

" Le secrétaire de la société de comté contrôlerait les rapports de townships, et établirait les totaux pour le comté.

" Un statisticien dans chaque province, recevrait et contrôlerait ces rapports de comté, préparerait un rapport pour la province et l'enverrait à Ottawa, où le rapport final pour publication trimestrielle serait complété. Ce travail, ainsi organisé, serait peu dispendieux et assez exact pour tous besoins pratiques. Les statistiques obtenues aux Etats-Unis sont dues en grande partie à des contributions volontaires, et les officiers de nos sociétés agricoles sont en état de donner leur coopération à ce travail important et le feront avec plaisir.

" 7. *Division de médecine vétérinaire.*

" Le personnel de notre quarantaine, déjà organisé et attaché au département de l'Agriculture, pourrait avec avantage, se charger de cette division, lorsque ses services seraient nécessaires, sans causer de dépenses additionnelles sérieuses.

" 8. *Rapports de départements.*

" Le rapport d'agriculture de Washington est tiré à 300,000 copies, il contient en moyenne 600 pages, avec illustrations et cartes sur tout sujet important. En 1883, il a été fait vingt-neuf rapports spéciaux contenant 2,469 pages, et il en a été tiré 245,700 copies. Le total des rapports pour cette année s'élève à 3,069 pages et à 545,700 copies, outre plusieurs centaines d'illustrations. Une grande partie de cet ouvrage peut s'appliquer à l'agriculture canadienne aussi bien qu'à celle des Etats-Unis, et devrait être distribuée à nos agriculteurs, après qu'on en aurait fait un choix.

" 9. *Division des forêts.*

" Lorsque l'on considère que l'importation de produits forestiers dans la Grande-Bretagne s'élève à \$500,000,000 annuellement; que nos exportations de ces produits ont été en 1883 de plus de \$25,000,000, et que notre production forestière est évaluée à \$70,000,000, on ne peut exagérer l'importance de cette division. L'administration des forêts telle que pratiquée en Europe, de manière à assurer une production permanente au moyen d'une rotation, est encore inconnue en Canada. La meilleure méthode de boiser le Nord-Ouest est encore à expérimenter. Ces deux questions devraient recevoir l'attention immédiate de la division des forêts.

" 10. *Division des graines.*

" Le Bureau de Washington, en 1883, a distribué 2,038,935 paquets de graines par l'entremise des sénateurs et des membres du Congrès, et un grand total de 2,467,230 paquets. On pourrait faire la même chose en Canada. Nos députés, à Ottawa, se chargeraient volontiers, pendant la session parlementaire, de la distribution convenable des graines parmi les agriculteurs éclairés de leurs circonscriptions électorales. L'approvisionnement serait fourni par les jardins, les terrains et les serres du Département, de sorte qu'il serait peu coûteux, la distribution se ferait par la maille.

" Cette branche étant convenablement organisée, je crois qu'un crédit de \$25,000 suffirait à toutes ses dépenses, telles qu'indiquées ci-dessus.

" J. X. PERRAULT."

Plusieurs des officiers mentionnés ci-dessus peuvent se trouver actuellement attachés à la liste civile, et recevoir un salaire; ils aideront avec le plus grand plaisir le Bureau d'Agriculture à publier des rapports sur les sujets intéressants qui pourront se présenter. Les planches sont toujours la partie la plus dispendieuse des rapports. Si nous nous les procurions à Washington, nos rapports ne nous coûteraient pas dix pour cent de ce que coûtent ceux des Etats-Unis. Quant au nombre de copies à tirer nous n'avons pas besoin ici de 300,000 copies. Cinq mille copies nous suffiraient, je suppose. Je pense que 5,000 copies distribuées parmi nos agriculteurs chaque année, feraient beaucoup de bien, et contribueraient à augmenter considérablement la production. Quant à ma suggestion touchant l'économie forestière, je dois dire qu'on est surpris en traversant la France ou l'Angleterre d'y voir plus de bois qu'en Canada. Chacun, dans ces pays, s'intéresse à entretenir la production des forêts. Cela est possible au moyen d'un système de rotation. S'il faut cinquante ans à un arbre pour devenir propre à être employé comme bois de construction, il vous faut un système de rotation de cinquante ans. Vous divisez la forêt en cinquante parties; vous en abattez la cinquantième partie chaque année et vous la replantez immédiatement. Ainsi, à la fin de la période de rotation, vous avez votre forêt exactement dans l'état où elle était au commencement, et quoique vous ayez abattu beaucoup de bois vous n'avez pas diminué votre approvisionnement. Ce système appliqué au Canada produirait les mêmes résultats qu'en Europe, et dans cinquante ans nous nous trouverions avec la même quantité de bois que nous possédons actuellement. Le système suivi en Europe est complètement inconnu ici, et il serait important que la division des forêts le fît connaître. En ce qui regarde la distribution des graines et des plantes aux Etats-Unis, les membres du Congrès les distribuent parmi leurs constituants. Ils savent à qui les envoyer et ceux qui les reçoivent en prennent soin. Elles se multiplient rapidement ainsi, et se répandent dans tous les Etats-Unis. Ces plants coûtent peu. Ils sont cultivés dans les serres ou maisons du gouvernement et reviennent à quelques centins ou même à un centin pièce, les autres sont des graines récoltées dans le jardin. Si les terrains qui environnent le parlement, la pointe Nepean, et le terrain de Rideau Hall, qui tous ensemble couvrent cinquante acres de terre, étaient utilisés pour la production de la vigne ou autres plantes destinées à être distribuées parmi la population du Canada, ces terrains seraient embellis beaucoup d'abord, et cela coûterait peu puisque le gouvernement emploie déjà des jardiniers. Si ceux-ci recevaient l'ordre de cultiver des plantes utiles, les dépenses seraient peu considérables, et cela produirait un bien immense, car des millions de plantes pourraient être distribuées comme à Washington. Toute cette organisation serait très peu dispendieuse. En utilisant les services des messieurs attachés à la Commission de Géologie qui sont déjà à la solde du gouvernement comme hommes de science, en se servant des terrains publics, en faisant usage des sociétés d'agriculture du Canada—qui sont au nombre de 500—pour le recueil des statistiques, et enfin en employant les services de ceux qui désirent contribuer volontairement à ce travail, toute cette organisation n'occasionnerait que peu de dépenses et répondrait aux besoins du public, tout aussi bien que celle de Washington.

Q. Quelle serait l'allocation nécessaire?—Il faudrait, bien entendu, un homme pour diriger la branche agricole. Cet homme devrait être un spécialiste; il faudrait aussi probablement un assistant. Ensuite on pourrait donner un supplément de salaire aux messieurs de la Commission de Géologie pour leurs services; mais on n'en aurait besoin que de temps à autre, parce que le premier devoir du bureau serait d'analyser les volumes de Washington, et d'en extraire les résultats qu'on a obtenus dans cette cité. La construction de quelques bâtiments pour la culture des plantes coûterait quelque chose en commençant, mais je pense que \$20,000 par an suffiraient pour les constructions, les salaires de deux ou trois employés constituant la branche agricole proprement dite, des hommes de science, et des staticiens dont il faudrait un, je pense dans chaque province. Les messieurs qui appartiennent au département des statistiques actuellement, pourront faire cet ouvrage. Ensuite il y aurait les dépenses d'impression, c'est-à-dire pour la publication des rapports. Ces dépenses sont absolument nécessaires. Avec un conseil fédéral d'agriculture composé de quelques

représentants de la Puissance, et qui ne recevraient pas de salaires, je pense que la direction de la branche agricole serait parfaite. Ces messieurs pourraient surveiller les travaux de la branche dans les diverses provinces auxquelles ils appartiendraient. De semblables bureaux existent maintenant dans chaque province, et si on les trouve nécessaires dans chaque province, il est également nécessaire d'en avoir un pour la Puissance entière, surtout lorsque la dépense est très peu élevée. Je crois qu'un conseil serait une addition utile à la branche agricole, quoiqu'on puisse s'en passer à la rigueur. Il n'y a pas de conseil à Washington. Là, le commissaire d'agriculture est pratiquement parlant le ministre d'agriculture, le ministre étant un secrétaire d'Etat. Il n'y a aux Etats-Unis que cinq secrétaires d'Etat, et on demande la création d'un sixième secrétaire qui aurait la direction de l'agriculture.

Q. Pensez-vous que l'établissement d'un Bureau d'Agriculture aurait pour effet d'augmenter la quantité et d'améliorer la qualité de nos produits agricoles?—Naturalement, il est très coûteux pour les cultivateurs de se procurer des graines, des plants, etc. Nos agriculteurs n'ont ni le temps ni les moyens de le faire comme peut le faire le gouvernement. Ensuite, si le gouvernement canadien demandait à celui de Washington de lui faire don d'une collection de ce qu'on a dans cette cité, on la lui accorderait de suite et sans frais. Ce sont de ces choses qui se font tous les jours entre gouvernements. Mais si un particulier demandait une telle faveur, sans autorité pour appuyer sa requête, et sans pouvoir donner une garantie qu'il ne le fait pas dans un but de spéculation privée, sa demande serait refusée. Ainsi, une branche d'agriculture canadienne pourrait obtenir d'immenses collections de l'étranger.

Q. Pensez-vous que nos cultivateurs perdent beaucoup par suite du manque complet ou partiel de connaissances agricoles?—Je le crois. Il n'existe aucune bibliothèque agricole dans le pays. Il y a des journaux d'agriculture très intéressants qui font connaître les opérations journalières, et leurs éditeurs sont heureux de les donner. Je vois ici M. Weld, l'éditeur du "London Farmers Advocate," un journal agricole qui a une grande circulation, et que je lis depuis vingt-cinq ans. Ce monsieur ne reçoit aucune subvention. Il doit faire un journal de manière à pouvoir le vendre, et se plier aux circonstances. Il ne peut pas publier des rapports qui demandent des gravures coûteuses, des recherches scientifiques, et le reste; cela ne peut pas être fait par l'initiative privée. On sait fort bien que des ouvrages scientifiques ne peuvent pas être publiés comme spéculation. Et cependant, ce n'est qu'en répandant libéralement ces rapports dans tout le pays que nous pouvons mettre nos cultivateurs sur un pied d'égalité avec ceux des Etats-Unis qui reçoivent gratuitement de tels rapports, et peuvent parfaitement s'instruire sur toute question agricole; ce n'est qu'au moyen de ces rapports que nous pouvons enseigner à nos cultivateurs à faire concurrence aux agriculteurs des Etats-Unis sur les marchés étrangers.

Q. Quels sont les inconvénients et les défauts du système actuel d'agriculture, et quels sont les désavantages auxquels est soumis le cultivateur canadien, lorsqu'il entre en compétition sur les marchés étrangers?—Quant à cela, je crois que comme cultivateurs, nous sommes dans une position désavantageuse pour faire la compétition dans la vente de nos produits. Bien entendu, notre marché principal se trouve au sud de la frontière—c'est le marché américain. Tous ceux qui étaient cultivateurs il y a vingt ans savent que sous le traité de réciprocité nous obtenions des prix très élevés de notre orge, de notre avoine, etc., et que nous avions les plus grandes facilités pour vendre ces produits. Mais maintenant que nous avons en moyenne 20 pour cent à payer sur tout ce que nous envoyons aux Etats-Unis, nous sommes forcés de trouver un marché pour la plus grande partie de nos produits de l'autre côté de l'Atlantique. J'ai pris la peine de préparer quelques statistiques de la valeur des produits que nous avons exportés aux Etats-Unis comparée à la valeur des articles de même classe produits aux Etats-Unis pour l'année 1882-83. Je trouve, par exemple, que nous avons exporté 12,635 chevaux, d'une valeur de \$1,597,611, sur laquelle nous avons payé 20 pour cent de droit. C'est-à-dire que nous avons payé \$319,522 au gouvernement américain pour le privilège de vendre nos chevaux aux Américains. Je sais qu'il existe des personnes qui soutiennent que les droits sont payés par l'acheteur et non par le vendeur, mais lorsque nous considérons le fait qu'il y a dix millions de chevaux

aux Etats-Unis, nous ne pouvons pas supposer que les 12,635 que nous y avons envoyés ont fait changer les prix du marché. Le commerçant de chevaux qui vient ici pour acheter sait, s'il peut obtenir \$250 à New-York pour un cheval, qu'il lui faudra payer 20 pour cent pour lui faire traverser la ligne. Il retranchera \$50 du prix en Canada, parce qu'il aura cette somme à payer à la douane pour le conduire à New-York. J'en ai fait l'expérience. J'ai vendu une couple de perchérons à un commerçant américain qui me dit : "Si vous voulez les conduire de l'autre côté de la frontière, je vous donnerai immédiatement \$50 de plus." Je ne vous fatiguerai pas en vous donnant le détail de toutes nos exportations de produits agricoles aux Etats-Unis, mais je vous donnerai les résultats généraux. Je trouve que la valeur totale des animaux que nous avons exportés s'est élevée l'an dernier à \$3,006,435 sur cette somme nous avons payé \$601,286 de droit. Nous avons exporté pour \$11,527,769 de produits des champs sur lesquels nous avons payé \$2,271,762. Nos exportations de produits animaux, tels que beurre, fromage, etc., se sont élevées à \$485,043, qui ont payé \$197,128 de droits, ou quelque chose comme 40 pour cent. Maintenant les Etats-Unis ont produit ces mêmes articles comme suit : la valeur des animaux aux Etats-Unis est de \$1,348,389,091 ; les produits agricoles pour l'année se sont élevés à \$1,126,661,015. Nous avons expédié aux Etats-Unis pour \$11,500,000 de ces mêmes produits, c'est-à-dire environ 1 pour cent. Les produits animaux aux Etats-Unis, ont été l'an dernier de \$450,000,000 ; nous leur avons envoyé du beurre, du fromage, etc., pour \$485,000 ou le dixième d'un pour cent. Nous ne pouvons donc pas prétendre dans ce cas, que l'acheteur paie les droits. La goutte que nous jetons dans la mer de production des Etats-Unis n'est comparativement rien. Cela ne peut aucunement affecter les prix du marché. C'est donc le cultivateur canadien qui paie les droits américains. Nous avons envoyé pour \$15,000,000 de ces produits agricoles aux Etats-Unis, et nous avons payé au gouvernement américain \$3,000,000 de droits. En d'autres termes nous avons payé \$3,000,000 pour le privilège de vendre pour \$15,000,000 de produits agricoles dans les Etats-Unis. Je regarde cela comme un grand désavantage pour le cultivateur canadien.

PRODUITS DES ANIMAUX

Produit	Quantité	Valeur	Droits
Beurre	1,000,000	\$485,043	\$197,128
Fromage	500,000	\$250,000	\$100,000
Autres	100,000	\$50,000	\$20,000

EXPORTATIONS

Produit	Quantité	Valeur	Droits
Produits agricoles	15,000,000	\$15,000,000	\$3,000,000
Produits animaux	3,006,435	\$3,006,435	\$601,286

## EXPORTATIONS aux Etats-Unis, 1882-83.

## ANIMAUX, etc.

Nombre.		Valeur.	Droits.	Perte des cultivateurs.	Valeur des produits des Etats-Unis.
		\$		\$	1879.
12,635	...Chevaux.....	1,597,611	20 p. c.	319,522	\$ 573,254,808
23,280	...Bêtes à cornes.....	516,585	20 "	103,317	586,487,255
3,634	...Cochons.....	11,301	20 "	2,260	110,613,044
228,541	...Moutons.....	723,650	20 "	144,730	79,023,984
.....	...Volailles.....	157,288	20 "	31,457	
268,090	.....	3,006,435	20 p. c.	601,286	1,349,389,091

## PRODUITS DES CHAMPS.

					1883.
Minots.	...Orge.....	6,245,263	15c min. 20 p. c.	1,311,243	30,090,742
8,741,626	...Fèves.....	212,282	10c. " 10 "	14,232	.....
142,325	...Avoine.....	275,320	10c. " 30 "	60,795	150,243,565
607,953	...Pois.....	381,084	10c. " 12 "	36,869	.....
368,697	...Seigle.....	605,801	15c. " 20 "	131,872	18,564,560
912,486	...Blé.....	841,738	20c. " 20 "	175,694	474,291,850
878,471	...Autres grains.....	57,684	10c. " 20 "	5,768	.....
103,036	...Poin.....	843,404	20 p. c.....	168,680	371,811,084
tonnes 89,005	...Malt.....	1,136,556	20 "	227,315	.....
brls. 1,329,641	...Pommes de terre.....	928,637	15c. ....	139,296	81,062,214
2,181,631		11,527,769	(10)	2,271,762	(6) 1,126,064,015

## PRODUITS DES ANIMAUX.

					Estimation.
986,387 lbs.	...Beurre.....	206,154	4c.....	39,455	? 300,000,000
221,529 "	...Fromage.....	24,468	4c.....	8,861	? 50,000,000
13,413,744 doz.	...Œufs?.....	? 2,251,304	Pas de droits.....		
1,207,582 lbs.	...Laine.....	255,043	10c., 11 p. c.....	148,812	? 100,000,000
		485,665		197,128	450,000,000

## RÉCAPITULATION.

	Droits.	Sur une valeur de	Valeur des produits des Etats-Unis.
	\$	\$	\$
Animaux.....	601,286	3,006,435	1,349,389,091
Produits des champs.....	2,271,762	11,527,769	1,126,064,015
Produits des animaux.....	197,128	485,665	450,000,000
	3,070,176	15,019,247	2,925,453,106 = $\frac{1}{2}$ of 1 p. c.

J. X. PERRAULT.

*Par M. Irvine :*

Q. Croyez-vous que notre tarif, que l'on appelle un tarif de représailles, a amélioré la condition du cultivateur sous ce rapport?—Je n'ai pas d'opinion à ce sujet. Je ne considère le fait que nous avons payé cette somme d'argent pour le privilège de vendre aux Américains, à qui nous avons dû vendre cependant malgré les \$3,000,000 que nous avons eu à déboursier, que comme une preuve que le cultivateur éprouve des désavantages.

*Par M. Fisher :*

Q. Si je comprends bien votre argument, c'est parce que nos exportations sont si peu considérables en proportion de la consommation aux États-Unis, que nous avons à payer ces droits?—Oui; nos exportations sont si petites qu'elles n'occasionnent aucune variation dans les prix du marché.

Q. Vous ne posez pas en principe général que l'acheteur ne paie pas les droits?—Non; dans notre cas ce que nous envoyons là n'est qu'une goutte d'eau, du moins c'est là ma manière de voir.

Q. Mais n'est-ce pas contredire le principe que l'acheteur paie les droits?—Je ne discute pas cette question. Maintenant, il existe un autre pays où nous pourrions trouver un excellent marché, c'est la France, mais ce marché nous est fermé. Il y a là une grande demande pour nos produits, pour le fromage, le beurre, le foin; de fait, nous y avons expédié de l'avoine et du grain. Mais il existe un arrangement qui, comme vous le verrez immédiatement, nous exclut de ce marché. Le voici: Nous n'avons pas de communication directe entre les deux pays, et quel en est le résultat? Le gouvernement français a passé une loi portant que tous produits entrant en France et venant d'un port étranger, autre que celui d'où ils ont été expédiés en premier lieu, doivent payer un droit de \$7.50 par tonne, en sus de tous les autres droits. J'ai exporté moi-même quelques échantillons de foin pressé en France. A cette époque ce droit additionnel était même plus élevé qu'à présent. Il m'a fallu payer \$10, parce qu'il était absolument nécessaire de les expédier par voie de Liverpool. Ce foin ne toucha pas le quai de Liverpool, il fut transféré du steamer canadien sur un autre steamer se rendant au Havre. Parce qu'il avait été ainsi transféré, on me fit payer \$10 encore en arrivant au Havre, sous prétexte que le foin était venu d'un port étranger. Comme nous n'avons pas de communication directe par vapeur avec la France, notre fromage, notre beurre, et tous les produits que nous devons expédier par voie d'Angleterre, doivent payer ce droit additionnel, tandis que la population des États-Unis, qui a des lignes directes pour la France, en est exempte.

Q. Est-il exporté une grande quantité de produits agricoles des États-Unis en France?—Oui, j'ai vu les steamers de la ligne Transatlantique avec des cargaisons aussi complètes que possible à chaque voyage.

Q. De quelle espèce de produits?—De toutes espèces de produits agricoles, des viandes préparées, et autres articles. Les États-Unis expédient directement en France une immense quantité de maïs pour la distillation—des millions de minots.

Q. Les États-Unis exportent-ils une quantité considérable de produits de laiterie en France?—Beaucoup de fromage, de beurre, etc. Tant que nous n'aurons pas de ligne directe entre la France et le Canada, nous serons privés de ce marché, qui est réellement très considérable. Je parlais, il y a un instant, de l'importation de graines par des particuliers. J'ai importé moi-même, il y a quelques années, du blé étranger, du blé de la Mer Noire, de Russie. J'ai ici des certificats que j'ai reçus concernant ce blé, et je vous dirai, après vous les avoir lus, quelle a été le résultat de cette importation. Ceci est un affidavit assermenté devant le Consul Général Anglais pour les ports de la Mer Noire, de la Mer d'Azof, etc.

“A comparu personnellement au Consulat Général d'Angleterre, à Odessa, devant moi, George Alexander Stevens, écr., faisant les fonctions de consul général de Sa Majesté Britannique pour les ports Russes, de la Mer Noire et de la Mer d'Azof, Michel Bernstein, écr., d'Odessa susdit, autrefois commissaire représentant la Russie à l'exposition universelle de Londres, etc., etc., lequel a déclaré que les 1,500 minots de blé du printemps de la Mer Noire, qu'il a vendus à Joseph Perrault, écr., délégué des sociétés d'Agriculture du Canada, actuellement à Odessa, a été récolté dans les

environs d'Odessa, qu'il est en parfaite condition, et que c'est le plus beau grain de semence que l'on puisse se procurer sur le marché d'Odessa, dont les entrepôts contiennent actuellement une immense quantité de blé.

"Le dit comparant a déclaré aussi par les présentes que les dits 1,500 minots de blé ont été embarqués, en sacs, à bord du steamer russe de la Compagnie de Navigation à Vapeur l' "Odessa" à destination de Londres, pour être transférés de là au Canada où il est destiné en dernier lieu.

"En foi de quoi le dit Michel Bernstein a signé de sa main et de son sceau au Consulat Général Anglais susdit, ce 12<sup>e</sup> jour de février 1869.

"Michel Bernstein a signé devant moi et fait inscrire les présentes au Registre Notarié de ce Consulat, sous-entrée 445.

"GEO. ALEX. STEPHENS,

"Faisant les fonctions du Consul Général."

Voici le certificat du Consul :

"J'ai le plaisir de certifier que, sur ma recommandation et ma présentation, M. Joseph Perrault, en sa qualité de délégué de dix-sept sociétés d'agriculture canadiennes, a été assisté pour le choix et l'achat de 1,500 minots de blé de la Mer Noire, du printemps, par les personnes les plus compétentes d'Odessa, et que les 1,500 minots de blé ainsi achetés de Michel Bernstein, écr, et embarqués aujourd'hui, en sacs, à bord du steamer "Odessa" pour Londres, sont considérés par les connaisseurs comme un échantillon superbe, et égal aux meilleurs échantillons de blé de semence qui puisse se voir dans la ville d'Odessa, où se trouvent actuellement plusieurs millions de minots de grain pour l'exportation.

"GEO. ALEX. STEPHENS,

"Consul Général Anglais.

"ODESSA, 12 février 1869."

Ce blé a été importé à Montréal au commencement d'avril, et les sociétés d'agriculture certifièrent qu'il était conforme aux conditions de la commande, tout était bien. De fait, je ne le délivrai qu'à la condition qu'elles fussent parfaitement satisfaites du blé de semence ainsi importé. Il fallut beaucoup d'argent pour se procurer ce blé, et je fis tous les déboursés moi-même. Les marchands de blé, y compris M. Ogilvie, refusèrent de se charger de la commande, alléguant que la saison était trop avancée pour l'avoir ici à temps. Je partis donc à Noël pour l'aller chercher, et j'étais de retour de mon voyage d'Odessa dans la première semaine d'avril. La société prit ce blé de semence, et quoique, dans les échantillons, il ne parut pas mélangé, on s'aperçut après sa croissance que les barbes de ce grain n'étaient pas semblables, quelques-unes mesuraient un pouce et d'autres deux. La société déclara alors que ce blé n'était pas pur et qu'il était mélangé. Je suis fâché d'avoir à dire que plusieurs sociétés refusèrent de me payer, et que je perdis \$1,500 par la faute de la société qui me donna la commande. J'en suis venu à la conclusion qu'il est inutile d'aller en Russie pour importer du blé de semence parfaitement pur, parce qu'on ne le sème pas dans cet état en Russie. C'est la pratique en Europe, très souvent, de mêler deux variétés de semence, afin qu'elles s'entraident et donnent un bon résultat, même si le temps n'est pas exactement favorable. J'ai eu beaucoup de trouble, et j'ai perdu une somme d'argent considérable dans cette entreprise, et d'après mon expérience, je n'oserais conseiller à personne d'importer du blé de la Mer Noire en Canada.

Q. Connaissez-vous les arbres fruitiers de la Russie, et savez-vous s'ils réussiraient en ce pays?—Je n'ai aucune information à ce sujet. Je crois que nous avons ici d'excellents fruits; et en ma qualité de secrétaire de la Commission Canadienne aux expositions de Paris et de Philadelphie, je sais que nos fruits ont été admirés, et considérés comme égaux, sinon supérieurs, à ceux de toute autre nation.

Par M. Massue :

Q. Que pensez-vous des collèges d'agriculture comme moyen d'instruction pour nos classes agricoles?—Ayant passé quatre années comme élève dans un de ces

collèges en Europe, et visité les collèges d'agriculture de l'Allemagne, je sais comment sont les choses dans l'ancien monde sous ce rapport ; et je n'hésite pas à dire qu'en fait de bâtimens, d'organisation et de résultats généraux, les collèges d'agriculture américains sont supérieurs à tous ceux de l'Europe. On peut dire ceci surtout de l'école de Lansing. C'est l'école d'agriculture la plus complète qui existe. Les terrains sont immenses. Les professeurs ont tous leurs résidences sur la ferme, les collèges sont splendides et environnés d'arbres d'ornement. Les élèves y ont un dortoir ; il y a un restaurant où ils prennent leurs repas. On y voit un immense laboratoire, et une salle de dissection, où l'on étudie l'anatomie du cheval et d'autres animaux. Les musées de géologie et de botanique sont les plus complets en ce genre. Ils ont d'immenses bâtimens entourés de spacieux terrains pour la propagation des plantes. Les étabes renferment presque toutes les races améliorées d'animaux ; il y a des représentans de chaque race de chevaux, de bêtes à cornes, de moutons et de cochons, de sorte que les élèves peuvent se familiariser avec leurs différents caractères. Les produits de ces animaux sont vendus dans les environs pour l'élevage. Quant aux travaux de ferme, on trouve là tous les meilleurs instrumens aratoires depuis la charrue jusqu'à la machine à battre. Les élèves se servent de toutes ces machines et on leur donne un cours complet de lectures sur la mécanique et la construction des instrumens ; on leur enseigne comment ces instrumens doivent être construits afin d'ameublir convenablement le sol, et de placer la semence en terre à une profondeur convenable. L'école de Lansing est organisée de la manière la plus complète. On a dû y dépenser un million ou un million et demi, et il y a en moyenne de 200 à 300 élèves—des jeunes gens et des jeunes garçons. Les élèves doivent avoir atteint un certain âge et passer des examens sur la grammaire, l'arithmétique et les élémens de la chimie, pour avoir droit à une admission. Après un cours de quatre ans ils sortent parfaitement instruits dans leur état et capables de se livrer à leurs travaux. Je crois que l'école de Guelph est très bien organisée, et je pense qu'il est à déplorer que ce soit la seule de ce genre qui existe en Canada. Nous avons des écoles dans la province de Québec, mais elles ne sont pas du tout conduites sur ce principe. Les élèves sont de jeunes garçons pris surtout parmi la classe non instruite. Il y a quelques exceptions, bien entendu, et je suis heureux de voir une de ces exceptions dans la personne de M. Landry, élève gradué et distingué de l'une de ces écoles. Généralement ces écoles ont un professeur qui est une personne n'ayant pas fait d'étude spéciale et qui n'a que quelques connaissances générales. Souvent il doit enseigner la lecture et l'écriture à ses élèves ; et vous le savez, il est impossible que la botanique et la science vétérinaire soient étudiées par des élèves ne sachant ni lire ni écrire. Je crois que le Canada, en matière d'école d'agriculture, peut prendre des leçons des Etats-Unis. En 1862, les Etats-Unis ont affecté 10,000 acres de terre à chaque membre de la Chambre et du Sénat, pour chaque Etat. L'état de New-York, par exemple, ayant vingt-sept députés, eut 270,000 acres de terres publiques. Cette terre avait été donnée à l'Etat en fidéicommiss, à condition qu'elle établirait la ferme et construirait les bâtimens nécessaires à l'école. L'allocation ainsi faite ne devait servir qu'à payer les salaires des professeurs, et les facilités et instrumens qui lui étaient nécessaires, tels que des musées et le reste. Les différents Etats ont passé des lois acceptant l'octroi et ils ont invité les différentes localités à souscrire afin de leur permettre d'établir des collèges chez elles. Quelques villes ambitieuses d'avoir le collège, souscrivirent de \$50,000 à \$100,000 afin de l'avoir dans les environs, le gouvernement donnait en même temps une allocation. On se procura des fermes superbes et l'on construisit des bâtimens splendides, et l'octroi du gouvernement servit à payer les professeurs, que souvent l'on fit venir de l'Europe pour prendre la direction de ces établissemens. Il résulte de tout ceci, que l'on a établi aux Etats-Unis un système d'instruction agricole égal, et même supérieur à celui que l'on voit en Europe, après des années d'expérience dans l'établissement de collèges agricoles. Je crois que le gouvernement canadien pourrait affecter à cette fin une certaine quantité des terres du Nord-Ouest, dont il possède des millions d'acres. Il pourrait donner à chaque province un certain nombre de mille acres d'après le nombre des députés qui sont envoyés en parlement. Il ne

serait pas juste, bien entendu, que l'île du Prince-Edouard, avec sa population peu nombreuse, ne reçut que la même proportion qu'Ontario avec ses millions d'habitants, mais en donnant une allocation proportionnée au nombre de députés envoyés en parlement, chaque province recevrait assez pour lui permettre de faire ce qui a été fait aux Etats-Unis, et pourrait avoir chez elle les écoles agricoles nécessaires pour donner aux fils de nos agriculteurs une instruction complète. Il y a une école dans la province d'Ontario, mais en Bas-Canada nous n'avons pas de moyens d'instruire nos agriculteurs, et il en résulte que les fils de nos cultivateurs à l'aise abandonnent cet état pour prendre des professions. Ils n'ont aucune école où ils puissent étudier l'agriculture, et voyant qu'ils ne peuvent s'en occuper qu'en suivant la routine ordinaire, ils n'ont aucun goût à rester cultivateurs. Nos agriculteurs riches, comme je viens de le dire, ne cherchent pas à retenir leurs fils dans la profession, et les capitaux si nécessaires aux opérations agricoles s'en vont ailleurs, et laissent nécessairement l'agriculture dans un état arriéré. En France, en Angleterre et en Italie, où j'ai été, j'ai vu des jeunes gens riches se livrer à l'agriculture, et l'on pense dans ces pays que l'état d'agriculteur convient parfaitement à un gentilhomme. L'agriculture, dans ces pays, est mise au-dessus de presque toutes les autres professions. Ici, au contraire, les jeunes gens ne pouvant recevoir l'instruction agricole qu'ils désirent, se jettent dans d'autres professions, et l'agriculture y perd.

Q. Vous n'entendez pas dire que la province de Québec se fait seule remarquer sous ce rapport?—Non; je parle de cette province parce que je la connais, et que j'y réside. Je ne parle pas spécialement des autres provinces que je ne connais pas aussi bien. Je parle simplement du résultat dans la province de Québec.

*Par M. Orton :*

Q. L'octroi de terres fait par le gouvernement des Etats-Unis consistait-il en terres possédées par le gouvernement dans les divers Etats où les écoles ont été établies?—Non; c'étaient des terres publiques.

Q. Surtout dans le Nord-Ouest?—Quelque fois dans les Etats, et quelque fois dans l'Ouest où il en possédait. Les Bureaux nommés par les différents Etats émiront des obligations sur ces terres, et se procurèrent immédiatement les capitaux nécessaires à l'établissement de ces écoles. On pourrait faire la même chose ici.

Q. Leurs collèges alors sont réellement soutenus par le gouvernement fédéral?—Oui; en ce qui regarde l'instruction. Les fonds réalisés sur l'octroi de terres sont permanents, et ne peuvent pas être touchés. L'allocation du gouvernement fédéral n'est donnée que pour l'instruction dans ces établissements; les constructions, la ferme, et tout ce qu'il faut pour celle-ci, sont aux frais du gouvernement de l'Etat.

*Par M. Fisher :*

Q. Vous dites que des bons ont été émis, avez-vous connaissance qu'ils aient été rachetés?—Je ne le sais pas. Je n'ai pas suivi la question plus loin. Je sais seulement que ces collèges sont très riches.

Q. Ainsi ces collèges ont reçu l'argent des obligations qui ont été vendues, mais vous ignorez si les acheteurs sont rentrés dans leurs fonds?—Je ne sais comment la chose a tourné pour les acheteurs.

*Par M. Landry :*

Q. Existe-t-il, pensez-vous, une industrie agricole que l'on pourrait établir avec profit en ce pays?—Oui. Nous avons déjà les industries du beurre et du fromage, qui sont bien considérables; il y a environ trois cents fabriques dans la province de Québec, et je crois que l'on pourrait en établir davantage avec profit. Ensuite, il y a l'industrie du sucre de betterave; c'est une industrie importante; et notre climat y est parfaitement propre, d'après les recherches faites sur cette question par le département d'agriculture à Washington. Pendant l'exposition de 1878, j'ai fait la connaissance d'un monsieur qui y représentait les Etats-Unis, et je me suis souvent entretenu avec lui de la question du sucre de betterave. Il avait fait des recherches spéciales sur cette question en France, en Belgique, en Autriche, en Allemagne et ailleurs et avait étudié le climat, la nature du sol, la quantité de pluie tombée, la température, etc. Nous avons aussi étudié ce que l'on pourrait appeler les zones productives du sucre de betterave en Amérique, en y comprenant le Canada comme les Américains

le font toujours dans leurs rapports. Son rapport de quatre ou cinq cents pages parfaitement illustré, est l'étude la plus complète de l'industrie du sucre de betterave en Amérique qu'il soit possible de faire, parce qu'il fait connaître tout ce qui s'est fait en Europe. Il contient une carte de l'Europe avec un point indiquant chaque localité où il existe une fabrique. Il y a des statistiques de la production de chaque fabrique, de la récolte annuelle, de la proportion de sucre que donne la betterave, du coût des machines, et du résultat de l'entreprise au point de vue commercial. Appliqués à l'Amérique, ces renseignements ne s'étendent pas à la Californie, parce que cette industrie a été essayée dans cet Etat. Une fabrique de sucre de betterave y a été établie, et elle n'a pas réussi. Ce monsieur démontre, dans son rapport, que cet insuccès en Californie est dû aux circonstances climatériques, qui ne permettent pas une culture profitable de la betterave, et que le pays est en dehors de la limite de la culture de cette racine. Mais le rapport indique que tout le Canada se trouve dans cette limite. Ce rapport est ici dans la bibliothèque, et peut être facilement consulté. Je suis persuadé que l'industrie du sucre de betterave peut réussir au Canada comme elle a réussi en Russie, en Allemagne et ailleurs où elle a produit des millions. Je sais que cette industrie n'a pas réussi dans la province de Québec, et pourquoi? On a demandé aux agriculteurs qui n'en avaient jamais fait la culture auparavant, de mettre en betteraves un acre chacun. Ils les semèrent dans des terres qui n'avaient aucunement été préparées pour cet objet, n'avaient pas été engraisées, et n'avaient reçu aucun soin quelconque. Dans beaucoup de cas, on se servit de terrains ordinaires. Le cultivateur s'occupa d'abord de sa récolte ordinaire, et son travail terminé, il se disait: "Maintenant, je vais semer des betteraves." N'ayant ni les instruments, ni l'expérience nécessaires, et ne donnant pas un soin suffisant à ses betteraves, le rendement ne fut pas aussi abondant que si la betterave avait été la récolte principale, et là où il y a une fabrique de sucre, elle devrait être la principale récolte. J'ai vu des fabriques en opération en Europe. J'ai vu un cultivateur ayant 300 acres de terre en betteraves. Il n'attendait pas que ses autres grains fussent semés pour s'occuper de ses betteraves. Il en avait fait sa récolte principale. A l'école où j'ai étudié, on cultivait quatre-vingt-dix acres en betteraves pour l'usage des bestiaux. En Angleterre, la culture des navets se fait par centaines d'acres. Cela pourrait se faire ici, jusqu'à un certain point, mais pas aussi considérablement; pour cultiver la betterave avec succès dans ce pays, il faut que cette culture soit faite en grand, avec des instruments perfectionnés, que la terre soit parfaitement engraisée et labourée en automne, et que la betterave soit la récolte principale. Alors, si les betteraves sont semées de bonne heure, dans un sol bien labouré et bien ameubli, elle viendra bien et donnera un bon rendement. Si le travail est fait par des chevaux, au lieu d'être fait à la main, comme c'est l'habitude en Bas-Canada, si toutes les opérations sont exécutées d'une manière économique, je suis convaincu qu'avec une culture et des capitaux privés, la fabrication du sucre de betterave révolutionnerait la province, et ferait de nous ce qu'elle a fait de la France, où la betterave a sauvé le pays. J'ai visité la ferme de M. Decrombeck à Lens, près d'Arras, dans le nord de la France, où il y avait une fabrique de sucre. Cette ferme avait 300 acres en betteraves, et le propriétaire tenait constamment 400 bœufs à l'engrais dans ses étables. Chaque semaine, quarante bœufs en sortaient gras, et quarante nouvelles bêtes prenaient leur place. La pulpe est accumulée dans d'immenses silos, et conservée pour l'hiver, on s'en sert en été pour nourrir le bétail. Outre cela, il y a une immense quantité de tourteaux de graines de lin dont on se sert non-seulement pour nourrir les animaux, mais encore comme engrais. On se sert aussi de guano, comme engrais. M. Decrombeck possède une fabrique où il fait du sucre de betteraves. C'est la première opération. Il y a aussi une raffinerie dans laquelle il convertit le sucre brun en sucre blanc comme le font les Redpath ici. Avec sa pulpe il entretient constamment 400 animaux à l'engrais. Il faut environ deux mois et demi pour les engraisser assez pour les envoyer au marché. En entrant dans l'étable, l'animal est jeté dans une boîte ou compartiment de quatre pieds de profondeur. Pendant les deux mois et demi qu'il faut pour l'engraisir, il ne quitte jamais cette boîte. A mesure qu'il engraisse, sa

boîte s'élève graduellement, et lorsqu'elle se trouve de niveau avec le plancher, l'animal est considéré assez gras pour être envoyé à la boucherie. Un bœuf gagne de cinq à six livres par jour. Dès que l'augmentation n'est plus que d'une livre à une livre et demie par jour, l'animal est envoyé au marché. Et l'opération se poursuit ainsi. Il y a sur cette ferme une rotation de deux récoltes. Et quelles sont-elles ? Des betteraves et du blé, rien autre chose. Il n'y avait là ni avoine ni autre menu grain de ce genre. Une année des betteraves en quantités immenses, et l'année suivante du blé—trente-cinq minots à l'acre. Toujours des betteraves et du blé. Le propriétaire de la ferme, qui a commencé avec rien, et conduisait originairement un omnibus, vaut maintenant des millions.

*Par M. Orton :*

Q. Quelle était l'étendue de sa ferme ?—Six ou sept cents acres, y compris les bâtiments de la ferme, etc.

Q. Combien de temps les animaux sont-ils tenus à l'étable ?—Pendant toute l'année, et on le nourrit de déchets de betteraves. M. Decrombeck emploie non seulement ses propres betteraves, mais encore celles de ses voisins, qui les cultivent moins en grand que lui. Dans tout endroit où il existe une fabrique de sucre de betterave en Europe, les propriétaires cultivent eux-mêmes une partie de leurs matériaux bruts, afin de pas dépendre entièrement des demi acres de betteraves de leurs voisins. En Bas-Canada, les betteraves étaient cultivées à une distance de cinquante à soixante milles de la fabrique, où elles étaient envoyées par le chemin de fer ou le bateau. Cela bien entendu, ne pouvait pas être profitable. Elles coûtaient beaucoup avant d'arriver à destination, et une quantité considérable était endommagée ou écrasée. Pour qu'une fabrique de sucre réussisse en Bas-Canada ou ailleurs, la betterave doit être la principale récolte de celui qui entreprend cette exploitation. La fabrique doit avoir le contrôle personnel d'une certaine quantité de la récolte de betterave et être assurée d'un certain nombre de tonnes de ce produit pour alimenter sa fabrique; et ensuite d'autres cultivateurs peuvent être invités à se joindre au mouvement. Dès que nous avons la betterave, nous avons les engrais. La grande question en Bas-Canada est la production des engrais. C'est un article dispendieux actuellement, tandis que si nous cultivons et vendons la betterave, et si nous en avons les rebuts, cela équivaldra, si on sait les traiter convenablement, à en recevoir le prix tout en les gardant. Il y a deux manières de traiter la betterave. Dans l'une on la soumet à la macération. On coupe les betteraves et on les fait tremper dans l'eau; celle-ci dissout toute la substance de la betterave, et l'entraîne; cette substance alors a la consistance du fromage. Dans ce cas la pulpe ne vaut pas grand'chose. Mais si vous mettez les betteraves dans une cuve, et si vous les soumettez à une haute pression, il reste alors certains éléments dans les rebuts. La pulpe ainsi obtenue est dans la meilleure condition possible pour être absorbée par les animaux et convertie en viande, en lait ou autre chose, et l'on considère que cette pulpe vaut presque autant que la betterave même. De sorte que si l'on vend la betterave et si on en reçoit la pulpe, c'est comme si on les rendait après les avoir achetées. Sous ce rapport, l'opération est profitable au cultivateur; il s'assure ainsi les éléments d'engrais si nécessaires à sa ferme. Si nous pouvions établir cette industrie dans le Bas-Canada où l'on consomme tant de sucre, il n'y a aucun doute que les terres doubleraient de valeur comme cela s'est produit en France. Ce n'est que depuis l'introduction de l'industrie du sucre de betterave en France, que la valeur des immeubles a ainsi augmenté. Je crois en conséquence que notre gouvernement devrait l'encourager. Chacun sait que Napoléon promit une récompense d'un million de piastres à toute personne qui ferait du sucre avec la betterave, c'est ainsi que cette industrie a commencé. Les procédés de fabrication sont connus partout, cependant si l'on prêtait assistance à celui qui inaugurerait cette entreprise, tout le pays en profiterait; et c'est un principe admis que ce dont profite le pays en général, doit être défrayé par le gouvernement du pays entier. En Bas-Canada, quoique la betterave soit de première qualité, et que la proportion de sucre qu'elle contient soit excellente, on n'en cultivait pas assez cependant, car les fabriques établies dans la province de Québec en consommaient cent tonnes par jour. En France, les fabriques sont en opération pendant quatre-vingt-dix

à cent jours dans l'année. Elles consomment leurs approvisionnements de betterave, et ensuite elles ferment ; ici elles n'étaient en opération que pendant quatre ou cinq jours, parce que la production n'était pas assez considérable pour les entretenir. Les demi-acres de terre cultivés par des personnes inexpérimentées ne rendirent pas assez pour donner un résultat satisfaisant. Quant à l'extraction du sucre de la betterave, toutefois, elle a réussi parfaitement.

Q. À quelle période de l'année la betterave à sucre mûrit-elle ?—En automne. Nous avons un grand avantage en Canada, parce que nous avons un climat froid, cela nous est favorable. Après avoir été mise en cave, la betterave continue à végéter. J'ai vu en France, où le climat est chaud, et où l'on n'a pas de saison froide, la betterave continuer à végéter après avoir été encavée, le sucre devient alors celluleux. Cela diminue de 10 pour cent probablement la proportion de sucre que contient la betterave. Ici, au contraire, où le climat est si froid pendant l'hiver, cette végétation ne se produit pas, elle s'arrête de suite, si vous laissez arriver l'air froid sur les betteraves. De sorte que vous pouvez les garder en Canada pendant cinq mois sans qu'elles perdent rien de leur substance saccharine.

*Par M. Fisher :*

Q. Peut-on laisser geler les betteraves ?—Cela ne les endommagerait aucunement, mais on aurait plus de difficulté à les râper à la fabrique. Il n'est pas nécessaire de les faire geler pour arrêter la végétation.

Q. Comment emmagasine-t-on les betteraves en France ?—On les dépose dans une tranchée sur la ferme, et on les recouvre d'un peu de paille, puis on jette pardessus cette paille une épaisseur d'environ six pouces de la terre que l'on a retirée du silo. Mais les betteraves n'ont jamais souffert du froid en France, même dans les hivers les plus rigoureux.

Q. Une des grandes difficultés que l'on a éprouvées dans l'automne de 1882, c'est que les betteraves ont gelé et il en est résulté une grande perte ?—Si, lorsque les betteraves ont gelé, on les laisse dégeler, elles se gâtent, mais si elles demeurent dans le premier état, elles se conservent comme la viande ou toute autre substance. En dégelant, les cellules se brisent, et lorsque cela se produit, la betterave périt et se corrompt. Elle ne perd pas son sucre tant qu'elle reste gelée ; vous placez la betterave sous la râpe, et le sucre est là comme lorsque vous la sortez de terre.

Q. Dans ce pays, il faudra des caveaux pour emmagasiner les betteraves, cela augmentera les dépenses, et comptera au chapitre des profits et pertes ?—Nous avons ici des droits énormes pour la protection de cette industrie.

Q. Pas plus qu'en France ?—En France, il y a un droit d'accise de 100 pour cent ; c'est-à-dire le sucre qui vaut 5 centins la livre paie au gouvernement un droit d'accise de 5 centins. Le gouvernement français prélève ainsi trois ou quatre cents millions sur le sucre de fabrication domestique. Nous n'avons pas de droit d'accise ici.

Q. Quels sont les droits sur le sucre importé ?—Ils sont les mêmes. Les droits correspondent.

Q. Mais les droits sur le sucre importé ne sont-ils pas tellement plus élevés qu'ils donnent aux fabricants de sucre en France une protection égale à celle que nous donnons à nos fabricants de sucre ici ?—Ce n'est pas mon impression. Vous savez qu'en France l'on exporte du sucre.

Q. Et le gouvernement donne une prime d'exportation ?—Pas actuellement.

Q. Il l'a fait pendant longtemps ?—Le sucre exporté ne paie pas de droits d'accise. Il n'y a pas de droits sur les exportations ; on ne les paie que sur le sucre qui sert à la consommation domestique. Actuellement le sucre se vend 13 à 14 centins à Paris, tandis qu'en Angleterre il ne vaut que 7 à 8 centins, parce qu'en Angleterre il n'y a pas de droits, et que le sucre expédié en Angleterre ne paie pas de droits d'accise. Le sucre français se vend en Angleterre 30 pour cent meilleur marché qu'il ne se vend en France, à cause du droit d'accise qu'il doit y payer.

Q. La protection accordée par les droits imposés sur le sucre importé doit être équivalente aux droits d'accise, autrement on ne pourrait le fabriquer ; si le sucre se

vend moins cher en Angleterre qu'en France, et s'il n'y a pas de droits d'importation, il pourrait être expédié en Angleterre et envoyé de là en France?—Cela ne peut se faire, car le droit d'importation est égal aux droits d'accise.

Par M. Orton :

Q. Pensez-vous que le climat du Nord-Ouest serait défavorable à l'industrie du sucre de betterave dans ces régions?—Je ne le pense pas. Le froid ne lui nuit pas. Dans le nord de la Russie, on se livre à cette industrie avec succès. Dans le rapport publié à ce sujet à Washington, dont j'ai déjà fait mention, vous trouverez la localité exacte de chaque fabrique existant en Russie, et vous verrez qu'il y en a cinquante ou soixante dans le nord. Il est connu que l'industrie du sucre de betterave de la Russie est la plus profitable de l'Europe; de fait, plus la latitude dans laquelle on cultive la betterave est élevée, plus la proportion de sucre qu'elle contient est considérable. Il y a, dans le rapport publié à Washington, des tableaux indiquant la proportion de sucre que contient la betterave dans les différentes localités où on la cultive. En consultant ces tableaux vous verrez que plus la latitude où vous la cultivez est élevée, plus elle pousse vite, plus elle vient promptement à maturité, et plus elle est riche en sucre. La betterave a été très améliorée en Europe. De grandes fermes ne s'occupent que de la production de la graine de betterave. C'est une énorme industrie. Il y a des fermes de cinq à six cents acres sur lesquelles on ne récolte que de la graine de betterave. Ces fermes possèdent de grands laboratoires, et le chimiste essaie chaque graine de betterave qui y est semée. On n'y cultive que les variétés qui promettent une large proportion de sucre. 100 livres de betterave aujourd'hui donneront seize livres de sucre. Je me rappelle qu'il y a vingt-cinq ans, quand j'étudiais en France, 8 pour cent était regardé comme une proportion considérable de sucre dans les betteraves; mais depuis ce temps les chimistes, en faisant un choix judicieux des variétés, ont constamment augmenté la richesse saccharine de la betterave. Celle de la Silésie est la meilleure. Elle est extraordinairement riche en sucre; mais les producteurs de betteraves m'ont assuré que les variétés qui donnent 16 pour cent ne donnent autant que parce qu'elles ont été améliorées par un choix judicieux et une culture raisonnable. Celle de la Silésie est choisie spécialement, cela se conçoit.

Q. Pensez-vous que le gouvernement doit entreprendre la culture de la betterave et la fabrication du sucre au lieu de les laisser à l'initiative privée? Croyez-vous que ce soit la meilleure méthode d'établir cette industrie en Canada?—C'est une industrie qui convient à toutes les provinces, et qui doublera la valeur des terres propres à l'agriculture dans tout le pays. Le gouvernement fédéral sera le premier à profiter de ce surcroît de richesse de la Puissance, et plutôt que de permettre à chaque province de multiplier les expériences et d'en faire les frais, il vaudrait mieux qu'il se chargeât lui-même de ce soin, parce que ces essais faits à nos dépens par le gouvernement fédéral seraient utiles à toute la Puissance. Si chaque province doit faire ses expériences, elle coûteront huit fois plus que si elles étaient faites une fois pour toutes par un seul gouvernement pour le pays entier. Je crois que c'est une maxime de notre système fédéral que lorsqu'il s'agit d'un intérêt général le gouvernement général doit s'en occuper pour toutes les provinces, parce qu'il s'en suivra un accroissement général de la richesse nationale et qu'il en profitera tout aussi bien que les gouvernements locaux. Dans le cas dont nous parlons, les importations augmenteront, la consommation des marchandises importées sera plus considérable, et l'accroissement des droits rendra au centuple l'argent dépensé par le gouvernement de la Puissance pour l'encouragement qu'il aura donné à cette industrie au bénéfice de la population. D'après cette théorie, je crois que c'est le devoir du gouvernement fédéral de contribuer à encourager tout ce qui est d'un intérêt général pour le peuple, comme on le fait à Washington.

Par M. Landry :

Q. Ne pensez-vous pas que l'on rencontre en ce pays certains obstacles qui s'opposent toujours à la culture de la betterave comme récolte principale, tels que la brièveté de la saison, qui fait que toute la main-d'œuvre est requise en même temps, la nécessité de produire d'autres récoltes sur nos fermes, et autres choses sem-

blables?—Je ne le pense pas. Je pense que les avantages donnés à cette industrie par notre tarif sont considérables. Les droits sur le sucre sont en moyenne de 35 à 40 pour cent, je crois, et cela favorise d'autant cette exploitation. Ensuite nous n'avons pas de droits d'accise comme il en existe en France. Puis les instruments d'agriculture ont été grandement perfectionnés. Aujourd'hui les machines remplacent la main-d'œuvre dans beaucoup de cas. Il est vrai que certaines opérations doivent être faites à la main; mais elles ont été réduites au minimum par l'emploi des machines. Nous avons grandement besoin de cette industrie, et nous trouverions, je pense, la main-d'œuvre nécessaire si cette industrie était établie sur une grande échelle comme en Europe. Ici, il est vrai, quoique le cultivateur ait la terre, il n'a pas de capitaux pour la mettre en exploitation. En Europe pour cultiver la betterave, il faut un capital égal à la valeur de la terre, afin de se procurer les engrais, le bétail, et les instruments nécessaires, tout ce qu'il faut enfin. C'est la même chose ici; mais malheureusement quoique nous ayons la terre, nous avons peu de capitaux pour la mettre en culture.

*Par M. Orton :*

Q. La terre a besoin d'être bien préparée?—Cette industrie demande beaucoup de capitaux. Il n'y a qu'une compagnie riche en capitaux qui puisse établir une fabrique. Celle de Berthier a coûté \$300,000 en bâtiments. Il lui faudrait maintenant de \$100,000 à \$200,000 pour la culture de la betterave, sans quoi la fabrique n'est d'aucune utilité.

*Par M. Fisher :*

Q. Ne pensez-vous pas qu'il soit possible de trouver assez de mains, dans les environs de la fabrique, pour la culture de la quantité de betterave nécessaire à son alimentation?—Je le pense. On peut importer la main-d'œuvre ici. La grande difficulté se rencontre dans la saison du travail à la houe, où il faut toute la main-d'œuvre possible.

Q. Ce travail ne dure pas longtemps, une quinzaine de jours ou moins; il n'est pas nécessaire dans le reste de l'année; pouvez-vous vous procurer cette main-d'œuvre?—Je le pense. Cette saison se trouve entre les semences et la récolte du foin. Il s'écoule généralement deux ou trois semaines entre les deux; c'est alors que ce travail à la houe doit se faire.

Q. Mais il est nécessaire aussi pendant la fenaison?—Il ne l'est pas si les betteraves ont été semées de bonne heure. Cela arriverait, bien entendu, si vous les semiez en juin, après vous être débarrassés de tous vos autres travaux. Mais je suis sous l'impression qu'en semant les betteraves de bonne heure comme récolte principale, le travail à la houe sera requis entre les semences et la fenaison; il y a une quinzaine alors où aucun travail n'est pressant sur la ferme, et nous pourrions avoir du monde pour travailler aux betteraves. Une autre opération considérable est celle de l'arrachage. Mais si vous cultivez cent acres de betteraves il vous faut beaucoup d'ouvriers. Il vous faut beaucoup de monde pendant tout l'été, et les femmes et les enfants, jusqu'à un certain point, peuvent s'occuper de ces travaux. Si vous payez les gens convenablement pour ce travail, vous pouvez avoir assez de monde. On en obtient en Europe. Dans les grandes fermes en France, les Bretons vont faire ces travaux, ils y sont occupés pendant quinze jours ou trois semaines, puis ils retournent chez eux, avec beaucoup d'argent, pour se livrer à leurs propres travaux. Il se produit alors en Europe une véritable émigration du nord au sud et du sud au nord quand ces travaux sont terminés, et la même chose pourrait se faire ici.

*Par M. Massue :*

Q. Ne croyez-vous pas que si l'on avait engagé des personnes expérimentées à émigrer ici et à s'établir près de la fabrique de Berthier, elle aurait réussi; parce qu'alors au lieu d'avoir un acre de terre en betterave ici et là, elle aurait pu les cultiver sur une grande ferme?—Exactement. C'est ce que j'ai dit dès le commencement. J'ai toujours recommandé que la fabrique commençât elle-même un noyau de culture pour son alimentation.

*Par M. Orton :*

Q. Les betteraves sont aussi faciles à cultiver que les navets?—La même chose.

Q. Dans nos comtés d'Ontario où l'on nourrit les animaux, on regarde comme peu de chose de cultiver huit, dix ou quinze acres de navets pour les animaux?—Mais si on pouvait les vendre comme les betteraves, et les recevoir de nouveau pour nourrir le bétail, cela serait plus profitable.

Le comité s'ajourne.

OTTAWA, 5 mars 1884.

Le comité s'assemble, M. Gigault au fauteuil.

M. WILLIAM WELD de London, Ontario, est appelé et interrogé.

*Par le Président :*

Q. Quelle est votre expérience comme agriculteur?—Je suis dans ce pays depuis un peu plus de quarante ans, et j'ai défriché une ferme. Pendant les dix-huit dernières années je me suis occupé de la publication d'un journal d'agriculture, le "*Farmer's Advocate*."

Q. Pensez-vous que la distribution de brochures aurait un effet avantageux?—Je le crois.

Q. Nos cultivateurs profiteraient-ils de la création d'un Bureau central qui recueillerait tous les renseignements possibles sur les matières relatives à l'agriculture, et qui aurait un personnel capable de donner des conseils, de faire des expériences, de noter les perfectionnements effectués à l'étranger et qui pourraient être introduits avec avantage dans notre pays?—Je crois que cela se fait jusqu'à un certain point actuellement. Je ne sais pas s'il serait avantageux d'établir un autre bureau à présent. Je crois que ces renseignements peuvent être obtenus et donnés par les journaux agricoles du pays.

Q. Vous ne recommanderiez pas l'établissement d'un Bureau central ici à Ottawa?—Pas à présent. Je pense que le sujet demande à être mieux étudié, et qu'il faut que nous sachions d'abord comment s'acquittent de cette besogne les bureaux déjà établis.

*Par M. Bain :*

Q. Lorsque vous dites qu'un bureau est déjà établi, vous voulez parler de celui d'Ontario?—Oui; je crois que la question mérite d'être étudiée.

*Par le Président :*

Q. Quelles sont vos raisons pour vous opposer à la création d'un tel bureau?—Simplement parce que l'initiative privée peut fournir ces renseignements.

Q. De sorte que vous ne pensez pas qu'aucune mesure prise par le gouvernement pour encourager l'agriculture soit utile?—Je crois que s'il encourageait les entreprises actuellement en opération—celles qui sont organisées maintenant—il ferait plus de bien.

Q. Qu'entendez-vous par là; comment le gouvernement pourrait-il favoriser les bureaux qui sont maintenant établis?—En facilitant la distribution des renseignements au moyen des canaux ordinaires et déjà établis. Par exemple, nous avons nos journaux d'agriculture, ils peuvent recueillir, s'ils étaient tant soit peu assistés, toutes les informations nécessaires ou profitables au pays.

Q. Avez-vous étudié le fonctionnement du bureau de Washington?—Non; pas particulièrement. Je sais qu'il publie une masse énorme de renseignements. Nous pourrions en extraire ceux qui sont utiles à notre pays et en faire une compilation.

Q. Ne pensez-vous pas que les informations données par le bureau de Washington soient utiles?—Je crois qu'elles sont très utiles.

Q. Si un bureau est utile à Washington, pourquoi ne le serait-il pas à Ottawa?—Il est possible qu'un tel bureau fasse beaucoup de bien.

Q. Avez-vous remarqué qu'un déficit appréciable se soit produit dans les récoltes de votre district, par suite des déprédations des oiseaux ou des insectes?—Oui.

Q. Pensez-vous que les cultivateurs éprouvent de grandes pertes à cause des insectes?—Certainement. Ils perdent beaucoup.

Q. Croyez-vous qu'il soit possible de détruire les insectes nuisibles à la végétation?—On prend actuellement des moyens pour les exterminer.

Q. Avez-vous vu le rapport de l'entomologiste à Washington, qui dit que les cultivateurs perdent au-delà de \$100,000,000 par les ravages des insectes?—Je n'ai aucun doute que cela ne soit exact.

*Par M. Massue :*

Q. Avez-vous quelque collège d'agriculture, dans l'Ontario?—Il y en a un à Guelph.

*Par M. Landry :*

Q. Croyez-vous qu'un Bureau central à Ottawa, sous le contrôle du gouvernement de la Puissance, serait plus avantageux aux agriculteurs qu'un Bureau provincial?—Je crois que si le gouvernement de la Puissance avait d'abord établi un tel bureau, il aurait fait plus de bien. Placé à Ottawa ou ailleurs—je n'y vois pas de différence—il aurait mieux valu qu'il fût sous le contrôle du gouvernement fédéral.

Q. En supposant qu'on l'établirait à présent, ne serait-il pas utile?—Je considère la dépense, et l'opportunité de faire cette dépense. Je ne pense pas qu'elle soit justifiable. Voyez les frais énormes encourus par le bureau de Washington. Je ne pense pas qu'il soit juste de taxer nos cultivateurs aussi énormément.

Q. Quelles sont les dépenses du Bureau de Washington?—\$300,000, je pense, d'après le témoignage rendu ici hier. Je pense que c'est M. Perrault qui l'a dit.

Q. Savez-vous de votre propre connaissance quelles sont ces dépenses?—Je n'ai pas examiné cette question moi-même.

Q. Savez-vous quels avantages les États retirent de ce bureau?—Je ne puis le dire exactement.

*Par M. Fisher :*

Q. Ne pensez-vous pas que même avec les collèges provinciaux et les stations expérimentales, le Bureau central pourrait s'occuper de beaucoup de questions qui intéressent le pays en général, et aider ainsi les bureaux des provinces et les stations d'expérimentation?—Je le pense. Je crois que beaucoup de travaux pourraient être exécutés par un tel bureau.

Q. Ces travaux, s'ils étaient entrepris par les gouvernements provinciaux, devraient être faits dans chaque province, tandis que faits une fois par le gouvernement fédéral ils pourraient être appliqués à toutes les provinces?—Je pense que oui.

Q. De sorte que l'établissement d'un bureau fédéral pourrait être avantageux, quoique des bureaux provinciaux existent dans quelques provinces?—Certainement. Je le crois. Ma principale objection se rapporte aux dépenses énormes qu'il occasionnerait, et aux taxes additionnelles qu'il nous faudrait payer.

*Par M. Landry :*

Q. Quelles seraient ces dépenses?—Si l'on en juge par le Bureau d'Ontario sous ce rapport, je pense que nous arriverions bientôt au chiffre de dépenses faites à Washington.

*Par le Président :*

Q. Mais ne savez-vous pas que l'on pourrait utiliser les services de beaucoup des employés actuels du gouvernement?—Oui; mais non pas sans frais additionnels.

Q. Croyez-vous que l'on devrait travailler à répandre les connaissances agricoles?—Je le crois.

Q. Pensez-vous que si les avantages que retirerait la population de la dissémination des connaissances agricoles étaient plus précieux en proportion que les frais d'un Bureau central, la question financière devrait empêcher son établissement?—Je crois que la question des dépenses suffit pour empêcher son établissement.

Q. Votre journal compte-t-il beaucoup d'abonnés?—Oui.

Q. Pouvez-vous en donner le nombre?—Environ 17,000.

Q. Pouvez-vous nous faire connaître quelle est sa circulation par province?—Je le puis. Je puis vous donner le nombre de bureaux de poste où j'adresse mon journal, mais non pas le nombre de journaux que j'envoie à ce bureau.

Q. Sur ces 17,000 abonnés, combien en avez-vous dans la province d'Ontario?—Je ne m'attendais pas à être appelé ici aujourd'hui. J'aurais emporté mes papiers

afin de vous montrer les chiffres, si je m'étais attendu à cette question. J'en ai le chiffre exact; mais je ne pourrais vous le donner au juste, sans consulter mes papiers.

Q. Combien est-il publié de journaux d'agriculture dans la province d'Ontario—J'entends des journaux qui font une spécialité de l'agriculture?—Je pense qu'il y en a quatre.

*Par le Président :*

Q. Pouvez-vous faire quelques suggestions favorables à l'agriculture?—Oui; j'ai appris que l'on se proposait de distribuer bientôt 250,000 brochures sur l'industrie laitière; suis-je bien informé?

Q. Ce comité n'a jamais parlé de cela?—Eh bien, je pense que ces renseignements pourraient être donnés plus avantageusement si on chargeait les journaux ou les journalistes de le faire, ils arriveraient par leur entremise plus sûrement à ceux qui les désirent. En général, une chose donnée gratuitement est évaluée au prix qu'elle coûte. Je me suis informé auprès de M. Perrault à l'égard de la publication et de la distribution de pamphlets agricoles dans la province de Québec; il me dit qu'ils sont envoyés par paquets, et qu'ils ne sont jamais ouverts.

*Par M. Landry :*

Q. A-t-il suivi ces paquets?—Il ne me l'a pas dit; mais il m'a informé du fait dont je viens de parler. J'ai demandé la même chose à des cultivateurs avancés et intelligents de la province de Québec, ils me disent aussi que ces papiers ne servent pas à grand'chose, et qu'ils ne sont pas lus.

*Par M. Fisher :*

Q. En ont-ils donné les raisons?—Oui; ces papiers ne contiennent pas les informations désirées.

Q. Ce n'est pas parce qu'on les reçoit gratis qu'ils ne sont pas lus; mais plutôt parce qu'ils ne donnent pas les renseignements que les cultivateurs désireraient?—Oui; mais je considère que ces brochures font plus de tort que de bien aux cultivateurs, parce qu'ils tendent à diminuer la circulation des journaux d'agriculture qu'ils approuvent, qu'ils paient et qu'ils demandent.

*Par M. Bain :*

Q. Comment entendez-vous remédier à cela; proposeriez-vous que des feuilles publiées d'avance fussent fournies aux journaux d'agriculture afin qu'ils puissent les réimprimer à discrétion?—Certainement. Ces journaux se feraient un plaisir de publier tout renseignement qu'ils croiraient utiles ou profitables aux cultivateurs, toute information du genre de celles que désirent leurs abonnés.

Q. Comme journaliste, aimeriez-vous à les publier sans rémunération, s'ils vous étaient fournis?—Oui; si je les obtenais sous une forme concise, mais non pas comme ils paraissent dans les livres bleus. Les cultivateurs qui ne reçoivent pas de journaux agricoles ne sont jamais enclins à adopter de nouvelles méthodes. Ils s'adressent à ceux qui les reçoivent pour obtenir des informations.

Q. Il est hors de doute que les hommes qui reçoivent les journaux d'agriculture sont toujours les plus avancés dans la profession?—Et les autres s'adressent à eux pour les renseignements dont ils ont besoin.

Q. Avez-vous médité sur cette question. Et croyez-vous que le gouvernement central puisse faire quelque chose avec avantage pour la classe agricole dans un sens quelconque, en dehors de la question des statistiques ou autre chose de ce genre?—Je pense qu'il pourrait s'occuper avec avantage de la culture des arbres. Je crois aussi que les analyses de sols et d'engrais, et que l'entomologie pourraient exercer profitablement l'attention du gouvernement fédéral.

Q. Notre Société d'Entomologie a fait beaucoup de bien à Ontario?—Beaucoup; elle a fait des recherches très utiles.

Q. Alors quel bien pourrait produire un Bureau central, pour l'introduction d'arbres et de plantes adaptés à notre climat?—Je pense qu'il pourrait encourager les cultivateurs à planter plus d'arbres, d'abord; ensuite il pourrait travailler à faire abolir les droits imposés sur les arbres importés des Etats-Unis et d'Europe. Ces droits sur les arbres fruitiers ou autres devraient disparaître. On devrait nous donner

toutes les facilités possibles de nous procurer des arbres. Quelques personnes pourront dire que cela ruinerait l'initiative privée, mais l'expérience démontre qu'il n'en est pas ainsi. Celui qui criait le plus haut pour qu'on imposât des droits sur les arbres, George Leslie, par exemple, l'un des plus anciens et des plus riches pépiniéristes de la Puissance, favorise maintenant leur abolition. Je crois que les cultivateurs me supporteront aussi dans cette demande ; c'est du moins mon opinion.

*Par M. Fischer :*

Q. Avez-vous quelque autre suggestion à faire?—M. Perrault vous a dit que nous ne pouvions pas publier de gravures concernant les plantes, les arbres, les insectes, etc.

Q. Il n'a pas dit cela exactement ; il nous a dit simplement qu'il serait trop dispendieux de les faire faire ici, et que si nous nous procurions les planches aux États-Unis, les gravures coûteraient moins cher?—Il a dit : " M. Weld ne peut pas publier les gravures nécessaires, parce qu'il ne reçoit aucune subvention." Je ne demande pas de subvention, et je désirerais que vous examiniez ce volume (*Le Farmer's Advocate*) que je donne pour une piastre par année.

*Par M. Fisher :*

Q. J'ai compris que M. Perrault parlait surtout des rapports du gouvernement, et non pas de publications entreprises par des particuliers. Je ne crois pas qu'il ait voulu jeter du discrédit sur aucune entreprise privée?—Si vous voulez répandre les informations dont j'ai parlé, cela peut se faire à des frais infiniment moins élevés que ceux qu'elles entraîneraient si elles étaient publiées par un Bureau central. Mon journal compte maintenant dix-sept ans d'existence. Jamais je n'ai reçu de subventions, et je n'y ai jamais introduit de politique. Il est expressément publié dans les intérêts de l'agriculture. Eh bien, si vous vouliez donner quelques renseignements concernant le Bureau, je les donnerais, en plusieurs parties suivant que je le jugerais à propos, pour l'information de nos cultivateurs, ou bien encore je les publierais sur une feuille séparée envoyée avec le journal. Je le ferais sans aucun profit, au coût du papier et de l'impression seulement. Quant à la distribution de graines et de plantes, dont vous avez parlé, je crois qu'il vaudrait beaucoup mieux la laisser aux soins des commerçants de graines et des pépiniéristes. Ce système a été essayé, il y a bien des années à Toronto, et il a complètement avorté.

M. LYNCH, de Danville, P. Q., est appelé et interrogé.

*Par M. Fisher :*

Q. Je désirerais, M. Lynch, que vous nous disiez ce que pourrait faire un Bureau central, tel que celui dont nous parlons, pour l'encouragement de la fabrication du beurre dans ce pays?—D'après l'expérience que je possède sur cette matière, je crois qu'il est complètement impossible d'apprécier exactement le bien qui résulterait de l'établissement d'un tel Bureau, même si l'on ne considérait que cette seule industrie. L'industrie laitière se trouve dans un état tout particulièrement déplorable—c'est un fait que tout le monde admet. Mais partout dans le pays, et je puis prouver ce que j'avance par de nombreuses preuves documentaires, on paraît la regarder comme une industrie susceptible de prendre de grandes proportions, et de devenir une spécialité dans ce pays. En d'autres termes, elle devient très populaire, et je crois que beaucoup d'hommes influents dans le pays pensent que le gouvernement a un devoir à remplir à cet égard, et que tout secours donné dans ce but serait approuvé par toute la population. J'ai assisté pendant les trois dernières années à toutes les assemblées des associations laitières, et je crois qu'il n'y a pas une seule de ces conventions ou assemblées qui n'ait voté des résolutions demandant quelque chose au gouvernement. Les précédents ne manquent certainement pas pour justifier l'intervention du gouvernement.

Le Danemark auquel on concède actuellement le premier rang comme pays producteur en cette ligne, et qui fait, en conséquence, un commerce d'exportation considérable, n'a atteint une telle position que par l'action du gouvernement. On

verra en consultant les documents concernant cette matière, que, depuis cinquante ans le Danemark, par l'entremise du gouvernement, a donné une attention sérieuse à cette importante industrie. Le gouvernement l'a assistée de plus en plus, et s'en est encore plus occupé pendant ces dernières années. Il résulte que ce pays exporte maintenant du beurre dans les pays chauds, où nulle autre nation ne peut établir un tel commerce. En Irlande, l'aide du gouvernement jointe à l'initiative privée—ou si l'on veut, au patriotisme individuel—a aussi amélioré cette industrie; ce résultat a été aussi facilité au moyen d'une laiterie ambulante, qui a laissé des traces partout où elle a passé. On faisait d'excellent beurre en Irlande autrefois, et tout indiquait que le pays était propre à cette industrie, mais par suite de changements dans les habitudes de la vie moderne, et du progrès des événements, il est arrivé que le beau beurre ne se vendait plus. Il commence à reprendre sa place, grâce, sans doute, à l'assistance de la laiterie ambulante. Les efforts tentés en Angleterre ont produit de bons résultats. Et partout où, avec l'assistance du gouvernement, il a été fait quelque chose que l'initiative privée ne pouvait pas entreprendre, les résultats ont plus que compensé les frais. Dans notre province de Québec, une des meilleures choses, à mon avis, que le gouvernement ait fait, a été d'encourager cette industrie, et on peut en observer les résultats dans toute la province. Lorsque l'on fit venir le professeur Sheldon à Saint-Jean, N. B., l'automne dernier, on supposait qu'il allait introduire quelque chose de nouveau dans le pays. Sa visite fut annoncée partout, et l'on vint de toutes parts, même de la province d'Ontario, à Saint-Jean, pour le voir. Un des instruments qu'il montra, était une machine centrifuge, que l'on croyait généralement un instrument nouveau. Mais on trouva qu'il y avait dans la province de Québec plusieurs machines de ce genre, et il y en avait deux en haut du district du Saguenay, où l'on supposait que l'on ne pouvait trouver autre chose que des bleuets. Ainsi, le province de Québec avait pris les devants. Il s'est produit un mouvement dans les provinces maritimes pour l'encouragement de cette industrie, et l'on a décidé de faire tous les efforts possibles pour seconder le gouvernement. Une difficulté se présente cependant, comme je puis le prouver par une ou deux lettres que j'ai en ma possession : c'est la question financière. Cela démontre simplement, suivant moi, que le gouvernement de la Puissance doit nécessairement prendre cette matière en mains, parce que, bien que dans les provinces on sente le besoin de faire quelque chose, il peut arriver pour une raison ou pour une autre qu'il y ait impossibilité de le faire. Cela me conduit à dire que la Puissance pourrait faire une fois pour toutes ce que chaque province devrait faire séparément et ce que toutes elles négligent de faire, peut-être à cause de leur situation financière. Je ne puis exprimer en termes trop énergiques combien il importe au gouvernement de faire tout en son pouvoir pour encourager l'industrie agricole—dans toutes ses branches—et je pense que l'opinion générale des cultivateurs est qu'il en résulterait des avantages sous bien des rapports et que les dépenses de cette nature seraient des plus utiles. J'admets qu'on entretienne certaines opinions touchant l'inutilité des dépenses du gouvernement, des conseils d'agriculture, etc. Pour vous donner une idée de la manière dont on forme ces opinions, je vous dirai qu'à la veille de l'assemblée des membres de notre association laitière, un cultivateur influent commença à parler contre tout octroi de la part du gouvernement en faveur de l'agriculture. Je lui dis : " Avez-vous jamais pensé à la proportion si peu considérable des dépenses du gouvernement pour cet objet ? et avez-vous fait une comparaison des résultats obtenus en encourageant l'agriculture avec ceux résultant des dépenses faites pour d'autres buts ? " Il finit par admettre que c'était folie pour un cultivateur d'être le premier à trouver faute lorsque le gouvernement faisait quelque dépense pour l'encouragement de l'agriculture. C'était un des agriculteurs les plus influents de notre district. Je trouve qu'il existe dans ce pays, quel que soit l'état de l'opinion publique aux Etats-Unis à cet égard, une tendance générale à supporter le gouvernement dans les dépenses qu'il peut faire pour encourager l'agriculture par tous les moyens possibles. Je crains d'avoir dépassé dans ma réponse, les limites de la question que vous m'avez posée.

*Par le Président :*

Q. Je vois, en lisant le rapport de la Commission d'Agriculture d'Ontario, que les efforts du gouvernement Danois ont produit une forte augmentation dans le prix

du beurre ; que le beurre fabriqué en Danemark a gagné 5 centins par livre ; croyez-vous que cela soit exact ?—Ce résultat s'est produit à ma connaissance partout où le gouvernement a agi de la sorte.

Par M. Fisher :

Q. L'intervention du Conseil d'Agriculture, n'a-t-elle pas produit cet effet dans la province de Québec pour la fabrication du fromage, et n'est-ce pas un fait qu'il existe maintenant des fabriques là où il ne se faisait pas de fromage il y a quinze ans, et que la fabrication de ce produit dans toute la province s'est accrue énormément ?—Oui ; c'est un fait. Les cultivateurs retiraient si peu de profit de leurs vaches que l'on croyait presque inutile de garder ces animaux sur la ferme. Aujourd'hui ils s'aperçoivent qu'ils s'enrichissent par leur moyen. Le crédit de \$1,000 accordé à l'Association Laitière a contribué grandement au perfectionnement des fabriques établies. Les assemblées de l'association convoquées dans le but de répandre les connaissances, et la publication des rapports, ont produit des résultats très précieux. Les rapports sont bien appréciés et la dissémination des connaissances nécessaires à cette industrie porte les cultivateurs à adopter de nouvelles méthodes. Toute personne qui a assisté à l'assemblée de Richmond, il y a une ou deux semaines, et qui a été témoin de l'énergie avec laquelle il a été résolu de continuer ces assemblées, afin d'obtenir de nouvelles informations sur cette industrie, ne saurait douter pour un instant de l'opportunité de ces dépenses, fussent-elles cent fois plus considérables qu'elles ne le sont. Le gouvernement a donné \$1,000 à cette association ; le reste des fonds a été le produit de l'initiative privée, de l'enthousiasme individuel, et le résultat de ces dépenses est avantageux.

Par M. Fisher :

Q. Ne croyez-vous pas que l'initiative du gouvernement de Québec a contribué en grande partie à produire ce changement ?—Certainement. Il me semble que la condition actuelle de l'industrie laitière dans la province de Québec, dont le *Globe* de Toronto a parlé l'an dernier, est assurément due à l'intervention du gouvernement en donnant une certaine somme—\$5,000, je crois—pour l'encouragement de cette industrie. L'impulsion donnée par le gouvernement a produit la formation de l'Association Laitière. Cette association a bien travaillé, et son travail est considéré comme très utile à la province. Je n'ai qu'une opinion à cet égard, et je ne trouve personne pour le nier nulle part dans le pays.

Q. Maintenant voulez-vous dire ce que vous attendriez d'un tel bureau, à l'égard de la fabrication du beurre surtout ? Quel système adopteriez-vous ?—J'ai soumis une proposition à un autre comité ; elle est le résultat de l'expérience en cette matière, de consultations avec des professeurs des deux côtés de la frontière, d'observations faites aux assemblées des associations laitières, et de conversations avec les agriculteurs. Ma proposition est que le gouvernement établisse un bureau—un bureau de l'industrie laitière, si vous voulez l'appeler ainsi—comme une des branches du Département de l'Agriculture. Par l'entremise de ce bureau, le gouvernement pourrait faire sentir son action mieux qu'il ne pourrait le faire par tout autre moyen, je pense. Il peut agir de bien des manières. Une partie de ma proposition était qu'il offrirait une allocation de \$100 par exemple, à toute association laitière qui se formerait avec une liste de 100 membres, disons, dont chacun paierait 50 centins de souscription annuelle, par exemple. Le bureau ayant ses officiers convenablement qualifiés, ses professeurs et des personnes chargées de faire des lectures—quels que soient les titres qu'on puisse leur donner—pourrait envoyer un professeur ou une personne capable de donner des lectures aux assemblées de ces associations. Les dépenses du professeur pourraient être réduites à leur minimum en convoquant les assemblées de manière à ce qu'elles aient lieu dans un ordre régulier. Le gouvernement pourrait aussi employer un sténographe qui assisterait aux assemblées et préparerait le rapport. Chacun de ces rapports contiendrait des renseignements utiles. On y verrait sans doute des répétitions, mais en faisant une compilation des rapports de toutes les assemblées de la Puissance, on pourrait en former un ouvrage des plus importants et des plus précieux pour l'industrie laitière et les branches agricoles qui s'y rattachent. Rien de plus

utile ne pourrait être distribué généralement par tout le Canada qu'un tel rapport. Et si l'on objectait qu'il ne serait pas lu, il serait facile de disposer de cette objection en ne l'envoyant qu'aux membres des associations qui, ayant assisté aux assemblées, et étant intéressés à l'avancement de cette industrie, attendraient sa publication avec impatience. Je ne puis conseiller un meilleur moyen de faire connaître l'expérience et les besoins des cultivateurs, ou de les faire discuter plus promptement par les professeurs. Une fois ces rapports mis en circulation, les avantages qui en découleraient seraient tellement importants, que les dépenses ne seraient qu'une bagatelle en comparaison. Un autre moyen que le gouvernement pourrait employer, serait l'établissement de beurreries et de fromageries-modèles. Les avantages d'établissements semblables sont si bien reconnus déjà que le gouvernement d'Ontario a décidé d'en créer une. Si une telle fabrique est utile à la province d'Ontario, elle le serait certainement dans les autres provinces. Mais quelques-unes d'entre elles—l'Île du Prince-Edouard, par exemple—n'a pas les moyens de faire les mêmes dépenses que l'Ontario. Le gouvernement de la Puissance pourrait s'acquitter de cette besogne, une fois pour toutes, et pour toutes les provinces. La fabrique-modèle—ou la laiterie-modèle, si vous le voulez—serait d'abord une institution où toute personne désirant établir une fabrique, s'adresserait afin d'obtenir des informations, de voir les choses en pleine opération, et d'étudier les procédés les plus perfectionnés du monde entier. Elle serait de plus une institution d'expérimentation, et marcherait en avant de toutes les autres fabriques du même genre. Elle chercherait la solution de tous les problèmes qui se rattachent à la conversion du lait en ses divers produits; elles pourraient envoyer des professeurs pour donner des lectures, ou même organiser des laiteries ambulantes; ces dernières en voyageant par le pays rendraient de grands services. Il est clair que l'initiative privée ne peut pas faire tout cela, elle a assez à faire à part cela, et je pense qu'il n'est pas juste qu'on lui laisse cette besogne à exécuter. S'il m'était permis de parler de mes propres travaux, je dirais que j'ai entrepris ces travaux privéement. J'ai travaillé pendant trois ans de cette manière pour moi-même et pour mes intérêts privés, et quoique je n'aie retiré aucun bénéfice direct de mes travaux, les résultats ont été utiles au pays parce que mes efforts ont servi à attirer l'attention du public sur cette matière. Mais cela n'était pas mon objet ou mon but. Est-il juste que pour réussir dans une entreprise particulière, il me faille faire tout cet apprentissage d'instruction et préparer la voie aux autres. J'ai essayé d'intéresser certains capitalistes à mes opérations; ils admettent que la chose est bonne et très à désirer, mais ils prétendent que l'industrie est dans un état si particulier, dans une si mauvaise condition, qu'ils n'osent pas s'en mêler, et les cultivateurs refusent d'acheter les appareils dont ils auraient besoin parce qu'ils ont été trompés si souvent qu'ils craignent de s'exposer encore. Maintenant, n'est-il pas du devoir du gouvernement de se charger de ce qu'on ne peut pas attendre de l'initiative privée. Le gouvernement ne devrait-il pas ouvrir la voie aux particuliers en adoptant quelques-uns des moyens que je viens de proposer pour le perfectionnement de cette industrie? Quelques personnes demandent quels seraient les résultats de semblables travaux; il est impossible de les estimer à leur juste valeur.

Q. Quelles pertes éprouvent les cultivateurs par suite de la mauvaise qualité du beurre canadien?—J'ai évalué cette perte à \$5,000,000 chaque année, en me basant sur une production annuelle de 50,000,000 lbs. Lorsque vous pesez toutes les circonstances, et que vous considérez ce qui en a été pour l'autre branche de l'industrie laitière—celle du fromage—la perte résultant de la fabrication défectueuse du beurre doit être évaluée à environ \$5,000,000 annuellement. Mais 50,000,000 lbs. ne représentent pas toute la production du beurre dans la Puissance. J'ai vu quelque part qu'elle était de 100,000,000 lbs. On évalue la production de la province d'Ontario seule à environ 50,000,000 lbs. Le trésorier de la province a dit, il y a deux ans, que c'était 50,000,000 lbs. de mauvais beurre. Mais je n'admets pas cela, strictement parlant. Une grande partie du beurre est consommée lorsqu'il est frais, et une grande proportion de ce beurre est bon. Il ne le serait pas s'il était salé, emballé et expédié à distance, mais s'il est consommé frais, il est bon et on le regarde partout comme

tél. On ne pourrait pas dire que les neuf-dixièmes du beurre fabriqué sont mauvais parce que les neuf-dixièmes de celui qui parvient au marché sont mauvais. Aussi je modifie cette assertion et je dis, non pas que les 50,000,000 lbs. de beurre fabriqué dans l'Ontario sont de mauvaise qualité, mais que 50,000,000 lbs. de celui que l'on fait dans toute la Puissance sont de qualité inférieure. Et si l'on évalue le mauvais beurre produit dans l'Ontario seulement à 50,000,000 lbs., je puis dire sans crainte d'exagérer que 50,000,000 lbs. de beurre, en prenant la production de toute la Puissance, ne sont pas ce qu'elles devraient être. En conséquence, il est hors de doute qu'en perfectionnant la fabrication de notre beurre, nous obtiendrions un avantage pécuniaire égal à \$5,000,000 au moins.

*Par M. Fisher :*

Q. Je ne suppose pas qu'il soit probable, dans le cas où la totalité de ce beurre serait améliorée, que les prix s'élèveraient en proportion. La population aurait un meilleur article de consommation, mais je doute que les prix augmenteraient en proportion de la qualité?—Non, sans doute; mais beaucoup de beurre se vend aujourd'hui à plus bas prix que les acheteurs ne paieraient pour un beurre de bonne qualité. De plus, si le beurre était bon, l'exportation serait beaucoup plus considérable, le commerce serait plus profitable, et les bénéfices réalisés sur une production plus propre au marché, engageraient les agriculteurs à adopter de meilleures méthodes afin de diminuer les frais de production. Il en résulterait que même si les prix n'étaient pas beaucoup plus élevés, les profits seraient plus considérables.

Q. Et cela ferait cesser la compétition de l'oléomargarine qui peut entrer en concurrence avec le mauvais beurre, mais qui ne pourrait pas le faire avec un beurre de bonne qualité?—Oui; c'est un autre point à considérer. A propos de la question de l'aide que devrait donner le gouvernement, je dois vous faire remarquer que, dans un voyage de London à Toronto, je rencontrai un membre influent de la législature d'Ontario, un homme qui a été officier dans l'Association Laitière et qui est lui-même un grand fabricant de fromage. Parlant des mesures prises par le gouvernement d'Ontario en faveur de cette industrie, il me dit: "Le gouvernement d'Ontario fera certainement tout ce qu'il est possible de faire dans cette direction." Il fit allusion à quelque dommage causé récemment à la récolte du blé par la rouille, un insecte ou quelque chose de ce genre, et il ajouta: "Pensez donc quel avantage aurait retiré la province, si l'on avait eu des connaissances à ce sujet, de manière à pouvoir prévenir le mal." A l'assemblée, le président actuel annonça que le gouvernement d'Ontario l'avait informé que l'argent dépensé avait produit des résultats si satisfaisants que l'association pourrait obtenir les fonds qui lui seraient nécessaires—"Adressez-vous à nous si vous avez besoin; nous considérons cet argent comme bien employé." Il répéta ces paroles publiquement, en pleine assemblée. Cela fut reçu avec des applaudissements. Je trouve beaucoup de preuves des résultats satisfaisants obtenus à l'aide de l'assistance donné par le gouvernement en faveur de cette industrie.

M. JAMES FLETCHER, D'OTTAWA, vice-président de la société d'Entomologie d'Ontario, est appelé et interrogé.

*Par le Président :*

Q. Quelle étude avez-vous faite de l'entomologie, surtout en ce qui regarde nos industries agricoles?—J'ai étudié l'entomologie Canadienne, surtout sous son aspect économique, depuis mon arrivée en Canada, c'est-à-dire depuis 1874. L'objet principal de tout entomologiste dans un pays nouveau surtout, et particulièrement en Canada, est de donner à ses travaux une forme pratique, afin qu'ils puissent être utiles à la population en général. Ayant étudié l'entomologie, ou la science qui traite des insectes, et connaissant les dommages qu'ils causent aux récoltes, nous désirons rendre nos travaux populaires, et les faire connaître autant que possible à ceux qu'ils intéressent le plus. La classe agricole est dispersée sur une immense étendue de pays, et elle constitue sous beaucoup de rapports, la partie la plus importante de la population entière. La grande source de richesse d'un pays consiste dans les pro-

duits du sol. De fait, les produits de ferme forme une portion très considérable et très importante de la masse des produits de tout pays. Le plus bas chiffre auquel on peut estimer la valeur annuelle des récoltes au Canada est d'environ \$200,000,000. Je me suis basé sur le recensement, et je crois que c'est l'évaluation la plus modérée qu'il soit possible de faire. Eh bien, toutes nos récoltes sont réellement décimées chaque année; il y a une perte d'au moins 10 pour cent. Souvent une récolte est à moitié perdue, et en certaines années elles ne valent pas la peine d'être enlevées du champ.

Par M. Fisher :

Q. Par suite des ravages des insectes?—Oui; mes remarques s'appliqueront entièrement aux ravages des insectes. Depuis un an ou deux ans un ennemi sérieux, sous la forme d'un insecte, s'est montré dans la récolte du trèfle—c'est le moucheron de la graine de trèfle (*Cecidomyia leguminicola*). C'est probablement l'insecte le plus redoutable que le cultivateur ait à combattre actuellement. Je remarque dans les réponses à l'une des questions de la circulaire envoyée par le Comité: "Quelles sont les récoltes et quels sont les fruits qui ont le plus souffert, et quels sont les insectes ou les oiseaux qui font le plus de dégâts?" que quelques cultivateurs disent que leur récolte de trèfle a été entièrement détruite par cet insecte seul. Souvent les dommages faits aux récoltes sont causés non pas par des insectes assez gros pour être remarqués, mais par des insectes tellement petits qu'ils ne sont pas même aperçus, et je n'hésite pas à dire que si vous demandiez à vingt de ces cultivateurs à quelle cause ils attribuent cette perte, la moitié d'entre eux ne connaissent même pas l'insecte qui en est la cause. Quelques-uns nous diront que la graine n'était pas mûre, d'autres que c'était la rouille, tandis qu'un certain nombre attribuent leurs pertes à la mauvaise saison. Mais si nous en recherchons bien la cause, nous trouvons que cet insecte est la source du mal. C'est une petite mouche qui dépose un œuf dans la fleur du trèfle. Cet œuf devient un petit ver qui dévore entièrement le grain. Il est très petit et passerait inaperçu sans les dégâts qu'il commet. C'est lorsqu'il s'agit d'insectes semblables que l'on reconnaît l'utilité des entomologistes qui les signalent. Ce ne sont pas les gros insectes qui font beaucoup de dommage. Par exemple, la larve du papillon (*attacus cecropia*) qui détruit nos pommiers—la chenille, a quatre ou cinq pouces de longueur; elle atteint la grosseur du doigt, elle est donc facile à découvrir; elle n'est pas très nuisible parce qu'on la voit et qu'elle est aisément détruite. De plus, l'instinct du papillon l'empêche de déposer assez d'œufs sur un arbre pour que son feuillage ne soit pas suffisant à leur nourriture. Ce sont les insectes presque imperceptibles—ceux que l'on ne remarque pas—qui causent le plus de ravages. Telle est la mouche de la Hesse (*cecidomyia destructor*) et la mouche à blé (*cecidomyia tritici*). La mouche à blé, il y a quelques années, a dévoré en une seule saison pour une valeur de \$8,000,000 de blé. La mouche de la Hesse détruit des quantités énormes de blé. Le moucheron de la graine de trèfle, sur lequel je viens d'attirer votre attention, fait actuellement beaucoup de ravages. L'*army worm* est un insecte plus aisément remarqué; ce qui le rend surtout dangereux, c'est l'irrégularité de ses apparitions. Il peut se montrer une année et tout balayer devant lui; il disparaît ensuite pendant plusieurs années. Les entomologistes ont découvert que les conditions les plus avantageuses au développement de ce ver, sont un automne sec suivi d'une saison humide, sous l'influence de laquelle la végétation devient excessivement riche. Ainsi leur *habitat* ou les régions qui offrent les conditions les plus favorables à leur croissance et à leur développement, et qui se rencontrent toujours dans des terrains bas et humides, se trouvent subitement agrandies. Si par suite de l'état de l'atmosphère, ces conditions se produisent sur toute la surface d'un pays, le ver émigre des régions circonscrites qu'il habitait, il se répand partout. Dans des conditions favorables, ce ver se multiplie énormément et dévore tout ce qui s'offre sur son passage.

Un des buts principaux de l'entomologiste, après avoir découvert le ver ou l'insecte qui ravage les récoltes, est de trouver un remède, aussi peu dispendieux que possible, et le meilleur moyen de l'appliquer. Il n'est peut-être pas à propos d'en parler ici, mais le meilleur remède que l'on puisse employer contre l'*army*

*worm* consiste à creuser des fossés. Ces vers s'avancent en colonnes, et par armées, dévorant tout ce qu'ils rencontrent. On a trouvé qu'en creusant un fossé d'un pied de profondeur environ, et en y jetant un poison, tel que du goudron ou de l'huile de charbon, ils y tombent et ne vont pas plus loin. Maintenant permettez-moi de dire un mot des motifs qui animent ceux qui étudient l'entomologie. J'ai d'abord été porté à l'étude de cette science par l'intérêt scientifique que je portais aux insectes. Mais les industries économiques et les intérêts des cultivateurs et de tous ceux qui s'occupent de la culture du sol sont si importants, que tous ceux qui se livrent à l'étude de l'entomologie sont entraînés à mettre leurs connaissances au service de ces intérêts plutôt que de poursuivre ces études dans un but scientifique seulement. Au moins, tel a été le cas chez tous les entomologistes avec lesquels j'ai eu des rapports. Vous connaissez tous de nom le professeur Saunders de London, qui a publié l'ouvrage que voici sur l'entomologie. (Il présente au président une copie de l'ouvrage de Saunders sur "Les Insectes nuisibles aux Fruits.") Il a commencé à étudier l'entomologie il y a quelques années. Pendant plusieurs années, il consacra une grande partie de son temps à l'étude des insectes qui attaquent nos récoltes et surtout nos fruits. Il ne s'occupe pas simplement de science comme nous le faisons, il fait la culture des fruits sur un grand pied, il s'occupe aussi d'agriculture, il a donné beaucoup d'attention aux insectes nuisibles. Il y a en Haut-Canada, je crois, plus d'espèces différentes d'insectes que nous n'en avons ici. La température varie moins, et les insectes s'y développent plus facilement qu'ici. Chaque partie du Canada, cependant, a ses insectes dangereux, et il est absolument nécessaire que tous les cultivateurs s'en occupent. Leur ignorance à ce sujet est quelque chose de tout à fait remarquable, aucune classe de la population en Canada n'est aussi intéressée à connaître ces insectes que la classe agricole. En faisant les recherches qu'il m'a été possible de faire, j'ai trouvé chez nos cultivateurs des exemples d'inconséquence extraordinaire à ce sujet—et on peut observer la même chose dans les réponses à la circulaire envoyée par le comité. Dans quelques-unes de ces réponses, vous voyez que, bien qu'ils aient perdu en entier certaines récoltes par les ravages des insectes, ils ne croient pas que la nomination d'un entomologiste pour la Puissance leur serait avantageuse, et cependant cette question leur apprend que les devoirs de l'entomologiste consisteront à leur donner des renseignements sur les insectes nuisibles ou utiles. On n'entretient cependant aucun doute qu'à moins qu'une personne ne fasse une étude scientifique des insectes, toute information qu'il peut donner à ce sujet est complètement inutile. L'insecte dans son état parfait n'est pas réellement bien dangereux. C'est dans son état embryonnaire qu'il l'est le plus, surtout pour la raison qu'il n'est pas remarqué. Quoique la mouche du Colorado, par exemple, mange la feuille de la pomme de terre, le dommage qu'elle cause n'est rien comparé aux dégâts commis par sa larve. C'est dans l'état où ils ne sont pas remarqués que les insectes font les plus grands ravages. Et l'entomologiste seul, qui étudie soigneusement les insectes, et donne à cette étude beaucoup d'attention et de temps, peut les découvrir dans leurs différentes transformations, et recommander ou appliquer les remèdes propres à les exterminer. L'entomologiste pratique doit d'abord étudier l'ennemi qu'il a à combattre, car s'il ne connaît pas son ennemi, il ne peut le faire avec succès. On peut dire, en général, que l'insecte se présente sous quatre différents états : l'œuf, la larve, la nymphe ou la période de repos, et l'insecte parfait. C'est de l'œuf bien entendu que sort le jeune insecte. Ensuite vient la période d'activité pendant laquelle l'insecte dévore, et se fait un approvisionnement de nourriture. Lorsqu'il est arrivé à l'état de nymphe ou dans sa période de repos, il prend rarement aucune nourriture. Les lépidoptères—les phalènes ou papillons aux ailes brillantes, et les coléoptères dont les ailes sont recouvertes d'un étui dur, ont une période de repos. Ensuite vient l'insecte parfait qui a pour mission principale la propagation de l'espèce. Bien peu d'insectes endommagent les récoltes dans cet état. C'est lorsqu'ils sont à l'état de larves que nous devons les combattre. L'entomologiste doit d'abord s'assurer de la condition de son ennemi, et ensuite chercher à découvrir le remède le plus économique et le plus convenable à appliquer. Le vert de Paris est actuellement l'un des principaux remèdes employés.

Il a été reconnu comme insecticide par un entomologiste dans les Etats-Unis vers l'année 1869. Le vert de Paris est un spécifique contre tous les insectes. C'est un poison pour tout; et la seule objection qui existe contre son emploi est le danger qu'il y a à s'en servir. Mais en usant de certaines précautions, ce danger disparaît entièrement. C'est une combinaison d'arsenic et de cuivre, que les chimistes connaissent sous le nom d'arséniate de cuivre. A l'état pur, il contient environ 58 pour cent d'arsenic. Si l'on se sert d'un remède, il faut savoir de quoi il est composé. Si le vert de Paris est pur il doit contenir 58 pour cent d'arsenic; s'il ne l'est pas, vous ne pouvez en obtenir les mêmes résultats; car s'il ne contient que la moitié de l'arsenic qui doit s'y trouver, l'application du mélange ordinaire ne sera pas efficace.

*Par M. Landry :*

Q. Parlez-vous de l'arsenic lui-même, ou de l'arséniate?—De l'arséniate. Le vert de Paris, comme je viens de la dire, doit être pur, autrement vous ne pouvez vous y fier. Maintenant, pour l'employer on a trouvé convenable, ou plutôt nécessaire, de le mélanger avec d'autres substances afin de le diviser. La plus convenable peut être est la farine ordinaire, et voici pourquoi. Le poison est employé sec ou humide. Quelques-uns préfèrent la méthode sèche. Elle a ses avantages et ses inconvénients. Les particules de la farine étant très petites ainsi que celles du poison, les deux substances se mélangent facilement; le volume est ainsi augmenté de beaucoup, tandis que la quantité de poison tombant sur la plante, si le mélange est bien fait, n'est pas suffisante pour l'endommager. Si le poison est appliqué trop libéralement, il détruira les feuilles et causera autant de dommage que les insectes. Tout cultivateur connaît quelle est l'importance des feuilles pour les plantes. Elles ont pour fonction, en termes généraux, d'aspirer de l'air une certaine partie de la nourriture de la plante; elles sont à la plante ce que les poumons sont aux animaux. Elles soustraient à l'air certains gaz qui y sont mêlés à certains autres gaz que les racines enlèvent à la terre sous forme d'eau, et qui servent à les nourrir.

Q. Surtout pour la partie qui se trouve en terre?—Oui, certainement. Elles sont munies de conduits par lesquels ces gaz passent dans le corps de la plante pour s'y assimiler. Ensuite certains gaz comme l'oxygène, par exemple, sont rendus à l'air. La végétation est le seul moyen par lequel l'oxygène est produit dans la nature. La balance merveilleuse qui se maintient dans la nature entre la végétation et la vie animale étonne et remplit d'admiration tous ceux qui l'étudient. Les plantes absorbent, en respirant du deutoxide de carbone, un gaz empoisonné produit par la respiration des animaux. Ce gaz est le principe de la végétation dans les plantes. De sorte que les plantes absorbent ce gaz empoisonné et dégagent l'oxygène nécessaire aux animaux, et ceux-ci rendent à l'air cet oxygène chargé du gaz empoisonné dont se nourrissent les plantes. Mais nous parlons des substances employées pour opérer la division convenable des particules du vert de Paris. J'ai dit que la farine était la plus convenable parce qu'elle se mélange facilement avec le poison. De plus, lorsqu'elle est appliquée elle adhère mieux aux plantes que les autres substances, surtout si elle est humectée par la rosée ou par la pluie. Le poison demeure ainsi plus longtemps sur la plante. C'est un des principaux arguments en faveur de la méthode humide. Le mélange forme une légère couche sur toute la plante, et reste là jusqu'à ce que la farine soit complètement séchée. Le poison—l'arsenic—conserve longtemps ses propriétés. De fait, ce n'est qu'après plusieurs mois, et lorsqu'il a été soumis, dans la terre, à l'influence chimique d'autres substances, qu'il devient inerte. C'est en employant la farine conjointement avec le poison que l'on a obtenu les meilleurs résultats en Canada, parce qu'elle adhère mieux que toute autre substance ainsi employée, et les insectes la mangent plus volontiers. Par exemple, on s'est servi du plâtre de Paris que l'on peut réduire en poudre très-fine; mais il ne vaut pas la farine parce que les insectes ne le mangent pas facilement. Il est vrai que le plâtre de Paris possède quelques propriétés fertilisantes; mais ces propriétés sont presque nulles. Et le principal objet en vue quand on applique le poison, est de le faire manger par les insectes. Une partie de vert de Paris pour vingt de farine forme un mélange efficace. Le plâtre de Paris coûte moins cher que la farine et possède une légère propriété fertilisante. On en mélange cinquante livres avec une livre de vert de Paris, lorsqu'on l'emploie.

Par M. Fisher :

Q. On emploie 75 livres ?—En employant un mélange de 50 livres, je n'ai jamais observé que les feuilles fussent endommagées; je n'ai aucun doute qu'on ne puisse employer 100 livres, et même s'il s'agit de jeunes larves, qu'on ne puisse même porter le plâtre de Paris à 150 et même 200 livres; mais alors il faudrait connaître parfaitement les habitudes des insectes, et observer soigneusement le moment favorable pour l'application du poison. Je pense que l'insecte le plus nuisible au pommier en Canada, après la pyrale, est peut-être le pou à écaille d'huître qui attaque l'écorce. (*Aspidiotus conchiformis*). Ce qui le rend dangereux, c'est qu'il attire si peu la vue qu'il passe inaperçu. Les jardiniers de fruits et les propriétaires de vergers ignorent souvent sa présence. Il y a à peine un verger aux environs d'Ottawa—cette localité est peu propre à la culture des fruits, sauf le raisin—dont les arbres ne soient pas horriblement couverts de ce pou. Il est tellement petit que si vous n'avez pas une connaissance particulière des insectes, vous ne le prendriez pas du tout pour un insecte. Il appartient aux hémiptères. Le mâle est une petite mouche ailée, mais la femelle n'est qu'une espèce d'écaille couvrant un grand nombre d'œufs. On connaît très peu de choses sur ces insectes; mais le Prof. Comstock, pendant qu'il occupait la position d'entomologiste des Etats-Unis, les a beaucoup étudiés, et a publié à ce sujet un rapport très important. Ses études sont particulièrement complètes et utiles. De plus, notre entomologiste, M. Saunders, s'en est beaucoup occupé. La théorie concernant ces insectes, est que la femelle, après avoir été fécondée, se dessèche généralement et laisse ses œufs, très nombreux, simplement recouverts d'une écaille. Cette peau ou écaille recouvre les œufs, et les protège pendant l'hiver. Il est très difficile d'appliquer aucun remède qui puisse pénétrer cette écaille. On a cru, de fait, jusqu'à ce que le Prof. Comstock eût étudié cette question, qu'il était impossible de faire pénétrer aucune substance à travers cette enveloppe. De bonne heure, au printemps, une extrémité de cette écaille se soulève, et les jeunes poux qui y étaient cachés se montrent. Ils se dirigent alors vers les bourgeons, dont ils percent l'enveloppe avec leurs suçoirs, et ils en sucent la sève. Ces insectes ont leurs phases d'existence régulières. Ils se multiplient énormément, la proportion des femelles étant beaucoup plus forte que celle des mâles. Ils couvrent toutes les jeunes pousses; ils sucent la sève des arbres, et les endommagent sérieusement. Ce qui les rend excessivement dangereux, comme je l'ai déjà dit, c'est qu'on ne les remarque pas, et qu'on les laisse tranquilles. Il est heureux que le Prof. Comstock, après beaucoup d'expériences, ait trouvé que le meilleur remède contre cette peste est une lotion de savon faite avec du savon ordinaire. Quand je dis "le meilleur," je ne veux pas dire le plus efficace exactement, mais celui qui est le plus à la portée de tout le monde, et que chacun peut employer. La lotion de savon doit être appliquée sur les arbres au mois de juin, lorsque les insectes sont jeunes et faciles à tuer. Le Prof. Riley, qui a beaucoup fait pour l'entomologie économique, et dont les ouvrages ont une grande valeur—de fait ce monsieur a fait plus de recherches que toute autre personne aux Etats-Unis sur les insectes nuisibles—a découvert que l'huile de charbon, dans toutes ses formes, peut être employée avec avantage pour combattre ces insectes. L'huile ne peut, il est vrai, se mélanger facilement avec l'eau; mais après beaucoup d'expériences, il a réussi à faire une émulsion d'huile et de lait, et cette émulsion employée en proportion convenable peut, jusqu'à un certain point, s'allier à l'eau. De cette manière, le Prof. a trouvé que l'huile peut être appliquée aux plantes en quantité telle que sans les endommager, elle soit cependant assez puissante pour pénétrer à travers l'écaille et tuer les insectes. Ceci n'a été découvert que depuis quelques années. Si on emploie ce remède, je n'ai aucun doute que dans l'espace de quelques années on ne réussisse à faire disparaître ce pou du pommier.

Par M. Landry :

Q. Cette lotion de savon peut agir aussi, je suppose contre la chenille ?—Oui; l'alcali du savon peut détruire presque tous les insectes. Cette lotion, comme je l'ai dit, est le remède le plus à la portée de tout le monde. Une solution froide, saturée de soude à laver, avec du savon mou, et ayant la consistance de la peinture, appliquée sur les arbres fruitiers, empêchera les insectes de déposer leurs œufs sur l'écorce.

Les pommiers sont attaqués par les saperdes qui en percent l'écorce et dévorent la partie vitale du bois. Ces insectes déposent leurs œufs sur l'écorce ; les jeunes larves percent l'écorce et se nourrissent de l'aubier, ou du bois de sève de l'arbre. Dans quelques cas, ils forment une véritable ceinture autour de l'arbre et arrêtent si complètement la sève que l'arbre périt. Pour empêcher ces insectes de déposer leurs œufs sur l'écorce, il faut employer l'un de ces remèdes, et celui qui est le plus utile et le plus commode est la lotion de savon. Si le savon est mélangé à la soude en proportion convenable, cette lotion forme une couche que la pluie n'enlève pas facilement, et elle empêche les insectes d'y déposer leurs œufs. Les insectes qui ne sont pas facilement aperçus sont la cause de presque toutes nos pertes, et l'entomologiste qui les a étudiés, et qui connaît toutes leurs différentes transformations peut seul les découvrir. Il est facile de dire que tout homme peut appliquer du vert de Paris sur des pommes de terre. Cela est vrai ; mais qui a trouvé le remède ? Qui a découvert que c'était la substance qui convenait le mieux sous tous les rapports ? C'est l'Entomologiste, après des études sérieuses.

*Par le Président :*

Q. Qui a fait connaître l'usage de ce remède ?—Je sais quand il a été découvert, mais j'ignore le nom de celui qui en a fait la découverte.

Q. N'est-ce pas le professeur Riley ?—Je ne le pense pas. Je crois qu'on l'a fait connaître comme un insecticide dans l'Illinois en 1869. Un journal a annoncé pour la première fois que quelqu'un l'employait dans l'Illinois. Le professeur Riley l'adopta. Mais il fut découvert par un entomologiste après essai de beaucoup d'autres substances. Il y a une autre composition qui contient de l'arsenic aussi, et que l'on connaît sous le nom de rouge de Londres. Beaucoup de personnes s'en servent ; mais je crois que le vert de Paris est plus efficace et plus sûr. Dans une matière aussi importante que celle-ci, ce serait une folie que de s'amuser à faire des essais, lorsque l'on sait que certaine substance est un remède efficace. Le rouge de Londres a été trouvé utile ; c'est une substance de rebut produite dans la fabrication des teintures d'aniline. Elle est composée d'arsenic et de chaux, et elle est connue sous le nom d'arséniat de chaux. Elle coûte bien moins cher que le vert de Paris, parce que c'est une matière de rebut, et elle devrait être produite à peu de chose au-dessus des frais de transport, parce que le fabricant de teintures d'aniline doit faire de grandes dépenses pour se débarrasser de ces rebuts. Le professeur Riley aux Etats-Unis fait de grands éloges de cette substance. Il calcule que son emploi sur un acre de coton revient à 5 centins, lorsque le vert de Paris coûte \$1. Il est possible que ce calcul soit trop favorable au rouge. Mas c'est un poison utile, dans tous les cas. Le professeur Saunders, qui est certainement un des meilleurs entomologistes du continent, et qui est reconnu comme un de nos meilleurs savants, étant aussi un excellent chimiste pratique, a fait des recherches complètes sur cette question ; il est d'opinion qu'il n'est pas sûr d'employer le rouge de Londres comme remède principal. Ce rouge, par cela même que c'est une substance de rebut, ne contient pas une proportion régulière d'arsenic, ses propriétés comme poison s'en ressentent, ce qui fait qu'on ne peut pas s'y fier entièrement. Le prix du vert de Paris, s'il est bon, doit être de 50 centins la livre.

*Par le Président :*

Q. A combien évaluez-vous les pertes annuelles causées par les ravages des insectes ?—En évaluant la totalité du produit annuel des fermes en Canada à \$200,000,000 seulement—chiffre aussi bas qu'il est possible de l'évaluer—je pense que les ravages causés par les insectes ne peuvent être estimés en moyenne à moins de \$20,000,000—et cette évaluation est de beaucoup inférieure à la perte réelle.

Q. La nomination d'un entomologiste pour la Puissance serait-elle à désirer, et si vous le pensez, veuillez donner vos raisons ?—Il y en a beaucoup. Je pense qu'un entomologiste fédéral serait un officier très utile. Il pourrait donner de précieux renseignements. Mais je ne sais pas s'il serait à propos de faire la nomination à présent. Cela causerait une certaine dépense que le gouvernement n'est peut-être pas disposé à faire de suite. Il n'y a pas l'ombre d'un doute qu'un tel officier serait très utile. Voici une manière d'envisager la chose. Le gouvernement des Etats-Unis n'est certaine-

ment pas un gouvernement qui paierait un officier inutile, et les Etats-Unis ont fait plus qu'aucun autre pays pour le département de l'entomologie, et pour l'étude de cette science. Si les dépenses faites pour cet objet étaient inutiles, ce n'est pas aux Etats-Unis qu'elles seraient tolérées. Le Congrès a donné des sommes d'argent considérables à la branche d'entomologie du Département de l'Agriculture; de plus, beaucoup d'Etats particuliers ont aussi leurs entomologistes. Quant à la nomination d'un entomologiste pour la Puissance, j'hésiterais à conseiller qu'elle fut faite dès à présent. Nous n'avons en Canada qu'un ou deux hommes capables de remplir cette position, et de publier un premier rapport de manière à convaincre le public et les cultivateurs surtout, que les dépenses occasionnées pour cette branche sont justifiables. L'homme le mieux qualifié est M. Saunders, de London. Il y a aussi M. Bethune, de Port Hope, qui est un entomologiste éminent, mais nous considérons tous M. Saunders comme tenant le premier rang dans cette science. Il a été depuis plusieurs années, et il est encore actuellement, le président de la Société d'Entomologie d'Ontario—dont j'ai l'honneur d'être le vice-président.

*Par M. Landry :*

Q. Demeure-t-il à London ou à Toronto?—Il demeure à London, Ontario. Je crois que si on pouvait parvenir à lui faire accepter la position, il pourrait faire un rapport tel, que la classe agricole en général, serait persuadée et convaincue que les dépenses faites pour des recherches entomologiques sont des dépenses faites à propos.

Q. Quelles suggestions avez-vous à nous proposer; quelles mesures le gouvernement devrait-il prendre?—Nous avons actuellement dans le département de l'agriculture, le Dr Taché, le sous-ministre, qui est un homme de grande science et de beaucoup d'intelligence. Il a étudié l'entomologie, et il a publié une brochure très précieuse sur la mouche de la pomme de terre. C'est le meilleur ouvrage que nous ayons sur cet insecte. Malheureusement il n'a été publié qu'en français; il sera peut-être traduit en anglais, et s'il l'était, il rendrait de grands services à toute la classe agricole. La mouche de la pomme de terre est maintenant à peu près domptée, parce que l'on suit les conseils de l'entomologiste, et nous n'avons pas grand sujet de crainte sous le rapport de cet insecte. Nous avons donc déjà un département d'agriculture en existence, avec un chef capable de poursuivre ou de diriger les recherches entomologiques. Je crois qu'il n'existe aucune branche de la science, possédant autant d'utilité directe pour le pays en général que l'entomologie, à cause de la quantité des insectes qui attaquent chaque plante que nous voulons cultiver. Je crois qu'on a calculé que chacune, en moyenne, a six insectes pour ennemis. Cette assertion se trouve dans le premier rapport sur les insectes nuisibles dans l'Etat de New-York, de M. Lintner, l'entomologiste de l'Etat de New-York; ce rapport est extrêmement précieux, et contient plus de renseignements sur les insectes, je pense, que tout autre ouvrage du même volume. Il contient de plus certains chapitres préliminaires traitant de questions primaires. M. Lintner parle d'abord de l'importance de l'étude de l'entomologie; puis il évalue l'étendue des ravages des insectes, et ensuite, il donne une liste des insectes. Je vais vous citer deux ou trois faits, bien authentiques, qu'il a consignés dans ce rapport. Il dit qu'en 1857, la mouche à blé a étendu ses ravages sur une grande partie de l'Etat de New-York. En 1854, cet insecte a dévoré 15,000,000 de minots de blé. En 1857, il a encore causé plus de dégâts. En Canada, pendant la même année, il a détruit 8,000,000 de minots de blé; maintenant, en évaluant le blé à \$1 le minot, vous voyez que la perte a été de \$8,000,000. Je n'ai aucun doute qu'il était très difficile de se procurer des informations sur la perte exacte qui s'est produite alors; mais s'il avait été possible de se procurer des rapports exacts, on aurait trouvé que la perte a été encore plus considérable que cela.

Q. Croyez-vous que le gouvernement devrait essayer de faire faire un rapport sur les insectes nuisibles afin de le distribuer parmi les cultivateurs?—Oui, monsieur. Nous avons un Bureau d'Agriculture déjà établi, avec un chef capable de diriger les études entomologiques, et si, pour commencer, on pense que la nomination d'un entomologiste entraînerait trop de dépenses, on pourrait mettre dans les mains du

sous-ministre une légère somme d'argent ; en la distribuant entre les diverses sociétés d'entomologie déjà existantes, il obtiendrait de bons résultats. Nous avons quatre ou cinq sociétés en Canada. En partant de l'Ouest, il y a d'abord la société qui fait certainement plus de bien que toute autre en Canada—je veux parler de la Société d'Entomologie d'Ontario. Cette société est libéralement subventionnée par le gouvernement d'Ontario, et lui fait chaque année un rapport, qui est publié dans le Rapport officiel de l'Agriculture et des Arts. Ensuite, nous avons la Société d'Histoire Naturelle de Toronto, qui possède de bons entomologistes parmi ses membres. Nous avons ici à Ottawa, le Club des Naturalistes, qui est très actif. A Montréal il y a une branche de la Société d'Entomologie d'Ontario, et la Société d'Histoire Naturelle de Montréal ; M. Couper, un entomologiste diligent, est membre des deux dernières sociétés. A Québec, nous avons la Société Scientifique et Littéraire de Québec ; cette ville possède aussi l'abbé Provancher, un des entomologistes les plus distingués du Canada, un homme qui a travaillé pendant des années dans l'intérêt de la science. Il a publié un journal, *Le Naturaliste Canadien*, à perte. Cet homme a employé à la publication de ce journal la plus grande partie de son revenu comme prêtre, n'en conservant que juste assez pour vivre. Malheureusement le gouvernement de Québec a jugé à propos de discontinuer la petite subvention qu'il lui accordait dans ce but, et le journal a dû disparaître. La province de Québec a fait une grande perte lorsque le journal de l'abbé Provancher a cessé de paraître. Mais je continue, Halifax et Saint-Jean possèdent déjà des Sociétés d'Histoire Naturelle. Toutes ces sociétés, j'en suis sûr, avec un peu d'aide du gouvernement—et, de fait, elles le feraient, je pense, sans aide du tout—feraient un rapport sur les insectes nuisibles qui se trouvent dans leurs districts respectifs. Si on leur accordait une légère assistance, ces sociétés devraient nécessairement exécuter quelque travaux. Si le gouvernement leur donnait quelque chose, ne fut-ce que pour les mettre en état de se procurer des instruments, ce serait leur rendre service, car il leur en faut, et leurs études prennent beaucoup de temps, parce que les renseignements doivent être rassemblés de différents endroits. Je crois que si le sous-ministre d'Agriculture disposait d'une certaine somme d'argent, même modérée, il se trouverait dans la même position que le commissaire de l'Agriculture aux Etats-Unis. Le professeur Riley y est l'entomologiste, mais son département n'est qu'une branche du Bureau, et le commissaire de l'Agriculture en a le contrôle. Le Dr Taché pourrait distribuer une certaine petite allocation aux sociétés, à condition de recevoir un rapport en retour. Ces différents rapports pourraient être analysés et condensés dans son département en un seul rapport sur les insectes nuisibles et les remèdes propres à les combattre.

Q. Pensez-vous que les cultivateurs des Etats Unis aient profité beaucoup de la nomination d'un entomologiste ?—Oui, je le crois certainement ; surtout à l'égard de la mouche du Colorado, et cette mouche va être exterminée en ce qui concerne la province d'Ontario, si les conseils donnés par les entomologistes sont suivis. Il existe un autre insecte qui cause beaucoup de dégâts et détruit nos produits pour une valeur de plusieurs millions de piastres, c'est celui que l'on connaît sous le nom de punaise. C'est un des insectes les plus nuisibles de cette classe des hémiptères. Ces insectes sont reconnaissables à l'odeur dégoûtante qu'ils émettent lorsqu'on les touche. La punaise est un insecte des plus nuisibles ; il détruit le blé pour une valeur de plusieurs millions de piastres. Je crois que c'est le *Sun* de New-York qui a dit que si les Etats-Unis employaient \$5,000,000 pour l'extermination d'un insecte particulier qu'il nommait, cette dépense devrait être considérée comme la moins coûteuse et la plus économique qu'ils pourraient jamais faire.

Q. Vous pensez que le gouvernement ici devrait faire quelque chose pour encourager l'étude de l'entomologie ?—Je le crois. Je ne vois rien de plus utile que cette science pour la classe agricole.

Q. Vous croyez que cela contribuerait à diminuer les ravages des insectes ?—Oui. Je pense qu'un entomologiste étudierait les différentes phases de l'existence des insectes, et trouverait à quelle période il est le plus vulnérable, ainsi que les remèdes à appliquer avec le plus de succès. Il y a aussi une autre chose ; le plus grand désavantage que nous avons dans ce pays, c'est que nous ne pouvons recueillir

d'informations. Presque tous les entomologistes que nous avons en Canada ont d'autres occupations, ils ont leurs propres intérêts à surveiller, et n'ont pas le temps de recueillir des renseignements. Je crois que l'on surmonterait cet obstacle, en suivant le système adopté aux Etats-Unis. Là, on fait imprimer une circulaire, et on la distribue à profusion dans tout le pays; on la rédige de manière que tout cultivateur puisse la comprendre. On demande: Vos récoltes souffrent-elles? Si c'est le cas, quelles sont ces récoltes, et de quelle manière sont-elles endommagées? Avez-vous remarqué quelques insectes? Si vous n'en avez pas remarqué, quelle peut être la cause de ce dommage? Les cultivateurs répondent, donnent les faits tels qu'ils existent dans leurs districts. Bien entendu, il se rencontre des inconséquences dans ces réponses. J'en ai trouvé dans les réponses à votre circulaire. Quelques cultivateurs ont répondu que la nomination d'un entomologiste ne serait pas utile; cependant vous trouverez que quelques-uns de ces cultivateurs rapportent que toute leur récolte de trèfle a été détruite par la mouche à trèfle. Voici un exemple d'inconséquence. C'est comme s'ils disaient que l'homme qui leur enseignerait comment éviter la destruction de leurs récoltes n'est pas nécessaire.

Le comité s'ajourne.

OTTAWA, 8 mars 1884.

Le comité s'assemble. M. GIGAULT au fauteuil.

Le professeur P. D. PENHALLOW, du collège McGill, Montréal, est appelé et interrogé.

*Par le Président :*

Q. Que connaissez-vous du fonctionnement des stations d'expérimentation?—Pendant les trois années dernières, j'ai été plus ou moins directement en rapports avec des stations expérimentales. Avant cela, je m'étais occupé directement ou indirectement, de travaux agricoles, soit à enseigner la science de l'agriculture, soit à faire des recherches dans une station d'expérimentation. En 1876, j'ai été au Japon comme professeur de botanique et de chimie au collège Impérial d'Agriculture, j'y suis demeuré quatre ans en cette qualité. A mon retour en Amérique en 1880, j'ai eu la direction des travaux scientifiques de la station d'expérimentation particulière, connue sous le nom de station d'expérimentation de la ferme Houghton, dans l'Etat de New-York. J'ai occupé cette position jusqu'à mon départ, en septembre dernier, pour Montréal où j'occupe la chaire de botanique à l'université McGill.

Q. Pouvez-vous nous décrire le fonctionnement des principales stations expérimentales auxquelles vous avez été attaché?—La station d'expérimentation à laquelle j'ai été attaché, étant une institution privée, avait le caractère d'une grande ferme-modèle, destinée surtout, comme l'est toute autre ferme à la culture de produits agricoles et à l'élevage du bétail. Le département d'expérimentation que l'on y établit, et qui constituait la station d'expérimentation proprement dite, était conduit de manière à rassembler des faits scientifiques dont on se proposait de se servir plus tard pour les appliquer aux besoins de la ferme. Le principal objet de la station était la culture des fruits, et les recherches ont porté surtout sur les maladies des fruits, parce que nous nous trouvions au centre d'un grand district fruitier, la partie sud-est de l'Etat de New-York. Outre ces travaux, on s'est occupé aussi d'expériences concernant les lois générales de la physiologie végétale, les effets de la température du sol et ceux de certains engrais sur la croissance des plantes. Voilà, je crois, un aperçu général des travaux exécutés à cette station.

Q. Où se trouve cette ferme?—A Mountainville, N. Y.

*Par M. Fisher :*

Q. Ce n'était pas une ferme de l'Etat?—Non; c'était une entreprise privée.

*Par le Président :*

Q. Qu'avez-vous à dire des stations d'expérimentation du Japon?—Au Japon, on ne trouve pas de vraies stations expérimentales, quoiqu'on y rencontre de grandes fermes d'expérimentation établies dans le but d'importer des machines agricoles per-

fectionnées, des bestiaux et des arbres fruitiers et forestiers, et d'en faire l'essai. Ces fermes ont été créées surtout dans les dix dernières années, et elles sont presque toutes situées dans le nord de l'Empire, sur l'île d'Yeddo, où l'on désirerait faire des efforts spéciaux pour le développement des ressources agricoles. Une ou deux fermes ont été établies sur l'île principale à Tokio, et dans les environs, mais ce sont plutôt des branches de celles du nord. Dans le nord, il y a au moins quatre fermes principales, toutes établies dans le cours des dix dernières années. Quelques-unes ont une très grande étendue. Une de ces fermes est attachée directement au collège d'agriculture de Sapporo, elle est placée sous le contrôle immédiat de professeur d'agriculture, les rapports entre le collège et la ferme sont les mêmes que ceux qui existent dans nos institutions agricoles. Les autres sont sous le contrôle entier et direct du gouvernement. Elles sont dirigées par des employés du gouvernement. Elles ont été dotées par le gouvernement, ou du moins elles ont reçu une certaine somme d'argent annuellement, cette somme variant d'après la localité où elles se trouvent. La ferme attachée au collège recevait une allocation annuelle de \$20,000 pour son entretien. Celle qui en était la plus rapprochée, avait \$40,000 par an. La plus considérable de toutes, située dans la partie sud de l'île, près de Hakodadi, recevait \$60,000 par an. Les travaux exécutés par ces fermes ont eu pour objet, d'abord, l'importation d'animaux de race, chevaux, moutons et bêtes à cornes, principalement des Etats-Unis, dans le but de les destiner à la reproduction directe, ou de les croiser avec les animaux indigènes afin d'améliorer les races qu'on y possédait déjà. Une de leur fermes est destinée spécialement à l'amélioration de leur propre race de chevaux. Il y avait eu depuis longtemps au Japon, depuis des siècles, peut-être, une race très inférieure de chevaux, qu'on laissait errer librement dans l'île du nord, et qui se reproduisaient à peu près librement aussi. On améliore aujourd'hui cette race en la croisant avec celles du Kentucky et de l'Arabie. Un autre travail important exécuté par ces fermes a été l'importation d'arbres fruitiers et d'herbes. L'importation la plus importante peut-être, est celles des plantes fourragères. Le pays ne possède pas naturellement d'herbes douces et odorantes propres à la nourriture du bétail, aussi le premier objet de ces fermes a été d'introduire ces herbes dans le pays pour le préparer à l'élevage des animaux. Ensuite, elles ont importé de grandes quantités d'arbres fruitiers. Les variétés de bons fruits connus au Japon avant ses rapports récents avec les étrangers étaient très peu nombreuses, elles consistaient presque entièrement en oranges et en citrons amers, un peu de raisin et une ou deux espèces de poires et de pêches de qualité inférieure. On n'y trouvait aucune de nos excellentes variétés de raisins, de poires et de pommes. Ces fermes ont donné les plus grands soins, pendant ces dernières années à l'importation de ces variétés, et en ont fait l'essai, afin de les adapter au climat. Lorsque ce mouvement a commencé en 1871 ou 1872, les Japonais ont établi un grand jardin à Tokio dans le but de faire l'essai des arbres fruitiers importés, et de ce centre, on a fait la distribution de nos meilleurs fruits, y compris les prunes et les cerises. Au nord, dans l'île d'Yeddo toute entière, on voit maintenant de nombreux, et, dans quelques cas, de très grands vergers plantés de cette manière. Et non-seulement les Japonais possèdent des vergers à présent mais ils ont planté de vignes et de houblon une assez grande étendue de terrain. Ainsi, nous voyons là un exemple des résultats précieux que peuvent produire ses stations expérimentales ou ces terrains d'essais pratiques, pour parler plus correctement, dans le cas du Japon. Ces travaux ne sont pas du ressort des stations d'expérimentation, mais plutôt de champs d'essais pratiques.

Q. Ainsi vous pensez que l'établissement de ces terrains d'expérimentation ou d'essais pratiques ont grandement contribué au perfectionnement de l'agriculture au Japon?—Immensément.

Par M. Foster :

Q. Ces fermes ont-elles produit des revenus?—Le peu de temps qui s'est écoulé depuis l'inauguration de ce mouvement ne nous permet pas encore de juger du résultat financier. Il y a eu, sans doute, un certain revenu, mais les principaux vergers n'ont été plantés que depuis cinq ans; et les vignes, lors de mon retour en 1880, commençaient à peine à produire, si bien que malgré qu'il y eût à cette époque cinq cents

acres ainsi plantés, il était encore impossible de dire quel en serait le résultat. Ces plantations de vignes sous le contrôle du gouvernement avaient été faites en vue de faire du vin, mais il reste encore à savoir si le climat conviendra à sa fabrication.

Q. Mais on a cet objet en vue ?—Oui.

*Par M. Fisher :*

Q. Je suppose que ces distributions d'arbres et de plantes sont faites gratuitement ?—Oui ; on voulait encourager la population à cultiver ces variétés améliorées.

Q. Alors ces stations étaient plutôt des établissements destinés à la multiplication des arbres et des plantes que des stations d'expérimentation ?—Oui.

*Par le Président :*

Q. Les Japonais paraissent-ils satisfaits des résultats obtenus par ces stations expérimentales ?—Oui, très certainement. Je dois mentionner qu'un autre résultat obtenu par ces fermes-modèles a été l'introduction de machines agricoles perfectionnées, de l'étranger, et l'encouragement d'industries indigènes. Les instruments japonais comme ceux de toutes les contrées orientales étaient très rudimentaires avant cela. L'usage de la charrue et de la herse était comparativement inconnu. On se servait très peu de la charrue et pas du tout de la herse. On n'employait pas la bêche, et la houe était entièrement inconnue. Ces outils ont été introduits, et le résultat de l'introduction de machines agricoles étrangères, moissonneuses, faucheuses, machines à battre et de tous les instruments qui sont employés dans les grandes exploitations, a produit, amené la création de divers établissements où l'on fabrique à présent ces instruments sur une grande échelle. Il est vrai qu'on n'a pas encore atteint la perfection que l'on remarque de ce côté du Pacifique ; cependant on y fabrique de bons instruments, et une industrie indigène importante se trouve ainsi établie.

Q. Avez-vous quelque chose à dire des stations d'expérimentation en Allemagne ? Savez-vous combien il en existe ?—La meilleure manière de répondre à cette question, je pense, serait de vous donner un court aperçu des institutions de ce pays, de l'origine de leur établissement et de leur nombre. Le premier mouvement qui a produit en Allemagne, l'établissement de ces stations expérimentales, a été inauguré par les cultivateurs eux-mêmes. Jusqu'en 1880, il n'existait aucune institution propre à faire des recherches scientifiques applicables à l'agriculture. Les agriculteurs de certaines parties de l'Allemagne commencèrent à s'apercevoir que leurs succès futurs dépendaient en grande partie de connaissances plus exactes, qu'ils ne pouvaient obtenir qu'au moyen de recherches scientifiques. Ainsi, en 1852, dans la Saxe, un club local de cultivateurs organisa, par ses propres efforts et à ses propres frais, une petite station expérimentale. Ils la placèrent sous la direction d'un élève gradué d'une Université ; je crois que c'était le Dr Wood, qui nous a depuis donné de si précieuses informations dans son ouvrage scientifique. En deux ans, cette station prouva si complètement son utilité et son importance que le gouvernement la reconnut, et ne se contenta pas seulement de la reconnaître, mais lui donna de plus une assistance pécuniaire très importante. Les travaux de cette station qui prirent alors plus d'extension, ne tardèrent pas à être considérés comme très utiles au pays en général. Depuis cette époque, et comme résultat de ce mouvement primitif, il a été établi, pendant les trente dernières années, au delà de quatre-vingts stations semblables. Presque toutes reçoivent au moins une légère subvention du gouvernement, quoique le grand nombre soient largement supportées par des souscriptions particulières ou par les sociétés locales. Je crois que rien ne prouve mieux l'importance et la valeur de ces stations, que de voir les cultivateurs eux-mêmes commencer ce mouvement, et prendre l'initiative sans attendre le gouvernement.

*Par M. Foster :*

Q. Le gouvernement exerce-t-il aucun contrôle sur les fermes qu'il subventionne ?—Ces stations expérimentales sont, je crois, soumises à une certaine centralisation sous une seule personne, qui est réellement l'officier chargé par le gouvernement du système tout entier, et leurs travaux sont en grande partie élaborés dans ce bureau central, quoique chaque station, jusqu'à un certain point, publie des rapports indépendants.

Q. Comment chaque institution pourvoit-elle à ses dépenses courantes ? D'où proviennent les moyens d'y faire face ?—Une grande partie des dépenses courantes sont payées par les honoraires reçus du dehors pour l'exécution de certains travaux. Par exemple, si l'institution est chargée de faire des analyses d'engrais ou des sols, les honoraires reçus pour cela suffisent aux dépenses réellement faites pour cet objet, et, ainsi les dépenses courantes sont amplement remboursées. Sans cela, le support du gouvernement que reçoivent ces stations ne suffirait pas, parce que ces allocations varient de quelques centaines de piastres à quelques milliers de piastres seulement. Je crois que \$10,000 est la plus forte subvention qui soit reçue par aucune d'entre elles. L'argent qu'elles reçoivent est proportionné aux travaux qu'elles exécutent, et au nombre de directeurs ou d'aides nécessaires à l'exécution de ces travaux.

*Par le Président :*

Q. Savez-vous quelles sont les dépenses courantes de ces stations expérimentales chaque année, et quelle aide le gouvernement donne à chacune d'elles ?—Je ne puis vous le dire exactement ; mais les secours qu'elles reçoivent ne conviendraient peut-être pas aussi bien à de semblables stations ici, que ceux accordés à des stations du même genre aux Etats-Unis.

Q. L'agriculture est-elle dans un état bien avancé en Allemagne ?—Autant que je puis en juger, elle est aussi avancée, sinon plus, que dans aucun autre pays du monde, et cet avancement est le résultat direct des travaux de ces stations. Elles ont produit des résultats qui non seulement ont une haute valeur scientifique, mais ont encore grandement contribué à l'avancement direct de l'agriculture, comme science. De fait, nous pouvons attribuer à leurs travaux presque toutes les connaissances exactes que nous possédons actuellement sur l'amélioration des races, le soin et l'alimentation du bétail, la croissance et la nutrition des plantes, les conditions qui leur conviennent, et l'adaptation des plantes au sol, les sources de leur nutrition, et sur les nombreuses questions de cette nature.

*Par M. Fisher :*

Q. En général, chacune de ces institutions en Allemagne, prend, je crois, une spécialité et ne s'occupe que de cela ?—C'est sur ce principe qu'elles sont organisées. Afin qu'aucune station ne puisse répéter un travail exécuté par une autre, chaque station adopte une spécialité. Sur les quatre-vingts stations, une demi-douzaine, peut-être, je ne puis donner le nombre précis, s'occuperont de chaque sujet. Elles prendront, par exemple, l'étude de la distribution des arbres forestiers, l'étude spéciale des maladies, des herbes et des végétaux nuisibles qui les attaquent, et les méthodes spéciales à adopter pour mettre les forêts à l'abri de leurs ravages. D'autres stations se vouent entièrement à l'étude des arbres fruitiers, non seulement sous le rapport de leurs qualités désirables, mais encore de leur adaptation au climat et des maladies auxquelles ils sont sujets—question extrêmement importante, même à présent, et qui probablement le deviendra plus encore avant peu. D'autres s'occupent exclusivement du traitement, de l'alimentation et des soins à apporter au bétail. D'autres, encore, font l'analyse des engrais et des sols ; de manière que les travaux sont divisés. Des hommes spécialement qualifiés sont chargés de ces stations ; ils peuvent appliquer à chaque branche de l'industrie agricole des connaissances toutes spéciales, ce qui ne serait pas possible si tous les sujets indifféremment étaient traités dans une même station.

Q. Existe-t-il un bureau spécial chargé de recueillir et analyser les rapports des différentes stations, et de les publier en un seul volume ?—Je ne puis vous donner d'information exacte sous ce rapport, mais je crois que ce travail se fait dans un bureau central. Il est plus ou moins centralisé sous le contrôle d'un officier du gouvernement, et je suis sous l'impression que cette opération se fait dans un bureau central—un département de l'agriculture.

Q. Savez-vous quels moyens sont employés pour répandre les connaissances acquises ?—Cela se fait au moyen de rapports annuels désignés sous le nom de rapports des stations expérimentales. Ces rapports embrassent la partie importante seulement des travaux exécutés, ce qui est regardé comme établi. En d'autres termes, ils contiennent ce qui servirait de base à des lois sur différents sujets. Outre

ces rapports, une masse d'informations est propagée aussi par des bulletins qui sont publiés fréquemment à mesure que des matériaux sont recueillis et que l'urgence le demande. Mais la matière de ces bulletins est soigneusement réglée, et il n'y paraît rien de ce qui doit faire partie du rapport à la fin de la saison. Ces bulletins ne contiennent que les renseignements dont le public peut avoir un besoin immédiat, comme par exemple des analyses d'engrais ou de sols particuliers, et toute autre chose d'un intérêt immédiat pour le cultivateur. Les bulletins ne contiennent rien autre chose que cela.

*Par M. Bain :*

Q. Admet-on des élèves dans ces stations, ou le résultat des travaux n'est-il connu que par les rapports?—Les travaux ne sont connus que par les rapports. Elles ont des élèves, en ce sens, qu'il s'y trouve des élèves comme aides; mais elles ne s'occupent pas d'instructions proprement dites.

Q. Forment-elles des élèves comme aides d'une manière systématique, ou ne les emploient-elles qu'occasionnellement?—Occasionnellement seulement, elles n'emploient à ces travaux que des hommes qui y sont déjà formés.

Q. Et leurs rapports constituent le seul moyen de répandre les connaissances acquises?—Oui.

*Par M. Fisher :*

Q. L'Allemagne possède des collèges agricoles n'est-ce pas? N'y en a-t-il pas un à Hohenheim?—Oui; il y a en Allemagne des collèges agricoles qui remplissent les mêmes fonctions que les écoles d'agriculture aux Etats-Unis; et c'est de là, sans doute, que viennent beaucoup des aides qui travaillent dans les stations; mais c'est aux universités allemandes qu'on s'adresse pour avoir des hommes qui ont reçu une instruction plus élevée dans la science technique.

*Par le Président :*

Q. Voulez-vous nous dire ce que vous connaissez du fonctionnement du Jardin d'Expérimentation et du Bureau d'Agriculture à Washington, et qu'elle est l'utilité de ces institutions?—D'après ce que je connais du département de Washington, je pense qu'il s'occupe de l'essai des plantes et des graines à Washington, et de la distribution des graines dans le pays. Pendant ces dernières années il a donné son attention aux importantes questions de la fabrication du sucre au moyen du sorgho, de la betterave et d'autres produits semblables. Il a aussi fait des recherches sur les maladies du bétail, sur les ravages des insectes et les moyens à adopter pour les prévenir.

Q. Croyez-vous que la condition actuelle de la culture du sorgho soit due à l'initiative du gouvernement américain?—Oui en grande partie, je crois. L'intérêt qu'on y a porté pendant ces dernières années est dû surtout à l'encouragement du Bureau d'Agriculture à Washington. Mais cette industrie, quelque soient ses conditions actuelles de succès, se trouve entre les mains des particuliers. Je crois qu'il y a dans l'ouest, à l'heure qu'il est, deux établissements qui fabriquent ce sucre avec succès. L'un des deux, je pense, est dans l'Illinois. Cette industrie n'est encore que dans son enfance, et l'on ignore l'époque où elle acquerra une importance nationale, parce que ce n'est que dernièrement que l'on a surmonté les obstacles qui s'opposaient à l'extraction convenable du sucre, et le succès n'est pas encore assez complet pour encourager la culture du sorgho et la fabrication de ce sucre sur une grande échelle.

Q. Savez-vous si le chimiste employé par le gouvernement à Washington, a fait des études spéciales sur le sorgho ou l'extraction du sucre de cette plante?—Le chimiste actuel a fait quelques recherches à ce sujet, mais les principaux travaux concernant ces opérations ont été exécutés par son prédécesseur, le Dr Collier, qui a fait beaucoup d'expériences pendant bien des années, et dans les champs, pour la culture des différentes variétés de sorgho, et dans le laboratoire, pour en faire l'essai, et c'est à lui surtout que nous sommes redevables de la connaissance des insectes que nous possédons maintenant.

Q. Que pensez-vous de la distribution de graines faites par le Bureau d'Agriculture à Washington?—Je pense qu'il serait plus convenable de laisser ce qu'il a fait

pendant les années passées, et ce qu'il pratique encore jusqu'à un certain point, aux soins des jardiniers. Il m'est impossible de juger exactement des résultats de cette entreprise, mais il me semble que la distribution des graines par le Bureau du gouvernement n'est pas à désirer. Cette distribution devrait être faite par les commerçants particuliers, mais ce commerce devrait être surveillé et contrôlé précisément comme on le fait aux Etats-Unis pour le commerce des engrais. Les graines distribuées jadis par le département de l'Agriculture étaient d'une mauvaise qualité notoire. Elles étaient répandues partout à profusion et ne produisaient aucun bien. On les recevait et on les laissait sur les tablettes, tandis qu'on s'adressait à un marchand honnête pour se procurer de bonnes graines. C'est ce que l'on a remarqué, généralement, dans tout ce pays, et, suivant moi, la seule manière de faciliter la distribution de bonnes graines de semence, est d'encourager les commerçants à n'en produire que de bonne qualité. Faites contrôler cette distribution par le Bureau d'Agriculture, ou par la station d'expérimentation lorsque vous en aurez une. Veillez à ce que les marchands de graines n'en vendent aucunes qui ne soient de bonne qualité et parfaitement exemptes de toutes graines nuisibles. Exigez que ces graines n'aient subi aucune détérioration et qu'elles possèdent une proportion convenable de vitalité; ou en d'autres termes, qu'elles soient suffisamment fraîches.

*Par M. Foster :*

Q. Comment pourriez-vous parvenir à le faire?—En faisant inspecter ces graines par des inspecteurs, lorsqu'on jugerait à propos de le faire. Que l'inspecteur rassemble des échantillons de la manière jugée la meilleure possible, et que ces échantillons soient éprouvés. Aux Etats-Unis, à présent, les marchands de graines les mieux posés font éprouver eux-mêmes leurs graines de semence. Ils emploient pour cet objet un homme spécialement chargé d'éprouver leurs marchandises, et qui donne tout son temps à ce travail. On peut se fier à de tels marchands lorsqu'on a besoin de bonnes graines de semence. Mais beaucoup de marchands n'agissent pas ainsi, et sont tout disposés à encombrer le marché d'articles de mauvaise qualité: ce sont ces hommes qu'il faudrait surveiller.

Q. Vous ne feriez inspecter que les marchands de gros?—Oui.

*Par M. Orton :*

Q. Et je suppose que vous voudriez que le gouvernement employât une personne pour éprouver ces graines, et qu'elle donnât un certificat au marchand quand l'épreuve serait satisfaisante?—Oui.

*Par M. Fisher :*

Q. On devrait, suivant vous, appliquer au commerce des graines une loi à peu près semblable à celle de M. Massue pour les engrais; le marchand retirerait des avantages de la possession d'un certificat?—Les Allemands possèdent maintenant un tel système, il est mis en pratique depuis plusieurs années, et leur appareil pour l'épreuve des graines commence à être introduit aux Etats-Unis dans le même but, quoique le gouvernement n'exerce encore aucun contrôle sur ce commerce.

Q. Les marchands de détail ne pourraient-ils pas vendre des graines détériorées malgré ces épreuves, si nous n'avons pas de lois pour les en empêcher?—Ils ne le pourront pas si les marchands de gros mettent leurs graines en paquets. Si elles sont ainsi préparées, elles ne devront pas s'endommager.

*Par le Président :*

Q. Les cultivateurs américains sont-ils satisfaits du fonctionnement du Bureau d'Agriculture à Washington?—Je ne pense pas qu'ils en soient entièrement satisfaits, d'après ce que j'ai pu en apprendre. Ils se plaignent surtout de ce que le Bureau d'Agriculture à Washington, se trouve trop dominé par des influences politiques. Un bureau de ce genre, pour être utile aux agriculteurs en général, devrait être contrôlé, au moins en ce qui concerne ses travaux scientifiques, par des hommes jouissant de qualifications scientifiques convenables, et entièrement en dehors de la politique. Il exercera ainsi une influence utile, autrement, la chose est impossible.

Q. Pensez-vous que les cultivateurs désirent l'abolition du bureau?—Ils le regretteraient peu, quoique ses efforts depuis quelques années pour empêcher la propagation des maladies des bêtes à cornes aient donné aux cultivateurs une certaine espérance qu'à l'avenir le bureau leur sera plus profitable.

*Par M. Foster :*

Q. Le système doit être très impopulaire, si cette impopularité résulte des défauts de son administration?—C'est là où est le mal.

*Par le Président :*

Q. Vous pensez que le Bureau serait utile s'il était bien administré?—Je crois qu'un tel Bureau a beaucoup de valeur. C'est un Bureau qu'il importe de posséder, mais il faut qu'il soit convenablement administré.

*Par M. Orton :*

Q. Est-il possible de préserver le Bureau de toute influence politique?—Je crois que l'on pourrait en préserver les travaux scientifiques. Oui; je crois qu'il serait parfaitement possible de choisir pour occuper un département tel que celui de Washington, un homme doué de connaissances et de vues assez larges pour prendre la direction du système en général. Placez-le là et faites-lui sentir que sa position est à l'abri de tout mouvement politique. Je pense que cela peut se faire. Il pourrait y avoir, de plus, un ministre de l'Agriculture, mais il n'est pas nécessaire que celui-ci ait le contrôle des travaux scientifiques.

Q. Voudriez-vous que le chef du Bureau fût nommé par les associations d'agriculture, et non par le gouvernement? Proposeriez-vous que cette nomination soit faite autrement que par l'acte direct du gouvernement?—Je pense qu'elle devrait être faite par le gouvernement.

Q. Mais vous sentez facilement que si cet officier est nommé par le gouvernement, on pourra penser qu'il peut être plus ou moins influencé par la politique, puis que ce serait une nomination politique; tandis que nommé par les associations agricoles de tout le pays, cette nomination ne serait plus politique; le gouvernement accepterait simplement l'opinion de ces sociétés?—Cela serait à désirer si le gouvernement ne permettait pas aux sociétés de donner trop de poids à l'idée qu'elles se font généralement d'un agriculteur pratique. Le grand trouble, chaque fois qu'une question de ce genre a été laissée aux mains des sociétés d'agriculture ou des cultivateurs, est qu'ils demandent un agriculteur pratique pour remplir la position.

*Par le Président :*

Q. Vous croyez qu'un Bureau d'Agriculture à Washington serait très utile?—Je crois que oui, s'il était convenablement administré.

Q. Pensez-vous qu'il soit indispensable?—Comme Bureau, oui.

*Par M. Orton :*

Q. De quelle nature est le trouble dont vous venez de parler à propos d'agriculture pratique?—J'ai dit que, lorsque l'on consulte les sociétés d'agriculture, elles sont toujours portées à dire, pour remplir ces positions élevées, qu'il faut une personne cultivant réellement une ferme, un agriculteur pratique, et qu'elles ferment entièrement les yeux sur son instruction scientifique. Cependant, aucune industrie ne requiert, peut-être, aujourd'hui de qualifications plus élevées et plus étendues que celle de l'agriculture; on reconnaît plus que jamais qu'un homme, s'il veut réussir comme agriculteur, doit posséder un fonds solide de connaissances scientifiques. Si un homme est chargé d'élever une simple industrie à la hauteur d'une science, si on lui confie la direction des travaux scientifiques de cette ferme, il doit avoir de très hautes qualifications comme savant, et non pas comme agriculteur pratique. Un cultivateur, tel que nous comprenons les choses aujourd'hui, ne possède pas de qualifications scientifiques spéciales. Nous ne pouvons pas placer un tel homme dans une station d'expérimentation agricole, et espérer qu'il pourra y acquérir les qualifications nécessaires; mais si nous avons un homme de science réelle, un homme d'une habileté scientifique convenable, il pourra s'identifier avec les besoins des agriculteurs, et il saura bientôt se rendre maître des sujets indispensables à l'agriculture pratique. Il me semble que, pour la nomination d'une telle personne, le gouvernement devrait demander l'avis des sociétés d'agriculture, mais il devrait veiller toutefois, à ce qu'elle n'exerce pas un trop grand contrôle à cet égard, en sacrifiant les qualités scientifiques à ce qu'on est convenu d'appeler les qualités pratiques.

*Par M. Orton :*

Q. En résumé, le devoir du Bureau serait d'amasser des connaissances scientifiques au profit de la classe agricole en général ?—Oui.

Q. Et à donner à la population le bénéfice de la science, dans l'épreuve des graines de semence et autres matières qui sont d'une nature purement scientifique ?—Oui. On doit se rappeler que toute la partie pratique de l'agriculture est basée sur des faits scientifiques, sur des connaissances scientifiques. La première chose demandée est le recueil des faits exacts ; ceux-ci sont ensuite élaborés et adaptés aux besoins du cultivateur pratique. Mais vous ne pouvez pas, dans une institution de ce genre, vous livrer à des expériences pratiques qui ne seraient pas basées sur une science exacte, parce que vous n'obtiendriez aucun résultat d'une valeur permanente, tandis que si elles sont appuyées sur des faits scientifiques reconnus, leur valeur sera permanente et immédiate en même temps. Les institutions allemandes n'ont obtenu tant de succès que parce qu'elles ont été placées sous la direction d'hommes doués de qualifications scientifiques éminentes, et dont les travaux ont eu un caractère strictement scientifique. Ces travaux ont été adaptés à ceux du cultivateur pratique qui a bientôt appris à les apprécier.

*Par M. Fisher :*

Q. Je pense que cet argument devrait s'appliquer plutôt à la personne qui a la direction de la station, au professeur ou à l'homme scientifique, qu'au chef du Bureau. Le chef du Bureau devrait être un homme qui puisse tout spécialement apprécier les besoins de la classe agricole, et les regarder au point de vue libéral d'un véritable homme d'Etat, tandis que le spécialiste chargé de certain travail du Bureau, devrait certainement être un homme de science bien qualifié ?—Si vous me le permettez, je vous dirai que c'est en cela que l'on se trompe. Je reconnais, bien entendu, que la personne chargée de la direction de ce Bureau doit être capable de juger des besoins de la classe agricole, en général. Mais elle doit posséder en même temps de hautes capacités scientifiques—d'abord, parce que si elle les possède, elle comprendra plus promptement les besoins des agriculteurs, et elle saura mieux les apprécier, et ensuite, parce que, si ses qualifications scientifiques sont reconnues, les spécialistes placés sous sa direction, auront plus de respect pour ce qu'il proposera. Si vous donnez la direction d'un Bureau d'Agriculture, et des travaux scientifiques d'un pareil système, à un homme dénué de capacités scientifiques, et si vous placez sous lui en tête d'un département de ce Bureau un homme qui lui soit bien supérieur sous ce rapport, c'est absolument comme si vous mettiez la charrue devant les bœufs. Vous reculerez. Les hommes de science qui seraient chargés du travail n'auraient aucun respect pour la direction, en ce qui concerne toute question scientifique émanant d'une telle source. Il faut qu'ils puissent considérer le chef de tout ce système comme leur supérieur et non comme leur inférieur.

*Par M. Orton :*

Q. En ce cas, il faudrait que le chef du département fût un spécialiste sur toutes les branches, et il serait très difficile de trouver un homme ainsi qualifié ?—Pas exactement ; vous ne pourriez trouver un homme qui soit réellement spécialiste dans tous les départements de la science, à présent ; mais si vous avez un homme qui a des connaissances scientifiques suffisamment étendues, vous n'aurez aucun trouble.

*Par M. Fisher :*

Q. Un homme peut avoir les capacités nécessaires pour apprécier les besoins scientifiques sans pour cela être un savant ; un homme possédant une instruction générale et étendue n'est pas nécessairement ce que l'on appelle un savant. Et d'un autre côté, un homme peut posséder toute l'habileté nécessaire pour diriger les travaux d'une institution scientifique, et être cependant incapable d'apprécier les besoins d'une population ?—Il est assez difficile, je crois, de trouver un homme qui, n'ayant pas été formé lui-même à des travaux scientifiques, soit capable d'apprécier ce qu'il faut pour ces travaux. J'ai éprouvé moi-même cette difficulté. Je me suis malheureusement trouvé en relation avec des hommes qui, bien instruits sous d'autres rapports, ne possédaient pas ce jugement qui découle d'une instruction scientifique acquise par la pratique, et, à cause de cela, ils ne pouvaient pas comprendre les difficultés qui se rencontraient dans la direction des travaux.

Q. Cependant je pense que vous trouverez dans la plupart des universités et des grands collèges du monde que les directeurs et les chanceliers chargés de l'administration de ces collèges très souvent ne sont pas des savants, dans le sens strict de ce terme. Souvent ce sont des hommes possédant d'assez bonnes capacités littéraires et une instruction générale très élevée. Cependant ils ont la direction de l'instruction supérieure, et ils emploient des spécialistes qui, sous leur contrôle, sont chargés de l'enseignement?—Cela est vrai; mais les deux cas sont différents. Dans l'un c'est l'instruction que l'on a en vue; dans l'autre c'est l'acquisition de faits scientifiques. Je ne pense pas que nous puissions faire de comparaison au même point de vue dans le cas dont nous parlons.

*Par le Président :*

Q. Quels sont les défauts et les inconvénients du système actuel d'agriculture, et quels sont les désavantages auxquels est soumis le cultivateur canadien, lorsqu'il entre en compétition sur les marchés étrangers?—Je pense que pour répondre à cette question, il faut encore en revenir à l'instruction agricole. Je crois que nous avons besoin ici comme aux Etats-Unis, et peut être encore plus ici que là, d'un système d'éducation plus élevé, qui puisse permettre au cultivateur de confronter les problèmes qui doivent inévitablement se présenter dans la pratique de sa profession, et de les résoudre. Un cultivateur, s'il veut réussir aujourd'hui, doit posséder certaines connaissances techniques. Plus il en a, plus il aura de succès. Je pense que cela est si bien prouvé qu'il est inutile d'argumenter là-dessus. Un homme, pour devenir un cultivateur prospère, doit recevoir la même instruction, et une instruction aussi soignée concernant la profession qu'il veut suivre, que celui qui se dispose à se livrer à la fabrication d'un produit quelconque de l'industrie. Un cultivateur doit recevoir non-seulement une instruction générale, mais il devrait posséder une connaissance exacte de la chimie, de la botanique, de la science vétérinaire et autres sujets semblables. Je crois qu'un problème qui requiert une attention spéciale, est celui-ci : que l'éducation du fils d'un cultivateur devrait atteindre le plus haut degré possible, et être adaptée spécialement aux besoins de sa profession.

*Par M. Orton :*

Q. Comment expliquez vous que nos agriculteurs très instruits réussissent souvent si peu?—Eh bien! j'admets que c'est une question qui est souvent posée. On y répond quelquefois en disant que l'application de l'esprit aux travaux littéraires ou scientifiques entraîne un homme dans une direction qui le rendent impropre à des travaux pratiques; et je crois que ce raisonnement est assez juste. Cependant je connais des hommes possédant l'instruction la plus distinguée qui, devenus agriculteurs, ont obtenu les plus grands succès. Je me rappelle en ce moment un exemple d'un monsieur du Massachusetts, qui a pris ses degrés au collège Harvard, il n'y a pas plus de dix ans. Après avoir été gradué avec honneur, il a annoncé son intention de se livrer pour sa vie à la pratique de l'agriculture. Ses amis se moquaient de lui et lui prédisaient qu'il n'y aurait aucun succès; on lui représenta entre autres choses que son éducation même le rendait impropre à toute occupation pratique. Il ne se laissa pas persuader, parce qu'il était fermement convaincu qu'il avait raison. Il acheta une ferme, et c'est maintenant un des cultivateurs les plus prospères du Massachusetts, et même de tous les Etats du nord-est. On lui demande constamment des conseils sur la qualité et les mérites de la race de Jersey, et de fait il fait autorité dans tous les Etats-Unis sur ces animaux. L'homme dont je parle est M. Burnett, de la partie sud du Massachusetts. Je crois que ce cas est une preuve que l'instruction ne nuit pas au cultivateur. Je ne pense pas que l'on doive faire moins de cas des talents intellectuels dans la pratique de l'agriculture que dans tout autre état de vie.

Q. Cependant, trop d'attention portée à la science rend un homme impropre aux durs travaux de la ferme?—J'admettrai que plus un homme est instruit, moins il a d'inclination pour des travaux routiniers. Je conviens aussi que l'on a raison de penser ainsi. Je ne crois pas qu'un homme doive mettre son intelligence au service de ses mains. Les mains doivent être les serviteurs du cerveau. Et si un homme peut retirer plus de profit d'un travail de tête, en dirigeant la main-d'œuvre que l'on peut facilement acheter que l'on ne peut acheter les talents intellectuels, je crois que cet homme a raison de se servir de ces talents.

*Par M. Fisher :*

Q. La rareté de la main-d'œuvre est la grande difficulté que nous éprouvons en ce pays ; elle est très difficile à obtenir en Canada ?—Y achète-t-on plus facilement du talent ?

*Par le Président :*

Q. Quels défauts avez-vous remarqués dans la culture des fruits ?—La plus grande difficulté résulte de l'ignorance des méthodes à employer pour combattre leurs maladies. Je puis dire incidemment que nous n'avons pas toutes les informations requises pour l'adaptation des différentes variétés de fruits à des climats donnés, mais ce défaut de renseignements se fait surtout remarquer à l'égard des maladies qui attaquent les fruits. Beaucoup de dégâts sont commis par les insectes, mais je veux parler surtout de ceux qui résultent de l'action des parasites végétaux, ou des maladies produites par une nutrition insuffisante. Cette question a exigé dans ces dernières années une étude sérieuse et elle a été considérée avec beaucoup de soin. Dans la Pennsylvanie, le Delaware et le New Jersey, la récolte des pêches a très sérieusement souffert pendant ces dernières années d'une maladie désignée sous le nom de jaunisse. Cette maladie s'est répandue à présent dans toutes les parties des Etats-Unis où l'on cultive ce fruit. Elle se montre dans les terres neuves aussi bien que dans celles qui ont été cultivées longtemps, on a cherché surtout à en découvrir la cause et à trouver le moyen d'y remédier. Nous en sommes arrivés à ce point aujourd'hui que, nous avons probablement découvert la source du mal ; elle résulte d'un défaut de nutrition—c'est-à-dire dans une pauvreté spéciale du sol, produite par des récoltes répétées sans rendre au sol les éléments dont il a besoin. Le fait que des arbres malades ont été sauvés nous prouve que nous avons très probablement découvert la cause de la maladie. Je me rappelle, en ce moment, d'arbres très sérieusement malades il y a huit ans, et qui, aujourd'hui, par suite du traitement auquel ils ont été soumis, rapportent des fruits dont on obtient les prix les plus élevés sur le marché, tandis qu'ils ne valaient absolument rien auparavant. Les résultats de cette maladie sont évidents ; les comtés du sud de l'Etat du New-Jersey étaient de fait le centre de production de cet Etat si renommé pour ses pêches. C'étaient les comtés où cette culture était le plus développée. Dans le cours de mes recherches il y a deux ans, j'ai découvert que cette maladie avait entièrement arrêté cette industrie dans ces comtés du sud, et que les vergers où l'on cultive ce fruit n'existaient plus que vers le nord, et se trouvaient surtout dans les comtés du centre et du nord. Quoique ces vergers commencent à reparaître jusqu'à un certain point dans les comtés du sud, on a trouvé que dans la majorité des cas, les pêcheurs pouvaient se replanter. Et par les témoignages des cultivateurs mêmes, on a eu la preuve que la maladie était causée par l'appauvrissement du sol. Maintenant on peut avancer avec certitude, par les résultats obtenus et les recherches faites à ce sujet, qu'avec les soins convenables, la valeur d'un pêcher peut être doublée, triplée et quadruplée même, je n'en ai aucun doute. Je puis le prouver de la manière suivante : la pratique ordinaire dans le New-Jersey, à cause des ravages de cette maladie, est de déraciner les pêcheurs à la fin de la neuvième année. On considérait qu'un arbre de neuf ans ne pouvait plus être utile. Les arbres étaient arrachés et on semait du maïs ou d'autres grains sur le terrain, de sorte qu'un pêcher ne donnait des fruits que pendant six ans. Nous avons prouvé, avec un verger de deux ou trois cents pêcheurs atteints par la maladie, et soumis à un traitement convenable, que la période productive du pêcher peut être doublée. Je connais un verger dont les arbres ont maintenant dix-huit ans d'existence ; la vie de ces arbres a été prolongée par un traitement spécial. Le pêcher vit longtemps naturellement. Il est prouvé qu'il peut atteindre cinquante ou soixante ans, et il existe des cas où il a vécu quatre-vingt-dix et même cent ans ; de sorte que nous pouvons conserver un verger pendant longtemps, si nous en prenons un soin convenable. Je n'hésite pas à dire que nous pouvons, si nous les soignons convenablement, quadrupler au moins la période productive du pêcher, et la même remarque s'applique aux autres fruits de même qu'aux pêches.

Quant à la poire, elle est sujette à une maladie appelée la rouille brûlante (fire blight) dont nous ne connaissons ni la cause ni le remède. C'est une des maladies les

plus destructives que nous connaissons. Elle se montre soudainement, et les arbres qui en sont attaqués périclissent en peu de temps. Les cultivateurs en sont découragés. Ils ont autant de craintes pour leur poiriers que pour leurs pêchers. Cette maladie exige des soins immédiats et attentifs, et ne peut être traitée que par des hommes de science.

Ensuite nous avons le nœud noir (black knot) qui affecte la prune. J'ai appris aussi par les journaux, cet hiver, que dans certains vergers, dans les différentes provinces du Canada, mais surtout dans celle de Québec, les pommiers sont attaqués par une espèce de rouille qui attaque les jeunes branches de l'arbre. Si cette maladie est laissée à elle-même elle produira sur la récolte des pommes les mêmes désastres que la jaunisse a causés pour la pêche et la rouille pour la poire. Ces maladies, si elles ne sont pas arrêtées, menacent l'industrie fruitière d'une entière destruction. Nous ne pouvons pas dire, bien entendu, que ces maladies ont la même origine. Quelques-unes, comme le nœud noir, sont causées par une plante parasite. Cette maladie se développe probablement dans le fruit après qu'il a été endommagé, alors le parasite végétal s'introduit là où la vitalité est affectée, et produit une excroissance ressemblant à une verrue. Il en est ainsi de plusieurs autres maladies. Nous trouvons presque toujours qu'elles sont accompagnées de parasites, quoique ceux-ci ne soient pas la cause première de la maladie. Elles sont causées par l'appauvrissement du sol, et ce qui lui manque souvent c'est du muriate de potasse, qui serait un correctif. Pendant qu'ils sont malades, les arbres sont couverts de parasites, mais la preuve qu'ils ne sont pas la cause de la maladie est démontrée par le fait que nous les remarquons non-seulement sur les arbres malades, mais sur ceux qui ont été guéris. Cela démontre que la maladie a une autre cause. Ces questions méritent d'être étudiées, et il me semble que le manque de moyens propres à surmonter ces difficultés devrait être regardé comme un des grands défauts du système suivi actuellement pour la culture des fruits.

*Par M. Orton :*

Q. Le muriate de potasse est-il coûteux ?—Il se vend de trois à quatre centins la livre.

Q. Le sel ne pourrait-il pas le remplacer ?—Non ; parce que vous avez alors une base entièrement différente. La potasse est un des ingrédients des plus utiles à la nourriture des plantes ; elle est nécessaire à la formation de l'amidon. Le soda ne l'est pas. La soude a peu de valeur comparée à la potasse. De fait, les physiologistes prétendent que les plantes pourraient en être privées sans souffrir aucun dommage. Si vous appliquez du sel commun, vous avez tout simplement du chlore, sans la base essentielle. Le chlore facilite le développement des changements produits par la potasse. Par exemple, bien que le muriate de potasse soit un spécifique contre la jaunisse de la pêche, il ne l'est pas dans la rouille de la poire. Ensuite, quoique la potasse, comme telle, possède une égale valeur pour la pêche et la poire, le muriate n'a pas la même valeur. Cette valeur dépend de la condition dans laquelle la nourriture qu'elle exige est présentée à la plante, et de son effet physiologique. On a trouvé que si le muriate de potasse convient à la pêche, le sulfate de potasse vaut mieux pour la poire. Nous trouvons, par exemple, que c'est le chlore qui, dans le pêcher, facilite la distribution des substances qui servent à sa nutrition, tel que l'amidon, dans les différentes parties de l'arbre. On a découvert, non-seulement par des expériences récentes, mais par des recherches datant de plusieurs années, que si l'on prive la plante de chlore—quoiqu'on lui donne de la potasse en quantité suffisante pour la formation de l'amidon—celui-ci s'accumulera dans les tissus où il se forme, c'est-à-dire dans les feuilles ou dans les branches ; il reste là comme en réserve et ne va pas plus loin, parce que l'agent de distribution fait défaut. Maintenant si l'on introduit une certaine quantité de chlore dans la nourriture de la plante, chez laquelle cette accumulation s'est produite, l'amidon sera distribué, la plante croîtra vigoureusement et elle reviendra à sa condition normale.

Dans la jaunisse de la pêche, l'absence du chlore est la cause de la maladie. Ce défaut dans les vieux terrains où la pêche a été longtemps cultivée est produit par une longue succession de récoltes sans donner au sol les engrais convenables. Malheu-

reusement, nos cultivateurs ont presque toujours cru qu'après avoir planté un verger, il n'était plus nécessaire d'y porter aucun soin. Ils recueillaient les pommes sans se donner le trouble de rendre à la terre ce qu'elle avait perdu, et cependant ils ne se seraient jamais attendus à ce que le maïs pût croître dans le champ voisin sans engrais. Ils négligent de faire dans un cas ce qu'ils font dans l'autre. Ils sont sous l'impression que les arbres n'ont besoin d'aucune nourriture, tandis que d'autres récoltes, comme celles du trèfle ou du maïs, en ont constamment besoin. Il faudrait leur faire comprendre qu'un verger doit être cultivé, soigné et engraisé aussi soigneusement et aussi complètement qu'un autre champ en culture; autrement ces produits ne sauraient manquer de se détériorer.

*Par le Président :*

Q. L'importation de rejets d'arbres fruitiers et de plantes de la Russie, et d'autres pays dont le climat ressemble à celui du Canada, serait-elle utile à nos producteurs?—Je le pense. C'est en important d'autres pays des fruits qui leur sont particuliers, et qui peuvent s'adapter à nos besoins ici, que nous obtiendrions une plus grande variété de fruits. De plus, nous pourrions ainsi nous procurer des variétés qui mûriraient dans des saisons différentes, et qui possèderaient des qualités variées quant à leur conservation. La grande difficulté, quand les variétés de fruits sont peu nombreuses, est qu'ils mûrissent tous en même temps, et que leurs qualités de conservation sont les mêmes. Si nous importons un grand nombre de variétés, et surtout des fruits de constitutions différentes, nous pourrions obtenir des produits qui pourront mieux se conserver, et qui, sous ce rapport, nous seraient très profitables.

Q. L'établissement d'un jardin ou d'une ferme d'expérimentation où l'on pourrait faire l'essai des différentes espèces de graines, fruits, arbres et engrais de l'étranger et d'où l'on pourrait distribuer ces graines, plants, etc., dans le pays, serait-il opportun?—Je ne pense pas que l'établissement d'une seule ferme dans ce but soit à désirer, mais je crois que la chose est importante et qu'elle devrait être exécutée. S'ils étaient distribués par l'entremise des stations dans les localités où ils sont nécessaires, on ferait là quelque chose de la plus haute importance pour le pays en général.

Q. Nos cultivateurs profiteraient-ils de la création d'un bureau central qui recueillerait tous les renseignements possibles sur les matières relatives à l'agriculture, et qui aurait un personnel capable de donner des conseils, de faire des expériences, de noter les perfectionnements effectués à l'étranger et qui pourraient être introduits avec avantage dans notre pays?—Oui; je pense que cela serait très avantageux. Il me semble que les points principaux soulevés par cette question ont déjà été touchés dans les autres questions auxquelles j'ai répondu; ainsi, il me suffira, peut-être, de dire en général, que je regarde ce projet comme très important pour le pays.

Q. Ne pensez-vous pas qu'il soit de la plus grande importance d'organiser ici à Ottawa une branche agricole, dans le département d'agriculture?—Je considère cela comme étant de la plus haute importance. Je dois dire que l'expérience que j'ai acquise me porte à croire que les travaux des stations d'expérimentation, une fois établies, devraient être centralisés dans un bureau de ce genre; en d'autres termes, que, bien que ces stations soient placées sous la direction ou le contrôle immédiat de spécialistes, leurs travaux devraient former partie d'un système bien défini. Ce système devrait être centralisé dans un bureau du gouvernement: la localité qui conviendrait le mieux pour un tel bureau, dans la Puissance est, sans doute, ici à Ottawa.

Q. La distribution de brochures et de rapports contenant les données ou renseignements ainsi recueillis au sujet de la culture, de l'élevage des animaux, des laitages, des volailles, etc., aurait-elle un bon effet?—Je crois que, règle générale, la distribution des rapports a toujours une grande valeur. C'est à peu près le seul moyen que nous ayons de faire parvenir des renseignements à la masse des cultivateurs. Cependant on peut se demander si c'est le propre d'un bureau d'agriculture de s'occuper de la distribution de brochures. Il me semble que le devoir d'un bureau ou des stations d'expérimentation consiste à recueillir des faits, et à distribuer les rapports qui les font connaître. Il serait convenable qu'un bureau, ou que les stations publiassent des rapports annuels ou des bulletins occasionnels embrassant les résultats obtenus

par leurs recherches ; mais la distribution de brochures est une chose assez différente. Il me semble que les matières contenues dans ces brochures sont plutôt une élaboration des faits résultant de recherches scientifiques, et l'application de ces faits aux besoins pratiques des cultivateurs ; et ce soin devrait être laissé, je crois, à d'autres personnes. Le gouvernement pourrait, je pense, surveiller judicieusement cette opération, sans s'en charger lui-même. Cela devrait être laissé à des personnes en dehors du bureau ; on pourrait cependant les encourager. Il se trouve toujours quelqu'un pour se charger de cette entreprise. De fait, il arrive souvent que, dans des cas semblables, un trop grand nombre de brochures sont publiées, et ne contiennent que des répétitions inutiles, et que dans le but de rendre ces brochures populaires, on traite ces questions scientifiques d'une manière si prolixie qu'on en diminue la valeur. Si elles ne sont pas convenablement contrôlées, les brochures peuvent causer plus de mal que de bien. Le bureau du gouvernement ou les stations d'expérimentation feraient un travail important en se chargeant du contrôle des matières formant le sujet de ces brochures, et en surveillant ou aidant, leur préparation.

Q. La publication de bulletins et d'états mensuels contenant ces renseignements offrirait-elle assez d'avantages pour justifier les dépenses que cela entraînerait ?—Je crois que la publication de bulletins occasionnels donnerait un résultat important. Mais on devrait veiller avec soin à leur composition. Les bulletins devraient contenir des informations qui ont une valeur immédiate, telles que les analyses d'engrais ou de sols, des directions spéciales pour le soin des animaux ou autres sujets semblables. Mais ils ne devraient pas entrer dans aucune discussion de principe. Le but d'un bulletin est de répandre, dans une forme compacte et concise, certains faits essentiels pour les besoins immédiats.

Q. Pensez-vous que les services de l'entomologiste à Washington aient été utiles ?—Ils ont été de la plus grande utilité. Je ne puis en parler avec autant de précision que pourrait le faire un entomologiste, mais je puis dire, en général, que les services que nous ont rendus les entomologistes en nous mettant en état de combattre avec succès les insectes qui ravagent nos fruits, notre grain et nos autres récoltes importantes, ont une valeur inestimable, et l'entomologie est une branche de la science qui, à cause de ses rapports avec l'agriculture pratique, devrait recevoir une attention toute spéciale.

Q. Avez-vous quelques autres suggestions à offrir au comité ?—Aucune, à présent, que je sache.

#### *Une députation de membres de la Grange Fédérale.*

Une députation composée de M. W. F. George, du Nouveau-Brunswick, président ; M. R. W. Starr, de la Nouvelle-Ecosse ; M. William Brock et M. G. Lethbridge, de Middlesex, Ontario ; et de M. L. Van Camp, de Bowmanville, Ontario, membres de la Grange de la Puissance, est introduite.

M. George :—M. le Président, conformément à l'invitation de votre comité, la Grange de la Puissance a nommé un comité pour venir ici vous présenter les réponses à la série de questions qui nous ont été envoyées. Je vais vous lire les questions et les réponses.

Q. Quels sont les inconvénients et les défauts du système actuel d'agriculture, et quels sont les désavantages auxquels est soumis le cultivateur canadien, lorsqu'il entre en compétition sur les marchés étrangers ?—Avec le système actuel d'immigration les cultivateurs sont dans l'impossibilité d'obtenir la main-d'œuvre nécessaire, à des prix rémunérateurs, parce que les immigrants propres aux travaux de fermes qui débarquent en Canada, sont absorbés par les villes ; les agents et autres personnes donnent à ceux qui se proposent d'émigrer en ce pays des renseignements inexacts sur la main-d'œuvre demandée, et les gages offerts. Il en est de même pour les domestiques. En conséquence, les cultivateurs de cette Puissance ne sont pas en état d'entrer en compétition sur les marchés étrangers.

Q. Quels sont les défauts que vous avez observés dans la culture des céréales ; la culture des racines et des herbes, l'élevage des animaux et la production de la laine,

la production du beurre et du fromage, la culture des fruits et l'emploi des engrais ordinaires ?—Ce que l'on ressent le plus dans la culture de ces récoltes, c'est le manque d'hommes habitués à ces travaux, et la rareté des engrais de bonne qualité et peu coûteux.

Q. L'importation de graines de pays étrangers profiterait-elle à nos cultivateurs ?—Oui ; si elles étaient importées de pays dont le climat est semblable au nôtre, et si elles étaient inspectées avec soin.

Q. L'adoption d'un système général d'inspection et de marque augmenterait-elle la valeur de notre fromage et de notre beurre sur nos propres marchés et à l'étranger ?—Un système impartial d'inspection et de marque rehausserait la valeur de nos beurres et de nos fromages sur les marchés étrangers.

Q. L'importation de rejetons d'arbres fruitiers et de plantes de la Russie et d'autres pays dont le climat ressemble à celui du Canada, serait-elle utile à nos producteurs de fruits ?—Oui.

Q. La nomination d'un analyste public auquel seraient soumis des spécimens ou échantillons du sol et engrais indigènes et importés, serait-elle avantageuse à nos cultivateurs ?—Oui.

Q. L'établissement d'un jardin ou d'une ferme d'expérimentation où l'on pourrait faire l'essai des différentes espèces de grains, fruits, herbes et engrais de l'étranger, et d'où l'on pourrait aussi distribuer ces grains, plantes etc., dans le pays, serait-il opportun ?—L'établissement d'une ferme expérimentale dans chacune des provinces de la Puissance serait très avantageux à nos agriculteurs.

Q. Avez-vous constaté si les ravages des oiseaux et des insectes avaient diminué d'une façon sensible le rendement de la récolte dans nos régions ?—Les insectes ont endommagé les récoltes.

Q. Quelles sont les récoltes et les fruits qui ont le plus souffert, et quels sont les insectes ou les oiseaux qui commettent le plus de dégâts ?—Le blé et le trèfle, de la mouche à blé et de la mouche de Hesse (Hessian fly) ; les pois, de la bruche des pois ; les pommes de terre, de la mouche du Colorado ; les pommes, de la pyrale, de la chenille, du ver rongeur, et dans quelques cas, de la saperde ; les prunes, du charançon ; les gadelles et les groseilles, de l'arpenteur ; et les cerises, des merles et d'un oiseau qui attaque ce fruit.

Q. A-t-il été pris des mesures pour protéger la végétation contre les insectes et les oiseaux nuisibles ?—On s'est servi du vert de Paris contre la chryromèle de la pomme de terre et contre le ver rongeur, et de l'hellébore pour la protection des gadelles et des groseilles.

Q. Pouvez-vous renseigner le comité sur les pertes subies dans vos localités par les cultivateurs, et causées par les oiseaux ou les insectes qui s'attaquent aux grains, trèfles, oignons, navets, pommes de terre, pois, fèves, choux, tomates, citrouilles, pommes, poires, prunes, raisins, fraises, gadelles, etc.?—Les pertes sont considérables ; mais il est impossible d'en faire une évaluation exacte.

Q. Les arbres forestiers ont-ils souffert dans votre région de la présence de ces agents destructeurs ?—Dans le comté de Pictou, N.-E., en 1881, 1882 et 1883, les bois francs ont été entièrement dépouillés de leur feuillage, ce qui les a fait périr ; les érables dans le comté de Kent, Ont., ont aussi souffert considérablement.

Q. La nomination d'un entomologiste qui serait chargé de renseigner le public sur le compte des oiseaux et des insectes nuisibles et utiles, et indiquerait les moyens à adopter pour se protéger contre eux, profiterait-elle aux classes agricoles ?—Oui.

Q. Serait-il à propos d'appliquer le système de l'inspection des animaux en quarantaine à l'étude des maladies contagieuses qui se développent parmi les animaux et les volailles de notre pays, afin de constater ces maladies, et d'augmenter dans ce but, le nombre des officiers, si la chose devenait nécessaire ?—Le système actuel de quarantaine est satisfaisant.

Q. Est-ce qu'on a pris des mesures pour entretenir un nombre d'arbres suffisant en en replantant là où ils ont disparu ?—Pour des fins d'ornementation seulement.

Q. Nos cultivateurs profiteront-ils de la création d'un Bureau central qui recueillerait tous les renseignements possibles sur les matières relatives à l'agriculture, et

qui aurait un personnel capable de donner des conseils, de faire des expériences, de noter les perfectionnements effectués à l'étranger, et qui pourraient être introduits avec avantage dans notre pays?—Cela serait très avantageux pour nos cultivateurs.

Q. La distribution de brochures ou de rapports contenant les données ou renseignements ainsi recueillis au sujet de la culture, de l'élevage des animaux, des laitages, des volailles, aurait-elle un bon effet?—Oui; cela aurait un très bon effet.

Q. Recommanderiez-vous, dans ce but, l'organisation d'une section de statistiques agricoles, laquelle indiquerait l'étendue de terre couverte par chaque espèce de culture, les mouvements et les prix des grains et des animaux, etc., le taux de transport, les fluctuations des prix sur les marchés étrangers, etc.; et quels sont les avantages qu'en retirerait le producteur?—Oui; cela mettra le producteur en état de connaître les prix du marché.

Q. La publication de bulletins et d'états mensuels contenant ces renseignements offrirait-elle assez d'avantages pour justifier les dépenses que cela entraînerait?—Oui.

WM. F. GEORGE,  
WILLIAM BROCK,  
GEORGE LETHBRIDGE,  
LEVI VAN CAMP,

*Comité d'Agriculture de la Grange de la Puissance.*

Voici aussi la copie d'une résolution passée hier soir :

“Proposé par R. J. DOYLE, secondé par W. F. GEORGE—

*Résolu.* Que cette Grange désire exprimer son approbation de la nomination d'un Comité Spécial de la Chambre des Communes chargé d'étudier les mesures qui devraient être adoptées afin d'encourager et de protéger l'agriculture en ce pays. Ayant aussi reçu une liste de questions du secrétaire du dit Comité, nous renvoyons ces questions auxquelles nous avons répondu en exprimant nos vues. Quoique nos exportations soient de beaucoup plus fortes et plus importantes que celles des produits de fabriques, l'argent dépensé par la législature pour le développement des industries agricoles est comparativement peu considérable et tout à fait insuffisant à cet objet. Les entomologistes soutiennent que les pertes occasionnées par les insectes sont de 10 pour cent, et que ces pertes peuvent en grande partie être prévenues. Il nous semble que le gouvernement devrait prendre des mesures concernant ces matières parce qu'il pourrait faire ce qui, laissé à l'exécution de chaque province, coûterait beaucoup plus, outre qu'il est possible que quelques-unes des provinces ne pourraient peut-être pas agir à cause des fortes dépenses que cela entraînerait en proportion de leur superficie et de leur population. Les précédents justifiant l'intervention du gouvernement en ces matières ne manquent pas. Vu que la prospérité de cette Puissance dépend en grande partie de l'agriculture, nous pensons qu'il est de la plus grande importance que le département de l'agriculture n'épargne aucune dépense raisonnable pour encourager et développer cette industrie; et pour y réussir, il est nécessaire de nommer des officiers spéciaux chargés de s'enquérir des besoins des cultivateurs et de rechercher les moyens d'y pourvoir.”

M. Foster :—Avez-vous quelques suggestions à faire à l'appui de cette résolution ?

M. R. W. Starr :—M. le Président, je suis persuadé qu'il nous faudrait quelque loi pour arrêter les ravages causés par les insectes dans nos vergers et nos forêts. Il est difficile de faire disparaître ce mal au moyen d'efforts individuels. La destruction des forêts dans le comté de Pictou, Nouvelle-Ecosse, est un sujet digne d'attirer l'attention du comité. Je sais, personnellement, que cette destruction est si grande qu'il est impossible de s'en former une idée. L'insecte qui a causé ces dégâts est la chenille des forêts. Un insecte du même genre qui, pendant des années, a dévoré nos arbres forestiers a presque disparu, grâce aux efforts persistants de nos cultivateurs à le combattre. Lorsqu'il s'attaque aux pommiers, il est assez facilement

tenu en échec, parce que chacun est intéressé à le détruire, mais malheureusement il a autant de goût pour le chêne que pour le pommier. Partout où se trouvent des bois considérables de chênes il est à peu près impossible d'induire les propriétaires à le détruire; en conséquence il s'est multiplié d'une manière extraordinaire, et je pourrais citer plusieurs bois de chênes de grande valeur qui ont été complètement détruits. Nos constructeurs de navires et d'instruments d'agriculture en souffrent beaucoup. Les autres insectes nuisibles sont combattus avec assez de persistance partout où les gens sont assez éclairés pour savoir combien il importe de les détruire. Grâce aux efforts de l'Association des Producteurs de Fruits, dont les publications sont largement répandues, et à ceux des particuliers, ces insectes sont apparemment tenus en échec; mais de temps à autre il vient une année où ils sont extraordinairement nombreux, et nous débordent complètement. C'est le cas pour le ver rongeur (canker worm). Ils nous arrivent par cycles. La pyrale de la pomme qui, on m'a dit, est dangereuse dans cette partie du pays, a été arrêtée chez nous par une culture persistante du sol, et par la destruction des larves qui chez nous se réfugient dans le sol pendant la saison d'hiver. Il y a une autre maladie dont je veux parler. C'est le nœud noir (black knot) qui, je crois, est une excroissance fongueuse. La seule manière de le traiter est de le détruire en abattant les arbres qui en sont atteints, avec autant de persistance que l'on en met à abattre les bêtes à cornes atteintes de pleuro pneumonie.

*M. Bain* :—Avez-vous pris des mesures pour soumettre cette question à des hommes de science ?

*M. Starr* :—Oui; ils nous ont donné leur opinion, et nous tâchons d'en profiter autant que possible.

*M. Bain* :—Ce n'est pas tant l'ignorance du remède que le manque de volonté pour l'appliquer, qui est la cause du trouble dans le cas des arbres forestiers ?

*M. Starr* :—C'est dans ce cas que nous avons besoin de plus de connaissances et que des hommes de science seraient nécessaires. Quand des milliers d'acres se trouvent sous l'influence destructive de ces insectes, ce ne sont ni les efforts des particuliers, ni même ceux des municipalités qui peuvent les exterminer.

*M. Bain* :—Les arbres ont péri parce que le feuillage a été détruit ?

*M. Starr* :—Oui; la destruction répétée du feuillage a fait périr les arbres.

*M. Fisher* :—Avez-vous tenté d'attirer l'attention du gouvernement de la Nouvelle-Ecosse sur ce sujet ?

*M. Starr* :—Je ne le pense pas. Ce n'est que depuis un an ou deux que j'en ai entendu parler.

*M. Fisher* :—Les hommes de science de la Nouvelle-Ecosse ont-ils observé ces ravages, et donné leur opinion à cet égard ?

*M. Starr* :—Oui.

*M. Fisher* :—Savez-vous quelle est l'étendue de la superficie ravagée par cet insecte destructeur ?

*M. Starr* :—Une évaluation approximative l'a portée, je pense, à 2,000 acres dans le comté de Pictou.

*M. Fisher* :—Pensez-vous que la cause et le remède soient connus ?

*M. Starr* :—Je ne pense pas que l'on connaisse les remèdes nécessaires.

*M. Fisher* :—Et vous pensez que les hommes de science devraient pouvoir découvrir et recommander un remède.

*M. Starr* :—Oui.

*M. Van Camp* :—J'approuve les réponses faites aux questions par le comité dont je fais partie. Mais si on me permet de dire ce que je connais de l'agriculture dans la province d'Ontario, il en résultera peut-être quelque avantage. Mon attention a été attirée par la remarque de la personne assise à la tête de la table (le prof. Penhallow), conseillant aux cultivateurs d'acquérir des connaissances pratiques. J'ai passé toute ma vie dans la pratique de l'agriculture, et pendant les trente sept dernières années, je me suis attaché à observer mes voisins avec soin afin de connaître ceux qui prospéraient. Maintenant, messieurs, beaucoup d'immigrants sont venus de la mère-patrie s'établir dans mon voisinage pendant cette période, et ceux d'entre

eux qui ont le mieux réussi en fait d'agriculture sont ceux qui signaient leur nom d'une croix X. Je puis nommer des hommes valant à présent \$100,000, qui ont acquis cette fortune en trente-cinq ans et qui ne possédaient pas une piastre à leur arrivée en ce pays. J'ai examiné aussi, particulièrement ceux qui, arrivés ici, ont voulu faire de l'agriculture scientifique. Pendant que le professeur parlait, ces trente-sept ans se représentèrent en entier à mes yeux, et, dans les comtés unis de Northumberland et de Durham, je ne connais pas aujourd'hui une seule de ces personnes dont la position à l'heure qu'il est soit aussi prospère qu'elle l'était au moment de son arrivée en ce pays. Quant à la plaie des insectes en agriculture, elle entretient le cultivateur dans un état de guerre continuel, depuis le moment où la gelée laisse le sol au printemps, jusqu'à celui où elle reparait de nouveau en automne. Pendant toute cette période il ne jouit jamais d'un seul instant de repos. S'il a à cœur de réussir, il ne peut se donner que le temps nécessaire à ses repas et à son sommeil. A part cela, il doit livrer un combat incessant aux insectes. J'ai remarqué que l'homme négligent sous ce rapport succombe nécessairement. Chacun des produits de sa terre est exposé à leurs attaques, et sera inévitablement détruit s'il n'y porte une attention particulière.

*Par M. George* :—Je ne m'attendais pas à voir un de mes collègues différer d'opinion avec moi soit au sujet des réponses aux questions, ou de la résolution. Mon ami, M. Van Camp, toutefois, semble penser que l'homme qui obtient le plus de succès dans la vie est celui qui signe son nom d'une croix ?

*M. Van Camp* :—Vous ne m'avez pas compris. J'ai dit que ceux qui avaient obtenu le plus de succès parmi mes voisins étaient ceux qui signaient ainsi. Je ne me range pas parmi eux quoique j'aie assez bien réussi. Je sais écrire et signer mon nom.

*M. Orton* :—Vous voulez dire que la pratique de l'agriculture demande beaucoup de vigilance ?

*M. Van Camp* :—Oui ; beaucoup de sens commun.

*M. Foster* :—Vous ne pensez pas que le fait de pouvoir mieux signer leur nom leur aurait nui ?

*M. Van Camp* :—Non.

*M. Fisher* :—Croyez-vous que des connaissances sur les habitudes des insectes n'auraient pas servi à les combattre ? Ne pensez-vous pas que des hommes qui les ont étudiés pendant leur vie, et qui se sont fait un devoir de les connaître, n'auraient pas pu vous aider en vous enseignant les meilleurs moyens de vous en débarrasser ?

*M. Van Camp* :—Oui, je suppose qu'ils pourraient le faire, s'ils les attaquaient à temps.

*M. Fisher* :—Ne croyez-vous pas qu'un homme qui s'est occupé d'un insecte pendant une dizaine d'années puisse enseigner à un cultivateur la manière de le combattre ?

*M. Van Camp* :—Oui.

*M. George* :—Je suis heureux d'avoir reçu cette explication de mon ami. Je ne doute pas qu'il ait raison sous quelques rapports. J'ai connu des hommes de peu d'éducation qui ont bien réussi, mais ces cas sont exceptionnels. J'ai toujours observé qu'un homme instruit, possédant une certaine somme de persévérance et de résolution, réussit toujours. Je n'ai jamais vu un cas d'insuccès. Quelquefois un homme sans éducation, mais d'une certaine habileté naturelle et d'un caractère résolu, pourra réussir. Un homme peut réussir dans tout état de vie, s'il s'applique à ses affaires. Mais si nous désirons l'avancement de l'industrie agricole, nous devons avoir des cultivateurs instruits et ils devront être en position de recevoir tous les renseignements possibles. L'établissement du Bureau que le gouvernement se propose d'établir deviendra, je pense, un des moyens de répandre les informations dont ils ont besoin.

*M. Starr* :—Je pense que M. Van Camp n'apprécie pas exactement la position. Son argument s'applique parfaitement aux pionniers. Ceux-ci ont besoin de muscles, et de bons muscles. Mais maintenant que le pays est défriché et que le cultivateur

entre en compétition avec les hommes d'affaires et les cultivateurs des autres pays, il faut de l'intelligence et de la tête.

*M. Van Camp* :—Je pense que mes collègues de la Nouvelle-Ecosse ne me comprennent pas. Je suis en faveur de l'éducation, mais je voulais parler de choses poussées à l'extrême. Je pensais à ce conseil recommandant une éducation scientifique ; et je répète encore que si les cultivateurs étaient tous des hommes de science, ce serait la ruine du pays.

*M. Kirk, M. P.* :—Avez-vous trouvé quelque moyen de combattre la calandre avec succès dans la province d'Ontario ?

*M. Van Camp* :—Voici ma réponse : La calandre vient de l'est. Nous avons reçu des avertissements de l'est avant son arrivée. De fait, un de nos grands commerçants de grain, dans le comté, me prévint de son arrivée, et me dit : " Vous allez avoir à changer la nature de vos récoltes, et à vous occuper de quelques autres produits." Nous avons trouvé que nous ne pouvions nous en débarrasser autrement qu'en le faisant mourir de faim. Nous avons abandonné la culture de certaines variétés de blé, et nous en avons trouvé une qui convenait si on la semait tard. Nous avons cultivé ce blé pendant un certain nombre d'années—c'était un blé de Russie—et nous avons eu assez de succès. Mais cet insecte changea ses habitudes et reparut encore ; il s'adapta à ces changements et les difficultés revinrent.

*M. Kirk* :—Quel blé employiez-vous ?

*M. Van Camp* :—C'était celui que nous appelons dans l'Ontario le vieux blé de Fyfe. Il pouvait être semé plus tard qu'aucun autre grain que nous avions. Pendant un certain temps, il nous débarrassa de la calandre et de la mouche à blé ; mais depuis que la calandre a changé ses habitudes et s'est conformé aux nôtres, il nous a fallu courir nos risques. En certaines années nous n'avons pas pu sauver nos récoltes, et dans d'autres elles ont été épargnées.

*M. Orton* :—On a abandonné entièrement la culture du blé dans certaines parties du pays pour s'en débarrasser ?

*M. Van Camp* :—Oui.

*M. Orton* :—Et l'insecte atteignait le blé d'automne de même que celui du printemps ?

*M. Van Camp* :—Beaucoup plus.

*M. Jas Fletcher* :—On m'a demandé de faire prévaloir les idées des entomologistes. Je désirerais faire remarquer au délégué qui vient de parler que ce qu'il condamne, c'est-à-dire, une éducation scientifique est justement ce dont il a besoin. L'un des membres du comité lui a demandé des informations sur la calandre, et il a parlé de la mouche à blé. Maintenant, la calandre est un scarabée ; l'autre insecte est une mouche, et les remèdes applicables à l'un ne valent rien contre l'autre. Les cultivateurs ont donc besoin d'une certaine connaissance scientifique. Nous reconnaissons tous l'importance de la classe agricole. Elle forme probablement une des classes les plus importantes de notre population ; aussi quand elle se plaint que ses récoltes sont ravagées par les insectes, elle mérite toute l'attention possible. Mais si les agriculteurs ne peuvent pas faire connaître à ceux qui se font un devoir d'étudier ces insectes, ce qu'ils veulent, et le genre d'insectes qui détruisent leurs récoltes, il ne peuvent s'attendre à recevoir de remède. J'ignorais jusqu'ici que la calandre eût fait son apparition dans cette partie du pays. Je vais examiner cette question. Comme membre de la société d'Entomologie d'Ontario, société qui poursuit activement la recherche des insectes nuisibles, je vais prendre des informations à ce sujet, et je me ferai un plaisir de faire part au membre du comité, qui a posé la question, du résultat de nos recherches. Mais je voudrais faire remarquer que si un cultivateur demande des renseignements sur le remède convenable, et sa récolte périra. En conséquence, le cultivateur doit posséder une certaine éducation. On ressent de plus en plus en ce pays le besoin de la distribution, par l'entremise du gouvernement, de renseignements sous une forme telle que les cultivateurs puissent les comprendre, les lire et les appliquer à la pratique de leur profession. Si ces informations étaient répandues par le gouvernement, d'une manière pratique, en laissant de

côté toute expression trop scientifique, elles produiraient un bien immense. Le président de la Grange a évalué les ravages des insectes à une perte de 10 pour cent sur nos produits agricoles. Il n'y a aucun doute que nous perdons cela; je crois sincèrement que ces pertes s'élèvent à 20 pour cent. D'après les réponses faites aux questions de la circulaire du comité, vous verrez que la récolte de la graine de trèfle a été complètement perdue dans quelques parties du Canada. En ma qualité de membre d'une société qui a travaillé à recueillir des informations sur les insectes et les dommages qu'ils causent, je puis dire que nous avons la plus grande difficulté à obtenir des renseignements de nos cultivateurs. Ils ne veulent pas les donner. Un cultivateur nous dira que ses récoltes ont été perdues, et quand nous lui demandons, "avez-vous demandé des conseils," il répondra "non." En est-il ainsi dans la vie ordinaire. L'enfant d'un homme tombe malade. Il envoie de suite chercher un médecin. Et qu'est ce qu'un médecin, sinon un spécialiste dans une certaine branche de la science.

*M. Foster* :—Ne pensez-vous pas que cela dépende de ce que, dans un cas, le cultivateur connaît la demeure du médecin et que, dans l'autre, il ignore où trouver l'entomologiste ?

*M. Fletcher* :—Peu de personnes sans doute font une étude de l'entomologie, et voilà exactement pourquoi un entomologiste nommé pour la Puissance serait utile. Mais chaque cultivateur devrait être un entomologiste. Il devrait connaître quelque chose de cette science. Il sait déjà que les insectes détruisent une partie énorme de ses produits. On a calculé que chaque plante croissant sur ce continent, compte six différentes espèces d'insectes qui s'en nourrissent et s'acharnent à sa destruction; mais il est probable qu'il existe des remèdes propres à arrêter leurs dégâts. Quelques-uns de ces remèdes sont assez compliqués et d'un emploi difficile. Le devoir de l'entomologiste est d'indiquer les remèdes les plus simples. Il existe beaucoup de remèdes compliqués. Lorsqu'on les emploie, et que, pour une raison quelconque, ils ne réussissent pas, on en profite pour jeter du discrédit sur l'œuvre en général, et l'entomologiste ne peut plus obtenir la sympathie qui est nécessaire au succès de son œuvre. Or, nous avons besoin de sympathie dans cette entreprise, ou personne ne s'y engagera.

Quant au blé à l'épreuve de la mouche, dont un monsieur vient de parler, je dois dire que c'était une ancienne variété de blé qui avait été améliorée. Les différentes variétés ont toutes leurs caractères particuliers. Dans l'une, nous avons un beau grain et une mauvaise enveloppe, dans l'autre l'enveloppe est bonne et le grain mauvais. Le meilleur moyen de remédier à ces défauts est de les croiser, de faire passer à une variété les qualités de l'autre. Cela peut se faire pour le blé comme pour les fruits. Si nous prenons le pollen d'un arbre dont le fruit est beau, bien qu'il ne soit pas vigoureux, et si nous l'appliquons au pistil d'un autre arbre qui, quoique vigoureux ne produit pas de bons fruits, mais ne souffre pas de certains insectes, nous obtenons pour résultat un bel arbre, vigoureux et donnant des fruits de bonne qualité. Cette étude a été poursuivie par des hommes de science, et surtout par M. Saunders, de London, Ontario, qui s'en est occupé tout spécialement. Je crois que la raison qui rend les insectes si dangereux en Canada est, d'abord, le petit nombre de personnes qui étudient l'entomologie, et ensuite la difficulté qu'éprouvent ceux qui font des recherches à obtenir des renseignements sur les localités qui souffrent des ravages des insectes. S'ils savaient quelles récoltes sont attaquées par les insectes, ils visiteraient de suite ces localités, et, en étudiant la question sur les lieux mêmes, ils trouveraient sans doute plus facilement un remède. Ces remèdes varient suivant les causes. La Société d'Entomologie d'Ontario a répandu beaucoup de renseignements je pense parmi les horticulteurs, et les cultivateurs de grains ou de fruits. Si cette société était toujours avertie par les cultivateurs lorsqu'ils perdent leurs récoltes, elle enverrait volontiers quelqu'un sur les lieux pour examiner les choses et suggérer quelque remède. Nous devons à M. Saunders, qui s'est livré à des recherches depuis bon nombre d'années, et qui, dans ce genre de travail, a certainement fait plus de bien que toute autre personne en Canada, la découverte et l'application d'un très bon remède dans les cas où l'on ne peut pas se servir du vert de Paris, comme pour les

choux, par exemple. Nous savons que les choux sont ravagés par un insecte importé de l'Europe—je veux parler du papillon blanc des choux (*Pieris rapæ*). Maintenant j'ai vu des journaux recommander l'usage du vert de Paris dans ce cas, et assurer que son emploi n'est pas dangereux si on a le soin de bien laver les choux avant de les préparer pour la table. Cela peut être vrai ou faux, je ne sais trop. Dans tous les cas, je ne crois pas qu'aucun jardinier important oserait appliquer un poison tel que l'arsenic sur ses choux et s'attendre ensuite à ce que sa clientèle les achète. Je ne crois pas qu'aucune personne serait tentée de les acheter. Dans les circonstances les plus favorables, il faut des mois pour que le vert de Paris perde ses propriétés vénéneuses par l'action chimique du sol. M. Saunders a découvert que la Poudre de Perse ou de Dalmatie, que l'on emploie depuis des années contre la vermine domestique, telle que les punaises et les insectes semblables, peut être appliquée sans aucun danger aux choux et autres plantes potagères. Cette poudre est préparée en pulvérisant les fleurs de diverses espèces de pyrethre. On l'a trouvée d'une application si convenable depuis qu'elle a été recommandée par M. Saunders, qu'une grande ferme s'est établie en Californie pour la culture de cette plante; cette ferme produit des quantités énormes de ce poison connu sous le nom nouveau de Bahach. On le récolte par tonnes, et cette ferme annonce que sous peu elle sera en état de réduire tellement le prix de ce poison que chacun pourra l'employer dans tout son jardin. Il jouit de propriétés subtiles et très curieuses. Il n'est pas nécessaire que les insectes le mangent. Le simple contact de l'insecte avec la poudre, ou même avec l'huile volatile qui s'en échappe, suffit pour le faire périr. Si cette salle était remplie de mouches et, si l'on brûlait ou même si l'on soufflait dans l'air une petite quantité de cette poudre, les mouches deviendraient paralysées et tomberaient bientôt mortes sur le plancher. On l'a trouvé très utile contre le ver à choux qui est très difficile à combattre, ainsi que contre les insectes aphidiens, ou pucerons, qui sont la peste de nos serres.

Si je ne retiens pas le Comité trop longtemps, je désirerais dire un mot de l'importation des insectes parasites. Une grande partie de nos insectes sont parasitiques. Presque chaque insecte a son ennemi. Une proportion considérable des hyménoptères, ou de la classe d'insectes à laquelle appartiennent l'abeille et la guêpe, vivent pendant une de leurs périodes préparatoires, dans le corps des larves d'autres insectes; l'œuf est déposé ou inséré sous la peau de l'insecte. Ces parasites se nourrissent de la substance même de leur hôte, ils demeurent là jusqu'à ce qu'ils soient prêts à sortir et ils causent ainsi la destruction de l'insecte. Le papillon des choux a pour ennemi un de ces parasites. En Angleterre, ce papillon est tenu en échec jusqu'à un certain point par son parasite. Nous avons aussi ce parasite, et je crois que nous n'aurions pas grand trouble avec le papillon des choux si nous pouvions multiplier son parasite. La mouche Hessoise n'est pas très dangereuse maintenant. Elle nous est venue de l'est. Cet insecte est connu en Europe depuis 150 ans, mais elle n'y a jamais causé autant de dommage qu'ici. Les entomologistes ont découvert qu'il n'a pas moins de trois parasites. Lorsque vous savez que la mouche elle-même est si petite—elle n'atteint que le tiers de la grosseur du moustique—vous comprenez que les parasites doivent être très petits. On n'en connaît pas moins de trois espèces qui se nourrissent de cette mouche, et qui arrêtent ses progrès en Europe. Si nous pouvions introduire ces parasites en Canada, les multiplier et les distribuer dans le pays, pourquoi ne réussirions-nous pas à nous débarrasser de cette peste qui détruit une si grande proportion de nos récoltes? Mais il y a danger d'introduire de cette façon un insecte aussi nuisible peut-être que celui que l'on veut détruire. C'est pourquoi cette question devrait être étudiée avec le plus grand soin et la plus grande attention par un homme de science. Ce serait un travail immense, mais qu'un entomologiste entreprendrait avec plaisir. Ce travail devrait être consciencieux, et de grandes précautions seraient nécessaires afin de prévenir toute erreur. Ces parasites devraient certainement être introduits. Ils feraient la guerre à nos insectes. On pourrait penser qu'importés ici, ils pourraient peut-être changer leurs habitudes. On s'est assuré dans les jardins de Kew, à Londres, que des plantes qu'on y avait introduites ont changé leurs habitudes et leur nature. Cela a été remarqué surtout pour la quinquina. Mais le

travail à l'égard des insectes devrait être poursuivi avec beaucoup de soin de même que pour les plantes, afin que si le parasite changeait ses habitudes, ces changements pussent s'opérer graduellement. Mais c'est un obstacle que l'on peut surmonter. La pyrale est maintenant très dangereuse. Cet insecte et le pou à écaille d'huître qui attaque l'écorce du pommier sont les deux insectes les plus nuisibles en Canada. On trouve à peine une pomme aux environs d'Ottawa qui n'ait pas été détruite par ces insectes. On peut certainement arrêter les ravages de la pyrale avec un peu de soin. Tout fermier ayant un intérêt dans cette matière, et qui connaîtrait quelque chose en fait d'entomologie, observerait certaines règles dans son propre intérêt. Un Bureau central pourrait distribuer chaque mois certaines informations concernant les insectes qui attaquent les récoltes, et suggérer les remèdes à employer. Il n'y a aucun doute que les cultivateurs n'adopteraient avec plaisir et promptement le remède convenable ; ils éviteraient ainsi de grandes pertes.

Le Comité s'ajourne.

OTTAWA, 11 mars, 1884.

Le comité s'assemble, M. GIGAULT au fauteuil.—G. J. DOHERTY, d'Ottawa, est appelé et interrogé.

*Par le Président :*

Q. Que connaissez vous de l'industrie du sorgho ?—Je dois dire que je n'ai parlé au président du comité qu'hier soir, et que je n'ai pas entièrement étudié la question. Je ne puis, en conséquence, vous donner que des renseignements généraux. J'ai pris il y a trois ou quatre ans, un certain intérêt à la culture du sorgho, et à la fabrication du sirop et du sucre au moyen de cette substance, et j'ai construit ici une fabrique qui est presque complétée. J'ai employé une petite quantité de tiges à cette fabrication.

*Par M. Landry :*

Q. En quelle partie du pays ?—Ici, à Ottawa. Le résultat a été satisfaisant. J'ai fait 120 gallons de sirop à l'acre, et ce sirop était très beau. Depuis lors, je ne m'en suis plus occupé. J'avais d'autres affaires, et je me suis vu forcé d'informer les cultivateurs que je n'étais pas prêt à employer leur canne. Il n'en avaient pas assez. Je ne pouvais l'employer à moins qu'un nombre suffisant de personnes ne cultivassent ce produit. J'ai étudié cette question aux Etats-Unis, et je trouve que la culture du sorgho y a été très profitable. On y a perfectionné non seulement la fabrication, mais encore les machines, et on peut maintenant y fabriquer de beau sirop et de bon sucre. Au mois d'octobre dernier, j'ai visité Rio Grande, dans le New Jersey, à huit milles de Cape May, et j'y ai trouvé une grande fabrique en opération. Elle avait 1,000 acres de canne en culture dans les environs, et elle employait de plus le sorgho que lui fournissaient les cultivateurs du voisinage. Elle fabriquait vingt-cinq barils de sirop et vingt-cinq barils de sucre par jour. Le gérant m'informa que tout allait très bien. Je lui demandai comment il pouvait cultiver le sorgho dans un sol d'apparence aussi pauvre. "L'Etat," me répondit-il, "m'a offert des avantages si j'établissais une fabrique ici, et elle réussit très bien." On cultive le sorgho aux Etats-Unis depuis 1850. Pendant la plus grande partie de cette période, cette culture s'est trouvée entre les mains de personnes qui n'en connaissaient que peu de chose ou même rien du tout. Les sucres étaient moins riches que ceux de l'érable. Le sirop fabriqué au moyen de cette plante demande des procédés différents de ceux employés pour le sucre d'érable. On peut fabriquer un bon sirop de la sève de l'érable en la faisant bouillir dans une chaudière ordinaire, mais la canne étant passée dans des rouleaux qui broient les impuretés aussi bien que la matière saccharine, il faut beaucoup de soins pour en obtenir un bon sirop. Il en est résulté que les cultivateurs n'ont pas bien réussi. Ils ont fabriqué un sirop noir et d'un goût fort, qui n'a donné aucune satisfaction, mais dont on s'est servi pour la consommation domestique. Le département d'Agriculture a donné beaucoup d'attention à cette matière pendant ces dernières années. Il en a fait une étude spéciale, et il a réussi à produire de très

bon sucre et de très bon sirop. Le rendement moyen en sirop par acre—en y comprenant le sucre, car on ne fabrique pas du sucre dans tous les cas—est de 100 à 200 gallons. Quelquefois il a été plus élevé, mais ceci est la moyenne ordinaire.

*Par M. Bain :*

Q. La canne contient-elle une plus ou moins grande proportion de matières saccharines suivant la qualité du sol qui la produit ?—Je n'ai pas trouvé une grande différence, sous ce rapport, mais elle varie plutôt dans ses propriétés de cristallisation. La canne cultivée dans un sol sablonneux produit plus de sucre cristallisable que celle que l'on cultive dans un sol bien engraisé; mais je ne trouve presque aucune différence dans le rendement du sirop.

Q. La canne produira autant de sirop ?—Oui.

Q. Les qualités qui la rendent propre à produire une sève cristallisable dépendent du sol ?—Un sol glaiseux convient encore mieux qu'un terrain sablonneux; mais elle réussira dans toute espèce de sol s'il est assez sec. Voici les quantités que l'on a récoltées aux Etats-Unis. En 1854, ils avaient 366,670 acres de sorgho en culture. En 1860, on y a fabriqué 7,000,000 de gallons de sirop. En 1870, il a été fait 16,000,000 de gallons de sirop et vingt-quatre tonneaux de sucre. En 1875, l'Etat du Kansas seul avait 23,000 acres de sorgho, et il a produit 2,542,512 gallons de sirop. Outre la fabrique de Rio Grande, il y en a une autre à Champagne, Illinois. Voici comment cette fabrique a commencé: un professeur de chimie employé par le gouvernement de l'Illinois, entreprit d'opérer la cristallisation du sucre de sorgho, Il réussit tellement bien, qu'il prit un brevet d'invention, résigna sa situation et se livra à la fabrication du sucre. Sa fabrique a produit 86,000 livres de sucre et 26,000 gallons de sirop en 1882. Ces fabricants ont obtenu un tel succès qu'ils ont établi des fabriques semblables dans différentes parties de l'Etat. Je n'ai pas de rapports du succès de ces fabriques non plus que de celle de Champagne l'an dernier. Dans le Kansas, on a aussi établi une grande fabrique de sucre. On y emploie la récolte d'au moins 1,000 acres de cannes.

Q. Savez-vous si on s'est livré à la fabrication de ce sirop dans des conditions climatiques semblables aux nôtres, car je suppose que le climat exerce quelque influence sur l'époque de la maturation de la canne ?—On s'est livré à cette fabrication dans le Minnesota depuis bien des années. Je sais que de 1871 à 1874, lorsque j'y résidais, on faisait du sirop de sorgho. J'ai entretenu depuis lors, une correspondance avec les principaux fabricants, ils m'écrivent qu'ils continuent cette industrie, bien qu'ils rencontrent une mauvaise année de temps à autre, quand la saison est courte. Quelques-unes de ces personnes m'ont informé qu'elles retireraient plus de profit de la culture d'un acre de terre en sorgho qu'en tout autre produit.

Q. Quelle variété cultive-t-on maintenant ?—Celle qui convient le mieux ici, est la variété hâtive, de couleur jaune d'ambre qui est originaire du Minnesota; c'est le résultat du croisement de deux autres variétés, et elle est de deux semaines plus hâtive que les autres variétés. Elle produit un sirop plus limpide et plus facilement cristallisable que celui que l'on obtient des autres variétés.

Q. Quelle hauteur atteignent les tiges ?—Elles ont atteint une hauteur de 12 pieds ici, il y a deux ans, mais leur hauteur moyenne est de huit pieds.

Q. Quand deviennent-elles assez mûres pour qu'on puisse commencer la fabrication du sucre ? Vos expériences n'ont pas été assez prolongées pour vous permettre de répondre à cette question, peut-être ?—Elles ont mûri en septembre.

Q. Vous savez qu'il est rare que vers le 15 septembre nous n'ayons pas de gelée assez forte pour faire périr toute espèce de plante ?—Cela peut arriver dans quelques années; mais je puis dire que le sorgho peut réussir aussi facilement que le maïs. Les deux plantes requièrent le même sol et la même culture, et les soins à leur donner sont à peu près les mêmes jusqu'à la récolte.

Q. Comment conservez-vous la canne après qu'elle a mûri ?—Pouvez-vous la garder pendant quelque temps ?—Vous pouvez le faire tant qu'elle reste sur pied.

Q. Je suppose que vous ne pouvez l'utiliser que dans l'intervalle qui s'écoule entre sa maturité et les premières gelées, de sorte que la saison est comparativement courte ?—Oui, elle est comparativement courte; mais assez longue cependant pour

les cultivateurs. Cette saison est aussi longue que celle du sucre d'érable. Elle est de deux à trois semaines. Dans la partie ouest d'Ontario on aurait une saison de quatre à six semaines. J'ai trouvé que la canne mûrit ici et qu'elle est aussi riche en sucre qu'elle l'est plus au sud. De fait elle est aussi riche que la canne plate, qui est le vrai sorgho du sud. La différence entre cette variété et la canne plate est que celle-ci n'est plantée que tous les cinq ans, tandis que l'autre se plante comme le maïs. Cette canne mûrit dans une période de 100 à 120 jours. Elle produit de vingt à trente minots de graines de semence par acre, et la graine vaut le maïs comme aliment pour les bestiaux.

Q. Mûrit-elle assez bien pour être utile?—Oui, elle mûrit parfaitement, de sorte qu'on peut la semer, même ici.

Q. Et vous en retirez en même temps la graine, et la matière saccharine?—Oui; la graine est un bon aliment pour les cochons, les volailles, les bêtes à cornes ou les chevaux.

*Par M. Landry :*

Q. Bouillie?—Vous pouvez la leur donner bouillie ou crue de même que le maïs. En quelques localités, on la fait moudre et on en fait une farine. Alors il vaut mieux en enlever l'écorce qui contient peu de substance nutritive. On ne s'est pas beaucoup occupé de cette culture en Canada. Les cultivateurs éprouvent certaine crainte, ils doutent que cette culture réussisse. C'est quelque chose de nouveau ici, et on doute du succès. De plus, on n'a pas les machines nécessaires, et on ne connaît presque rien de cette culture.

*Par M. Bain :*

Q. Combien devrait-on avoir d'acres en culture pour justifier l'achat des machines nécessaires? Quelle serait la plus petite quantité de cannes dont vous pourriez avec profit fabriquer du sirop ou du sucre?—Cette question devrait être plus explicite. Un cultivateur, même s'il n'avait que deux, trois ou quatre acres en culture pourrait acheter un appareil convenable.

Q. Les machines peuvent donc être achetées de manière à convenir à une faible récolte?—Oui; de manière à convenir à qui que ce soit. Il vaut mieux, cependant, établir des fabriques centrales comme pour le beurre et le fromage. C'est ce que l'on a fait à Demarara et dans quelques autres Etats à sucre. Quelques particuliers construisent des fabriques, et les cultivateurs y apportent leur canne.

Q. Et vous avez ainsi de meilleures machines?—Oui; vous savez que vous pouvez dépenser de \$100,000 à \$150,000 pour cet objet.

*Par le Président :*

Q. Pensez-vous que la gelée puisse souvent faire périr la canne ici?—Cela pourrait arriver quelquefois comme pour le maïs. Les deux produits exigent les mêmes conditions climatiques. Des gelées hâtives l'endommageraient autant que le maïs. Mais une grande partie du Canada,—la partie sud—convient très bien au sorgho, mieux même qu'à tout autre produit.

*Par M. Benoit :*

Q. La gelée altère-t-elle ses propriétés saccharines?—Non; mais il faut l'employer aussitôt après que la canne a été gelée, autrement elle se gâterait.

Q. Je suppose que son suc serait comme celui du maïs? Le suc tourne à l'aigre aussitôt qu'il chauffe; il fermente dès qu'il a gelé.

Q. Dans ce cas on doit employer la canne aussitôt qu'elle a été coupée?—Oui.

Q. Et si on l'envoie à la fabrique?—Il faut qu'elle soit employée dès son arrivée.

Q. Et s'il fallait la garder pendant un mois?—On ne pourrait la garder aussi longtemps.

*Par M. Bain :*

Q. Je suppose qu'il n'est pas possible de la laisser sécher, et de lui rendre de nouveau son humidité?—Oui; cela a été fait. Au lieu de la broyer, on l'a fait infuser; cela produit un meilleur sucre; mais on n'a employé ce procédé que dans les plantations de canne régulières.

*Par M. Benoit :*

Q. Ne pourrait-on pas mettre la canne sous des hangars pendant quelque temps?—Non, on ne pourrait pas la faire dans le sud, la chaleur la gâterait. On ne peut

pas le faire du tout. La canne se conserve bien sur le champ, mais si vous la coupez, elle chauffe et elle sùrit.

*Par M. Bain :*

Q. Je suppose que la betterave est le seul produit que l'on puisse emmagasiner afin d'en fabriquer du sucre?—Oui, à peu près.

*Par le Président :*

Q. Quel est le rendement moyen par acre?—Un acre produit de 100 à 200 gallons de sirop.

*Par M. Landry :*

Q. Et de sucre?—À la fabrique de Champagne, Illinois, on a trouvé que l'on pouvait fabriquer de cinq à sept livres de sucre par gallon de sirop.

*Par M. Bain :*

Q. Quelle espèce de sucre fabrique-t-on?—Le sucre que j'ai vu était un beau sucre jaune. Il était parfaitement cristallisé et le grain en était dur.

*Par M. Benoît :*

Q. Quel était le goût du sirop?—Celui du sirop ordinaire.

Q. Et l'odeur?—Cela est enlevé par des procédés chimiques; par la filtration.

*Par M. Bain :*

Q. Ce procédé est-il employé?—Il requiert beaucoup de soin et assez d'habileté, pour comme le beurre et le fromage. Une personne peu soigneuse ne pourrait pas réussir; mais toute personne capable de faire de bon beurre ou de bon fromage pourrait faire un beau sirop. Je veux dire que toute personne assez intelligente pour fabriquer l'un pourrait faire l'autre.

Q. Il n'est pas nécessaire de soumettre le jus de la canne à aucune opération chimique particulière?—Oui; mais le procédé est simple. Le jus est acide naturellement; il faut neutraliser cette acidité par un procédé chimique. Le carbonate de chaux ou quelque autre alcali le neutralise. On se sert généralement de la chaux ordinaire ou d'eau de chaux dans ce but. C'est ce que l'on emploie sur les plantations de sucre. Dès que vous avez neutralisé l'acide, il ne vous reste plus que la filtration à faire.

*Par M. Benoît :*

Q. Avez-vous vendu le sirop que vous avez fabriqué?—Oui.

Q. A quel prix?—Je l'ai vendu 70 centins le gallon.

*Par le Président :*

Q. Ainsi vous pensez que l'on pourrait cultiver cette canne à sucre en Canada?—On pourrait le faire avec le plus grand succès dans la partie sud du Canada.

Q. Quelles suggestions feriez-vous pour l'encouragement de cette culture?—Je pense que le gouvernement devrait offrir les mêmes avantages que l'on a offerts dans les Etats-Unis. Là, on a donné \$1 par tonne de canne apportés à la fabrique, et un centin par livre de sucre produite.

*Par M. Bain :*

Q. Ce bonus a-t-il été donné par le gouvernement fédéral ou par les autorités locales?—Par les gouvernements locaux. Ils ont donné une certaine prime pour chaque tonne de cannes récoltée, et une autre pour les produits fabriqués. Cet encouragement a été donné jusqu'à ce que cette culture fut bien connue des cultivateurs.

Q. Les Redpath s'y opposeraient?—Je ne pense pas que cette industrie pût leur nuire, parce qu'ils emploieraient probablement ce sucre dans leur raffinerie; ce serait un meilleur article que celui qu'ils peuvent obtenir des Indes Occidentales.

Q. Ils y achètent des sucres de qualités inférieures?—Ils ne peuvent pas le faire, parce qu'il leur serait plus profitable de faire du sirop que des sucres de qualités très inférieures. Comme on n'emploie pas, aux Etats-Unis, d'acide pour blanchir le sucre ou lui donner une couleur plus claire, ce sucre est préféré au sucre des raffineries par les confiseurs ou les pâtisseries.

Q. Il est riche en matières saccharines?—Oui; et complètement exempt d'acides. Si vous employez l'acide sulfurique dans la fabrication du sucre, les pâtisseries ne peuvent pas s'en servir; cela empêche la fermentation de la pâte.

*Par M. Benoît :*

Q. Les Etats-Unis n'exportent pas de sucre ou de sirop en Europe?—Non; au contraire, ils en importent beaucoup. Ils n'en produisent pas suffisamment pour la

consommation domestique. Le commissaire de l'agriculture a annoncé dernièrement que si l'on en juge par les progrès récents, les États du Nord pourront bientôt produire tout le sucre qui leur est nécessaire.

*Par le Président :*

Q. Connaissez-vous quelque autre fabrique de sucre de sorgho en Canada, à part la vôtre ?—On a fabriqué du sucre dans l'ouest de la province d'Ontario ; dans le district de Niagara, ou plutôt à l'ouest de ce district, vers Détroit.

*Par M. Benoit :*

Q. Avez-vous vu par les journaux que l'on avait établi une fabrique à Niagara ?—Non ; je ne l'ai pas vu. Il y en avait une à Tilsonburg ; c'est peut-être celle dont vous parlez. On a fait du sucre depuis des années dans le comté d'Essex, mais on n'a employé que des procédés rudimentaires.

Q. En fabrique-t-on actuellement ?—Oui.

Q. Que faites-vous des rebuts de la canne ?—Je recommanderais de les employer comme engrais.

Q. Alors il faudrait les couper ?—Ils le sont déjà passablement quand ils sortent du moulin.

Q. Cette culture n'a pas réussi dans notre comté, vous rappelez-vous que la gelée s'est fait sentir de bonne heure l'année dernière ?—Oui ; mais il en a été de même partout dans les États de l'Ouest où la gelée a détruit le maïs et les fruits.

Q. La canne a été détruite pendant deux ans en Canada, et, en conséquence, je ne sais si vous pouvez dire que cette culture aurait un succès assuré ?—La récolte en serait aussi certaine que celle du maïs. De fait elle est plus vigoureuse, et peut supporter une plus forte gelée que celui-ci.

Q. Quel serait le mode de fabrication le plus profitable, suivant vous ; dans les grandes fabriques on à la ferme ?—Je recommanderais des fabriques centrales comme pour le fromage. S'il existait des fabriques centrales, les cultivateurs pourraient y apporter leur canne ; mais ceux qui en seraient trop éloignés, pourraient les convertir en une substance à demi sirupeuse. De cette manière ils pourraient l'envoyer, quand il leur conviendrait, à la fabrique où l'on pourrait en faire soit du sucre ou du sirop raffiné.

Q. Comment peut-on garder la canne sans qu'elle sùrisse ?—Vous ne pouvez pas le faire.

Q. Elle ne peut pas même se garder une nuit, d'après ma propre expérience ?—Chaque heure écoulée après qu'on l'a coupée lui ôte de sa valeur. Mais le fermier dont la terre serait éloignée de la fabrique devrait avoir son propre petit moulin à broyer. Il pourrait alors extraire le jus de la canne, le faire bouillir jusqu'à une certaine consistance, et l'envoyer à la fabrique où l'opération serait complétée.

*Par M. Bain :*

Q. Quel est au minimum le capital nécessaire à l'établissement d'une fabrique assez considérable pour en tirer du profit ?—Cela dépend ; si vous ne faites que du sirop, elle serait peu coûteuse ; mais elle le sera beaucoup plus si vous voulez fabriquer du sucre.

Q. Il est assez aisé de faire du sirop ?—Oui, pour faire du sucre, il faudrait au moins \$10,000.

*Par M. Benoit :*

Q. Qu'a-t-on fait dans les états de l'ouest sous ce rapport ?—Il s'y trouve des fabriques coûtant de \$20,000 à \$100,000—les grandes fabriques dont j'ai parlé—Dans le Minnesota, les fabriques sont moins considérables ; elles produisent un peu de sucre, mais en petite quantité. Je pense que si notre gouvernement suivait l'exemple des États-Unis, et donnait une prime, disons d'une piastre par tonne de cannes produites et d'un centin par livre de sucre fabriquée, nous ferions nous-même, en peu d'années, une grande partie du sucre ou du sirop dont nous avons besoin. Le gouvernement pourrait aussi enjoindre aux fabriques recevant le bonus d'enseigner aux cultivateurs la manière de travailler convenablement leurs produits.

Q. Si les cultivateurs pouvaient obtenir les renseignements nécessaires et examiner les procédés, ils en retireraient un immense avantage ?—Oui.

Q. Laquelle des deux cultures serait la plus profitable à l'agriculteur, pour la fabrication du sucre, la culture de la betterave ou celle du sorgho?—Je crois que ce serait à peu près la même chose. Je ne pense pas qu'il y ait beaucoup de différence.

*Par M. Bain :*

Q. Connaissez-vous quelque chose de la fabrication du sucre de betterave?—Non; mais je m'en suis occupé sous le rapport des profits.

*Par M. Bencit :*

Q. Quel a été le coût de production de vos 120 gallons de sirop?—Je ne pourrais vous le dire exactement. J'avais d'autres entreprises alors.

Q. Quels seraient les profits nets, en supposant qu'un cultivateur sèmerait un acre de terre en sorgho?—Je ne pourrais vous dire quel serait le profit net, parce qu'il ferait peut-être ses travaux lui-même; mais je puis vous dire quel serait le profit brut.

Q. Quel serait le coût de production d'un acre de terre en sorgho?—Voici comment je calculerais les profits. Si le cultivateur portait sa canne à la fabrique, la fabrique recevrait la moitié du sirop. Le cultivateur aurait 60 gallons pour sa part; le sirop vaut 50 centins par gallon impérial. Cela lui donnerait \$30 par acre, il aurait en outre vingt minots de graines valant 60 centins le minot.

Q. Vous ne pourriez pas vous servir de cette semence à l'est de Montréal. Le sorgho n'y mûrit pas. Quelques cannes mûriraient peut-être, mais en bien petite quantité?—La canne mûrit ici invariablement. Peut-être n'aviez-vous pas une bonne variété.

Q. Nous avons la canne hâtive du Minnesota, couleur jaune d'ambre?—On n'éprouve aucun trouble ici. L'an dernier, elle n'a pas mûri très bien, mais elle a bien mûri en 1882. La graine vaut, comme je l'ai dit, à peu près \$10, ce qui donnerait au cultivateur un profit de \$40 par acre environ. Il faudrait, bien entendu, déduire les dépenses. Elles varieraient suivant qu'il ferait ses travaux lui-même ou qu'il emploierait de la main-d'œuvre.

Q. À quelle époque semez-vous ici?—Vers le 15 de mai.

*Par M. Landry :*

Q. La fabrique retient la moitié de sirop qu'elle extrait de la canne?—Le cultivateur reçoit la moitié du sirop et toute la graine.

Q. Et combien demandez-vous par gallon, si vous fabriquez le sirop au gallon?—Je n'en ai jamais fait de la sorte.

M. W. HAGUE HARRINGTON, d'Ottawa, est appelé et interrogé.

*Par le Président :*

Q. Quelle étude avez-vous fait de l'entomologie?—J'ai collectionné et étudié les insectes depuis une dizaine d'années; je fais partie du conseil de la Société d'Entomologie d'Ontario depuis plusieurs années, et j'ai aidé à la préparation des rapports annuels de la société au gouvernement d'Ontario, de sorte que j'ai été obligé de faire des études assez complètes, surtout en ce qui regarde les insectes nuisibles.

Q. Que connaissez-vous des insectes utiles?—C'est une matière qui demande beaucoup d'étude. Il y a beaucoup de classes d'insectes utiles. Par exemple, prenons les névroptères—c'est l'ordre qui comprend les libellules. Ces insectes sont tous utiles, ils font la guerre aux autres. Ensuite parmi les coléoptères ou hannetons, nous trouvons de grandes familles qui sont insectivores. Ce sont surtout ceux qui rampent sur le sol généralement, et qui, lorsqu'on les voit sur les plantes, peuvent être pris pour des insectes nuisibles, tandis que réellement ils se nourrissent des insectes qui détruisent la végétation. Il faut connaître l'entomologie pour en faire la différence. Puis, nous avons les hyménoptères, au nombre desquels sont l'abeille et la guêpe; on trouve dans cet ordre beaucoup d'insectes utiles, et surtout des parasites qui, à l'état de larves, se nourrissent aussi d'insectes nuisibles. Les guêpes, que beaucoup de personnes croient nuisibles, sont réellement utiles, parce qu'elles détruisent les jeunes chenilles, les araignées et autres insectes. Elles sont réellement très

utiles quoiqu'il leur arrive quelquefois de piquer le raisin ou d'autres fruits. Les pertes qu'elles occasionnent sont légères comparées au bien qu'elles produisent. Dans tous les ordres, on trouve des insectes utiles, comme il y en a de dangereux. Parmi les hémiptères ou punaises, bien qu'un grand nombre soient nuisibles aux plantes, il y en a aussi beaucoup qui se nourrissent d'autres insectes. Il est difficile de dire quels insectes sont nuisibles ou utiles, à moins d'avoir une parfaite connaissance de l'entomologie.

Q. Serait-il possible à nos cultivateurs d'augmenter le nombre des insectes utiles ?  
—Ils pourraient le faire s'ils connaissaient ceux qui sont utiles ; ils se garderaient, du moins, par exemple, de les détruire.

Q. Connaissez-vous quelque insecte utile qui détruit la mouche hessoise ?—Il y a des parasites qui font la guerre à cet insecte ainsi qu'à la mouche à blé. La disparition de la mouche à blé est due, on le croit, à l'œuvre de ce parasite. Toutes les petites mouches ont probablement leurs parasites, et c'est d'eux que dépend en certaines années leur abondance ou leur rareté. Ils servent à les tenir en échec. Les ravages du papillon des choux sont aussi diminués par un petit parasite.

Q. A-t-on découvert une variété de blé à l'épreuve de la mouche à blé ou de la mouche Hessoise (Hessian fly) ?—Je crois que la mouche à blé a fait son apparition en Canada vers 1856 ou 1857. Elle fût introduite aux Etats-Unis au commencement du siècle actuel, et elle causa de grands ravages dans quelques parties des Etats en 1854. En 1856 et 1857, l'Ontario a souffert beaucoup ; on estime le dommage causé au blé dans une seule de ces années à \$3,000,000. On diminua cette perte par l'introduction d'un blé à l'épreuve de cette mouche, et elle n'a fait que peu de tort pendant ces dernières années. M. Arnold, de Paris, fit des expériences avec le blé à l'épreuve de la mouche, et produisit des blés hybrides. On trouva que certaines variétés n'étaient pas attaquées par la mouche à cause de la dureté de leur enveloppe, mais qu'elles produisaient un grain de qualité inférieure. En la croisant avec des variétés produisant un bon grain, on obtint un blé à l'épreuve de la mouche et pouvant, à cause de la dureté de son enveloppe, résister aux attaques des larves. On combattait de même la mouche de Hesse (Hessian fly) en produisant un blé à tige forte. Cette mouche se nourrit dans les joints de la tige, au dessus de la racine. Si la tige est trop résistante pour elle, la plante n'en souffrira pas beaucoup de dommage. Mais on combat la mouche de Hesse d'une manière plus efficace, peut-être, en semant le blé très tard en automne, parce qu'elle s'attaque surtout au blé d'automne. Les œufs sont déposés immédiatement au-dessus de la racine en automne, et les larves se nourrissent de la racine et de la tige. En semant le blé aussi tard que possible en automne, il ne fait pas assez de progrès pour que la mouche lui fasse beaucoup de tort.

Q. Les pertes que l'on prévient par le remboursement des dépenses d'un bureau d'entomologie à Ottawa ?—Très certainement. Cela s'est produit aux Etats-Unis, où l'on a maintenant un bureau très efficace. Et quoique le gouvernement central maintienne ce bureau à d'assez grands frais—il coûte de \$20,000 à \$25,000—plusieurs Etats particuliers ont aussi leur entomologiste. Ces Etats doivent trouver que la chose est profitable, autrement ils se dispenseraient de payer leurs propres officiers, et se contenteraient simplement des résultats obtenus par celui du gouvernement central. Au lieu de cela, on augmente le nombre des entomologistes. Dans l'Etat de New-York on a eu depuis 1855 jusqu'en 1872, un homme éminent, le Dr Fitch, maintenant décédé, dont les travaux ont sauvé des sommes d'argent immenses, non seulement dans l'Etat de New-York, mais dans tous les autres Etats. Après être resté sans entomologiste depuis 1872, l'Etat a nommé pour lui succéder, un homme d'un mérite tout-à-fait supérieur, M. J. A. Lintner. Cela prouve que l'on y reconnaît l'avantage d'avoir un tel employé. L'Illinois, le Missouri et d'autres Etats ont chacun le leur. Si ces Etats particuliers reconnaissent la nécessité d'avoir ces officiers pour eux-mêmes, nous devrions penser de même en Canada, où les conditions du pays comparées à celle des Etats-Unis sont autrement différentes que les conditions existant entre les divers Etats.

Q. A quelle somme d'argent évaluez-vous les pertes moyennes et annuelles au Canada par suite des dégâts commis par les insectes nuisibles?—Il arrive quelque fois que certaines récoltes sont presque entièrement détruites. D'autres éprouvent une perte de 5 à 50 pour cent. L'évaluation la plus modérée de ces pertes se chifferrait encore par des millions chaque année. En plaçant à \$200,000,000 la valeur totale des produits agricoles au Canada, chaque année, et en évaluant les pertes à 10 pour cent, on arrive à une somme de \$20,000,000. Mais je crois qu'elles devraient être portées à 20 pour cent, et que 25 pour cent même serait une estimation plus exacte. Si nous admettons 20 pour cent, les pertes causées par les insectes s'élèvent à \$40,000,000. L'été dernier, le moucheron de la graine de trèfle, un insecte entièrement nouveau, a complètement détruit la récolte de la graine de trèfle dans certaines parties de l'Ontario.

Par M. Landry :

Q. A quel ordre appartient-il?—C'est une mouche. C'est le *Cecidomyia leguminicola*. On l'a observée pour la première fois dans l'ouest de l'Etat de New-York en 1878. Elle a reçu ce nom de M. Lintner, l'entomologiste actuel de l'Etat de New-York. Depuis son apparition, elle s'est répandue très rapidement. En 1882, cet insecte a commis de grands dégâts dans la partie ouest de l'Ontario, aux environs de London. L'an dernier, il s'est répandu dans presque toute la province. Je crois qu'il a probablement été apporté en Canada dans la graine de semence.

Q. Détruit-il le trèfle blanc?—Il se nourrit aussi du trèfle blanc, c'est ce qui rend son extermination plus difficile. M. Lintner prétend qu'on peut arrêter ses progrès en coupant la première récolte de trèfle. Dans l'Etat de New-York on en fait deux récoltes, l'une en juin pour le fourrage, et l'autre en automne pour la graine. Cette mouche, comme la mouche à blé, dépose ses œufs sur les vaisseaux de la semence, et les larves se nourrissent de la graine. En moissonnant le trèfle de bonne heure, lorsque les larves sont jeunes, vous détruisez toute cette génération, et la mouche a presque entièrement disparu avant que la seconde récolte ne soit en fleur. De sorte que si le cultivateur perd quelque peu sur la première récolte en la coupant de bonne heure, il gagne sur la récolte de graines en automne, par l'absence de la mouche. Je recommanderais qu'on prit des précautions dans la distribution de la graine. Ceux qui importent de la graine devraient examiner si elle contient des larves, celles-ci demeurant quelquefois dans la semence même ou parmi les graines pendant l'hiver.

Q. L'insecte attaque-t-il les variétés hydrides de trèfle?—Il attaque toutes les variétés de trèfle indifféremment. C'est un insecte entièrement nouveau, et qui n'a été observé que pendant les dernières années passées, et, comme on le voit, il s'est énormément développé, il a déjà causé des pertes de bien des milliers de piastres dans l'Ontario.

Par le Président :

Q. Croyez-vous que la nomination d'un entomologiste pour la Puissance serait avantageuse?—Certainement, je ne crois que l'on puisse en douter, parce qu'un entomologiste employé par le gouvernement aurait le temps et les moyens d'étudier tous les insectes. Il serait averti le premier de leur apparition dans les diverses localités; et il pourrait facilement annoncer s'ils sont utiles ou nuisible. Il pourrait faire beaucoup de bien par la publication de ses rapports annuels et de bulletins chaque fois qu'un insecte spécial attirerait l'attention. Il existe certains insectes que nous aurons ici probablement bientôt. On a observé dans l'Etat de New-York un petit hanneton qui attaque la racine du trèfle. Il diffère entièrement, cela va sans dire, du moucheron qui détruit la graine. Ce hanneton a été importé d'Europe, et n'a été observé que dernièrement. On l'a trouvé très destructif. Il endommage et affaiblit tellement les racines qu'il est impossible de faucher le trèfle; la faucheuse arrache les racines du sol. On pourra combattre cet insecte en labourant après la seconde année, et en semant quelque autre grain en rotation avec le trèfle. Cet insecte peut envahir le Canada bientôt; il n'a que le Saint-Laurent à traverser pour nous atteindre. Dans un cas semblable, l'entomologiste du gouvernement, qui serait en communication avec ceux des Etats-Unis, reconnaîtrait cet insecte immédiatement et serait en état d'indiquer les remèdes à employer. De plus, s'il le jugeait nécessaire, il pourrait publier de suite un bulletin, comme on le fait aux Etats-Unis dans des cas spéciaux.

Q. Croyez-vous que la nomination d'un entomologiste par le gouvernement, et qu'une connaissance convenable de l'entomologie chez nos cultivateurs diminueraient les ravages commis par les insectes?—Certainement. Les agriculteurs auraient bien moins souffert des dégâts commis par le moucheron de la graine de trèfle s'ils eussent su comment combattre cet insecte. Quand ils n'auraient sauvé de cette récolte qu'un pour cent de plus, leurs pertes auraient été moindres de plusieurs milliers de piastres. Et un pour cent lorsqu'il s'agit des récoltes totales du Canada, cela signifie deux ou trois millions de piastres.

*Par M. Landry :*

Q. Quel est le meilleur remède contre la mouche de la graine de trèfle?—C'est de couper la première récolte lorsque les larves sont encore jeunes; elles périssent alors dans la graine, et il n'y a pas de seconde génération pour détruire la récolte d'automne.

*Par M. Fisher :*

Q. A quelle époque devrait-on la couper?—Presque aussitôt après la floraison du trèfle. La mouche dépose ses œufs aussitôt que la plante est en fleur. Bien entendu, le cultivateur devra s'assurer d'abord si la mouche existe dans son trèfle. Ce moucheron est très petit, mais il se distingue facilement des autres insectes; il est plus petit que la mouche à blé. En examinant la fleur de temps à autre, vous pourrez voir, si vous avez observé le moucheron dans votre trèfle, que les larves commencent à se développer et que vous devez couper cette récolte. Cette opération doit se faire lorsque les larves sont jeunes et que le trèfle est encore en fleur, parce que si vous leur permettez de se développer, ces larves sortiront de la graine, tomberont sur le sol où elles passent ensuite à l'état de nymphes, et elles seront prêtes à recommencer leurs attaques lorsque la seconde récolte aura poussé.

*Par M. Landry :*

Q. Cet insecte ne dépose-t-il ses œufs qu'une seule fois dans l'année?—Non, il y en a deux ou trois générations. La première génération, dont je viens de parler, sort de la graine et tombe sur le sol, et après un intervalle d'une semaine ou deux la mouche reparait. Si le trèfle nouveau est encore en fleur, elle y dépose ses œufs; de fait, elle continue à pondre tant que le trèfle est en floraison. La dernière génération demeure dans le sol pendant tout l'hiver. Quelquefois elle demeure dans la graine, et c'est ainsi sans doute qu'elle a pénétré en Canada. La larve est petite, d'une couleur rougeâtre, et elle est difficile à trouver. Chez la plupart des insectes la femelle meurt aussitôt après avoir déposé ses œufs, et la vie de l'insecte parfait est comparativement courte. L'insecte parfait ne cause pas de dommage autrement qu'en déposant ses œufs. Les larves sont la cause de tous les dégâts—c'est pourquoi le cultivateur ne s'en aperçoit pas—lorsque la mouche apparait, le mal n'existe plus. Je n'ai pas encore observé cet insecte dans les environs, mais nous le verrons ici l'an prochain, je n'en ai aucun doute.

Q. Cet insecte se rapproche de nous, dites-vous?—Il s'est répandu dans tout l'ouest d'Ontario. Il a causé beaucoup de tort l'été dernier aux environs de Toronto, et même à l'est de cette cité. Un entomologiste à la solde du gouvernement, pourrait étudier les mouvements et les habitudes de cet insecte, et enseigner la manière de le combattre. Il est certain que les entomologistes ont déjà beaucoup fait en trouvant les meilleurs remèdes pour leur destruction. Le Dr Riley, le chef du Bureau d'Entomologie des Etats-Unis, dit que les six principaux remèdes sont le tabac, le savon, l'hellébore, l'arsénic, le pétrole et le pyrethre. Cette dernière substance est un poison mortel pour les insectes, mais elle n'est aucunement dangereuse pour l'homme. Elle n'affecte pas non plus les animaux d'un ordre élevé. L'arsénic, sous forme de vert de Paris ou de rouge de Londres, est beaucoup employé, c'est un bon remède contre un grand nombre d'insectes différents, mais on ne peut l'employer sans danger d'empoisonnement sur les choux ou autres récoltes, telles que les fraises. M. Saunders le recommande fortement, toutefois, contre la pyrale qui cause de si grands dommages aux pommes. En soufflant du vert de Paris sur les arbres, quand ils sont en fleurs, la moindre particule de poison logée dans le calice détruit la jeune larve quand elle en sort, et cela ne peut causer de mal, parce que la quantité qui s'introduit dans le

calice de la fleur est si petite qu'elle ne peut pas affecter la pomme plus tard. M. Saunders est un grand cultivateur d'arbres fruitiers et un bon chimiste, il assure qu'il n'y a pas le moindre danger à employer le vert de Paris de cette manière contre la pyrale qui a fait de si grands ravages dans toute la province d'Ontario et réduit si énormément la récolte de pommes. La destruction de ce seul insecte compenserait les dépenses occasionnées par un bureau d'entomologie.

*Par M. Fisher :*

Q. Qu'avez-vous à dire des autres remèdes que vous avez nommés ?—J'ai parlé du tabac, du savon et de l'hellébore. A l'égard du tabac, on a découvert que sa vapeur est beaucoup plus nuisible aux insectes, et beaucoup plus efficace que son application, sous forme de fumée ou de solution. Ce remède peut-être facilement employé dans les serres. On peut acheter à très bon marché des rebuts dans les fabriques, et tout ce qui reste à faire est de l'exposer à la vapeur.

Q. Je suppose qu'un entomologiste nommé pour la Puissance entière pourrait faire des recherches également utiles à toutes les différentes provinces ?—Je le pense, car il pourrait avoir des correspondants partout dans le pays. Il lui serait facile d'obtenir ainsi des renseignements, et s'il recevait quelque rapport sur des dégâts spéciaux, il pourrait faire un examen personnel. Il faut un homme d'une grande expérience, bien entendu, pour prendre la direction d'un bureau d'entomologie. Le nombre des insectes utiles ou nuisibles est tellement considérable qu'il faut bien des années d'étude sérieuse pour les connaître parfaitement. Quelques uns sont tellement petits qu'on ne peut les reconnaître sans l'emploi du microscope. Il faut donc, comme je l'ai déjà dit, beaucoup d'années d'un travail ardu, avant qu'un homme puisse se charger de la direction d'une station d'entomologie.

Q. Pensez-vous qu'il y ait en ce pays beaucoup d'insectes inconnus aux États-Unis, dont la description n'ait pas été donnée par le Bureau d'Entomologie de Washington, et contre lesquels il n'ait pas indiqué de remèdes ?—Sans doute, il y en a beaucoup. Les insectes dont les habitudes sont connues sont peu nombreux, comparés à ceux qui n'ont pas encore été étudiés. Ensuite, on n'est jamais sûr qu'un insecte ne deviendra pas nuisible, parce qu'il peut changer ses habitudes jusqu'à un certain point suivant les circonstances. Je puis citer, par exemple, le fait qu'un grand nombre d'insectes qui ravagent actuellement nos arbres fruitiers, vivaient autrefois sur les arbres forestiers. Ainsi, la saperde se nourrissait sur l'aubépine et le génévrier. La mouche de la pomme de terre est un exemple frappant de ce fait. Ce n'est que lorsque la culture de cette racine a été introduite dans la partie du continent où elle habitait qu'elle est devenue si nuisible. Elle abandonna alors la plante dont elle se nourrissait pour dévorer les pommes de terre qu'elle préfère, et elle se répandit bientôt par toute l'Amérique. Il peut se trouver de même en Canada certains insectes que l'importation d'une plante dans le voisinage des régions qu'ils habitent, rendrait peut-être nuisibles. Lorsque des plantes qui leur conviennent leur sont offertes, ils les attaquent immédiatement et peuvent envahir ensuite tout le pays. Il est impossible en aucun temps de savoir quel insecte peut ou ne peut pas devenir nuisible.

M. PHILIPPE LANDRY, M.P. (Montmagny), est appelé et interrogé.

*Par le Président :*

Q. La chimie agricole est-elle très utile dans l'agriculture, et à quoi peut-elle servir ?—Il est hors de doute que la chimie est très utile dans l'agriculture, surtout pour l'analyse des sols, des plantes ou des engrais. Elle fait connaître au cultivateur ce qui manque au sol de sa terre, et lui indique comment le lui donner. De fait, la chimie et la géologie, sont de toutes les sciences diverses, celles qui sont le plus utiles à l'agriculture. A l'aide de ces deux sciences, vous pouvez dire d'avance qu'elle peut être la composition du sol. Le sol se compose de matières organiques et inorganiques, et par une analyse chimique vous pouvez trouver quels sont les principaux éléments d'un sol donné. Nous pouvons aussi, par l'analyse, reconnaître les éléments chimiques des différentes plantes, et ceux qui entrent dans la composition des diverses substances fertilisantes ou engrais. Au moyen de ces sciences, vous savez quelles plantes réussiraient dans un sol donné, et quels sont les engrais qui lui conviennent.

Q. Qu'entend-on par ces éléments que l'on désigne sous le nom de cendres du sol?—C'est le produit de la combustion de différentes plantes. Si vous brûlez une plante, vous avez dans les cendres qui restent après sa combustion les éléments minéraux ou inorganiques qui constituent cette plante. Ces éléments sont tirés du sol. Ce sont des éléments minéraux qui ne se consomment pas, tandis que les éléments organiques brûlent et forment d'autres combinaisons.

Q. Que fournit l'atmosphère aux plantes pendant leur croissance?—L'atmosphère fournit différents gaz aux plantes, mais non pas directement. L'air contient du nitrogène. Les plantes l'obtiennent sous forme de nitrates ou d'acide nitrique. Le nitrogène est converti en substances nutritives par l'influence de l'électricité répandue dans l'air, surtout après une tempête. Vous observez alors dans l'air une odeur particulière due à la présence de l'ozone. Lorsque la foudre traverse l'atmosphère, il se produit une grande quantité d'ozone. Sous son influence, il s'opère une combinaison avec le nitrogène de l'air, et c'est dans cet état que les plantes l'absorbent. Il peut même être entraîné par la pluie jusqu'à la racine des plantes auxquelles il est alors distribué. Ensuite, à l'aide de leurs feuilles, les plantes elles-mêmes aspirent l'air, et dégagent de l'oxygène pendant le jour. L'opération est renversée pendant la nuit. Nous trouvons alors que la présence des fleurs dans un appartement ou une chambre à coucher est malsaine, parce qu'au lieu de dégager de l'oxygène pendant la nuit, c'est de l'oxide de carbone ou du carbone qu'elles rendent à l'air.

Q. Combien de livres de ces éléments ou cendres les plantes enlèvent-elles au sol par arpent?—Il est difficile de le dire, car cela dépend du caractère de la plante et de la nature de ses racines. Les grosses racines, comme les navets, enlèvent au sol plus de substance que le trèfle ou autres plantes fourragères.

Q. Savez-vous quelle quantité est enlevée par les betteraves?—Je ne puis pas le dire exactement.

Q. Cette quantité n'est-elle pas d'environ six cents livres par acre?—Oui, environ.

Q. Comment expliquez-vous qu'un sol qui autrefois produisait du blé, n'en donne plus qu'une faible quantité?—Je crois que cela est dû principalement au fait que le blé enlève au sol son acide phosphorique et sa potasse. Ce sont les deux éléments principaux qui constituent le blé, ses éléments dominants. Si vous ne les rendez pas au sol, la récolte doit nécessairement manquer. Dans la province de Québec, on a fait du blé pendant une longue suite d'années sur les mêmes champs, dans les mêmes fermes, sans jamais rendre au sol les éléments qu'il avait perdus. Dans de telles conditions, la plante ne trouvant plus les éléments qui lui sont nécessaires en quantité suffisante, ne peut pas croître. Dans une rotation, nous avons des plantes sympathiques ou antipathiques à elles-mêmes ou aux autres. Le blé appartient à cette dernière catégorie, c'est-à-dire, qu'après un certain nombre d'années, il ne peut plus être cultivé dans la même pièce de terre, tandis que certaines plantes pourraient l'être pendant bien des années. Quelques plantes réussiraient bien si elles sont cultivées à la suite d'autres plantes, mais on ne pourra pas faire succéder l'une à l'autre indifféremment.

*Par M. Fisher :*

Q. On ne doit pas faire succéder l'une à l'autre celles qui enlèvent au sol les mêmes éléments?—Non:

*Par le Président :*

Q. Serait-il avantageux d'avoir un laboratoire de chimie?—Je crois qu'un laboratoire serait utile, de fait il serait très avantageux à la classe agricole en général. Nous avons déjà une Commission de Géologie qui nous donne l'aspect ou la formation des terres dans les différentes régions du pays. Je crois que l'on devrait servir les intérêts agricoles en indiquant les localités où certaines plantes réussiraient mieux que d'autres. La Puissance pourrait être divisée en régions, et on devrait faire l'analyse du sol de chacune d'elles. On pourrait ensuite publier un rapport de la composition du sol de ces différents districts. En outre, si un laboratoire de chimie était établi ici, on pourrait y envoyer des spécimens du sol pour en faire faire l'analyse. C'est un travail qu'un cultivateur peut faire, cela est vrai. Mais quoiqu'il puisse dire qu'il y a de la chaux sur sa propriété et qu'il puisse faire deux ou trois

simples analyses, il lui est impossible de s'assurer des quantités exactes des différentes substances que le sol de sa ferme contient, ou trouver la proportion d'un élément donné. S'il y avait ici un semblable laboratoire, les cultivateurs pourraient y envoyer des échantillons de leur sol dans le but d'en avoir l'analyse, et ils auraient ainsi une connaissance complète de la composition de leurs propres terrains.

*Par M. Fisher :*

Q. Les sols varient beaucoup, voilà la grande difficulté. Ce n'est que dans certaines espèces de sols que vous pouvez rencontrer une superficie considérable dont les éléments constituants soient les mêmes?—Cela dépend de la formation géologique des sols. Dans quelques localités, vous trouvez de grandes superficies possédant absolument les mêmes qualités; dans d'autres, elles peuvent varier dans un même champ, selon que la strate est horizontale ou oblique.

*Par le Président :*

Q. Le soin ou l'emploi de nos engrais animaux est-il très défectueux chez nos cultivateurs?—Oui; beaucoup. Presque tout le fumier est laissé exposé à l'air. Le soleil en évapore le gaz, et les pluies lui enlèvent ses matières solubles. Les principes assimilables du fumier sont ainsi perdus. La manière d'étendre le fumier sur le sol, dans certaines parties du pays, est aussi une grande cause de perte.

Q. Qu'avez-vous à dire des mines de phosphates?—Je ne connais pas exactement les richesses que nous possédons en fait de phosphates; mais je crois qu'ils pourraient être utilisés en grande partie, si nous avions les appareils nécessaires pour les convertir en hyperphosphates. J'ai appris qu'ils étaient presque entièrement exportés à l'étranger où ils sont convertis en hyperphosphates et qu'ils nous reviennent ensuite. Je pense que si le gouvernement offrait une prime afin d'encourager l'établissement de fabriques où l'on préparerait ces hyperphosphates, il ferait quelque chose d'utile.

*Par M. Fisher :*

Q. A l'étranger, on emploie l'acide sulfurique des autres fabriques, dans la préparation des hyperphosphates; nous ne pouvons l'avoir ici à assez bon marché pour cet objet?—Oui.

*Par le Président :*

Q. Nos cultivateurs retireraient-ils des avantages de l'emploi des hyperphosphates de chaux?—Je crois qu'ils forment un très bon engrais surtout pour la production des navets et du blé. L'élément prédominant du blé est le phosphate; il n'y a aucun doute que des terres qui en sont presque ou même entièrement dépourvues s'en trouveraient très bien. Mais tous ces engrais artificiels doivent être rangés après nos engrais domestiques. Je pense que le cultivateur devrait produire une partie des engrais dont il a besoin. Par ce moyen, il s'épargnerait beaucoup de dépenses, tout en augmentant ses produits de dix pour cent, s'il sait bien faire les choses. Par l'addition de ce que nous appelons de la *terre noire*, ou de terroir tourbeux, en travaillant convenablement son fumier, et en employant un réservoir pour la conservation des parties liquides, le cultivateur retirerait de grands avantages.

*Par M. Fisher :*

Q. Ne pensez-vous pas que le cultivateur dépenserait bien plus profitablement son argent en l'employant à améliorer son fumier de basse-cour qu'à l'achat d'engrais artificiels?—Je le pense.

Q. Je crois qu'une somme de \$100 employée en fourrages ou aliments pour augmenter la quantité de son fumier domestique, serait de l'argent dépensé plus à propos que si ce montant était employé à l'achat d'engrais artificiels?—Oui; parce qu'il faut renouveler ces derniers tous les deux ou trois ans; ils sont promptement épuisés.

Q. Et ils ne conviennent pas toujours au sol, tandis que le fumier lui convient infailliblement?—Oui.

*Par le Président :*

Q. Avez-vous drainé quelque partie de votre terre?—Oui.

Q. Le drainage l'a-t-il rendue plus fertile?—Oui.

Q. Jusqu'à quel point?—Je crois pouvoir dire que sa fertilité a été augmentée de 20 ou 30 pour cent. Le drainage produit plus de chaleur dans le sol. L'eau, dans

les circonstances ordinaires, enlève au sol une partie de sa chaleur naturelle par l'évaporation. Le drainage détruit les substances nuisibles ou injurieuses qui se trouvent dans le sous-sol. La pluie fait pénétrer ces substances plus profondément dans le sol, de manière que les racines de la plante, au lieu de rester dans le sous-sol, s'enfoncent à une plus grande profondeur. Même dans les terrains secs, le drainage a pour effet de chasser l'eau plus profondément, et vous avez ainsi plus d'humidité pour l'usage de la plante. Les drains devraient toutefois être assez éloignés de la surface pour ne pas nuire aux instruments quand vous travaillez votre terre.

Q. A combien de pieds sous la surface devrait-on les placer?—Je crois qu'ils devraient être placés à une profondeur de trente pouces au moins. Cela dépend beaucoup de la nature du sol; mais je crois que le minimum devrait être de trente pouces, au moins.

Q. Le drainage est-il trop dispendieux pour être adopté par beaucoup de nos cultivateurs?—Autrefois on se servait de madriers et de cailloux pour le drainage, mais à présent on emploie généralement des tuiles cylindriques. Ce système paraît un peu plus coûteux que les autres, mais il est moins dispendieux en fin de compte.

Q. Combien coûte-t-il?—Cela dépend entièrement du genre de drainage que vous faites, il coûte plus ou moins cher selon que vous construisez un drain principal avec des branches, on non; la nature du sol influe aussi beaucoup sur le coût.

*Par M. Fisher :*

Q. Connaissez-vous quelques endroits où l'on fabrique ces tuiles dans la province de Québec?—Je pense qu'on en fabrique quelque part près de la ville de Québec, mais je ne sais pas où exactement.

Q. On peut en faire là facilement, car on y trouve beaucoup de glaise?—Oui.

Q. La demande en causerait nécessairement la fabrication?—Oui.

Le comité s'ajourne.

OTTAWA, 12 mars, 1884.

Le comité s'assemble. M. A. BLUE, de Toronto, est appelé et interrogé.

*Par M. Fisher :*

Q. Quelle est votre position officielle?—Je suis secrétaire du Bureau des industries de Toronto.

Q. Depuis combien de temps?—Depuis la fin de 1881.

Q. L'établissement du Bureau date-t-il de là?—Oui; j'ai commencé le travail d'organisation en 1881. Le premier rapport statistique du Bureau sur les récoltes, l'industrie de l'élevage des animaux, etc., a été fait en 1882.

Q. Le Bureau s'occupe-t-il d'autres choses que de statistiques?—L'objet du Bureau est assez étendu; permettez-moi de vous donner lecture des clauses de l'Acte dans lesquelles ce but est défini:—

“(3.) Il sera du devoir des commissaires de demander et de recueillir des faits utiles concernant les industries agricoles, mécaniques et manufacturières de cette province, et de prendre les mesures nécessaires pour la distribution ou la publication de ces renseignements, dans la forme qu'il jugera le plus propre à produire des améliorations dans la province, et à encourager l'immigration des pays étrangers, et (entre autres choses) de recueillir et de publier, en temps convenable, des informations sur les approvisionnement de grains, de céréales et de bétail dans les autres provinces de la Puissance, en Angleterre et aux Etats-Unis ou autres pays où la province trouve un marché pour le surplus de ses produits, et il présentera à la législature, dans les trente jours qui suivront l'ouverture de la session, un rapport succinct et détaillé de ses travaux.

“(4.) Le lieutenant gouverneur pourra nommer un secrétaire du Bureau qui sera connu sous le titre de “Secrétaire du Bureau des Industries,” et les autres officiers nécessaires à l'administration du Bureau.

“(5.) Le secrétaire du bureau devra, sous la direction du commissaire, se charger de toute la correspondance du bureau, envoyer aux officiers compétents ou aux

corporations dont on requerra ces services, des formules, avec instructions, approuvées par le commissaire, pour le recueil des faits ou renseignements concernant l'agriculture et les autres industries de cette province, recevoir et préparer sous forme de tableaux les informations ainsi reçues et recueillies ; publier ces faits chaque mois ou plus souvent pendant la saison de la croissance ; préparer un rapport général pour le commissaire à la fin de chaque année ; compiler à l'aide des archives officielles de la province et de toute autre source accessible, un relevé tabulaire de faits se rapportant aux terres, au commerce, au gouvernement, à la population et autres sujets, et exécuter en général tout travail compris dans le sphère de ce bureau, et qui pourra être exigé de temps à autre par le commissaire."

Ces deux clauses indiquent quel est le but général de ce bureau.

Q. Voulez vous nous donner une idée de la méthode qu'emploie le bureau pour exécuter ces différents travaux ?—D'abord, en ce qui concerne les rapports sur les récoltes, nous avons des correspondants dans toutes les parties de la province—entre 700 à 800 en tout. En général, nous en avons un dans chaque township et quelque fois même deux ou trois. Les formules à remplir sont envoyées à ces correspondants à différentes périodes de l'année. Nous commençons généralement à les distribuer vers le 1er mai, et nous demandons à ces personnes des rapports sur la condition des récoltes, les progrès des semailles, des moissons, du battage et de la vente des grains ; les conditions du bétail et les maladies les plus communes—s'il en existe—parmi les animaux, avec leur nature ou l'étendue des ravages qu'elles causent. Nous recueillons aussi des statistiques de la superficie des terres occupées et de celles en culture, du produit des récoltes, du nombre de têtes d'animaux de différentes espèces, et autres informations de ce genre.

Q. Pouvez-vous obtenir ces informations autrement que par l'entremise de ces correspondants ?—Les renseignements dont je viens de parler sur l'étendue de terre occupée par les diverses cultures, nous sont donnés directement par les cultivateurs—non pas par les correspondants.

Q. Adressez-vous une formule à chaque cultivateur afin d'obtenir ces informations ?—Oui, à chaque fermier. Le système adopté pendant la première année était de faire faire ce travail par les instituteurs, en prenant la section scolaire pour unité. Nous envoyions les formules à ces instituteurs et nous leur demandions de les distribuer parmi les cultivateurs de leur arrondissement scolaire, ces derniers étaient invités à les remplir et à les renvoyer ensuite aux maîtres d'écoles. Ces formules étaient arrangées sous forme de tableaux par les instituteurs de chaque section scolaire qui transmettaient ce travail au bureau, où l'on faisait une compilation de ces tableaux par townships d'abord, et enfin par comtés. Ce système fonctionnait très bien ; mais plusieurs instituteurs se sont plaints du surcroît de travail que cela leur causait, et l'an dernier nous avons abandonné cette méthode et adopté entièrement le système anglais, c'est-à-dire que nous recevons directement les rapports et que le dépouillement et la compilation se font au bureau.

Q. Ce sont des rapports directs des agriculteurs en réponse aux formules ?—Oui, La formule que voici a été envoyée l'an dernier, et devait nous être renvoyée avec les réponses le 15 juin. Vous verrez, en l'examinant, qu'elle est la nature des renseignements que nous recevons directement des cultivateurs.

### " A "

#### LETRE CIRCULAIRE AUX CULTIVATEURS DE L'ONTARIO.

BUREAU DES INDUSTRIES, TORONTO, 1er juin 1881.

Cette circulaire a pour but d'obtenir des informations pour servir au second rapport annuel du Bureau des Industries. L'an dernier, ces formules ont été envoyées aux cultivateurs par l'entremise des écoles ; lorsqu'elles avaient été remplies et remises aux instituteurs, ceux-ci préparaient et transmettaient au Bureau un rapport pour chaque arrondissement scolaire. Ce système offre certaines objections et l'on a cru qu'il était possible d'obtenir des rapports plus complets en adressant les formules directement aux cultivateurs, et en recevant de même leurs réponses, comme cela

se pratique en Angleterre. Le rapport pour chaque ferme ne sera connu ainsi que du Bureau, et sera regardé comme une communication strictement confidentielle, et ne sera jamais publié autrement qu'en bloc, avec les autres rapports du comté. Je n'ai pas besoin d'ajouter que ces renseignements individuels n'ont aucun rapport avec l'imposition de taxes ou la politique de parti. L'objet du Bureau est de rendre service aux cultivateurs, par le recueil et la publication de faits utiles concernant les fermes, la main-d'œuvre, les récoltes, le bétail, etc. Ces avantages serviront à deux fins, surtout :

(1.) En connaissant si les récoltes sont abondantes ou faibles, et le nombre d'animaux propres au marché, les cultivateurs pourront juger du prix qu'ils peuvent obtenir de leurs produits. Il arrive souvent, par exemple, que certaines récoltes sont excellentes en quelques parties du pays, et qu'elles ont manqué dans d'autres. Cela dépend beaucoup de la quantité de pluie tombée, des tempêtes et des sécheresses locales, et des influences atmosphériques en général. Il en est de même du bétail gras ou à engraisser. Les cultivateurs peuvent en avoir un grand nombre en mains, sans toutefois en avoir à vendre. Les commerçants sont généralement bien renseignés sur l'état du pays sous ce rapport, cela fait partie de leurs affaires, et ils ont partout des correspondants qui leur donnent de prompts renseignements. Ainsi mis au fait des circonstances, ils peuvent, et ils le font souvent, acheter tout le surplus du grain, fruits, racines ou bétail de certain districts avant que les cultivateurs n'apprennent comment l'abondance ou la rareté de ces produits dans d'autres districts pourra affeter le marché. En recueillant des informations de toutes les parties du pays, et en les distribuant un moyen de rapports spéciaux ou de la presse, le Bureau mettra les cultivateurs en état de juger par eux-mêmes du cours des prix, au lieu de vendre leurs produits ou de les garder en mains à tout hasard.

(2.) En comparant les résultats obtenus dans leurs localités et ailleurs, les cultivateurs peuvent plus facilement juger de la valeur de leurs propriétés, et sont moins sujets à les vendre à trop bon marché, dans l'espoir d'obtenir des terres plus riches et de faire plus aisément fortune ailleurs. Bon nombre de cultivateurs de l'Ontario ont vendu leurs fermes et sont allés dans le Nord-Ouest ou dans les Etats de l'Ouest, croyant, sans doute, qu'ils pourraient ainsi améliorer leur position en obtenant des récoltes plus abondantes. Mais il est plus que douteux que leurs espérances se soient réalisées. La récolte des grains a été bonne dans les États-Unis l'année dernière, le blé a donné un minot et demi au-dessus de la moyenne ordinaire. Cependant les meilleurs Etats de l'Union restent bien en arrière de l'Ontario pour la récolte des grains les plus importants. Dans l'Ohio, l'année dernière, la moyenne du blé d'automne a été de 16.7 minots par acre; dans le Michigan, elle était de 17.8; dans l'Illinois, 16; dans l'Indiana, 15.7; au Missouri, 14.6 et au Kansas, 19.5. Dans l'Ontario, le rapport du bureau démontre que cette moyenne a été de 26.3 minots par acre. Les résultats ont été presque aussi favorables pour le blé du printemps, l'orge, l'avoine et le seigle; de sorte que la culture du grain dans l'Ontario doit être beaucoup plus profitable que dans ces États.

La connaissance de faits semblables doit porter les cultivateurs de l'Ontario à mieux apprécier la valeur de leurs terres, et à abandonner moins facilement leurs établissements confortables pour les travaux pénibles qui les attendent dans les prairies, où chaque morceau de bois de chauffage et chacune des planches nécessaires à la construction de sa demeure doivent être amenés d'une distance de dix ou quinze milles et quelquefois de plus loin. Ces renseignements ne peuvent manquer non plus d'attirer l'attention des cultivateurs anglais qui ont l'intention d'émigrer, car les informations recueillies l'année dernière ont déjà été largement distribuées partout dans les Iles Britanniques. Les cultivateurs anglais qui possèdent quelques moyens viendront probablement en plus grand nombre que jamais dans la province d'Ontario, et non seulement les fermes y augmenteront de valeur, mais les terres de la Couronne, et celles qui se trouvent actuellement en possession des spéculateurs seront établies; les terrains qui ne sont pas encore défrichés seront mis en culture, et la richesse agricole du pays se trouvera aussi considérablement augmentée.

Quelques-unes des statistiques recueillies l'an dernier par le Bureau ont, sans aucun doute, beaucoup d'importance pour les agriculteurs. La superficie totale des fermes est de 19,622,429 acres, dont 10,218,631 acres sont défrichés. La valeur du fonds de ces fermes est de \$632,342,500; celle des bâtiments, de \$132,712,575; celle des instruments, de \$37,029,815; et enfin celle des animaux de ferme est de \$80,540,720; ce qui donne une valeur totale de \$882,625,610 pour les propriétés agricoles de toutes espèces. La superficie de terre employée aux divers genres de culture, et le rendement des récoltes est comme suit: blé d'automne, 1,188,520 acres, 31,255,202 minots; blé du printemps, 586,817 acres, 9,665,999 minots; orge, 848,617 acres, 24,284,407 minots; avoine, 1,375,415 acres, 50,097,997 minots; seigle, 189,031 acres, 3,549,898 minots; pois, 557,157 acres, 10,943,355 minots; maïs, 206,924 acres, 13,420,984 minots; blé sarrasin, 49,586 acres, 1,247,943 minots; fèves, 19,787 acres, 409,910 minots; foin et trèfle, 1,825,890 acres, 2,090,626 tonnes; pommes de terre, 160,700 acres, 18,432,145 minots; betteraves, carottes et navets, 104,569 acres, 1,471,080-726 minots; lin, 6,157 acres; houblon, 2,051 acres; vergers et jardins, 213,846 acres. Les animaux de ferme se composent de 503,604 chevaux; 23,629 bêtes à cornes pur-sang, 115,385 Durham, 1,438 Devon, 841 Hereford, 270 Aberdeen sans cornes, 1,189 Galloway et 4,491 Ayrshire, 1,562,683 bêtes à cornes croisées ou du pays; moutons à laine commune, 933,143 âgés de plus d'un an, et 676,362 au-dessous; moutons à laine fine, 178,209 au-dessus d'un an, et 127,499 au-dessous; cochons, 252,415 au-dessus d'un an, et 597,811 au-dessous. On comptait aussi 310,508 dindes, 533,357 oies, et 4,508,705 autres volailles. Le produit de la laine commune a été de 4,842,078 livres, et celui de la laine fine de 904,107 livres. La province possédait l'an dernier 471 fabriques de fromage, les rapports de 306 de ces établissements indiquent qu'on y a fabriqué 25,562,431 livres de fromage, valant \$2,767,085. On peut évaluer la quantité du drainage qui a été exécuté, par le fait que le tiers seulement des fabriques de tuiles, dont le Bureau a reçu les rapports, en ont fabriqué suffisamment pour une longueur de 1,000 milles.

Il est à peine nécessaire de donner aucune explication pour remplir les formules que nous envoyons. La superficie occupée par le blé d'automne, les vergers et les jardins est déjà connue par les rapports des répartiteurs des taxes; mais lorsque aucune partie des terres à blé est labourée pour la culture d'autres espèces de grain, il sera nécessaire d'indiquer l'étendue ainsi changée. *Ayez soin d'inscrire votre nom, le comté, le township et le bureau de poste dans les blancs laissés pour cet objet*, et répondez au meilleur de votre connaissance à toutes les autres questions. La valeur de votre propriété doit être sa valeur réelle, et non celle de son évaluation pour l'imposition des taxes. Quant aux bêtes à cornes pur-sang, un mot d'avertissement est nécessaire. Nul animal ne devra être classé comme étant de race pure, à moins qu'il n'ait le droit d'être entré au registre des bêtes pur-sang. Lorsqu'une ferme est louée, le rapport sera fait par le locataire. Le chiffre de la rente des fermes données à bail ne devra être rapporté que par le propriétaire ou le locataire.

Déchirez cette circulaire à l'endroit indiqué par une ligne perforée et conservez-la. Vous pourrez peut-être vous servir de ces chiffres plus tard. *Piez la circulaire comme elle l'était auparavant, de manière que votre nom et votre adresse puissent être vus de suite*; enfermez-la dans l'enveloppe ci-jointe, et mettez-la au bureau de poste le 15 juin ou environ. Si vous ne la scellez pas, elle sera expédiée franc de port.

A. BLUE, secrétaire.

FORMULE POUR 1883. REMPLISSEZ ET RENVOYEZ LE 15 JUIN.

Nom du cultivateur.....

Comté.....

Township.....

Bureau de Poste.....

Ayez soin de remplir ces blancs en suivant les lignes ponctuées.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Nombre d'acres de la ferme .....  | 23. Moutons :   |
| 2. Nombre d'acres défrichés .....  | 1. Nombre d'animaux, à laine commune, au-dessus d'un an, .....          |
| 3. Acres de blé d'automne, semés différemment, ou semés de nouveau .....         | 2. Nombre d'animaux, à laine commune, au-dessous d'un an, .....         |
| 4. Acres de blé du printemps .....   | 3. Nombre d'animaux, à laine fine, au-dessus d'un an, .....             |
| 5. Acres d'orge, .....   | 4. Nombre d'animaux, à laine fine, au-dessous d'un an, .....            |
| 6. Acres d'avoine, .....   | 24. Cochons :   |
| 7. Acres de seigle, .....  | 1. Nombre au-dessus d'un an, .....                                      |
| 8. Acres de pois, .....  | 2. Nombre au dessous d'un an, .....                                     |
| 9. Acres de maïs, .....  | 25. Volailles :   |
| 10. Acres de blé sarrasin, .....   | 1. Nombre de dindes, .....  |
| 11. Acres de fèves, sur la ferme, .....  | 2. Nombre d'oies, .....   |
| 12. Acres de lin, .....  | 3. Nombre d'autres volailles, .....                                     |
| 13. Acres de houblon, .....  | 26. Laine :   |
| 14. Acres de toin et de trèfle, .....  | 1. Nombre de toisons, laine commune, .....                              |
| 15. Acres de pommes de terre, .....  | 2. Poids en livres, .....   |
| 16. Acres de (mangels-wurtzels) betteraves, .....                                | 3. Nombre de toisons, laine fine, .....                                 |
| 17. Acres de carottes, .....   | 4. Poids en livres, .....   |
| 18. Acres de navets, .....   | 27. Minots de blé restés en mains, d'autres récoltes, .....             |
| 19. Acres de vignes, .....   | 28. Livres de sucre d'étable fait dans l'année, .....                   |
| 20. Chevaux, .....   | 29. Livres de beurre fabriqué l'an dernier, .....                       |
| 1. Nombre de chevaux de travail, .....   | 30. Nombre de perches de drainage fait sur la ferme, sous le sol, ..... |
| 2. Nombre de juments poulinières, .....  | 31. Valeur de la ferme et de ses dépendances :                          |
| 3. Nombre de poulains et de chevaux non encore domptés, .....                    | 1. Valeur de la terre, \$ .....   |
| 21. Bêtes à cornes, pur-sang :   | 2. Valeur des bâtiments, \$ .....                                       |
| 1. Durham, vaches laitières ou pour l'élevage, ..... Autres .....                | 3. Valeur des instruments de ferme, \$ .....                            |
| 2. Devon, vaches laitières ou pour l'élevage, ..... Autres .....                 | 4. Valeur des animaux de ferme, .....                                   |
| 3. Hereford, vaches laitières ou pour l'élevage, ..... Autres .....              | 32. Valeur de la rente d'une ferme par acre, .....                      |
| 4. Aberdeen, sans cornes, vaches laitières ou pour l'élevage, ..... Autres ..... | 33. Gages payés aux garçons de ferme :                                  |
| 5. Galloway, vaches laitières ou pour l'élevage, ..... Autres .....              | 1. Par année, avec la pension, \$ .....                                 |
| 6. Ayrshire, vaches laitières ou pour l'élevage, ..... Autres .....              | 2. Par année, sans la pension, \$ .....                                 |
| 22. Bêtes à cornes du pays ou croisées :   | 3. Par mois, dans la saison des travaux, avec la pension, \$ .....      |
| 1. Nombre de bœufs de travail, .....   | 4. Par mois, dans la saison des travaux, sans la pension, \$ .....      |
| 2. Nombre de vaches laitières, .....   | 34. Gages des servantes domestiques, par semaine, \$ .....              |
| 3. Nombre de bêtes pour le marché, au-dessous de 2 ans, .....                    |   |
| 4. Nombre de jeunes ou autres bêtes, .....                                       |   |

Q. Et vous avez envoyé, autant que possible, une de ces formules à chaque cultivateur de la province ?—Oui.

Par M. Massue :

Q. Les avez-vous envoyées par l'entremise des associations agricoles, ou aux cultivateurs directement ?—Directement aux cultivateurs.

Par M. Fisher :

Q. Quelle est la proportion des réponses reçues aux formules ainsi envoyées ?—Nous en recevons le tiers, un peu plus même, je pense.

Q. Les formules étaient-elles remplies convenablement quand vous les avez reçues ?—Très bien, généralement. Nous avons reçu un nombre suffisant de réponses pour en obtenir une moyenne à peu près exacte. Ces rapports embrassaient de 7,000,000 à 8,000,000 d'acres de terre, et chaque township de la province se trouvait assez bien représenté dans ces rapports. Ensuite, nous avons pu faire une évaluation pour toute la province d'après, les données fournies par ces rapports, des terres défrichées ou occupées. Je devrais dire aussi que nous avons obtenu des griffiers de townships la superficie des terres taxées dans chaque township—c'est-à-dire le nombre total d'acres payant les taxes, ainsi que la superficie des terres défrichées, savaues, marécages et autres terres stériles, et le nombre d'acres semés de blé d'automne, ou

occupés comme vergers ou jardins. Les répartiteurs des taxes commencent généralement leurs travaux vers le 15 février, et la loi les oblige à donner leurs rapports aux greffiers des townships pas plus tard que le premier mai.

*Par M. Bain :*

- Q. Alors vous avez obtenu ces rapports des greffiers pour cette saison?—Oui.  
Q. Ils vous les donnent directement?—Oui.

*Par M. Fisher :*

Q. Sont-ils tenus de le faire en vertu de la loi municipale de la province?—Oui ; ils doivent le faire ; la 6e clause de cet acte les y oblige. Voici cette clause :

“(6). Les officiers de toutes sociétés, institutions et associations organisées en vertu de l'Acte de l'Agriculture et des Arts, ainsi que ceux de tous les conseils municipaux, bureaux d'écoles et institutions publiques, et tous les officiers publics de cette province devront répondre promptement à toutes communications officielles du bureau ; ils devront de temps à autre recueillir des faits et les arranger sous forme de tableaux, suivant les instructions qui leur seront données ; ils feront tout en leur possible pour donner des informations exactes sur les questions qui leur seront adressées ; et se conformeront, autant que possible, aux demandes du commissaire ; et tout officier d'aucune telle société, institution, association, conseil, bureau d'école ou institution publique qui donnera de faux renseignements dans tel rapport, refusera ou négligera volontairement de répondre à aucune question, ou de remplir, d'arranger, sous forme tabulaire, ou de renvoyer les formules officielles conformément aux instructions et dans la période de temps prescrite, ou de fournir aucune information sur les industries de la province lorsqu'il en aura été requis soit par le commissaire soit par le secrétaire du bureau, sera passible d'une amende de quarante piastres pour chaque telle offense, laquelle amende sera recouvrable par toute personne qui intentera à cette fin une action devant toute cour possédant une juridiction compétente, et sera payée à Sa Majesté pour l'usage de cette province.”

Cette clause ne s'applique qu'aux officiers des corps établis en vertu des Statuts de la province, et les dispositions de cet acte ne sont obligatoires que pour eux seuls. Les renseignements que nous demandons aux cultivateurs sont volontairement donnés. Beaucoup d'entre eux, cependant, je n'en doute pas, hésitent à donner ces informations, par la crainte qu'elle ne servent d'une manière quelconque à la répartition des taxes locales. Nous nous attendions à quelque chose de semblable, bien attendu. Cela se produit toujours dans les pays où l'on a recueilli de semblables statistiques.

Q. Pouvez-vous nous donner, en quelques mots, un aperçu des renseignements que vous obtenez de cette manière, et de quelle nature sont ces statistiques ? Vous avez répondu déjà à cette question jusqu'à un certain point, mais vous pourriez peut-être donner des détails plus circonstanciés?—Nous donnons, dans le rapport spécial du bureau, un abrégé des renseignements que nous recevons de nos correspondants.

*Par le Président :*

Q. Vous informez-vous des ravages des insectes?—Oui ; nous demandons aussi des informations sur le drainage, l'existence des herbes nuisibles et toute autre matière d'un intérêt spécial aux cultivateurs.

*Par M. Fisher :*

Q. Pouvez-vous nous renseigner sur les dépenses nécessaires au maintien du bureau?—Dans la première année, le personnel n'était pas encore complet, les dépenses ne se sont élevées qu'à un peu moins de \$8,000. Elles ont été de beaucoup plus fortes l'an dernier, par suite du changement de système. Il nous a fallu employer un personnel beaucoup plus nombreux afin de faire la compilation des rapports. Vous comprenez facilement que la classification ou l'arrangement de 50,000 rapports de cette nature occasionne un travail considérable. Nous prenons un certain nombre d'employés surnuméraires pendant quelques mois pour faire ce travail. En outre, un grand nombre de rapports ont été imprimés et distribués au public afin de l'informer de la nature des travaux dont nous nous occupons ; on en a envoyé aussi beaucoup en Europe, aux agents d'immigration, pour y être distribués. Nous recueillons aussi des statistiques des industries laitières du pays, et surtout du fromage fait dans les fabriques.

Q. Vous obtenez aussi des informations sur les laiteries particulières au moyen des formules, n'est-ce pas?—Non; les circulaires n'en demandent pas. Nous demandons quelle est la quantité de beurre fabriquée pendant l'année précédente.

Q. Comment distribuez-vous dans le pays les connaissances que vous obtenez ainsi?—Tout correspondant du bureau a droit à une copie du rapport. Nous en envoyons aussi des copies aux Granges, aux officiers des sociétés d'agriculture, aux greffiers municipaux et à presque tous les officiers publics de la province, mais outre cela nous préparons sur feuillets imprimés et détachés, des sommaires de chaque rapport, contenant les faits les plus importants, et nous les envoyons simultanément à tous les journaux de la province. Nous ne favorisons aucun journal, tous sont servis également.

Q. Publiez-vous ces rapports fréquemment?—Dans la première année, nous avons publié cinq rapports spéciaux—en mai, juillet, août, septembre et novembre. L'année dernière nous en avons publié trois—en mai, août et novembre. Le rapport de mai donnait la superficie de terres en blé d'automne et la condition de ce grain, l'état du bétail et de la végétation à cette période, de même que la superficie de terres taxées et défrichées, ainsi que celle des vergers et des jardins; le tout préparé d'après les rapports reçus des greffiers de townships.

Q. Pouvez-vous donner ces renseignements au public assez tôt après reçus?—Lorsqu'il s'agit des formules envoyées aux cultivateurs et qui doivent être reçues, le 15 juin, nous sommes en état de publier vers le 10 ou le 12 d'août un rapport indiquant quelle est la superficie de terre semée des diverses espèces de grain, avec l'évaluation approximative du rendement.

Q. C'est-à-dire en deux mois environ?—Oui; mais avant que ces grains ne soient offerts sur les marchés.

Q. Vous ne publiez pas de bulletins mensuels, en feuillets détachés, pour distribution générale dans le pays?—Non, pas mensuellement; mais dès que nous publions un rapport, nous préparons des bulletins extraits de ce rapport. Au mois de novembre notre rapport donne des tableaux complets des récoltes, du bétail, avec une estimation de la quantité des divers produits. Nos évaluations de produits sont basées sur des rapports fournis par les batteurs de grains et les correspondants, sur des résultats actuels. Notre système est semblable à celui qu'ont adopté les divers Etats de l'Union Américaine, qui ont organisé des bureaux d'états particuliers.

Q. Vous occupez-vous de statistiques du temps et des saisons?—Oui; nous avons des statistiques du beau temps, de la pluie tombée et de la température. Elles nous sont fournies au moyen d'un arrangement fait avec le bureau de Météorologie à Toronto. Ce bureau avait, je pense, en 1881, 55 stations dans l'Ontario, pour l'observation de la quantité d'eau tombée. J'ai pris des arrangements pour l'établissement d'un grand nombre d'autres stations, de sorte que nous recevons maintenant des rapports de 150 stations semblables dans la province d'Ontario. Le gouvernement d'Ontario a aussi donné au bureau de Météorologie huit nouveaux instruments pour observer la force des rayons du soleil. Le bureau en possédait deux précédemment—un à Toronto et l'autre à Woodstock. De la sorte nous avons des statistiques complètes des jours de soleil dans la province. Nous recevons aussi des rapports de la température des dix stations.

Q. En quoi la classe agricole profite-t-elle de ce travail statistique, pensez-vous, ou de quelle manière pourra-t-il lui être surtout profitable?—Je crois qu'il peut leur être avantageux de bien des manières. Il donne à toute la population—aux producteurs, aux commerçants et aux consommateurs—une connaissance de l'offre et de la demande des produits dans le pays, et il met ainsi un frein aux opérations des spéculateurs. Un certain nombre de riches commerçants du pays achètent presque tous nos produits. Ils ont des agents et des acheteurs partout. Ils reçoivent d'eux constamment des informations sur l'état et le rendement probable des récoltes, et ils peuvent, en très peu de temps, se servir des renseignements qu'ils obtiennent de cette manière. Il n'est pas rare qu'ils achètent presque tout le surplus des récoltes avant que les cultivateurs ne puissent savoir si l'approvisionnement est plus que suffisant ou non, ou s'il y a tendance à la hausse ou à la baisse. Nous rassemblons ces infor-

mations, et comme nos rapports ont une circulation au moins aussi considérable que celle dont disposent ces commerçants, nous pouvons les distribuer parmi la population tout aussi vite qu'ils peuvent les obtenir eux-mêmes. Pour vous donner un exemple de ce qui peut se faire sous ce rapport, je vous renverrai aux rapports des récoltes publiés par le Bureau des États-Unis en 1873. Vous vous rappelez, peut-être, qu'en 1873, comme en 1881 les gelées d'automne ont été excessivement hâtives et fortes, et qu'elles détruisirent en grande partie la récolte du maïs dans ce pays. Le rapport du Bureau d'Agriculture des États-Unis annonça que les dommages qu'elles avaient causés s'élevaient au moins à 125,000,000 de minots sur la récolte du maïs, et le prix de ce grain monta de 20 centins aussitôt après la publication du rapport. Dans ce cas, les cultivateurs, et non les spéculateurs, ont profité de cette hausse, et je maintiens que ce sont les agriculteurs—les producteurs, les hommes qui gagnent cet argent—qui devraient profiter des prix élevés, et non les spéculateurs. Les consommateurs ne profitent nullement des avantages dont jouissent les commerçants lorsque les prix sont peu élevés, car ceux-ci vendront toujours aussi cher que l'état du marché le leur permettra. Plus tard, en 1879 encore, les États-Unis avaient une abondante récolte de blé, les principaux marchands et commerçants de Chicago et de New-York, ayant été informés de la condition du blé en Europe, et sachant que cette récolte y avait complètement manqué, achetèrent presque tout le blé dont les États-Unis pouvaient disposer—le blé d'automne—à 90 centins le minot, et le prix de ce grain s'éleva presque immédiatement après à \$1.20. Ils essayèrent de répéter la même opération en 1881, mais ils ne purent réussir grâce aux efforts des Bureaux d'États particuliers, dont plusieurs avaient été établis dans l'intervalle—dans l'Illinois, l'Ohio, le Michigan, et plusieurs autres États. À l'aide des renseignements donnés au public par ces bureaux, les cultivateurs purent garder leurs grains et les vendirent au plus haut prix. Le secrétaire du Bureau d'Agriculture de l'État de l'Ohio, qui était à la tête du Bureau des rapports sur les Récoltes de cet État, évalua que les cultivateurs de l'État reçurent ainsi le bénéfice d'une augmentation de \$10,000,000 sur la récolte de blé. Il va sans dire, que si ces renseignements n'avaient pas été donnés au public—si le blé avait pu être accaparé, et tenu par les grands commerçants de grains pour leur usage spécial—le profit aurait été pour eux. Mais dans ce cas, cette augmentation se trouva distribuée parmi les cultivateurs, et leur permit d'améliorer leurs fermes, de faire des constructions, de drainer leurs terres, et de changer leur condition pour le mieux. Je me rappelle qu'en 1881, je crois, les fèves manquèrent complètement dans notre propre pays, surtout dans le comté d'Essex, où l'on récolte la plus grande partie des fèves de l'Ontario. Les commerçants de grains savaient cela. Cette récolte avait aussi manqué dans le Michigan et dans l'État de New-York. Ils se mirent à l'œuvre et achetèrent sur pied, presque toute la récolte de fèves de cette année, avant la moisson, à des prix variant de \$1.25 à \$1.75 le minot, et en moins d'un mois les fèves étaient cotées à \$3 le minot sur le marché de Détroit. Les marchands empêchèrent le profit et les cultivateurs le perdirent. Nous nous efforçons de donner au public les renseignements que les commerçants de grains et les spéculateurs seuls peuvent généralement se procurer et qu'ils ne peuvent obtenir qu'à grands frais. Les statistiques agricoles font encore du bien sous un autre rapport—elles encouragent la comptabilité de la ferme, car si les cultivateurs veulent fournir au Bureau des rapports convenables, ils sont obligés de tenir certains comptes. Ceci est une chose très importante. Ensuite, elles indiquent aux marchands où ils pourront trouver les produits dont ils ont besoin, tel que le bétail pour la boucherie, par exemple, ou toute espèce de grains ou de racines; elles fournissent une base certaine pour la computation du surplus de produits dans le pays, et elles servent à prévenir les paniques ou les fluctuations inutiles dans les prix, en faisant connaître l'état de l'approvisionnement dans le pays. En donnant des informations sur les réquisitions probables qui seront faites pour le transport par eau ou par voie ferrée, elles mettront les intéressés à même de s'assurer à temps de ce qu'il leur faudra sous ce rapport. En publiant l'état des ressources du pays, de ses capacités et de ses progrès dans l'accumulation de richesses matérielles, elles servent à attirer la population et les capitaux de l'étranger. Elles nous mettent en état de faire la comparaison de plusieurs places en même

temps, et de la même localité en différents temps. Je dois dire que le pays a souffert considérablement dans sa réputation par le passé, par l'absence d'un système tel que celui-ci, car le recensement, pris tous les dix ans, nous offrait le seul moyen de recueillir de telles informations. Le recensement de 1871 contient le rapport d'une très-mauvaise récolte. La production moyenne du blé d'automne et du printemps dans cette année n'était que d'environ dix minots et demi par arpent. Les agents d'émigration des États-Unis se servirent de ce rapport au détriment du Canada. Ils représentèrent partout combien notre moyenne de production était faible comparée à la leur; et on concluait de cela que notre pays devait être bien peu propre à l'agriculture, et qu'on devait l'éviter plutôt que d'y émigrer. Il est possible qu'une pareille chose se produise à chaque recensement. La récolte peut être faible à chacune de ces époques, et ce n'est qu'au moyen de statistiques, telles que nous le faisons, que vous pouvez montrer quels avantages possède le pays. D'après les statistiques que nous avons établies en 1882 et 1883, il est évident que notre province d'Ontario offre aux agriculteurs des avantages supérieurs à ceux qu'ils trouveraient dans le meilleur Etat de l'Union Américaine. Le comité prendrait peut-être intérêt à la lecture d'un tableau que j'ai préparé; ce travail indique qu'elle est la production moyenne de la récolte des principaux grains pendant les deux dernières années. Nos évaluations du rendement des grains et des racines sont faites de la même manière que les leurs, et nos rapports sont au moins aussi exacts que les leurs, sinon davantage. Si nous prenons le blé d'automne, je trouve qu'en 1882 et 1883, la moyenne de production dans l'Ontario et dans huit des meilleurs Etats de l'Union pour la culture de ce grain est comme suit :

	1882.	1883.
Ontario .....	26.3	10.6
Ohio .....	16.7	9.5
Michigan .....	17.8	12
Indiana .....	15.7	10.4
Illinois .....	16	10
Missouri .....	14.6	12
Kansas .....	19.5	17
New-York.....	18.7	11
Pennsylvanie.....	15.5	13.5

Pour la production américaine, je prends les chiffres du rapport du département de l'agriculture à Washington. Le rendement du blé du printemps, pendant les mêmes années, dans l'Ontario et les Etats où ce blé est cultivé, montre la moyenne suivante :

	1882.	1883.
Ontario .....	16.5	16.6
Iowa .....	11	12.7
Minnesota.....	13.3	13
Dakota.....	16.7	16

Les rapports donnant la moyenne pour la récolte de l'orge pendant ces deux années, d'après les rapports statistiques, montrent :—

	1882.	1883.
Ontario.....	28.6	24.3
Ohio.....	19.9	21
Michigan.....	25.2	21
Indiana.....	24	20.4
Illinois.....	22.5	26
Missouri.....	23	22
Kansas.....	25.7	21
New-York.....	25	24.5
Pennsylvanie.....	23.5	25
Iowa.....	21.7	23.6
Minnesota.....	23.3	24
Dakota.....	29.2	38

Je trouve que l'avoine a produit, en moyenne, dans les deux années mentionnées :—

	1882.	1883.
Ontario.....	36.4	38.5
Ohio.....	28	34
Michigan.....	33.3	36.7
Indiana.....	27	30.5
Illinois.....	37.4	33
Missouri.....	34.5	30
Kansas.....	38.1	41
New-York.....	34.2	32
Pennsylvanie.....	27.8	33
Iowa.....	31.8	36
Minnesota.....	40	37
Dakota.....	45	34

Le rendement, en moyenne, de la récolte du seigle est comme suit :

	1882.	1883.
Ontario.....	18.7	16
Ohio.....	15.8	13.7
Michigan.....	17	12
Indiana.....	15.1	11.5
Illinois.....	16.6	15
Missouri.....	15.5	11
Kansas.....	22.3	16
New-York.....	16.2	14
Pennsylvanie.....	15.8	14
Iowa.....	14.3	15.5
Minnesota.....	18	16.5
Dakota.....	20	18.7

Ces chiffres ont étonné certaines personnes chez nous, et ils ont certainement causé beaucoup de surprise aux Américains qui, comme moi, s'occupent de ce travail. Ils s'étaient formé une opinion des avantages que le pays offrait à l'agriculture d'après les rapports du recensement de 1871.

Q Pouvez-vous nous donner quelque information sur les bureaux de statistiques étrangers dont le fonctionnement pourrait offrir quelque différence avec les méthodes suivies dans le vôtre ?—Je devrais, peut-être, parler d'abord du système anglais, sur lequel le nôtre est basé en grande partie. En Angleterre, on a commencé à faire le recueil de ces statistiques en 1866. Le sujet avait été discuté en parlement pendant une période de trente ans. Des bills concernant cette matière avaient été présentés de temps à autre, mais ils avaient été successivement rejetés ; cependant la peste bovine s'étant déclarée dans le pays, le gouvernement suggéra qu'il était nécessaire de faire un recensement du bétail dans tout le pays, afin de faire exécuter une loi passée pour l'extirpation de cette maladie. La loi pourvoyait à ce que les cultivateurs reçussent une indemnité pour les animaux que l'on était forcé de tuer afin d'arrêter les progrès de la maladie. Les cultivateurs comprenant que ces mesures étaient prises dans leur intérêt, approuvèrent ce recensement et fournirent des rapports complets. Dans la même année ou leur demanda des rapports de l'étendue des terres portant récoltes, et des superficies des fermes en général. Ils fournirent ces rapports, et depuis cette époque, ce système a été suivi avec un très grand succès dans ce pays. Les formules sont envoyées par l'entremise des officiers du département du revenu de l'intérieur, le service des malles est mis à leur disposition. Il y a en Angleterre un grand nombre d'officiers du revenu de l'intérieur, et ils sont employés à la distribution des formules. Les rapports sont envoyés au bureau du commerce à Londres, où on les arrange en forme de tableaux, un sommaire du rapport y est aussi préparé ; il est généralement prêt vers le milieu d'août.

Les rapports sont reçus vers le 5 juin. Le même système est en opération dans l'Ecosse où l'on trouve que le nombre de ceux qui se refusent à donner des informations—à remplir les formules et à les renvoyer au gouvernement—diminue à mesure que les préjugés qui existaient contre le système disparaissent. En Irlande, on a un système très complet. Les statistiques y sont recueillies par les membres du Corps Royal des Constables. Ces hommes étant à la solde du gouvernement, le recueil des statistiques fait partie de leurs devoirs réguliers, et ils ne reçoivent aucune paie supplémentaire pour ce travail. Ils prennent d'abord la superficie de terre en fermes, avec l'étendue de chaque ferme; la superficie de terre employée à chaque espèce de récolte, le nombre des animaux de ferme, et ainsi de suite. Plus tard, ils obtiennent des fermiers l'estimation de la moyenne probable de la récolte des grains, après que la saison du battage a commencé la superficie employée à la culture de chaque espèce de grain, avec leur rendement sont aussi compris dans ces rapports. En France, on a aussi un système très complet, ce travail se fait sous la direction du département de l'Agriculture. Dans chaque municipalité, l'un des officiers fait rapport au gouvernement. Ces rapports sont mensuels, je pense, et ces informations arrangées par tableaux sont envoyées au département. Un système à peu près semblable existe en Belgique et en Hollande. En ces pays, les faits sont rassemblés par certains grands propriétaires de terres, qui remplissent généralement quelques offices municipaux, et ces informations sont publiées par les gouverneurs des provinces. La Hongrie possède aussi un système très complet, ainsi que l'Autriche. L'Allemagne possède un système qui est en opération depuis bien des années. Avant la consolidation de l'Empire, en 1871, chaque Etat de la Confédération Allemande avait son système particulier pour recueillir ces renseignements, et en 1860, un congrès de statisticiens a été tenu; on y a organisé un système fédéral en harmonie avec le système d'Etat déjà existant. Ce système a été adopté par l'Empire et est encore en opération. Chacun des Etats continue de suivre son propre système pour le recueil des informations, et fait un rapport au gouvernement général. Je crois que tous les Etats de l'Europe ont des systèmes plus ou moins parfaits pour le recueil de ces statistiques. En Australie on possède aussi un très bon système, surtout dans la province de Victoria. Dans cette province, les répartiteurs de taxes recueillent ces informations en faisant l'évaluation des propriétés chaque année, et ils envoient leurs rapports directement au Secrétaire provincial. D'abord, ils laissent des formules chez tous les cultivateurs. Ceux-ci sont requis de les remplir et de les renvoyer comme preuve que les répartiteurs les leur ont laissées. Les rapports sont ensuite arrangés sous forme de tableaux par les officiers du gouvernement. Le système ne coûte rien à la province—c'est-à-dire le système de recueil des statistiques—parce que les municipalités sont subventionnées par le gouvernement; si une municipalité refuse de donner ces renseignements, le gouvernement a le droit de nommer un officier pour obtenir ces informations, et de porter les dépenses ainsi occasionnées au compte de cette municipalité et d'arrêter le paiement de la subvention dans l'intervalle. Aux Etats-Unis, on a inauguré le système de collection des statistiques d'agriculture en 1862, je pense, et il a toujours été en opération depuis cette époque. Il y a, en moyenne, un correspondant dans chaque comté de l'Union, et chacun de ces correspondants emploie deux, trois ou quatre hommes qui travaillent sous sa direction et lui font leurs rapports; au moyen de ces informations, il prépare lui-même son propre rapport qu'il transmet au département de Washington, où on les classe et les arrange en forme de tableaux. Autrefois, ce système était en grande partie une affaire de conjectures. Je ne sais comment on s'y est procuré la superficie des terres en culture, à moins qu'elle n'ait été comptée au moyen des rapports des grains récoltés fournis par le recensement, car jusqu'à celui de 1880, on n'a jamais recueilli aux Etats-Unis de statistiques des récoltes de grain. Je pense que c'est un grave défaut dans leur système, car je regarde le rapport de la superficie de terre cultivée en grains comme un facteur nécessaire de tout système d'énumération de produits agricoles. Pour vous donner un exemple du peu d'exactitude de leurs estimations, je comparerai les rapports du bureau des statistiques des Etats-Unis avec ceux du recensement. Pour le maïs, le rapport du département d'Agriculture de 1879 donne une

production totale de 1,547,901,790 minots, le recensement la place à 1,764,861,535 minots, ou à un peu plus de 200,000,000 minots au-dessus du chiffre du département. L'étendue de terre ensemencée de maïs pendant cette année, d'après le rapport du département, était, en chiffre ronds, de 53,000,000 acres; suivant le recensement elle était de 62,000,000 acres. Le département évaluait la récolte du blé pour 1879 à 448,000,000 minots, d'après le recensement elle était de 459,000,000 minots. Les deux chiffres se rapprochaient beaucoup. La superficie de terre en blé, d'après le département, était de 32,500,000 acres; le recensement la plaçait à 35,500,000. La production du seigle, d'après les rapports du département, pour la même année, était de 23,639,000 minots pour une superficie de 1,625,000 acres. Le recensement ne donnait que 19,831,595 minots pour une superficie de 1,842,303 acres. Prenons ensuite l'avoine. Le produit de cette récolte, suivant le département, était 363,761,320 minots pour une superficie de 12,683,500 acres. Par le recensement on voit que le produit total était de 407,158,999 minots pour 16,144,593 acres. Ensuite vient l'orge. La récolte totale pour l'année 1879, d'après le département, était de 40,283,000 minots, pour une superficie de 1,690,700 acres. Le recensement porte ce produit à 44,113,495 minots, sur une superficie de 1,997,717 acres. Le rendement du sarrasin, suivant le département, était de 13,140,600 minots pour une superficie de 639,000 acres. Le recensement ne le met qu'à 11,817,327 minots pour 848,349 acres. Ainsi, vous voyez quelle grande différence il y a entre les chiffres du recensement et ceux du département. Et cela me surprend assez peu, considérant le système adopté par le département.

Q. Vous pensez que le système que vous suivez dans la province d'Ontario est beaucoup plus exact que celui des Etats-Unis?—Oui; plus exact en ce sens que nous pouvons obtenir le nombre d'acres occupés par les diverses récoltes. Mais plusieurs Etats—l'Illinois, l'Ohio, le Michigan, le Kansas, le Missouri et l'Iowa, je pense—obtiennent maintenant chaque année la superficie de terre employée aux diverses espèces de produits. Les répartiteurs de taxes font leur tournée au mois de mai. Ils prennent le nombre d'acres consacrés aux diverses récoltes, et font rapport soit aux Bureaux d'Etats particuliers, soit au secrétaire d'Etat. Ces rapports servent immédiatement à la préparation des rapports des bureaux. Le département d'Agriculture à Washington se sert maintenant du travail des bureaux des Etats, et il a autant que possible, pendant les deux dernières années, recueilli les superficies couvertes par les différentes récoltes. Ses statistiques sont beaucoup plus exactes maintenant qu'elles ne l'étaient il y a quatre ou cinq ans. Il est possible que le département soit mieux administré à l'heure qu'il est, qu'il ne l'était alors; de fait, je suis certain qu'il n'était pas alors aussi bien conduit. Le statisticien employé autrefois par le département avait été démis pour des raisons politiques, mais on l'a réinstallé depuis, et un nouveau commissaire, le Dr Loring, un homme de grande habileté, est maintenant chargé de la direction du département.

Q. Le Bureau fédéral à Washington se sert-il des Bureaux d'Etats particuliers?—Oui. En 1882, le département d'Agriculture a obtenu du gouvernement un crédit de \$100,000 pour rendre ses travaux plus efficaces. Cette somme a été employée à utiliser les recherches de Bureaux d'Etats, et un secrétaire dans chacun de ces bureaux a été nommé pour envoyer au département fédéral des rapports de ces travaux. Le gouvernement fédéral subventionne ainsi les Bureaux d'Etats particuliers.

Q. Pouvez-vous nous dire comment un bureau fédéral pourrait être établi ici et quels avantages résulteraient de son établissement?—Je crois qu'il serait possible de rendre un bureau fédéral très utile en ce pays. Ce serait simplement appliquer l'idée de fédération au système de recueil de toutes les statistiques concernant les récoltes, le bétail, etc. Le travail nécessaire à la collection des statistiques peut être exécuté, cependant, j'en suis persuadé, avec plus d'exactitude par les provinces que par le gouvernement fédéral. Elles possèdent des moyens d'action que le gouvernement central n'a pas à sa disposition—tels que les lois municipales et scolaires, et autres moyens de ce genre. Mais on aurait ainsi une publication plus prompte des résultats, ce qui serait fort à désirer.

Q. Voulez-vous dire que le gouvernement fédéral publierait ses rapports plus à bonne heure, ou les gouvernements locaux?—Je veux dire qu'en conservant les bureaux

locaux vous obtiendriez une plus prompte publication des résultats. Chaque province prépare son propre rapport, et le résultat est livré au public de cette province. Mais avec un système fédéral, ces résultats devraient être transmis par toutes les provinces au gouvernement fédéral, pour être co-ordonnés et préparés sous forme tabulaire, et ces statistiques seraient données au public de toute la Puissance.

Q. Vous êtes d'avis qu'il vaudrait mieux conserver les bureaux locaux, et qu'ils devraient continuer à publier les statistiques de leur province, et qu'ensuite le bureau fédéral pourrait rassembler les statistiques de toutes les provinces et les grouper en tableaux pour toute la Puissance?—Oui; on pourrait utiliser les bureaux locaux dans ce but.

Q. Vous pensez que la publication des statistiques pour la Puissance entière produirait des avantages additionnels au pays en général, en sus de ceux que retirent les provinces de leurs propres bureaux locaux?—Je n'en ai aucun doute.

Q. Pouvez-vous nous donner une idée de ce que coûterait un tel Bureau fédéral travaillant en co-opération avec les Bureaux provinciaux?—Cela dépendrait beaucoup de l'organisation des diverses provinces. Excepté au Manitoba, je ne crois pas qu'aucune province ait une organisation aussi complète que l'Ontario. Si les Bureaux provinciaux s'acquittent convenablement de ce travail, et si les résultats sont transmis au Bureau fédéral, je pense qu'un tel Bureau ne devrait pas coûter au-delà de \$10,000 par année.

Q. Pour le Bureau général?—Oui. On aurait besoin, bien entendu, de deux hommes capables dans ce bureau, et il faut que ce soit des hommes capables.

Q. L'établissement d'un tel bureau ne diminuerait-il pas les frais du recensement quand ce travail doit être fait?—Je ne pense pas que cela diminuerait beaucoup les frais de recensement. Il nous donnerait, cependant, les renseignements que nous ne pouvons obtenir actuellement au moyen du recensement qu'après une bien trop longue attente.

Q. Vous pensez que cela n'aurait aucune influence sur les frais du recensement tel qu'on l'a fait jusqu'ici?—Je ne vois pas comment cela pourrait se produire, mais nous obtiendrons des informations sous une forme bien plus concise que nous ne les recevons généralement. Peut-être me permettez-vous de vous donner un extrait d'une autorité que tous respectent, je pense. Je citerai une partie d'un discours prononcé par le commissaire Loring, au congrès agricole tenu à Washington en 1882. M. Chamberlain, le secrétaire du bureau d'Agriculture de l'Ohio, venait de lire un mémoire, dans lequel il pressait le département central d'Agriculture des Etats-Unis, d'utiliser les travaux des bureaux locaux des divers Etats. Le commissaire Loring dit: "Je pense que l'on peut former une union entre ce département et les bureaux des Etats pour ces statistiques—une union avantageuse, importante et qui inspirerait de la confiance. J'en suis tellement convaincu, que j'ai déjà demandé au Congrès un crédit dix fois plus considérable que celui que l'on a généralement demandé pour ce travail. On a d'habitude donné \$10,000 à la branche statistique du département. Mais j'espère que cette matière sera présentée au Congrès sous un tel jour qu'il n'hésitera pas à augmenter cette somme insuffisante. Dans le budget que j'ai préparé pour l'année fiscale prochaine, j'ai demandé \$100,000."

Ensuite faisant allusion au mémoire de M. Chamberlain, il ajouta:

"Ceci m'a convaincu, et je pense que chaque membre de ce Congrès en est convaincu comme moi, que le statisticien de ce département peut se mettre en communication immédiate avec le statisticien de chaque Etat de l'Union qui possède un tel officier. Il n'existe aucune raison pour que des statistiques soient recueillies, pour ce département, et payées par l'Etat de l'Ohio, par exemple. Au contraire, il me semble que le gouvernement devrait employer des personnes de l'Ohio à rassembler des faits et des chiffres dont le pays tout entier doit profiter, et tandis que la branche des statistiques de ce département recueillira tous les faits commerciaux dont ce mémoire a fait mention, et tous ceux qui concernent les récoltes et le commerce à l'étranger, une combinaison convenable entre les Etats eux-mêmes et ce département nous procurera toutes les autres informations que nous désirons si fortement."

*Par le Président :*

Q. D'après vos statistiques, savez-vous si quelques récoltes particulières ont produit plus que la quantité nécessaire à la consommation locale dans la province d'Ontario, et dans ce cas, quelles sont ces récoltes ? La récolte des fruits a-t-elle plus que suffi à la consommation locale, et les producteurs de l'Ontario ont-ils eu à chercher pour leurs fruits un marché à l'étranger ?—Le Bureau n'a pas encore été assez longtemps en opération pour que l'on puisse décider cette question. La récolte des fruits a manqué dans les deux années qui ont suivi son organisation. En 1882, elle a manqué dans la moitié ouest de la province, en partie à cause des froids extrêmes que nous avons eu au printemps, et en partie par la rouille qui a atteint les arbres fruitiers pendant l'été. Dans la partie est de la province, bien que le froid au printemps dernier ait eu son effet, la récolte a été plus passable, et les producteurs ont obtenu de bons prix dus en grande partie, je n'en doute pas, à ce que le bureau a donné, en temps opportun, des renseignements sur la condition de la récolte des fruits dans toute les parties de la province. Un homme peut connaître l'état des récoltes dans son voisinage immédiat, mais il ne peut savoir comment sont les choses à une distance de dix ou vingt milles, et encore moins aux extrémités de la province.

*Par M. Bain :*

Q. Se présente-t-il à votre esprit quelque autre sujet d'information sur lequel vous n'avez pas été interrogé ?—Il y a beaucoup de choses à dire ; mais ce dont je me suis occupé ici, se rapporte surtout au recueil des statistiques d'agriculture.

Le comité s'ajourne.

14 mars, 1884.

Le comité s'assemble, M. GIGULT au fauteuil.

M. STEWART THAYNE, d'Ottawa, est appelé et interrogé.

*Par le Président :*

Q. Vous êtes-vous beaucoup occupé de culture forestière ?—Oui ; j'ai fait pendant plusieurs années une étude exclusive de cette question. J'y ai pris un intérêt tout spécial pendant des années, lorsque j'étais éditeur d'un journal voué exclusivement à l'industrie forestière.

Q. N'avez-vous pas assisté au congrès forestier d'Amérique, comme l'un des représentants de la province de Québec ?—J'ai eu cet honneur ; le congrès comprenait des représentants de différentes parties du continent.

Q. Avez-vous des connaissances sur l'administration forestière, en dehors du Canada ?—Oui ; j'ai visité la plupart des grandes forêts de l'Europe, j'en ai étudié l'administration, et j'ai porté une attention toute spéciale à leurs ressources, dans le but de m'assurer de la durée probable de l'approvisionnement de bois. La raison qui m'a porté à agir ainsi, était que le commerce des bois de construction importés de l'étranger, par Angleterre, est de \$80,000,000 à \$100,000,000 par an ; il était, conséquemment, de la plus haute importance de savoir combien de temps les pays étrangers pourraient suffire à la demande, et si l'approvisionnement courait risque de s'épuiser.

Q. Avez-vous étudié l'économie forestière dans ses rapports avec l'agriculture ? Comment la première peut-elle affecter la dernière ?—Il est impossible d'étudier l'économie forestière sans toucher à ses rapports avec l'agriculture. Les deux sont intimement liées l'une à l'autre. L'absence de l'une, c'est-à-dire le dépouillement d'un pays de ses arbres forestiers signifie, sinon la destruction de son agriculture, au moins le plus grand dommage qu'on puisse lui faire éprouver. Afin de le prouver, il n'est pas nécessaire que je rapporte ce qui s'est passé dans les temps anciens, lorsque quelques-uns des pays les plus fertiles ont été convertis en déserts. De mémoire d'hommes vivant aujourd'hui, nous voyons dans les temps modernes des exemples du fait. Il y a un cas dans le midi de la France, où des régions complètes ont été dépeuplées. Cela est dû à ce que les bergers, sur le versant des montagnes, ont coupé non seulement tout le gros bois, mais même tous les petits arbres, pour le chauffage. Il en est résulté que le sol s'est trouvé complètement exposé à la pluie, et

les torrents ont entraîné dans les vallées tout le sol à la surface. Non seulement les pâturages sur les versants ont été détruits, mais de telles masses de sol et de rochers ont été entraînés que la dévastation a été portée dans les vallées fertiles qui existaient au pied de ces montagnes. On constate maintenant que le dommage causé dans ces localités ne peut être réparé qu'à des frais immenses.

Q. La conservation de nos forêts est-elle une matière d'importance pour notre agriculture ?—Dans ce pays, il est très important que les bois soient conservés, plus important, je pense, que dans les climats plus tempérés où nous ne trouvons pas les mêmes extrêmes de chaleur et de froid. Si vous détruisez la barrière végétale que vous avez au nord, et qui brise la force des vents Arctiques, vous vous exposez à des froids plus rigoureux. Puis, l'on sait que là où les forêts ont disparu, l'évaporation du sol est beaucoup plus rapide qu'elle ne le serait autrement, et vous passez d'une extrémité de la température à l'autre. L'influence des forêts sur le climat d'un pays consiste à rendre la température plus uniforme, et un point digne de considération est le fait que, lorsque vous détruisez les forêts d'un pays, vous diminuez l'approvisionnement d'eau. Ainsi, par exemple, l'effet de déboiser entièrement le district d'Ottawa, serait de dessécher immédiatement les petits lacs, les ruisseaux et les petits cours d'eau qui se jettent dans les grandes rivières. Les agriculteurs pratiques comprendront de suite, sans doute, quel effet cela aurait sur toute la région ; cela la rendrait tout simplement sans valeur pour les fins agricoles.

*Par M. Massue :*

Q. Pouvez-vous faire quelques suggestions à l'égard des plantations d'arbres ?—Voulez-vous parler de plantations sur une grande échelle ?

Q. Oui ?—Je crois que dans les districts où l'on se livre à l'exploitation forestière, les plantations d'arbres sur une grande échelle ne sont pas encore nécessaires, attendu que la nouvelle végétation, dans les pays qui ne sont pas encore établis, remplacerait l'ancienne, si on lui permettait de le faire ; je ne veux pas dire dans toute sa vigueur primitive, mais en tout cas, suffisamment pour répondre aux exigences et aux besoins commerciaux du pays. Mais je recommanderais, bien entendu, que chaque cultivateur en ce pays plantât assez d'arbres pour suffire à ses propres besoins.

*Par le Président :*

Q. Pouvez-vous citer quelques pays où la destruction des forêts a produit un mauvais effet sur l'agriculture ?—Presque tous les pays de l'Europe ont souffert plus ou moins de la destruction des forêts. Même dans les pays où les forêts existantes sont aujourd'hui entretenues dans le meilleur état de conservation, il se rencontre des localités qui ont souffert énormément. Je puis mentionner à cet égard la Suisse, l'Allemagne, la France, l'Italie et l'Espagne. En Espagne, il est presque impossible, et dans tous les cas ce serait un travail de plusieurs siècles, de rendre de tels districts à leur ancienne fertilité. Tous les versants des chaînes de montagnes du Sud, dont la fertilité faisait autrefois l'admiration du monde, sont devenus entièrement incultes, et ceux qui ont acheté ces terres, ou les propriétaires, ne feront pas les dépenses considérables qu'entraînerait leur reboisement. Je suppose que ceci doit être attribué au fait, au moins, quant à présent, que presque personne ne se soucie de se jeter dans des spéculations qui ne profiteraient qu'à leurs petits-enfants ou arrière-petits-enfants. Les pertes subies chaque année, par les inondations seulement, sont quelque chose d'énorme, et ces inondations doivent être attribuées à la destruction des bois qui existaient aux sources des rivières.

Q. Ainsi vous pensez que la destruction des forêts a une grande influence sur l'agriculture ?—Très certainement. C'est une question que l'on peut considérer à divers points de vue ; mais je ne puis donner une meilleure preuve de l'influence des forêts sur l'agriculture, que les mesures prises par tous les gouvernements en Europe pour la conservation et l'agrandissement de leurs forêts. Ils ont été jusqu'à priver les propriétaires de leurs droits sur leurs propres terres à bois, dans beaucoup de cas. Ils exigent qu'aucun arbre ne soit abattu sur les bords des rivières, dans les limites d'un certain nombre de milles de leurs lits. Ils défendent la coupe des arbres sur certaines hauteurs, lorsqu'ils protègent une grande superficie de terre arable contre tels

ou tels vents reconnus nuisibles aux récoltes de cette partie du pays. Ces forêts sont déclarées permanentes. Il est permis d'éclaircir les arbres, mais les forêts ne peuvent être détruites. En Allemagne, par exemple, s'il devient nécessaire d'abattre certaines forêts, tous les propriétaires de terres du voisinage doivent être consultés; et ce n'est qu'après avoir obtenu leur consentement, et que ce consentement a été ratifié par un officier du gouvernement, que le propriétaire de la terre peut abattre ses propres arbres. Et ce qui a causé cela, est le fait que les grandes rivières de l'Europe ont considérablement diminué de volume—je n'ai pas ici les statistiques—pendant les cinquante ou soixantes dernières années. Des rivières sur lesquelles naviguaient autrefois des vaisseaux tirant trois ou quatre pieds d'eau, sont maintenant incapables de flotter un simple bateau. On s'alarme sérieusement d'un tel état de choses, et des pertes considérables en résultent, parce que le transport par eau en Europe est très important, et que, comme ici, il est bien moins coûteux que par les voies ferrées, de sorte qu'il est nécessaire que la compétition ne disparaisse pas. Ces considérations ont exercé une influence très puissante sur les mesures prises pour la conservation des forêts par les gouvernements d'Autriche et d'Allemagne.

Q. Pensez-vous que la destruction des forêts puisse affecter le climat et produire de plus fréquentes sécheresses?—Ceci est inévitable. Privée de ses forêts, la terre ne s'exerce plus d'influence sur la température. Les forêts d'un pays agissent comme conducteurs; elles affectent les courants d'air qui passent au-dessus d'elles; elles attirent les courants humides; mais jusqu'à quel point leur influence s'étend-elle dans ce dernier cas? c'est une question encore ouverte à la discussion, et qui est l'objet de recherches sérieuses dans toutes les stations d'expérimentation de l'Europe. Des observatoires de météorologie ont été attachés à toutes les grandes écoles d'économie forestière, des instruments sont placés au milieu et sur les bords des forêts et dans les terrains découverts des environs, afin de juger de la quantité de pluie qui tombe dans ces divers points, ainsi que du degré d'humidité du sol même.

Q. Quels sont les défauts de notre système actuel d'administration des forêts?—Je crois que le seul défaut dans l'administration des forêts au Canada est qu'il n'en existe aucune. Le gouvernement ne paraît exercer aucun contrôle sur le traitement qu'elles reçoivent. Il ne les regarde qu'au point de vue du revenu, et sauf certaines restrictions sur l'usage du feu et la coupe des arbres d'un très petit diamètre, il ne paraît pas exercer le moindre contrôle sur les forêts. Les exploitants d'un fonds de bois sont les maîtres absolus des districts qu'ils ont loués. Ils ne sont pas tenus d'abattre les arbres dans une section ou dans une autre, et pourvu qu'ils n'en coupent pas d'un diamètre moindre que 12 pouces, ils ne sont pas tenus de conserver l'approvisionnement de bois. Aucune mesure n'est prise pour que les jeunes arbres ou le sol, dans les districts où le bois a été coupé, obtiennent une certaine période de repos, et le temps de parvenir à une certaine maturité. J'aurais dû vous dire, quand vous m'avez interrogé sur le contrôle qu'exerçaient sur leurs forêts les gouvernements étrangers, que l'on ne peut abattre au-delà d'une certaine proportion d'arbres, même dans les districts où les forêts sont exclusivement exploitées pour le commerce du bois; on ne permet pas de couper, dans un district donné, plus qu'une certaine proportion; on ne peut pas abattre des lots entiers. Si le possesseur d'un fonds de bois, trouvant le marché favorable, désire abattre les arbres d'un district entier, on ne lui permettrait pas de le faire. Les gouvernements indiquent la quantité de bois que l'on peut couper chaque année. Les garde-forestiers du gouvernement visitent ensuite les forêts et désignent certains lots ou certains arbres, dans ces lots, que l'on peut abattre. Il serait difficile, bien entendu, d'introduire un système exactement semblable dans ce pays, mais on devrait y avoir un système quelconque, au moyen duquel le gouvernement pourrait exercer quelque contrôle sur les fonds de bois.

Q. Pouvez-vous dire quelque chose du contrôle exercé par les gouvernements étrangers sur les terres à bois de leurs pays respectifs?—Ils sont tous portés à exercer un contrôle rigoureux sur ces terres, et à empêcher toute tentative dont pourrait résulter une diminution de la proportion régulière de terres forestières qui devrait exister dans tout Etat, pour l'avantage de l'agriculture. Les terres à bois d'un pays ne devraient pas avoir une proportion de moins de 25 pour cent des terres arables, et si cette proportion n'existe pas, on maintient que l'agriculture en souffre.

Q. Le gouvernement ou les gouvernements du Canada pourraient-ils exercer un contrôle satisfaisant sur les terres forestières de ce pays, et de quelle manière pourraient-ils le faire?—Dans les vieilles provinces cette question occasionnerait beaucoup de débats et de discussion. Le gouvernement a perdu beaucoup de son pouvoir d'intervention en cette matière, par suite du système actuel de location des fonds de bois; mais il pourrait le regagner en reprenant possession des fonds sur lesquels les gros arbres ont été abattus par ceux qui ont loué ces fonds. Le gouvernement pourrait les retirer des mains de ceux qui les ont loués, sans leur causer beaucoup de dommage, il pourrait aussi défendre la coupe des arbres s'ils n'ont pas atteint une certaine grosseur. Il pourrait au moins exercer un contrôle efficace sur ces deux points. Mais le sujet principal dont le gouvernement devrait s'occuper est celui-ci: il devrait choisir les terres impropres à l'agriculture et les appliquer exclusivement à la culture forestière et à la production du bois. Nous avons des terres de cette espèce ici. Dans le haut de l'Ottawa, par exemple, on a encouragé les colons à aller s'établir dans les terrains autrefois couverts de pins. Après une ou deux récoltes, il faut plus de dépenses que les terres ont coûté originairement pour leur faire produire quelque chose. Trois ou quatre récoltes au plus épuisent complètement la légère couche de sol qui recouvre le sable. Ces *pinères* et toutes les terres qui ne sont propres qu'à la production du pin et de l'épinette devraient être réservées à la culture de ces arbres. Il y a des millions d'acres, dans les provinces d'Ontario et de Québec, dont on pourrait faire des districts forestiers d'un bon rapport, mais qui ne vaudront jamais rien pour l'agriculture, et ne paieront jamais le travail ou les dépenses que l'on pourrait faire pour les rendre fertiles. Si ces terrains étaient réservés comme terres à bois, elles seraient utilisées avantageusement. Le gouvernement pourrait ou les reprendre en sa possession, ou les louer par blocs, pendant un certain nombre d'années, à condition qu'une certaine proportion spécifiée d'arbres soit coupée, et qu'après la coupe, on donne à la terre un repos de cinq, dix ou quinze ans, après lesquels on pourrait probablement en tirer une nouvelle récolte de bois. Bien entendu, les marchands de bois qui font l'exploitation forestière ont acquis certains droits sur ces terres. On ne peut nier qu'ils aient ouvert ces terres et dépensé des sommes énormes pour la construction de chemins, de digues dans les rivières et autres travaux de ce genre. Il ne serait pas juste de les déposséder de leurs droits, car ce sont des droits permanents sur ces fonds de bois, pourvu qu'on prenne en même temps les mesures nécessaires pour conserver dans ces districts un approvisionnement de bois régulier et constant. Cette question est de la plus haute importance pour la classe agricole de ce pays. Ces forêts, de plus, pourront donner du travail à des milliers de jeunes gens qui n'ont rien à faire sur leurs fermes pendant les mois d'hiver; et je sais que, dans beaucoup de districts, l'argent gagné dans les bois en hiver est appliqué à la vieille ferme, à maintenir la famille et à améliorer la terre.

Q. Quel avantage les cultivateurs retireraient-ils s'ils s'appliquaient à la culture forestière?—Le principal avantage qu'ils en retireraient est celui-ci: il y a probablement sur chaque ferme un morceau de terre impropre à l'agriculture et qui serait profitable s'il était planté d'arbres. Quant aux espèces d'arbres à planter—si ce devrait être du bois de chauffage ou de construction, du noyer noir ou autres bois durs dont la valeur augmente chaque année; cela devrait être laissé au choix du propriétaire. Le noyer noir se vend actuellement en Angleterre \$1.25 le pied cube, et je crois qu'à New-York on le paie de 75 à 80 centins. C'est un bois constamment recherché sur le marché; de fait, il pourrait arriver qu'avant peu nos fabriques de meubles ne se voient forcées d'employer quelques bois importés des Indes Occidentales ou de l'Amérique du Sud, pour remplacer le noyer noir. Mais en laissant même ces considérations de côté, si l'agriculteur ne peut pas cultiver de bois dur pour le commerce, il devrait au moins—produire le bois nécessaire aux besoins de sa ferme. Il serait à désirer que chaque cultivateur, vu le prix élevé des combustibles et la possibilité de le voir augmenter encore—surtout pour le bois de chauffage—réservât une certaine partie de sa terre afin de se conserver un approvisionnement suffisant de bois de chauffage. De plus, je considère cette question de la manière suivante: outre la valeur commerciale ou le profit qu'il retirerait en

adoptant le plan dont je viens de parler, le cultivateur aurait aussi une barrière qui servirait à briser la force des vents d'hiver, et l'ombrage nécessaire à ses animaux en été. On aait que le bétail a besoin nécessairement d'un ombrage suffisant lorsqu'il est en pâturage pendant les chaleurs de l'été. J'ai vu moi-même, avec pitié, en voyageant dans certains districts du centre de l'Indiana l'été dernier, de pauvres animaux s'appuyer sur les clôtures en bois, cherchant un abri contre les rayons du soleil; tandis que dans d'autres districts, où l'on avait conservé des bouquets de chênes, les bêtes à cornes reposaient à l'aise et très confortablement sous leur ombrage. Il est inutile de parler de l'effet que de semblables pâturages produisent sur le lait et la viande de ces animaux.

Q. Recommanderiez-vous l'importation d'arbres étrangers en ce pays?—Décidément. On sait qu'avec le temps, des sols qui ont été très productifs, et ont donné de très bonnes récoltes de fruits, s'épuisent, et ne peuvent plus fournir aux arbres ce qui leur est nécessaire pour produire les mêmes récoltes. Ceci s'observe pour les grains; et il en est de même pour les arbres. Il arrive un temps où le sol appauvri est incapable de fournir aux arbres la nourriture qu'ils en recevaient auparavant. Cela se voit tous les jours. On a souvent observé que dans certains districts, d'anciennes plantations avaient parfaitement réussi, et que la végétation y était extraordinairement vigoureuse, tandis que de nouveaux arbres de même espèce plantés dans les mêmes districts avaient dépéri sans causes apparentes. On a quelquefois attribué cela à certains parasites, mais il a été prouvé que dans beaucoup de districts, l'épuisement du sol est la cause réelle de cet état de choses. C'est pourquoi je favoriserais l'importation de nouvelles espèces d'arbres dans le pays pour remplacer les anciennes. Quelques arbres exotiques réussiraient et croîtraient mieux que des arbres indigènes. Il ne s'ensuit pas cependant qu'ils continueront toujours à le faire, mais il a été démontré par des expériences pratiques en Europe que certains arbres importés ont remarquablement bien réussi pendant une, deux ou trois générations. Puis, si vous avez des rotations de grains, il semble naturel que le même système soit appliqué aux arbres.

Q. Quelle agence ou agences emploieriez-vous pour encourager la culture des arbres et l'introduction de nouvelles variétés?—L'introduction de nouvelle espèce ne peut s'effectuer que par l'entremise du gouvernement, du moins si vous désirez que les avantages à en retirer soient généraux. Quelques particuliers peuvent se donner le trouble d'introduire dans le pays de nouvelles espèces d'arbres avantageuses et profitables; mais peu de personnes peuvent disposer du temps et des moyens nécessaires pour le faire avec succès. On ne trouvera pas non plus communément d'hommes qui, ayant acquis la certitude que telle ou telle variété réussira, se croiront tenus de parcourir le pays pour essayer de convaincre le public qu'il doit adopter ces nouvelles espèces d'arbres, quelles qu'elles soient. En outre, bien des cultivateurs, soupçonnant que des intérêts purement personnels pourraient influencer ces hommes, refuseraient de suivre leurs conseils. Voilà pourquoi ce mouvement devrait être dû à l'initiative du gouvernement, ou de personnes possédant des établissements où des expériences seraient faites au profit du public par des hommes d'une position et d'une expérience inattaquables. Le public, bien entendu, suivrait plus volontiers des conseils venant d'une telle source que s'ils étaient donnés par un particulier, quels que soient son habilité, son expérience ou son désir de travailler pour le bien général.

Q. Pensez-vous que les lois, actuellement en force, concernant la culture des arbres forestiers, puissent contribuer aux progrès de la culture des arbres?—Non. On est actuellement forcé d'admettre, aux Etats-Unis, que les actes concernant les plantations d'arbres, en vertu desquels on donnait de 80 à 160 acres de terre à condition d'y planter un certain nombre d'acres en arbres, n'ont produit aucun bon résultat. Ils ont causé des fraudes de toutes espèces. Quelquefois on a paru se conformer aux dispositions de ces lois, mais après deux ou trois années, on a cessé de planter. De fait, le système demande trop de surveillance de la part du gouvernement pour que celui-ci puisse faire exécuter ces lois. De plus, il est absurde de dire à des hommes qui vont former des établissements dans les districts des grandes plaines, à des gens étrangers au pays, qui vont là pour s'y créer des moyens d'existence: "Vous

allez planter d'arbres tant d'acres de terre chaque année." Un homme peut quelquefois ignorer entièrement l'arboriculture. Mais même en supposant qu'il en aurait une légère connaissance, acquise en Europe, il lui serait parfaitement inutile d'essayer à planter sur les grandes plaines, parce qu'il n'y existe pas de pépinières où il pourrait se procurer des plants. Des cultivateurs du Dakota ou du Nord-Ouest, qui ont envoyé des commandes pour plants, les ont souvent reçus avariés parce qu'ils étaient restés en route dans un wagon à fret, pendant quinze jours ou trois semaines. Ensuite ils sont obligés d'accepter ce que des hommes demeurant à quatre, cinq ou six cents milles de distance jugent à propos de leur envoyer. Puis, quoique des directions pour planter ces arbres puissent accompagner l'envoi, elles ne peuvent avoir nécessairement qu'un caractère général. Ce qui peut convenir au sol ou aux circonstances dans une certaine localité du Nord-Ouest, ne conviendra plus peut-être à une autre qui en serait éloignée de 200, et même quelquefois de 50 milles. Je crois que de telles lois ne sont utiles que là où se trouvent des pépinières soutenues par le gouvernement, soit directement ou au moyen de subventions. De telles pépinières ne distribueraient que des arbres dont la culture, ayant d'abord été essayée, ne saurait manquer de réussir, et elles pourraient en même temps donner aux colons nouveaux et sans expérience, des renseignements qui les mettraient en état d'entreprendre ces plantations avec quelque espérance de succès.

Q. Recommanderiez-vous l'établissement d'un Bureau central d'agriculture, et si c'est le cas, pour quelles raisons?—Je pense que c'est le seul moyen—le seul moyen direct, du moins—d'assurer le succès des intérêts agricoles en ce pays. Il est assez facile de dire que les différentes provinces devraient se charger de cette entreprise, mais on doit considérer quelle énorme dépense, ou du moins quelle dépense considérable occasionnerait à chaque province l'emploi d'un personnel qui lui serait propre—c'est-à-dire d'un personnel suffisant à toutes les exigences et à tous les besoins de l'agriculture. Ensuite, il faut encore se rappeler que la compétition est si grande dans le commerce des produits agricoles, que les cultivateurs de ce pays doivent nécessairement connaître quelles sont les causes qui peuvent affecter la valeur de leurs produits, ainsi que les fluctuations de prix qui augmentent ou diminuent leur valeur commerciale sur nos propres marchés. Ce sont là les motifs qui forcent les gouvernements du continent à intervenir dans les questions agricoles. Ils reconnaissent que leurs pays respectifs ne peuvent rester stationnaires pendant que les autres font des progrès extraordinaires. C'est la compétition des Etats-Unis qui impose aux gouvernements européens la nécessité de faire d'aussi énergiques efforts. Ils se disent qu'à moins de rendre leur sol plus fertile, leurs grains de meilleure qualité, d'améliorer les races et les conditions de leurs animaux, leur propre nation devra être battue dans la compétition pour le commerce, et que l'agriculture de leur pays devra en souffrir énormément. Le Bureau d'agriculture d'Ontario est de la plus haute valeur pour cette province; mais ses travaux n'ont pas la même utilité pour les autres provinces. Ce qu'un bureau central devrait faire, tout d'abord, serait de fournir des renseignements utiles à tous les cultivateurs de la Puissance, et ensuite de recueillir dans toutes les parties du pays, des faits reconnus et les distribuer partout également, de sorte qu'une chose trouvée avantageuse quelque part pourrait être essayée ou éprouvée ailleurs. Tout ceci pourrait être fait par un bureau central avec le moins de délai possible; et cela doit être exécuté aussi tôt que possible, parce que l'effort qui se fait actuellement pour s'emparer des marchés est devenue si actif, qu'aucun pays ne peut trop se hâter d'acquérir les connaissances possédées par un autre.

Q. Pourquoi le gouvernement fédéral se chargerait-il de la culture forestière, lorsque les terres boisées appartiennent aux gouvernements locaux?—Il est vrai que ces terres appartiennent aux provinces, mais elles sont la source de la plus grande industrie du Canada. Après les exportations de produits agricoles viennent immédiatement celles des produits forestiers. Elles ont, je pense, une valeur huit fois plus considérable que celle de toutes les autres industries réunies. En conséquence, le gouvernement fédéral, s'étant attribué toutes les matières se rattachant au commerce, il devrait, à mon avis, porter une attention toute spéciale à la plus grande industrie

du pays. De plus, cette question de la conservation de nos richesses forestières affecte non seulement l'emploi des 100,000 personnes qui vivent de leur exploitation, mais elle affecte encore tout le commerce extérieur du pays. Il se passe rarement une année sans que nous voyions entrer dans le seul port de Québec entre 600 et 800 navires venant y prendre des cargaisons de bois pour le transporter au-delà des mers. On a dit que c'est une industrie qui s'éteint; mais si elle disparaissait complètement, les 600 ou 800 navires qui visitent Montréal et Québec disparaîtraient aussi, de même que ceux qui, en grand nombre, fréquentent les provinces maritimes. Une autre raison qui devrait aussi nous engager à faire les plus grands efforts pour rendre cette industrie permanente, est qu'il n'y a pas de meilleur article d'échange avec les autres pays que le bois. La demande à l'étranger va en augmentant, et elle continuera très probablement à s'accroître, parce que la population en Europe s'élève rapidement, tandis que la superficie des forêts demeure stationnaire; elle ne pourra donc nullement diminuer. Les fluctuations qui affectent les marchés du bois sont produites par les exploitateurs eux-mêmes, c'est-à-dire, par une production excessive. La demande en Angleterre a augmenté graduellement, et la consommation, si l'on prend une moyenne de cinq ans, est aussi régulière que possible. Mais, malheureusement, si les commerçants de bois, font des affaires profitables une année, ils désirent faire mieux encore l'année suivante; il en résulte que souvent les marchés étrangers se trouvent tout à coup encombrés, et que la demande pour ce produit diminue temporairement.

Q. Quels avantages, pensez-vous, pourraient résulter de l'établissement d'un Bureau central, et quelles méthodes ce bureau devrait-il adopter dans l'intérêt de la culture forestière?—Le premier devoir d'un tel bureau serait de chercher quelles sont les méthodes adoptées dans les autres pays, lesquelles parmi elles sont suivies d'un plus grand succès, et comment on peut les adapter aux exigences et aux besoins de ce pays: Ces informations, bien entendu, pourraient être distribuées dans toutes les provinces. En outre, l'établissement du Nord-Ouest offre à ce gouvernement l'occasion la plus favorable que l'on puisse désirer, de faire des expériences de culture forestière sur ses propres terres. Le Nord-Ouest est un pays qui, malgré ses autres avantages, et en dépit des grandes facilités agricoles qu'il peut offrir, manque certainement d'un élément nécessaire, en tout pays, à la prospérité de la classe agricole—c'est-à-dire de bois; ce sont—au moins en grande partie—d'immenses plaines sans arbres. Comment peut-on lui donner assez d'arbres pour influer sur son climat si changeant, avec ses orages et ses tempêtes de neige (blizzards)? Comment procurer un abri suffisant au bétail dans les larges plaines situées aux pieds des Montagnes Rocheuses? Comment lui donner les combustibles nécessaires? La question des combustibles, attendu qu'on y trouve de la houille—ne serait probablement pas très sérieuse, mais la quantité de bois nécessaire aux colons sera sans doute très considérable, et je sais que les prix actuels sont une charge énorme pour les colons qui s'établissent dans le pays. On voit ainsi que le gouvernement, en recueillant des renseignements utiles aux anciennes provinces, et en faisant lui-même des expériences au Nord-Ouest, pourrait produire un bien immense. Rien ne serait plus facile que de décider, avant l'organisation définitive des nouvelles provinces, qu'une certaine étendue de terrain sera réservée, dans chacune d'elles, pour la culture forestière, qu'une certaine partie de chaque township sera plantée d'arbres, et que dans certains districts les plus exposés aux tempêtes, on devra planter des arbres pour leur opposer une barrière.

Q. Avez-vous étudié l'organisation des stations agricoles en Europe, ainsi que la nature et l'étendue de leurs travaux? et des organisations semblables produiraient-elles en ce pays les résultats dont vous avez parlé?—Oui; j'ai visité plusieurs de ces stations agricoles. Je suis heureux de pouvoir dire que leur nombre a augmenté très rapidement dans tous les pays de l'Europe pendant les neuf ou dix dernières années. Dans un congrès tenu récemment en France, on a vu des représentants de semblables stations établies en Belgique, en Hollande, en Italie, en Allemagne et en Espagne. Les principaux objets de ces stations, qui sont connues en Europe sous le nom de laboratoires agricoles, sont l'étude de la nature du sol, son analyse, l'examen et l'analyse des plantes, des fruits, etc., la recherche des propriétés des divers sols, et

le genre de récoltes que ces propriétés leur permettent de produire le plus abondamment. J'ai ici un programme présenté à une assemblée en Allemagne, au sujet des stations d'expériences forestières ; il annonce qu'au nombre des problèmes à résoudre au moyen de ces stations sont ceux qui suivent : rechercher quelle est l'influence des forêts sur le sol et le climat ; déterminer la valeur respective des différentes méthodes d'éclaircir les bois ; d'établir des tableaux exacts de l'augmentation en valeur des forêts et des méthodes pour leur évaluation, d'étudier les ennemis des forêts, végétaux ou animaux, et de chercher les moyens de les combattre avec succès ; de déterminer plus parfaitement la valeur d'une forêt par la croissance des arbres ; d'essayer la valeur relative des instruments forestiers ; de découvrir de nouvelles méthodes d'obtenir des produits forestiers, et de leur trouver de nouveaux usages ; enfin de chercher les moyens d'augmenter la richesse des propriétaires de forêts et par suite celle du pays entier, et de fournir aux corps législatifs les données nécessaires à l'imposition de taxes équitables sur les forêts et à l'établissement d'un code de lois forestières sages et bienfaisantes. Ainsi vous voyez que les avantages de ces stations sont très grands, et pour les propriétaires de forêts et pour l'Etat. Maintenant, pour vous donner une idée des dépenses que ces établissements occasionnent, je dirai que la station de la Prusse a reçu en 1882, 27,000 marcs ou \$6,500 ; la station de la Bavière, 44,000 marcs ou \$11,000 ; celle de la Saxe, 14,000 marcs ou \$3,500 ; et celle du Wurtemberg, 7,000 marcs ou \$4,750. Ces établissements sont des stations centrales, ayant des ramifications partout dans le pays. Le montant total des dépenses nécessaires au maintien des stations d'expérimentation forestières en Allemagne s'élève à environ \$30,000 par an.

*Par M. Fisher :*

Q. Les branches distribuées dans le pays ne sont-elles pas des dépenses additionnelles ?—De très légères dépenses additionnelles ; il y a une marge de \$9,000 à \$10,000.

Q. Et cela est compris dans les \$30,000 ?—Oui. Un Bureau central avec une administration énergique pourrait faire des expériences dans tout le pays, cela lui serait facile avec l'aide des sociétés d'agriculture et d'horticulture des diverses localités où il serait jugé convenable de faire des essais sur la croissance de tout arbre quelconque. On pourrait étudier une plante particulière dans un district, et une autre dans un autre, de sorte que le bureau aurait ainsi dans tout le pays, pourvu que les dépenses ordinaires occasionnées par les épreuves fussent payées, des hommes qualifiés pour ces travaux, et fiers de s'y associer. Il y a à Québec une association forestière. Si la station centrale lui offrait une somme modérée, cette association pourrait se procurer des renseignements sur la croissance de divers arbres, et distribuer parmi les cultivateurs connus par l'intérêt qu'ils portent à la culture des arbres forestiers, une certaine quantité de plants pour en faire l'essai. C'est là le but de l'Association forestière ; mais elle ne peut le remplir faute de moyens. Une légère subvention la mettrait en mouvement, et il est étonnant de voir comment ces choses marchent, une fois que le branle est donné. Il serait bon que le Bureau central s'efforçât d'inspirer de l'intérêt pour ces matières dans toute l'étendue du pays, afin de voir quels sujets de recherches lui seraient suggérés. En Angleterre et en France, il existe deux grandes sociétés, la Société Royale d'agriculture en Angleterre, et la Société pour l'encouragement de l'agriculture en France. Elles exécutent des travaux immenses pour le bien public. Les Anglais maintiennent cette société à leurs propres frais, et pour leur propre intérêt, parce que la plupart des terres sont louées à des fermiers par les grands propriétaires, et ce qui est avantageux aux fermiers est avantageux au propriétaire qui a un intérêt pécuniaire à favoriser l'amélioration des méthodes de culture.

*Par le Président :*

Q. Avez-vous visité quelques jardins botaniques à l'étranger ?—Oui. On voit de ces jardins dans toutes les parties de l'Europe, mais ils y sont moins nombreux que les stations agricoles. Leur objet n'est pas aussi pratique que celui de ces stations. Cependant, toutes les grandes villes du continent ont leurs jardins botaniques, considérés partout comme nécessaires.

*Par M. Fisher :*

Q. Ces jardins sont plutôt, je pense, des objets d'agrément et d'art ; leur attention se porte surtout sur les plantes exotiques et les expériences concernant la culture des arbres ou plantes d'ornement ?—Oui ; mais les Jardins de Kew, près de Londres, et le Jardin des Plantes à Paris, ont tous deux fait beaucoup de bien. Ils ont eu des graines de toutes les parties du monde afin de s'assurer si elles pouvaient, ou non, s'acclimater. En dehors de cela, leurs expériences sont peu importantes. Cependant, au moyen des relations entretenues avec les principaux personnages dans les pays étrangers où l'on s'intéresse à l'étude de la botanique, et avec ceux qui ont la direction des stations botaniques, ils peuvent se procurer facilement des graines de tous ces pays. Sir J. Hooker, de Kew, reçoit des spécimens de toutes les parties du monde, et il renvoie en échange tout ce qu'il croit être avantageux d'introduire dans ces différentes localités. Je suis certain qu'une demande adressée au directeur des Jardins de Kew nous procurerait des graines de toutes les espèces que l'on pourrait désirer. Nous pourrions ainsi obtenir des variétés de Sibérie, ou de tout pays dont le climat ressemble au nôtre.

*Par le Président :*

Q. Pensez-vous que des stations d'expérimentation pourraient être établies avec succès dans ce pays.—Je ne vois pas pourquoi elles ne réussiraient pas ici comme ailleurs.

Q. Quels résultats en attendriez-vous ?—J'en attendrais une amélioration générale dans la valeur des produits agricoles du pays, et l'introduction de beaucoup d'espèces de racines, plantes, etc., que l'on n'y cultive pas actuellement. Je croirais aussi que de grands avantages résulteraient de l'organisation d'un département de statistiques en rapport avec le Bureau central, pour tenir le public au fait des mouvements du grain dans les différentes parties du monde, ainsi que de l'état des prix. Les Etats-Unis ont apporté une grande attention à cette matière ; ils donnent aux marchands et aux grands commerçants de mois en mois toutes les informations relatives aux grains, et leur indiquent sur quels marchés il leur est plus profitable de les expédier. Si un pays comme la France, par exemple, a une bonne récolte moyenne une année, les marchands américains ne pourraient pas, avec profit, consigner leur grains au Havre ou à Bordeaux. Il en est de même pour les autres pays.

Q. Que pourrait faire une semblable station pour l'avancement de la culture forestière ?—En fait de culture forestière en ce pays, le malheur est que vous n'avez pas l'expérience pour vous guider sûrement. Sauf quelques cas particuliers et peu nombreux, il n'a pas été fait d'efforts pour introduire dans le pays des arbres étrangers ; on a, il est vrai, planté quelques arbres ici et là comme ornements, mais ces arbres ont été traités et soignés d'une manière si spéciale que l'expérimentateur ne peut pas se régler ou se guider d'après ces essais. Si dans chaque province de la Puissance on plantait des arbres, et si l'on tenait registre du sol dans lequel on les a plantés, et de leur croissance annuelle, le pays en retirerait un bien immense. Des hommes nés au milieu des pins et des sapins, ne viendraient pas nous dire alors, comme le cas s'est produit à Montréal, il y a une couple d'années, que le pin n'est propre à être mis sur le marché qu'après au moins cent vingt ans, tandis que d'autres soutenaient que moins de trente années suffisaient pour en faire un article de commerce ; on ne nous dirait pas non plus que le sapin croît moins rapidement que le pin, et ainsi de suite. Cela démontre sur quelles données incertaines le public ici se forme des opinions. Je ne doute nullement que chacun s'exprimait comme il croyait avoir raison de le faire ; si vous aviez une station forestière qui, après expérience, pourrait enseigner la méthode convenable de cultiver l'arbre qui conviendrait à tel ou tel sol, et qui indiquerait quel profit vous ou vos enfants pourriez retirer en plantant telle ou telle espèce, cela donnerait une impulsion puissante à la culture forestière dans toute l'étendue du pays.

*Par M. Fisher :*

Q. Quelle devrait être l'étendue d'une station forestière ?—Une très petite pièce de terre suffirait. Avec dix ou vingt acres vous pourriez faire l'essai de presque toutes les espèces d'arbres. Cependant, il faudrait choisir un endroit qui offrirait quelque variété dans le sol.

*Par M. Fisher :*

Q. Est-ce qu'une semblable station expérimentale ne ferait pas d'essais plus satisfaisants avec le secours de personnes demeurant dans les différentes parties du pays?—Ce serait exactement ce que le Bureau Central devrait faire; il ne devrait pas faire tous les travaux lui-même, mais les faire exécuter en partie en différents endroits de la Puissance.

Q. Nous avons des hommes expérimentés et dignes de confiance qui prendraient assez d'intérêt à ces travaux pour assister un semblable Bureau Central, et qui, si on leur remboursait simplement leurs dépenses réelles, feraient de tels essais avec plaisir et rapporteraient au chef du Bureau les résultats de leurs expériences?—Il y a des milliers de personnes qui seraient très heureuses et très fières d'entreprendre ces travaux.

Q. Des personnes qui, actuellement, font des efforts séparés et individuels?—Très certainement. Quelques personnes travaillent sans être guidées maintenant, et les informations qu'elles reçoivent, quelque peu considérables qu'elles soient, ne sont d'aucun avantage pour les autres; tandis que si les expériences et les circonstances dans lesquelles elles sont faites, étaient examinées ici par quelque autorité centrale, et si les résultats étaient répandus dans tout le pays, le public en profiterait, et cela produirait un grand bien.

Q. Je suppose que le fait que nous venons à peine de cesser la guerre que nous avons faite à nos forêts, est la cause du peu d'intérêt que l'on a pris jusqu'ici à l'économie forestière et à l'arboriculture. Par le passé, il nous a fallu abattre tant d'arbres et nous livrer si rigoureusement à ce travail, qu'il est très difficile de faire comprendre au public que ces temps-là sont passés, et que nous devons réellement commencer à planter?—Certainement, voilà la source du mal en ce pays. L'arbre a été regardé comme un ennemi, et chacun dès sa jeunesse a pensé qu'en détruisant un arbre, il faisait une bonne action et qu'il débarrassait le sol d'un objet nuisible.

Q. Les hommes qui connaissent l'économie forestière en sont arrivés à la conclusion que cette période est maintenant passée?—Oui. Dans tous les districts établis, et même dans ceux qui sont encore boisés, il s'est produit des pertes énormes par suite d'une coupe peu judicieuse. Si la population avait eu du jugement et des connaissances, on aurait pu conserver un approvisionnement de bois à peu près suffisant. Loin de là, on a abattu les arbres où il n'y avait aucune nécessité de le faire. En outre, au lieu d'abattre les gros arbres seulement on a coupé un nombre immense de jeunes arbres. On s'en servait pour la construction des radeaux. Si on les avait laissés debout, le pays en aurait profité, et l'enlèvement des gros arbres leur aurait été avantageux, parce qu'ils auraient eu plus d'air et de lumière. Mais les commerçants de bois s'occupaient peu de ces considérations.

Le comité s'ajourne.

OTTAWA, 20 mars, 1884.

Le comité s'assemble, M. GIGULT au fauteuil. Le maj.-gén. LAURIE, d'Halifax, est appelé et interrogé.

*Par le Président :*

Q. Voulez vous être assez bon pour dire au comité quelles connaissances vous possédez en fait d'agriculture?—Je devrais peut être d'abord expliquer ma présence ici. Je suis le président du Bureau Central d'Agriculture de la Nouvelle-Ecosse, et j'ai reçu, presque accidentellement, une copie des questions que votre comité avait distribuées dans le pays. J'en ai fait part de suite au Bureau d'Agriculture, mais comme il n'avait pas reçu formellement copie des questions, il a hésité à s'occuper du sujet. Je lui ai demandé de préparer des réponses, parce que tous, nous désirions vous aider par tous les moyens possibles dans l'enquête dont vous étiez chargés. Le bureau a montré d'abord peu d'empressement à étudier ces questions, parce qu'elles ne lui avait pas été présentées officiellement, et qu'il ignorait comment des réponses, faites sans avoir été demandées, seraient reçues par votre comité; alors, j'ai cru devoir

soumettre ces questions au gouvernement provincial. Nous n'avons pas de département d'agriculture à la Nouvelle-Ecosse ; le bureau se trouve donc réellement chargé de la besogne du gouvernement pour cette branche du service public. Le gouvernement, par l'entremise du secrétaire provincial, m'a donné instruction de soumettre formellement les questions aux délibérations du Bureau d'Agriculture, et le bureau, après les avoir examinées, m'a demandé de me mettre en communication avec vous, et si la chose était possible, de me présenter devant vous pour vous donner les informations que je possède sur cette matière. Nous désirons vous montrer jusqu'à quel point nous étions disposés à vous supporter dans vos efforts pour l'avancement de l'agriculture. Personnellement, je me suis occupé de travaux de ferme dans la Nouvelle-Ecosse depuis 1866. Il est vrai que je n'en ai pas fait ma principale occupation, mais j'ai acquis une certaine expérience de l'agriculture, et j'ai été président du bureau pendant huit ou neuf ans. De sorte que j'en ai fait une étude assez complète. Je n'ai pas la prétention de me donner comme expert en fait de stations d'expérimentation, et je ne suis pas très versé dans la culture scientifique, mais, cependant, je me suis efforcé, autant qu'il m'a été possible, d'améliorer le système de culture dans notre province.

Q. Quels sont les inconvénients et les défauts du système actuel d'agriculture, et quels sont les désavantages auxquels est soumis le cultivateur canadien lorsqu'il entre en compétition sur les marchés étrangers ?—Je parle, bien entendu, des cultivateurs de la Nouvelle-Ecosse, parce que ce sont ceux que je connais le mieux. J'ai eu des rapports avec les agriculteurs de cette province depuis que je commande la milice, c'est-à-dire pendant les vingt-deux dernières années. Voici, suivant moi, quels sont les désavantages du cultivateur dans la Nouvelle-Ecosse ; il n'a reçu aucune éducation agricole—je veux dire qu'il n'a aucune connaissance des sciences qui se rattachent à l'agriculture, et il ne peut, en conséquence, appliquer à la pratique de sa profession les connaissances ainsi acquises. Il ignore donc ce que sa terre peut produire, et comment obtenir le plus grand profit possible de son travail et du capital qu'il a employé. Nos producteurs de fruits ont donné beaucoup d'attention à cette industrie, et ils ont extrêmement bien réussi ; mais sauf cette exception et celle de quelques hommes intelligents qui, favorisés par les circonstances, travaillent avec succès à l'amélioration de terrains marécageux, la grande majorité n'y gagne que sa subsistance, et les résultats sont si décourageants que, si une personne parvient à acquérir quelque argent, elle le place partout ailleurs que sur une ferme. Il n'y a aucun encouragement à employer des fonds à l'exploitation d'une ferme parce que l'on n'en attend aucun profit ; il en résulte que les améliorations se font lentement. On n'emploie la main-d'œuvre que dans les saisons actives, et la demande étant irrégulière, la main-d'œuvre est elle-même irrégulière et incertaine, ce qui rend les gages très élevés. Cela produit une réaction, et les hommes qui en ont les moyens, hésitent à s'occuper d'agriculture. Nos jeunes gens reçoivent une bonne instruction, mais sur des sujets qui ne conviennent pas à l'agriculture, ils entrent dans des professions déjà encombrées, et sont forcés d'émigrer. Nous devons d'abord les former de manière à ce qu'ils restent chez eux et se livrent à l'agriculture, car il me semble que l'homme né dans le pays fait toujours le meilleur citoyen. Ensuite, il nous arrive des immigrants en possession de moyens modérés. Les fermes se vendent à des prix exceptionnellement peu élevés, et il y en a beaucoup sur le marché ; mais malheureusement les avantages qu'offre notre province sont peu connus en Europe, et les immigrants n'y viennent pas. Nous avons besoin d'hommes ayant un certain capital, parce que les machines sont nécessaires maintenant, et que le travail manuel ne peut plus leur faire concurrence. Aussi, ceux qui tentent de se livrer à l'agriculture sans machines se découragent bientôt, et abandonnent le pays.

Q. Quels sont les défauts que vous auriez pu observer dans la culture des céréales, la culture des racines et des herbes, l'élevage des animaux et la production de la laine, la production du beurre et du fromage, la culture des fruits et l'emploi des engrais agricoles ordinaires ?—Je ne comprends pas parfaitement si vous désirez que je vous fasse connaître les résultats de la culture de ces articles dans notre province ?

Q. Quels défauts avez-vous observés; en quoi le système suivi pour la culture des céréales est-il défectueux?—Je crois avoir à peu près complètement répondu à cette question dans ma première réponse. Je pourrais, il est vrai, vous dire comment nous cultivons ces différentes récoltes, mais je ne pense pas que ce serait là répondre réellement à votre question.

Q. L'importation de graines de pays étrangers profiterait-elle à nos cultivateurs?—Nous faisons tout notre possible pour améliorer nos graines par ce moyen; mais cela doit être fait par des particuliers, et occasionne beaucoup de trouble et de dépenses à nos cultivateurs.

*Par M. Bain :*

Q. Avez-vous des marchands de graines faisant de grandes affaires dans ce genre de commerce?—Non, nos marchands font peu d'importations de ce genre. Nous nous adressons à ceux d'Ontario, et nous trouvons cela plus convenable, parce que nous avons ainsi l'avantage d'acheter d'importateurs faisant des affaires considérables.

Q. Je suppose que votre province n'offre pas un champ bien considérable pour ce commerce?—Non, pas bien considérable. Elle tire en grande partie ses graines des marchands d'Ontario.

Q. Comment trouvez-vous les graines d'Ontario? Quel est l'effet du changement du climat et du sol sur ces graines?—Très satisfaisant.

*Par M. Massue :*

Q. Semez-vous du blé d'automne?—Je fais actuellement des expériences sur le blé d'automne, on l'a essayé, et tous l'ont trouvé peu convenable, à cause de nos hivers trop changeants. Par exemple, nous n'avons pas eu de neige cet hiver; mais nous avons eu des gelées et des changements de temps continuels jusque vers le 1er mars. Le sol n'a pas été recouvert de neige du tout. J'ai semé 25 acres en grain d'automne; 2 acres en blé, et 23 acres en seigle, et je crains beaucoup de tout perdre. L'année dernière, j'ai eu du blé du printemps d'Ontario, et ma récolte a été très belle. Ce blé m'a donné un rendement de 25 minots à l'acre.

*Par M. Bain :*

Q. Je suppose que vos changements de temps sont la cause du trouble que vous éprouvez dans la culture du blé d'automne?—Cela le fait périr quelquefois. Nous aurions de très belles récoltes sans cela.

*Par le Président :*

Q. L'adoption d'un système général d'inspection et de marque augmenterait-elle la valeur de notre fromage et de notre beurre sur nos propres marchés et à l'étranger?—Je n'ai réellement aucune expérience personnelle de la vente du beurre ou du fromage, mais les acheteurs seraient sans aucun doute plus confiants s'ils achetaient un article inspecté, et les ventes seraient ainsi plus satisfaisantes. Les fabricants, par suite de la classification de ces produits, se verraient ainsi forcés de faire tous leurs efforts pour fabriquer un article de première qualité.

*Par M. Bain :*

Q. Le système des fabriques a-t-il prospéré chez vous?—Pour les fabriques de fromage, non pas pour celles du beurre. Je ne pense pas qu'il y ait une seule fabrique de beurre dans la province.

Q. Vous n'avez pas de fabriques de beurre?—Non, mais la population de Colchester s'occupe beaucoup de la fabrication du lait concentré; cette industrie a tellement absorbé de lait dans ce district que les opérateurs d'une ou deux fabriques de fromage en ont été presque paralysés. Cette industrie va, dit-on, employer cette année environ huit tonnes de lait par jour.

Q. Je suppose que cela vient de ce que vous pouvez offrir aux cultivateurs un meilleur prix pour le lait si vous l'employez à la fabrication de ce nouvel article?—Il y a peu de différence dans le prix du lait, mais les fabricants de fromage sont ceux même qui se livrent à la fabrication du lait concentré. Nous nous proposons de faire du fromage avec le surplus du lait que nous ne pouvons pas concentrer. Je pense qu'il est à peu près reconnu que le lait concentré nous offre un meilleur marché. Le fromage est un article incertain; si vous êtes obligés de le garder en mains pendant

un temps tant soit peu considérable, il se détériore. Nous avons été forcés de le garder ainsi une année, et cela nous a tellement découragés que nous avons porté notre attention sur le lait concentré pour lequel nous trouvons constamment un marché certain, et de plus c'est un article de commerce que nous pouvons garder en mains, si cela est nécessaire.

*Par le Président :*

Q. L'importation de rejets d'arbres fruitiers et de plantes de la Russie et d'autres pays dont le climat ressemble à celui du Canada, serait-elle utile à nos producteurs de fruits?—Nos producteurs de fruits s'occupent actuellement d'expériences sur ces espèces importantes, et ils en attendent de bons résultats.

*Par M. Bain :*

Q. Savez-vous de quels pays ils tirent leurs importations?—Non; je m'occupe peu de la culture des fruits moi-même; mais j'ai fait la même question à plusieurs producteurs de fruits, sans pouvoir obtenir de réponse satisfaisante. Ils disent simplement qu'ils s'occupent d'importations et d'expériences, sans vouloir indiquer de quels points ils reçoivent leurs spécimens.

*Par le Président :*

Q. La nomination d'un analyste public auquel serait soumis des spécimens ou échantillons du sol et des engrais indigènes ou importés, serait-elle avantageuse à nos cultivateurs?—Oui; s'il se trouvait assez à portée de nous pour que nous pussions lui envoyer des échantillons, et recevoir des informations promptement.

Q. Pensez-vous qu'il serait opportun d'établir une ferme ou un jardin d'expérimentation où l'on pourrait faire l'essai des différentes espèces de graines, fruits, arbres et engrais de l'étranger, et d'où l'on pourrait aussi distribuer ces graines, plantes, etc., dans le pays?—Les conditions climatiques sont tellement variées que des expériences faites dans l'Ontario avec son atmosphère sèche et ses hivers réguliers auraient comparativement peu de valeur pour les provinces maritimes; mais des essais pratiqués dans des localités où les conditions de saison, de température et d'humidité de l'atmosphère seraient semblables à celles où se trouvent nos cultivateurs, seraient inappréciables. Nos agriculteurs sont actuellement plus ou moins occupés à faire des expériences, mais leurs travaux sont en grande partie perdus, parce qu'ils n'ont pas les connaissances scientifiques nécessaires pour les conduire à bonne fin, et ils arrivent ainsi souvent à de fausses conclusions. S'il se trouvait une ferme d'expérimentation dans leur voisinage, ils se joindraient volontiers à ces essais, le surintendant de la station pourrait leur donner des instructions quant aux conditions ou aux sujets qu'ils devraient s'attacher à observer, et ces expériences simultanées auraient plus de valeur que si elles étaient faites séparément. Il est à désirer que l'on établisse des stations secondaires. Notre Puissance est d'une si vaste étendue, et les conditions climatiques y sont si différentes, qu'une station centrale, sans branches secondaires, ne produirait pas autant d'avantages que nous le désirons. Elle rendrait sans doute beaucoup de services, mais il lui faudrait des branches supplémentaires.

Q. Avez-vous constaté si les ravages des oiseaux et des insectes ont diminué d'une façon sensible le rendement de la récolte dans votre région?—Notre blé souffre des ravages de la calandre, et la récolte a manqué cette année dans beaucoup de localités. De fait, on peut dire qu'il n'a réussi que lorsqu'il a été semé dans des endroits où il était exposé au vent.

*Par M. Bain :*

Q. Avez-vous essayé à semer de bonne heure et tard, afin de voir si vous ne pouviez pas combattre ces insectes par ce moyen?—Nous avons essayé toute espèce de remèdes, mais quant à l'époque des semailles, nos saisons sont si courtes que nous ne pouvons pas attendre. Je sème aussitôt que je puis le faire; j'ai semé en avril, l'an dernier. Nous avons abandonné la culture de blé pendant environ vingt ans, mais elle a été reprise de nouveau en quelques localités, et pour ma part, je l'ai augmentée graduellement jusqu'à l'an dernier, où j'ai semé vingt-cinq acres de ce grain.

*Par le Président :*

Q. Quelles sont les céréales, et quels sont les fruits qui ont le plus souffert, et quels sont les insectes ou les oiseaux qui font le plus de dégâts ?—Notre blé, comme je viens de le dire a sérieusement souffert des attaques de la calandre.

Q. Vos fruits ont-ils souffert aussi ?—Oui ; ils ont aussi souffert de la part des insectes—tels que la saperde, etc.—mais je ne puis vous renseigner exactement sur cette question. Je ne le sais que par ouï-dire.

Q. Quelles sont les mesures adoptées pour arrêter le progrès des insectes ?—On a abandonné la culture du blé pendant des années afin de détruire la calandre. On recommence à le cultiver actuellement, et la récolte devient meilleure.

Q. Les arbres forestiers, dans votre district, ont-ils souffert de la présence des insectes ?—Les arbres destinés à fournir de l'ombrage ont été endommagés par les chenilles, mais les arbres forestiers n'ont pas souffert du tout. Les premiers sont entièrement dépouillés de leur feuillage dans nos environs.

*Par M. Bain :*

Q. Quelles espèces d'arbres attaquent-elles de préférence ?—Elles ne paraissent pas avoir de préférence particulière. Elles attaquent tous les arbres plantés pour l'ombrage, qu'elles trouvent sur leur passage, dans les environs d'Halifax. On m'a dit qu'elles dévoreraient aussi les arbres forestiers, dans certains districts.

Q. Recommanderiez-vous la nomination d'un entomologiste qui serait chargé de renseigner le public sur le compte des oiseaux et des insectes, nuisibles ou utiles, et d'indiquer les moyens à adopter pour se protéger contre eux, et croyez-vous qu'il rendrait service aux classes agricoles ?—Certainement, s'il se trouvait dans les environs et à notre portée, mais s'il demeure à une distance de 1,200 milles, il ne sera pas très utile, à moins qu'il ne vienne aux insectes ou que ceux-ci n'aillent à lui. Un entomologiste, cependant, qui serait attaché à ce dont vous parliez il y a quelques instants—à des stations d'expérimentation—rendrait des services précieux, je pense.

*Par M. Landry (Montmagny) :*

Q. Ne pensez-vous pas qu'un entomologiste, placé ici à Ottawa, puisse rendre d'importants services, si on lui envoyait des rapports ici ?—Non ; pas à moins qu'il ne soit témoin de leurs ravages.

Q. Mais s'il connaît la nature et les habitudes de ces insectes, ne pensez-vous pas qu'ils puisse donner à leur égard des informations et des avis importants, même s'il était très éloigné ?—Je crois qu'il serait beaucoup plus utile s'il demeurait dans les environs. Je pense qu'il serait très à désirer qu'il fût placé là où il pourrait être témoin des ravages des insectes, prendre des mesures pour les faire disparaître, et être responsable de leur suppression ou de leur destruction.

*Par M. Macdougald :*

Q. Vous croyez que le champ est trop vaste pour qu'il puisse faire beaucoup de bien ?—Je crois que la tâche serait au-dessus de ses forces. Cependant il ferait, sans doute, quelque bien.

*Par M. Landry (Montmagny) :*

Q. Ne croyez-vous pas que dans le cas où l'on ne pourrait employer qu'un seul entomologiste, placé en charge d'une station centrale, il pourrait donner des avis à tous et dans toute l'étendue du pays ?—Je pense que cela vaudrait beaucoup mieux que de n'en pas avoir du tout.

*Par le Président :*

Q. Avez-vous lu un ouvrage écrit par M. Saunders, de London, Ont., sur les insectes nuisibles aux arbres fruitiers et aux fruits ?—Je ne l'ai pas lu.

*Par M. Bain :*

Q. Je suppose qu'un entomologiste placé sur les lieux serait surtout utile si un insecte local, particulier à un district, se montrait tout à coup, parce qu'il pourrait aller de suite examiner les circonstances et les conditions, et il serait plus en état d'indiquer un remède ?—Oui, mais si l'entomologiste central peut visiter la localité il serait tout aussi utile.

Q. Prenons, par exemple, la chenille à tente, que l'on rencontre dans toutes les parties du pays ; et qui est assez bien connue ; si cette chenille se montrait dans une

partie éloignée de la Puissance, l'entomologiste à la station centrale pourrait être informé de tous les faits, par correspondance. Mais si un insecte nouveau faisait son apparition, il serait alors de son devoir de visiter la localité et d'étudier cet insecte et tout ce qui s'y rapporte?—Oui; je le suppose.

*Par le Président :*

Q. Serait-il à propos d'appliquer le système de l'inspection des animaux en quarantaine à l'étude des maladies contagieuses qui se développent parmi les animaux et les volailles de notre pays, afin de combattre ces maladies et d'augmenter dans ce but, le nombre des officiers, si la chose devenait nécessaire?—Entendez-vous par là me demander s'il est à désirer ou non d'augmenter aussi le nombre des stations de quarantaine?

Q. J'entends parler de l'emploi ici, au Bureau Central, d'un médecin vétérinaire dont le devoir serait de visiter les localités, d'étudier les maladies, et de donner les remèdes nécessaires?—Vous ne parlez pas seulement de l'importation des animaux?

Q. Non seulement des animaux importés, mais aussi des animaux canadiens?—Quant à la question de quarantaine, nous n'avons pas de station de quarantaine plus rapprochée pour les animaux importés des Etats-Unis que celle de Sarnia. De sorte que si nous importons un animal de Boston, nous devons lui faire faire le tour par le Grand-Tronc.

*Par M. Bain :*

Q. Quelle est la station de quarantaine la plus rapprochée de vous?—Celle de Québec. Nous n'en avons pas une seule dans les provinces maritimes. Si nous voulons importer un animal de Liverpool, nous devons le faire passer par Québec. S'il vient de Boston, il doit passer par Sarnia. C'est extrêmement incommode; de fait, cela équivaut à prohiber l'importation des animaux dans nos provinces. Nous désirons vivement l'établissement d'une station de quarantaine à Halifax, et d'une autre à Yarmouth, que le personnel soit tenu de visiter les localités où l'on soupçonne l'existence de maladies contagieuses, et de prendre les mesures nécessaires pour prévenir leurs ravages. Il serait à désirer que le personnel vétérinaire fût composé d'hommes d'une habileté reconnue, et qu'eux aussi puissent mettre leurs services à notre disposition, afin de nous permettre d'importer directement des bêtes à cornes.

*Par le Président :*

Q. Est-ce qu'il y a dans votre voisinage assez d'arbres pour donner l'ombre et le combustible nécessaires, ainsi que pour satisfaire aux autres besoins domestiques?—Nous n'en avons pas manqué encore jusqu'à présent. Nous exportons beaucoup de bois de construction.

Q. Est-ce que l'on a pris des mesures pour entretenir un nombre d'arbres suffisant ou en replanter là où ils ont disparu?—Il n'a été prise aucune mesure pour replanter, mais on s'est efforcé d'empêcher la destruction des forêts par les feux dont l'origine est due à la négligence. Nous avons beaucoup souffert des feux de forêts.

Q. Que pensez-vous de l'établissement d'un Bureau Central ici à Ottawa?—Il rendrait de grands services; mais je recommanderais fortement, comme je l'ai déjà fait, qu'on lui adjoigne des branches locales, afin que les différents objets que l'on se propose en employant un analyste public, un entomologiste et un inspecteur vétérinaire, soient mieux exécutés et appréciés. Je crois que le Bureau Central serait extrêmement utile, mais il faudrait des branches locales si vous voulez qu'il exécute les travaux que vous lui assigner.

Q. Ne pensez-vous pas que les branches devraient être établies par les gouvernements locaux?—Voilà la grande difficulté, les autorités locales n'ont pas les fonds nécessaires à l'exécution de ces travaux. J'ai pressé notre gouvernement provincial de faire quelque chose de ce genre, mais il est arrêté par la question des moyens.

Q. La distribution de brochures et de rapports contenant les données ou renseignements ainsi recueillis, au sujet de la culture, de l'élevage des animaux, des laitages, des volailles, etc., aurait-elle un bon effet?—Très certainement, je le pense; pourvu que les renseignements soient donnés en tenant compte des circonstances locales, et qu'on n'essaie pas de prescrire pour tout le pays ce que l'on a trouvé convenable d'après des expériences faites dans une seule localité.

*Par le Président :*

Q. Avez-vous étudié le fonctionnement du Bureau central à Montréal?—Non, je ne l'ai pas fait.

Q. Recommanderiez-vous la formation d'une section dans le Bureau pour le recueil des statistiques agricoles?—Je crois qu'elle serait très utile à nos cultivateurs, elle les tiendrait bien renseignés sur les produits qu'ils devraient garder ou vendre, les empêcherait de produire en trop grande quantité certaines récoltes ou certains animaux, et d'encombrer le marché, et maintiendrait les prix fermes, en imposant des limites aux fluctuations et à la spéculation. Elle les mettrait en position de disposer de leurs produits aux conditions les plus favorables. Par exemple, ils devraient s'ils doivent employer leur grain à la nourriture du bétail lorsque les prix sont extraordinairement bas, et les rapports statistiques leur indiqueraient si cette baisse n'est que temporaire et due à des causes locales, ou si elle doit ou non demeurer stationnaire pendant toute l'année.

Q. La publication de bulletins et d'états mensuels contenant ces renseignements offrirait-elle assez d'avantages pour justifier les dépenses qu'elle entraînerait?—Je crois qu'ils complèteraient les services rendus par le bureau de statistiques.

Q. Avez-vous quelques autres suggestions à présenter?—Non; je pense que les questions que l'on m'a faites, embrassent à peu près tout le sujet.

*Par M. Landry, (Montmagny) :*

Q. Avez-vous quelque industrie en opération dans votre province?—Nous avons une fabrique de fromage, et une grande fabrique de lait concentré.

Q. N'avez-vous pas une fabrique d'empois?—Non; je ne pense pas que nous ayons une fabrique d'empois en opération dans la province. Nous avons des établissements en opération, au Cap Breton, pour la mise en boîtes de la viande, et je sais que dans la vallée d'Annapolis, on s'occupe de la mise en boîtes des fruits, du maïs et des tomates, mais cette industrie n'a été commencée que dernièrement et elle n'a pas encore atteint de grandes proportions.

Q. Avez-vous des fabriques de sucre de betterave?—Non; nous fabriquons notre sucre au moyen de la pêche; c'est à-dire, que nous envoyons aux Indes Occidentales le poisson que nous pêchons, et que nous en rapportons du sucre en échange.

*Par le Président :*

Q. N'avez-vous qu'une seule fabrique de lait concentré?—Une seule; elle a été établie l'année dernière.

*Par M. Massue :*

Q. Donne-t-elle de bons profits?—Oui; elle rapporte de 8 à 10 pour cent, ce qui est assez satisfaisant pour un premier essai.

Q. Pensez-vous que cette industrie soit plus avantageuse que celle du fromage?—La fabrique de lait concentré a été établie par une compagnie; une bonne partie des associés composent celle qui est engagée à la fabrication du fromage. Cette dernière compagnie a suspendu ses opérations pour se livrer à l'industrie du lait concentré, ce qui laisse à supposer qu'elle doit être plus profitable.

*Par M. Macdougald :*

Q. Je suppose qu'il y a moins de compétition dans la fabrication du lait concentré?—Je pense, d'après les informations que j'ai prises, que cela est dû plutôt à ce que le marché est plus certain pour cet article.

*Par M. Massue :*

Q. Où trouvez-vous un marché?—A Winnipeg; et il est offert au commerce général.

Q. Avez-vous des écoles d'agriculture dans votre province?—Nous n'en avons pas, mais nous désirons beaucoup en avoir une.

Q. Vous pensez qu'elle rendrait service à l'agriculture?—Je pense que vous devriez associer un collègue agricole à votre projet de station d'expérimentation. La station d'expérimentation, la ferme-modèle et l'institution destinée à enseigner la science agricole, semblent être liées intimement ensemble, et sont très nécessaires dans notre province.

Q. Ne pensez-vous pas que ces collèges devraient être établis par le gouvernement provincial ?—Je crains beaucoup, s'ils ne sont pas fondés par le gouvernement fédéral, que leur établissement ne soit différé pendant bien longtemps encore, dans quelques cas. Je pense que le collège d'Ontario est une institution d'une grande utilité, un grand nombre de jeunes gens de la Nouvelle-Ecosse y étudient. Je considère que cette institution et la ferme qui y est attachée, sont un très bon spécimen de ce que les autres provinces devraient faire dans cette direction. Son programme et la théorie qu'on y enseigne sont parfaits. La mise en pratique des principes qui sont enseignés dans ce collège dépend des jeunes qui vont s'y instruire. Le collège de Cirencester en Angleterre est fréquenté en grande partie par des fils de gentils-hommes qui y amènent leurs chevaux, et vont chasser de temps à autre. Dans ce collège, on forme les jeunes gens à devenir gérants de propriétés foncières ou fermiers gentilshommes plutôt qu'à toute autre chose. En Angleterre, les avantages qu'offre l'agriculture sont tels que j'ai vu des hommes de ma propre profession vendre leur position dans l'armée pour se livrer à l'exploitation d'une ferme par plaisir ; mais après une année ou deux, lorsque le prix du brevet d'officier était envolé, et qu'ils s'apercevaient qu'ils perdaient de l'argent, ils parlaient de l'agriculture avec assez d'amertume, et disaient qu'elle ne rapportait aucun profit. Ce n'était pas des cultivateurs pratiques.

Q. Je pense que l'une des objections qu'ont les cultivateurs ordinaires contre la culture expérimentale est que la chose est trop coûteuse ?—Oui ; et ils n'ont pas le temps, au milieu des occupations des semailles et des moissons, de donner l'attention convenable à des travaux d'expérimentation. A propos de collèges agricoles, nous avons, malheureusement, dans la Nouvelle-Ecosse, cinq collèges conférant des degrés. Un de ces collèges possède des facultés de droit et de médecine, et nous avons fait des efforts pour qu'un autre collège enseignât l'agriculture, mais tous ceux qui ont examiné la question, nous répondent unanimement qu'une chaire d'agriculture dans un collège de science et d'arts doit nécessairement manquer de succès.

*Par M. Bain :*

Q. Je suppose que ces collèges n'avaient pas les moyens nécessaires ; c'est-à-dire, que les revenus des institutions d'arts sont dérivés généralement de sources extérieures ?—Je le pense ; cependant nous nous proposons d'obtenir une subvention du gouvernement en faveur de la branche agricole du collège, pourvu qu'elle fût attachée aux collèges déjà établis, et qu'elle pût profiter de leurs moyens d'instruction, tel que les lectures, les bâtiments et le personnel. On nous a conseillé de tous côtés d'abandonner notre projet. Je ne vois rien qui s'oppose à ce qu'une chaire d'agriculture soit attachée à l'un de nos collèges, si elle ne coûte que de \$3,000 à \$4,000 par année. Cette somme serait suffisante pour les services d'un professeur d'agriculture, d'un professeur de science vétérinaire et d'un gérant pour la ferme. Je crois qu'il est de toute nécessité que la théorie et la pratique marchent de front.

*Par M. Bain :*

Q. Je sais qu'aux Etats-Unis, il existe des collèges séparés avec des revenus spéciaux ; mais quelques-uns d'entre eux semblent ne pas réussir ; il paraît y avoir quelque chose dans les détails de l'administration qui les affecte défavorablement ; tant de choses dépendent de la manière pratique de les administrer, et à moins d'être pratique le collège ne peut avoir de succès ; il paraît difficile de combiner l'agriculture pratique avec une administration prospère ?—Je sais qu'il y a des difficultés à surmonter ; mais il existe une difficulté plus grande que celle dont vous avez parlé ; c'est d'obtenir des revenus spéciaux pour des collèges spéciaux. C'est pour cela qu'on se demande s'il ne vaudrait pas mieux enseigner l'agriculture.

Q. Surtout lorsque vous avez une ferme que vous pouvez cultiver ?—Oui. On craint, toutefois de donner aux professeurs un surcroît de travail, mais cela ne serait qu'une question de détail. L'instruction agricole est actuellement d'une importance majeure.

Q. Dans les vieilles provinces, nous en sommes arrivés à un point où il faut nécessairement employer les machines au lieu du travail manuel comme autrefois, et un homme doit voir clair devant lui s'il veut réussir dans ses affaires ?—Oui.

Une station d'expérimentation, si avantageuse qu'elle puisse être, ne pourrait répondre à nos besoins, suivant moi, à moins d'être associée à l'enseignement pratique, de manière à donner au cultivateur individuel la facilité d'utiliser les connaissances qui lui sont enseignées. Il me semble que si l'on expose au cultivateur les résultats des expériences, sans lui enseigner la manière de les utiliser, c'est agir comme si après avoir donné le nom des drogues à quelqu'un, on le plagait dans une pharmacie pour distribuer des médicaments tirés de toute bouteille qu'il lui plairait de choisir.

*Par le Président :*

Q. Les journaux agricoles publiés en France, en Allemagne ou en Angleterre paraissent tous être d'avis que les stations d'expérimentations sont pratiquement des collèges d'agriculture?—Les deux doivent être alliés nécessairement.

Q. Ils paraissent croire que ces stations sont des institutions scientifiques, parce qu'ils parlent des bons résultats qui y sont obtenus par la combinaison de la science avec la pratique?—L'homme qui dirige une station expérimentale doit être capable de transmettre son instruction aux autres. Vous faites un usage bien plus complet de ses services en combinant les deux opérations.

Q. Un tel directeur doit avoir une bonne expérience pratique avant d'occuper une semblable position?—Oui; et il doit aussi pouvoir communiquer ses connaissances aux autres.

*Par M. Bain :*

Q. Ensuite, les choses ne sont pas les mêmes en France et en Allemagne qu'ici. Ces deux pays sont vieux et ont été établis depuis bien des générations, tandis que le nôtre est comparativement jeune?—Cependant les frais de culture deviennent si coûteux qu'à moins d'extraire du sol tout ce qu'il peut produire, nous travaillons à perte. Le rendement ne paie plus les dépenses, actuellement, si nous n'obtenons pas des récoltes parfaitement bonnes.

Q. Il y a encore autre chose; nous sommes forcés de changer notre système à cause du développement des nouveaux districts du pays; prenons le blé, par exemple; nous pouvons en récolter suffisamment pour nos besoins locaux; mais ne serait-il pas mieux de laisser le Nord-Ouest cultiver ce grain pour l'exportation, tandis que les provinces de l'Est, qui ont tant de facilités de transport maritime, se livreraient à l'élevage du bétail; je crois que, dans les vieilles provinces, il faudra s'occuper de spécialités, à l'avenir?—Oui. Avez-vous remarqué le dernier conseil de M. Gladstone aux cultivateurs du Cheshire. Il leur a dit qu'à cause de la compétition du Canada et des Etats-Unis pour la production du blé et l'élevage des animaux, ces deux industries agricoles seront bientôt rangées pour eux au nombre des choses du passé, et que la meilleure occupation à laquelle ils pouvaient se livrer était la fabrication des confitures.

Q. Je remarque qu'aux environs de Hamilton, les agriculteurs s'occupent de moins en moins chaque année de culture générale, et qu'ils adoptent des spécialités. Ils avaient autrefois l'habitude de cultiver quelques citrouilles pour en nourrir leurs vaches, maintenant ils en produisent des quantités pour les fabriques, qui les mettent en boîtes. Les cultivateurs jusqu'à une distance de quatre ou cinq milles de la ville ont abandonné toute autre culture pour celle-là. De fait, ils agissent absolument d'après la recommandation de M. Gladstone aux cultivateurs du Cheshire?—Oui. Les meilleurs districts agricoles sont maintenant employés à la culture des fruits; et nos produits de ferme diminueront considérablement si l'on n'adopte pas de cultures spéciales.

Q. Les cultivateurs doivent se plier aux circonstances, autrement ils sont perdus?—Oui.

Le comité s'ajourne.

The first part of the report is devoted to a general survey of the progress of the work during the year. It is followed by a detailed account of the various experiments conducted, and the results obtained. The report concludes with a summary of the work done, and a list of the publications of the author.

The second part of the report is devoted to a detailed account of the various experiments conducted, and the results obtained. It is followed by a summary of the work done, and a list of the publications of the author.

B

The third part of the report is devoted to a detailed account of the various experiments conducted, and the results obtained. It is followed by a summary of the work done, and a list of the publications of the author.

The fourth part of the report is devoted to a detailed account of the various experiments conducted, and the results obtained. It is followed by a summary of the work done, and a list of the publications of the author.

The fifth part of the report is devoted to a detailed account of the various experiments conducted, and the results obtained. It is followed by a summary of the work done, and a list of the publications of the author.

The sixth part of the report is devoted to a detailed account of the various experiments conducted, and the results obtained. It is followed by a summary of the work done, and a list of the publications of the author.

