

Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming, are checked below.

L'Institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

- Coloured covers/
Couverture de couleur
- Covers damaged/
Couverture endommagée
- Covers restored and/or laminated/
Couverture restaurée et/ou pelliculée
- Cover title missing/
Le titre de couverture manque
- Coloured maps/
Cartes géographiques en couleur
- Coloured ink (i.e. other than blue or black)/
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- Coloured plates and/or illustrations/
Planches et/ou illustrations en couleur
- Bound with other material/
Relié avec d'autres documents
- Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin/
La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure
- Blank leaves added during restoration may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming/
Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées.
- Additional comments:/
Commentaires supplémentaires:

- Coloured pages/
Pages de couleur
- Pages damaged/
Pages endommagées
- Pages restored and/or laminated/
Pages restaurées et/ou pelliculées
- Pages discoloured, stained or foxed/
Pages décolorées, tachetées ou piquées
- Pages detached/
Pages détachées
- Showthrough/
Transparence
- Quality of print varies/
Qualité inégale de l'impression
- Continuous pagination/
Pagination continue
- Includes index(es)/
Comprend un (des) index
- Title on header taken from:/
Le titre de l'en-tête provient:
- Title page of issue/
Page de titre de la livraison
- Caption of issue/
Titre de départ de la livraison
- Masthead/
Générique (périodiques) de la livraison

This item is filmed at the reduction ratio checked below/
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

10X	12X	14X	16X	18X	20X	22X	24X	26X	28X	30X	32X
							/				

REVUE AGRICOLE

MANUFACTURIERE, COMMERCIALE ET DE COLONISATION

ORGANE OFFICIEL DE LA CHAMBRE ET DES SOCIÉTÉS D'AGRICULTURE

PUBLIE SOUS LA DIRECTION DE

J. PERRAULT,

*Deputé du Comté de Richelieu à l'Assemblée Législative,
Élève diplômé de l'École Impériale d'Agriculture de Grignon, Seine et Oise, France
et du Collège Royal Agricole de Cirencester, Gloucestershire, Angleterre—
Rédacteur de la Revue Agricole et du L. C. Agriculturist—
Membre de la Société Impériale Zoologique
d'acclimatation de Paris &c., &c.*

AOÛT 1866.

SOMMAIRE:—Partie Officielle.—Programme de l'essai général de machines et instruments aratoires à Montréal—Instruction aux juges—Arrangements mécaniques—Qualité de l'ouvrage—Temps—Dimensions—Dynamomètre—Instructions pour les manèges à plan incliné et circulaire.—**Partie Non-Officielle.**—L'essai général des machines et instruments aratoires de Montréal—Rapport de l'école d'agriculture de St. Anne—Bourses—Brevets de capacité agricole—Enseignement—Cours d'Agriculture—Programme d'astronomie.—**Travaux de la Ferme.**—Moisson des céréales—Époque de la moisson—Emploi des moyettes dans les étés pluvieux—Entrée et conservation des moissons—Mise en meules des céréales—Opération du dechaumage.—**Animaux de la Ferme.**—Choix des reproducteurs—Âges de l'accouplement—Chaleur—Nombre de femelles à attribuer au taureau—Règles particulières pour l'élevage et l'entretien des veaux et des jeunes bêtes bovines—Qualité et quantité de nourriture—Autres règles pour l'éducation des veaux.—**Le Jardin et les Fleurs.**—Plantation et transplantation des arbres fruitiers—Taille des groseillers et des framboisiers.—**Revue Commerciale.**—Apparences générales des récoltes—Prix courant des denrées de Montréal.—**Revue de la Colonisation.**—Rapport du Commissaire des Travaux Publics sur les chemins de colonisation—Le chemin du Lac St. Jean—La vallée de Mataouin—Progrès généraux de la colonisation—La rive sud du Bas St. Laurent—La rive nord du St. Laurent—Rapport de l'Inspecteur des agences—Nécessité d'un octroi considérable—Résultats obtenus—Le chemin Kinogami—Le chemin du Lac St. Jean—Le chemin Mataouin—Autres chemins.



SPARGERE COLLECTA.

BUREAUX A L'IMPRIMERIE DE JOHN LOVELL, RUE ST. NICHOLAS,
MONTREAL.

ESSAI GENERAL DE MACHINES ET INSTRUMENTS AGRICOLES.

Instructions aux Juges, Arrangements Mécaniques.

LES juges en faisant leur rapport à la Chambre d'Agriculture observeront entr'autres, les points suivants :

a. Le nombre de chevaux requis pour chaque machine.

b. Le nombre d'hommes et leur emploi ;

c. L'espèce de matériaux et usage pour la construction de la machine et leur opinion sur la durée probable.

d. Examiner la qualité de l'ouvrage de chaque machine, en mentionnant la nature et la conséquence probable de chaque défaut.

[bres ?

e. De quels métaux sont fait les mar-

f. Examiner la machine après l'usage et constater quelles sont les parties qui ont chauffé et jusqu'à quel point.

g. Examiner attentivement la machine après son opération et dire quelles parties ont souffert par la fiction ou se sont usées d'une manière indue.

h. Observer les facilités pour huiler chaque partie de la machine et atteindre chaque tarau, écrou ou vis.

i. Quels sont les arrangements pour couper le chaume de différentes longueurs.

j. Comment se distribuent les javelles, en arrière ou en côté.

k. La compacité relative des machines et la plus portable.

l. Les meilleures dispositions pour la sécurité et le confort du conducteur.

m. Examiner la trempe de chaque couteau.

QUALITE DE L'OUVRAGE.

Prenez No. 40 pour représenter la meilleure ouvrage possible ; No. 30 pour la meilleure ouvrage à la faux ; No. 20 pour représenter une qualité d'ouvrage qui ne serait pas reçue par un bon cultivateur.

a. L'étalon de vitesse pour le compétiteur doit être d'un arpent à l'heure.

b. Faire beaucoup d'attention à la machine au moment qu'elle s'engorge.

c. Observer l'uniformité de la coupe ; voir si elle n'est pas plus haute à un bout qu'à l'autre.

d. Voir l'état de l'herbe après être coupée, et examiner si elle est bien étendue en rang. La meilleure machine étant celle qui la laisse dans les meilleures conditions pour sécher.

e. Quelle est la longueur du chaume ; pour cela, faire au moins dix mesurages dans diverses parties du lot et prendre la moyenne.

f. Voir si l'herbe ou le grain n'a pas été déraciné, et dans quelle proportion.

g. Quelle est l'apparence de l'extrémité du chaume coupé par la machine. La coupe est-elle nette ou déchirée ?

h. Examiner si la machine coupe près des obstacles, tels que roches, souches ou clôtures.

i. Voir la condition dans laquelle la machine laisse les javelles. Est-ce dans le meilleur état pour lier ou non ?

j. Le grain est-il battu par l'action de la machine se mouvant dans la vitesse voulue ?

k. Examiner le degré d'humidité ou de sécheresse de l'herbe ou du grain.

TEMPS.

a. Le temps exact du départ de chaque machine.

b. Observer le temps de chaque arrêt, en assigner les causes, et mentionner celles qui tiennent à la machine et celles qui en sont indépendantes.

[machine.

c. Le temps de l'arrêt final de chaque

DIMENSIONS.

a. La longueur de la coupe.

b. Le diamètre et la largeur de la roue conductrice. Si la roue n'est pas unie, dites la longueur et la largeur des projections et la distance entre elles.

c. Le nombre de vibrations du couteau à chaque tour de la roue ; ainsi que la longueur de chacune de ces vibrations.

d. Le progrès de la machine pendant une vibration.

e. La longueur de la base de la dent de chaque couteau, et la distance du sommet à la base.

f. La largeur et l'épaisseur de la barre des couteaux (*cutter bar*) à chacune de ses extrémités : le matériel dont elle est construite ; en bois, en acier ou en fer. Les poids des couteaux et de la barre qui le supporte.

g. La distance entre les couteaux et leurs défenses ; la longueur des vibrations, sont-elles plus grandes ou moins grandes entre le centre des défenses (*guard fingers*.)

h. Le taillant des couteaux est-il uni ou dentelé.

i. L'angle que fait le couteau avec sa défense (*guard finger*) en coupant le grain.

DYNAMOMETRE.

a. Etablir la somme totale de force requise pour faire fonctionner la machine pendant qu'elle coupe le grain.

b. La force requise pour tirer la machine sur une surface unie, les couteaux étant en opération, mais ne coupant pas le grain.

c. La force requise pour tirer la machine

sur une surface unie, les couteaux étant au repos.

[draught).

d. Mesurer la résistance latérale (*side*

Tous ces points étant déterminés et pris en considération les juges décideront :

a. Quelle est la machine la moins coûteuse.

b. La plus simple dans sa construction.

c. La plus durable.

d. Celle qui exige le moins de force.

e. Celle qui offre le moins de résistance latérale.

f. Celle qui fait le plus d'ouvrage dans le temps le plus court.

g. Celle qui fait le meilleur ouvrage.

h. Celle qui est conduite plus facilement.

En décidant cette dernière question, les juges devront considérer :

i. Quelle est la machine la plus portative pendant l'opération ou autrement.

j. L'arrangement pour mettre la machine en opération ou non.

k. La facilité d'arriver aux différentes parties de la machine, soit pour les huiler ou resserrer les écrous.

l. La commodité et la sûreté du conducteur.

m. La facilité pour arrêter la machine tout à coup et la qualité de l'ouvrage pendant qu'elle se meut lentement.

n. Le temps et l'espace occupé à tourner et à éviter l'engorgement.

o. La facilité à s'adapter à des surfaces inégales, à couper à différentes longueurs, et les différentes espèces de récolte.

Les juges ayant décidé ces questions, examineront quelle est la machine la plus en rapport avec les besoins du cultivateur, et ayant le plus de qualités et le moins de défauts.

1^{re}. Quand deux ou plusieurs machines seront d'un mérite à peu près égal, les juges pourront les essayer de nouveau en les faisant fonctionner dans du grain mêlé, sur un terrain mou ou couvert de roches ou dans d'autres places plus convenables pour déterminer des mérites relatifs des diverses machines.

2^e. Quatre machines seulement seront en opération à la fois, et elles seront surveillées par un des membres du juré pendant tout le temps de leur fonctionnement.

3^e. Les machines seront essayées dans l'ordre de leur numéro. Le premier lot étant coupé le premier, le second après et ainsi de suite.

4^e. L'essai commencera tous les jours à neuf heures, a.m., et se continuera jusqu'à 6 heures, p.m., une heure d'intervalle pour dîner.

5^e. Chaque concurrent devra fournir ses chevaux et son conducteur.

6^e. Il est important que chaque machine soit dans les meilleures conditions avant d'arriver sur le terrain, et les couteaux devront être bien éguisés avant l'essai avec le Dynamomètre. Les juges n'auront point égard pour aucune omission de ce genre. Les concurrents devront être munis d'huile, de clef, et de parties en double de leur machine.

7^e. Personne autre que les juges et les concurrents ne sera admis sur le terrain pendant l'essai des machines.

8^e. La police veillera à ce que le propriétaire du terrain seul avec ses hommes touchent au grain coupé.

9^e. Les juges devront faire un rapport détaillé qu'ils présenteront au Président de la Chambre d'Agriculture.

10. Les concurrents ne devront présenter au concours que les machines qu'ils ont l'habitude de fournir à leurs pratiques. Le but de la Chambre d'Agriculture étant de faire voir les meilleures actuellement en usage et elle n'en admettra pas d'autres que celles maintenant faites à l'usage des cultivateurs.

L'essai des machines aura lieu à Montréal vers la fin d'Août.

Les entrées devront être faites le 15 Un avis officiel sera donné 10 jours avant le temps fixé pour l'essai.

INSTRUCTIONS POUR LES MANEGES (HORSE-POWERS.)

1^o. Toutes les machines seront fixées à un angle de 13 degrés.

2^o. Les juges s'assureront du poids et du prix de la machine, remarquant les pièces surnuméraires, (s'il y en a) qui sont fournies avec la machine et comprises dans le prix d'achat.

Les principaux points qui devront attirer l'attention des juges sont :

a. Une force suffisante, et le pouvoir d'exercer la plus grande somme de force dans un temps voulu avec une puissance donnée.

b. Facilité de régler l'action, dispositions pour la partir ou l'arrêter sans nuire à la machine ou aux chevaux.

c. Facilité de transport.

d. Solidité, dispositions pour empêcher la machine de changer de position pendant qu'elle est en opération.

e. La durée, absence de frottement, de glissement ou de broiement. L'action des parties susceptibles de s'user promptement, l'ajustement de la force des matériaux aux parties qui reçoivent le plus grand effort. Ce point est très important, une machine, quelque bonne qu'elle soit, d'ailleurs, n'est pas recommandable quand elle est sujette à se déranger souvent, et nécessite de longs transports pour ses réparations.

f. Facilité de travailler, accès facile aux différentes parties, soit pour les huiler, resserrer les écrous ou faire toute autre chose à la machine pendant qu'elle est en opération.

g. Bonne qualité de l'ouvrage et des matériaux employés dans la construction.

h. Bas prix, non pas celle qui coûte le moins cher, mais celle qui réunit le plus de bonnes qualités au plus bas prix.

i. Facilité de mettre les chevaux sur la machine et de les ôter. Application de la machine aux chevaux de grandeur et vitesses différentes.

j. La meilleure manière et la plus solide d'ajuster les différentes bandes sur la roue principale avec les différents arbres de la machine.

1c. Toutes ces machines devront être

envoyées au concours, telles que vendues aux cultivateurs ; on en admettra aucune faite spécialement pour ce concours.

2e. Il sera donné une description détaillée des machines, et les points principaux qui en font une spécialité seront décrits avec précaution.

3e. Les juges se serviront des moyens mis à leur disposition pour décider, autant que possible, les difficultés qui pourront s'élever entre les concurrents.

Un des mérites du pouvoir ayant pour principe la *chaîne sans fin*, est de pouvoir l'appliquer à plusieurs chevaux.

Manegos Circulaires.

Les pouvoirs circulaires seront soumis aux mêmes épreuves que ceux de la *chaîne sans fin*.

La vitesse du cheval sera déterminée, en comptant les révolutions de la roue.

Examiner attentivement la friction des parties de la machine et noter ses effets sur son fonctionnement.

Les instruments de la première et de la seconde série, tels que publiés dans notre dernier numéro seront essayés à la fin d'Août, ceux de la troisième série seront essayés à la fin de septembre.

PARTIE NON-OFFICIELLE.

ESSAI GENERAL DES MACHINES ET INSTRUMENTS ARATOIRES.



INSI que nous l'avons annoncé, l'essai des machines et instruments aratoires aura lieu à la fin du mois sur la ferme Logan. Nous espérons que de tous les comtés viendront des hommes marquant désireux d'adopter les améliorations les plus récentes dans le matériel de la ferme. Nous recommandons aux sociétés d'agriculture de nommer des délégués chargés de faire rapport et de cette manière se répandront dans toutes les parties du pays les connaissances les plus désirables. Il n'y a que sur le terrain des essais que la supériorité relative des instruments peut être constatée. Là le cultivateur voit en présence leurs avantages et leurs défauts et peut faire choix du matériel qui convient le mieux aux circonstances particulières de sol, de climat, de culture et de capital dans lesquelles il se trouve placé. Aussi attendons-nous les meilleurs résultats de cet essai dont nous donnerons le compte rendu dans le prochain numéro de notre "Revue."

RAPPORT DE L'ECOLE D'AGRICULTURE DE STE-ANNE.



N 1864, l'école a compté 26 élèves, six de plus que l'année précédente : 15 étaient demi-boursiers de la chambre d'agriculture.

11 sont sortis :

3 avec brevet de capacité agricole,

6 ayant fini leur cours,

5 ne l'ayant pas fini,

9 se livrent à la culture,

2 sont momentanément dans le commerce.

Les 15 restant étaient des élèves de 1ère année, à l'exception de M. Jos. Roi-Lauzier, se préparant au brevet de capacité agricole qu'il a obtenu quelques mois après.

En 1865, le nombre s'est élevé à 28, dont,

15 demi-boursiers,

11 sont sortis,

3 avec brevet de capacité agricole,

2 ayant terminé leur cours,

9 ne l'ayant pas terminé,

3 avec certificat de 1ère année,

Tous pour se faire agriculteurs.
 Sur les 6 restant,
 10 étaient des élèves de 1ère année,
 6 de 2ème année, dont
 2 ont mérité leur certificat de 1ère année.

Parmi les élèves qui sont venus suivre les cours de notre école, la plupart ont embrassé la carrière à laquelle nous les avons préparés. Aujourd'hui, 17 familles, de divers points du Bas-Canada, ont confié à Sainte-Anne le soin de préparer l'avenir de leurs fils. Voilà les preuves du passé, l'assentiment du présent et l'espérance de l'avenir.

Pour avoir droit au certificat de 1ère année, il ne suffit pas d'avoir passé une année dans notre école, il faut avoir fait preuve de bonne conduite et d'application, et avoir obtenu certains succès dans les examens trimestriels. C'est le premier pas à faire pour arriver au brevet de capacité agricole.

Pour le certificat de 1ère année, il faut avoir réussi dans trois examens trimestriels, dans toutes les branches enseignées : agriculture, français et arithmétique. Un élève est censé avoir réussi, quand il a conservé le tiers des points en français et en arithmétique, et les deux tiers en agriculture et toutes les matières qui s'y rattachent. Ce certificat donne droit de surveiller les divers départements de la ferme, et de faire certaines opérations et travaux difficiles qui demandent plus d'adresse, tels que le dernier labour, tirer les sillons, semer, etc., etc.

BOURSES.

Le 13 décembre 1863, la Chambre d'agriculture du Bas-Canada votait une somme de mille piastres pour la création de 20 demi-bourses correspondant aux 20 districts judiciaires du Bas-Canada. Des circulaires furent envoyées à tous les présidents des sociétés d'agriculture, pour les inviter à se réunir dans le chef-lieu de leur district respectif, afin de choisir un élève pour l'école d'agriculture. Les seuls districts qui profitèrent de cet avantage furent ceux de Québec, de Montmagny, de Kamouraska et de Rimouski. La Chambre d'agriculture fut donc obligée de faire elle-même le choix des élèves. Cette inqualifiable indifférence fait voir, une fois de plus, que la nécessité d'un bon enseignement agricole pratique, tel qu'il s'agit de le donner dans une école bien organisée, n'est pas encore comprise de ceux même qui devraient être les premiers à le proclamer partout. Malgré tous

ses efforts, la Chambre d'agriculture n'a pas encore pu réunir ses 20 élèves. Un tel fait est pénible à constater. Il faut pourtant que le public le sache. Le meilleur moyen de guérir un mal est quelquefois de le signaler. Le besoin de cet enseignement, pour n'être pas senti de ceux-là même qui en souffrent le plus, n'en est pas moins réel. Combattons, par tous les moyens, cette funeste apathie de nos populations de la campagne, jusqu'à ce qu'elles comprennent qu'elles ont quelque chose à gagner en s'instruisant sur l'art de cultiver la terre et d'améliorer son bétail. La lumière se fera. Un temps viendra où tout le monde comprendra ce qu'un si petit nombre comprend et sent si bien aujourd'hui. La Chambre d'agriculture ne se découragera point, ni le Gouvernement non plus, il faut l'espérer. Eux seuls ont les moyens, la force et l'influence nécessaires pour vaincre tous les obstacles.

BREVETS DE CAPACITE AGRICOLE.

Le cours terminé, il faut une récompense au jeune homme qui, par son zèle et son application, s'est fortement préparé à la pratique de son art. D'ailleurs, ce qu'il a appris à Sainte-Anne, ne doit pas profiter à lui seul, l'éclat de ses succès agricoles doit rejaillir sur l'école dont il est sorti. Rien n'est donc plus rationnel qu'un diplôme ou brevet de capacité, qui associe pour ainsi dire le disciple à l'école. La meilleure manière de donner à cette acte une importance réelle, est de ne l'accorder qu'autant que l'élève présente de telles garanties à l'institution, qu'elle puisse, sans se compromettre, l'avouer à ses amis comme à ses ennemis. Or, deux années d'études et de travail ne suffisent pas. L'élève doit encore prouver que ses études ont eu pour lui un résultat, et qu'à des connaissances positives dans les sciences et les procédés de l'art, il saura, dans l'exécution, joindre cet esprit de prévision et ce jugement sans lesquels on ne réussit en rien, surtout en agriculture. L'événement seul peut sans doute en fournir la preuve complète. Mais, en attendant, il est possible d'avoir des présomptions fondées. C'est dans l'étude et le projet d'une culture hypothétique que l'on a cru trouver les plus pertinentes.

A cet effet, les professeurs se réunissent pour tracer à l'élève le plan d'une ferme, sa situation géographique, son exposition générale et spéciale. Ils y joignent des données sur la composition de la couche arable et du sous-sol, la division en terre, prairies, bois, pâturages, vergers, etc., etc., la cultu-

ro précédente, le capital à employer, le prix des denrées et celui de la main-d'œuvre, les spéculations ordinaires des habitants de la localité, les marchés, leur distance et les grandes communications, etc.

Chaque candidat au brevet a son plan tracé dans des conditions toutes différentes les unes des autres, afin que le travail de l'un ne puisse servir au travail de l'autre.

Sur cette description, l'élève forme, dans le cabinet, un plan raisonné et détaillé de culture, qu'il appuie par des calculs probables de recettes et de dépenses. Ensuite, en présence de tous ses condisciples et des professeurs, il doit développer ses idées, les discuter, en démontrer au moins la probabilité. L'examen de toutes ces questions est, pour ainsi dire, la récapitulation de toutes les matières de l'enseignement. S'il en résulte que l'élève les possède à un degré suffisant, et qu'il est capable de les appliquer avec bon sens, le brevet est accordé ; mais si les détails sont invraisemblables, l'ensemble faux, il est ajourné à un autre temps ou rejeté tout-à-fait.

ENSEIGNEMENT.

A mesure qu'elle se développe, notre école s'achemine vers la perfection d'instruction et d'éducation tracée dans le programme.

Deux nouveaux professeurs sont venus ajouter le tribut de leur dévouement à l'œuvre si heureusement commencée, M. Ls. Fournier, professeur de rhétorique, et M. Ach. Valle, professeur de physique au Collège, ont bien voulu prendre sur le peu de temps que leur laissent leurs occupations ordinaires, quelques heures, toutes les semaines, et souvent tous les jours, pour les élèves de l'agriculture. Le cours de M. Fournier dure depuis l'automne dernier. Par là, ces messieurs ont rendu l'enseignement plus fort, plus agréable aux élèves, et ajouté un nouveau crédit à l'institution.

Cours d'agriculture.

Les deux sections de première et de seconde année suivent ensemble cet enseignement, une fois par jour. J'ai donné le programme de ces cours dans mes deux précédents rapports. Le cours d'art vétérinaire a été fait par M. le Dr. Tétu, de la Rivière-Quelle, en 1864, et le cours de droit rural par M. le notaire Fl. Deguise, en 1865. Les programmes sont les mêmes que ceux publiés dans mon dernier rapport. On avait d'abord espéré pouvoir donner simultanément ces deux cours dans la même année. Mais le peu de temps qui reste aux élèves pour l'étude des autres matières, et pour

les travaux de la ferme, ne l'a pas permis. C'est très regrettable, à cause de l'intérêt qui s'attache à ces cours. Deux ans ne seraient pas trop pour leur donner tous les développements qu'ils peuvent recevoir. Mais avec des élèves qui, pour la plupart, arrivent avec une instruction première très-peu avancée, il faut aller au plus pressé. On ne peut se dispenser de les instruire d'abord sur le français et les règles. Ce qui prend un temps considérable pour quelques-uns. Quand l'école pourra exiger des examens d'entrée, les élèves seront mieux préparés à recevoir une instruction plus forte. Les professeurs seront par là même plus à l'aise ayant affaire à des élèves plus en état de profiter de leurs leçons. Il faut donc se résigner à cet état de choses qui ne sauraient durer longtemps. Nous sommes dans une époque de transition qui, il faut l'espérer, finira bien vite. Cours de *physique et de chimie agricole*.

Programme d'Astronomie:

Aspect général du ciel—Diverses sortes de corps célestes et de mouvements—Définition des cercles astronomiques—Points cardinaux—Divers procédés d'orientation—Comment on fixe d'une manière précise la position des astres—Etendue de l'univers—Ce que c'est que le ciel—De la figure de la terre—Sa sphéricité—Son aplatissement—Explications de ce dernier phénomène—Dimensions de la terre—Longitude et latitude d'un point donné sur sa surface—Altitudes—Antipodes—Du soleil—Ses deux sortes de mouvements apparents—Détermination de la longueur de l'année—Écliptique—Saisons—Inégalités du mouvement solaire—Tropiques—Solstices—Equinoxe—De la lune—Ses diverses révolutions—Détermination de son orbite—Mouvements de la ligne des nœuds—Phases de la lune—Utilité de la lune par rapport à la terre—Des planètes—Phénomènes généraux de leurs mouvements—Particularités sur chacune d'elles—étoiles filantes et aérolythes—Des moyens de déterminer les distances des corps célestes à la terre, et les dimensions réelles de ces corps—Des éclipses en général—Leur cause—Phénomènes généraux des éclipses de lune—Éclipses de soleil ; leurs diverses phases—Des ténèbres qui eurent lieu à la mort de J.-C.—Des comètes—Nature de ces astres et phénomènes divers qui accompagnent leur apparition—Ce qu'il faut penser des dangers dont nous menace le choc où le voisinage d'une comète—De la nature physique des astres—Soleil, lune, planètes, comètes—Des causes physi-

ques qui influent sur l'observation des astres—De la lumière—Réflexion—Réfraction—Crépuscule—Les astres vus à l'horizon—Propagation successive de la lumière—Des étoiles—Leurs distances et leurs grandeurs—Variations diverses auxquelles elles sont assujetties—Étoiles doubles—Nébuloses—Divisions du ciel en constellations—Ce qu'on entend par lever et coucher des étoiles—Du Calendrier—Semaines—Mois lunaires—Période lunisolaire—Calendrier Romain—Réforme Julienne—Réforme Grégorienne—Détermination des fêtes mobiles par les épactes—Des ères—Des mouvements réels du système solaire—Comment on peut expliquer ces phénomènes en admettant le mouvement de la terre et l'immobilité du soleil—Raisons d'admettre ce système—Réponses à diverses objections—De la physique céleste—Comment les astres et la terre se soutiennent dans l'espace—Attraction universelle—Orbitres planétaires—Théories des marées—Origine et nature de l'attraction—De l'origine de la terre et de ses diverses révolutions—But de la création du monde, et destinée de l'univers.

Cours de *Grammaire Française*. Cours de *comptabilité et d'arithmétique*. Le directeur de l'école a donné des lectures sur l'histoire du Canada pendant une partie de l'année. Le directeur surveille l'ensemble des études et des travaux de la ferme. Il préside à tous les examens, fait les répétitions des cours, et remplace au besoin le professeur d'agriculture.

ORGANISATION GÉNÉRALE.

Il y a trois cours tous les jours, excepté pendant le temps des travaux d'été les plus pressés où il n'y en a que deux. En cela l'école a suivi l'exemple de Grignon. Le cours d'agriculture et des matières qui s'y rattachent se fait tous les jours toute l'année. Les autres cours se font alternativement à la convenance des professeurs, mais de telle sorte qu'il y en a toujours trois chaque jour, ou deux, comme il vient d'être dit.

Il y a trois examens trimestriels, l'un à la fin de décembre, l'autre à la fin d'avril, et le 3e à la fin de juillet. Le résultat de cet examen est envoyé à la chambre d'agriculture pour ce qui concerne les élèves boursiers. Après les deux années vient la préparation au brevet de capacité, comme il a été dit plus haut. Les cours sont oraux. Les cahiers de réduction des cours sont soigneusement corrigés. Outre cet exercice de rédaction quotidienne des cours, les

élèves ont encore à faire une composition, une fois par semaine, sur les matières du cours d'agriculture vues pendant la semaine. On voit par là que l'instruction théorique est aussi soignée qu'elle peut l'être. A ne considérer les choses même que du côté de la théorie, indépendamment de la pratique agricole, on devra admettre que notre école a tout ce qu'il faut pour faire d'excellents élèves, pour peu qu'ils montrent de bonne volonté avec des talents ordinaires.

Mais ce n'est pas tout. La théorie est toujours accompagnée d'exercices pratiques sur le terrain. Car, dans une école d'agriculture, l'instruction pratique doit marcher de pair avec l'instruction théorique. Les élèves prennent une très-grande part à tous les travaux de la ferme, de même qu'à l'élevage et aux soins du bétail. Nous tâchons de les accoutumer à voir et à bien observer tout ce qui se passe autour d'eux sur la ferme, afin qu'ils puissent s'en rendre compte. On voudrait leur former à la fois l'œil et la main. Car ce sont pas seulement des manœuvres que l'on voudrait faire, mais des hommes capables de conduire eux-mêmes leurs travaux, et devenir de bons chefs d'exploitation. Voici comment les travaux manuels se combinent avec l'étude. Les élèves sont occupés à tour de rôle quatre heures par jour aux travaux manuels. On les partage en deux divisions. Pendant que l'une est aux champs, l'autre reste à l'étude. Le travail commence à 7 h. du matin et dure jusqu'à 11 et demie, et l'après-midi, à 1 heure jusqu'à 4 h. et demie, et quelquefois jusqu'à 6 h. et demie, lorsque les travaux pressent davantage. Ils prennent part à tous les travaux importants, tels que labours, hersages, semailles, binage, coupages des grains en été et des fourrages en hiver. Pour les travaux de clôture, fossés, rigoles et autres ouvrages pénibles qui demandent beaucoup de force, on emploie toujours des hommes de service de la ferme. Les élèves président à leur tour à ces travaux, pour qu'ils puissent s'en rendre compte et apprendre en les voyant faire.

En hiver, la division qui doit travailler avant midi s'occupe aux tables de 7 à 9 heures, puis à l'atelier, de 9½ h. à 11½ h. Après midi, l'autre division, qui était à l'étude le matin, travaille à l'atelier de 1 h. à 3 h., puis aux étables, de 3½ h. à 5½ h. Ils sont aussi initiés à l'horticulture. Deux d'entre eux travaillent au jardin tous les jours. La division qui travaille le matin dans une semaine, travaille l'après-midi dans la suivante. Il va sans dire que la

culture faite par des jeunes gens, encore novices, n'a pas toujours le fini et la perfection désirables. Le directeur se rend compte par lui-même du travail de chaque élève par une visite faite deux fois par jour au lieu des travaux. En outre, le chef de pratique lui remet chaque semaine un tableau de tous les élèves avec le travail fait par chacun d'eux tous les jours, et une note de la bonne volonté, de l'application et de l'adresse de chacun.

Tous les mois, trois élèves sont chargés de surveiller l'écurie, la vacherie, la porcherie et la bergerie en hiver. Cette surveillance consiste à prendre connaissance de la manière dont les animaux sont servis,

abreuvés, nettoyés, etc. Chacun est tenu de présenter, à la fin de son service, un compte en détail des fourrages et grains donnés aux animaux, et du produit en lait, viande, travail, etc. Ce compte doit être accompagné de remarques et observations sur les maladies, les défauts du service. On trouvera un de ces rapports dans l'appendice. En été, la même surveillance s'exerce par les élèves sur toutes les cultures, les pâturages, l'état des clôtures, des fossés, rigoles, etc. Toutes les semaines, ils sont tenus de visiter toute la ferme, et de prendre des notes pour le rapport qu'ils doivent présenter au directeur à la fin du mois.

TRAVAUX DE LA FERME.

MOISSON DES CÉRÉALES.

LES conventions pour la moisson des céréales que font les cultivateurs avec les manœuvriers, pour l'exécution des divers travaux de la moisson, varient beaucoup d'un pays à l'autre. Nous ne dirons rien ici des avantages ou des inconvénients

qu'elles peuvent présenter, parce que nous croyons que c'est un article sur lequel chacun est à peu près forcé de suivre les usages du pays; en voulant s'en écarter, on risquerait trop souvent de se trouver sans ouvriers. Il n'y a d'exception à cette règle que dans les localités où les manœuvriers dépendent tellement d'un cultivateur, qu'il peut les forcer à consentir à des conditions qui seront peut-être plus avantageuses pour eux, mais qu'ils rejeteront infailliblement, par le seul motif qu'ils n'y sont pas habitués s'ils peuvent trouver de l'ouvrage ailleurs.

L'usage le plus ordinaire est de couper les céréales à la faucille; dans quelques comtés, on coupe à la faux les orges et les avoines, et même on étend quelquefois cette méthode au blé. Ordinairement les grains coupés à la faux laissent l'éteule moins longue qu'à la faucille; c'est un avantage assez important, à cause de l'augmentation de paille qui en résulte. Un ouvrier peut faire une bien plus grande étendue de terrain dans sa journée avec la faux qu'avec la faucille; mais aussi des hommes forts et exercés peuvent seuls faire ce travail, tandis que les vieillards, les femmes et les jeunes gens peuvent manier la faucille; aussi le prix qu'on paie ordinairement pour

une étendue donnée de terrain, dans l'une et l'autre de ces deux méthodes, ne présente-t-il pas une très-grande différence. Il est certain qu'un faucheur habile, avec un instrument bien disposé, peut abattre les céréales sans les égrener plus qu'avec la faucille; mais il faut, pour cela, que la récolte soit à pleine faux, un peu élevée et nullement versée; dans les autres cas, l'emploi de la faucille est nécessaire. Au total, nous ne trouvons pas à l'une ou à l'autre de ces deux méthodes des avantages assez importants pour qu'on doive s'écarter de l'usage du pays qu'on habite. L'emploi de la faucille présente le plus grand avantage de donner de l'occupation à un grand nombre d'individus; il est certain qu'elle s'applique mieux aussi à toutes les circonstances, et qu'il faut une grande habitude de la part des faucheurs, pour que les épis soient disposés aussi régulièrement dans la gerbe qu'ils le sont après le faucillage; ce qui n'est pas sans inconvénient pour le battage.

L'avantage le plus important du fauchage du froment dans les grandes exploitations, c'est probablement de pouvoir achever la moisson plus promptement, avec un moindre nombre d'ouvriers; mais il faut, pour cela qu'on trouve à sa disposition, en nombre suffisant, des hommes habitués à ce genre de fauchage. Les cultivateurs feront donc bien, par ce motif, de chercher à y dresser des ouvriers du comté qu'ils habitent, et qu'ils pourront employer à cette opération, du moins pour une partie de leurs récoltes. Cette amélioration est surtout importante dans les comtés où l'on ne

se procure pas facilement et à des prix raisonnables un grand nombre de moissonneurs, afin d'expédier promptement la coupe des récoltes. Pour cet apprentissage, nous pensons qu'on fera bien de faire venir un ouvrier exercé des cantons, où le fauchage du froment est en usage.

EPOQUE DE LA MOISSON.

On a coutume de moissonner les grains, et spécialement le blé, quelques jours avant sa parfaite maturité, et lorsque le grain cède encore sous le doigt en le pressant fortement.

Il est certain qu'on prévient, par ce moyen, une perte souvent considérable par l'égrenage surtout dans quelques variétés de froment, et, partout où l'on connaît cette pratique, on s'accorde à dire que le blé ainsi récolté *prématurément* est de meilleure qualité pour la mouture. On peut, en général, couper le blé six ou huit jours avant sa complète maturité, c'est-à-dire, lorsque la paille ne conserve plus sa teinte verdâtre, et que le grain a acquis une consistance telle, que l'ongle s'y imprime encore lorsqu'on le presse entre les doigts, mais qu'il ne se laisse plus couper facilement en deux parties avec l'ongle : mais il faut alors que le grain reste en javelles, ou mieux encore, en meulons, jusqu'à son entière dessiccation, car il s'altérerait dans les granges dans cet état de maturité incomplète.

Il est ordinairement avantageux de couper l'avoine un peu sur le vert, surtout certaines variétés avec lesquelles on courrait risque de perdre beaucoup de grains par l'effet des grands vents, si on les laissait mûrir complètement sur pied. L'avoine qui a été ainsi coupée avant sa parfaite maturité doit *javeler*, c'est-à-dire rester, pendant une huitaine de jours au moins, sur le sol, pour que le grain arrive à sa perfection. Il est bon même qu'elle reçoive, dans cet intervalle, une ou deux ondées ; une trop longue exposition à l'air et à la pluie peut seule nuire au grain, et surtout à la paille, comme on le voit dans les récoltes de presque tous les cultivateurs, qui poussent à l'extrême la pratique du javelage de l'avoine.

On pourrait croire que le gonflement que produit sur le grain la pluie qu'il reçoit en cet état ne doit être que momentané, et qu'en se desséchant il reviendra au même état où il était auparavant ; mais on se tromperait beaucoup : ce n'est pas de l'eau seule qui est entrée dans le grain ; les tiges, ramollies par la pluie ou la rosée, en trans-

mettant aux grains, par l'effet du reste de vie qui anime encore la plante, leur transmettent en même temps des principes nutritifs, qui augmentent le poids ainsi que le volume du grain.

Lorsqu'une récolte est versée, on doit aussi ne pas tarder de faire couper au premier beau temps, même un peu avant qu'elle ait acquis toute la maturité désirable, sans quoi le grain courrait risque de s'altérer.

La moisson est un des travaux rustiques qui exigent le plus d'activité et de célérité, surtout dans les années où le temps est pluvieux et incertain. Le cultivateur qui met de la négligence ou trop peu d'activité à cette partie si importante de ses opérations, doit s'attendre à éprouver des pertes considérables. Chaque jour de beau temps doit être employé comme si on comptait avec certitude sur la pluie pour le lendemain, et même pour le soir. Celui qui a toujours ce principe devant les yeux aura rarement quelque perte notable à déplorer ; car il n'arrive presque jamais, même dans les saisons les moins favorables, qu'il ne se rencontre, dans le courant de la moisson, quelques journées ou du moins quelques demi-journées de beau temps, qui employées avec activité et intelligence, ne permettent de rentrer les récoltes sans accidents ; mais pour cela il est nécessaire que le cultivateur ait sous la main un grand nombre d'ouvriers. En commençant sa moisson, il doit toujours calculer qu'il peut arriver telle circonstance où il faudra, dans quelques heures, faire la besogne ordinaire d'une ou deux journées. L'intelligence avec laquelle on distribue les ouvriers aux divers travaux influe aussi autant que leur nombre, sur la célérité de l'exécution. Il faut à chaque *chantier* un nombre de bras suffisants pour expédier de l'ouvrage, de manière à ne pas faire attendre un autre chantier ; ainsi le nombre des ouvriers qui doivent lier les gerbes, charger les voitures, les décharger, doit être proportionné, en sorte que tout marche sans confusion et sans que personne reste un seul instant sans rien faire. Les attelages et les charriots doivent aussi être en nombre suffisant pour que jamais les ouvriers ne les attendent. Ce que nous avons dit à l'article de la *fenaison*, sur les moyens d'expédier le plus d'ouvrage possible, avec un nombre déterminé de chevaux s'applique également ici.

EMPLOI DES MOYETTES DANS LES ETES PLUVIEUX.

De toutes les céréales, l'orge est celle qui

court le plus de danger lorsqu'il survient de longues pluies pendant qu'elle est en javelles, parce que c'est celle qui germe le plus facilement dans ce cas. C'est donc vers cette récolte qu'on doit diriger ses principaux soins dans une saison semblable : aussitôt que le dessous des javelles est ressué, on doit les retourner, pour empêcher la germination de se déclarer dans les grains qui touchent la terre. Une méthode très-recommandée, dans les années pluvieuses, est de lier l'orge aussitôt qu'elle est coupée, en petit gerbes, en ne faisant le lien que d'une longueur de paille de seigle, et de dresser ces gerbes en écartant un peu le pied.

Ce lien doit être placé près des épis, à peu près aux deux tiers de la hauteur des tiges. Pour ne pas le serrer trop fortement, l'ouvrier qui lie la gerbe ne la presse pas de son genou comme on le fait communément, mais la serre seulement entre ses bras. Des gerbes faites ainsi et dressées sur le sol peuvent y rester longtemps, sans souffrir des plus mauvais temps. Cette méthode s'applique également au blé.

Quand à l'avoine, c'est le grain qui a le moins à souffrir de l'humidité de la saison, à moins que la récolte ne soit excessivement tardive.

Dans les étés extraordinairement pluvieux, on s'est très bien trouvé de l'adoption d'une méthode qui consiste à mettre le blé, après le faucillage, en *meulons* ou *mojettes* appelés aussi *viottes*, et on a reconnu que, dans toutes les circonstances, le grain y acquiert une qualité supérieure à celle du blé qui a été traité autrement. Cette méthode convient également à l'orge, et nous ne pensons pas qu'il existe aucun moyen aussi assuré de sauver cette récolte de toute avarie dans les saisons pluvieuses. Ces meulons se font de la manière suivante : On place, sur un endroit sec et élevé des champs, une javelle qu'on replie sur elle-même vers le milieu de la longueur de la paille, en sorte que les épis ne posent pas à terre, mais viennent s'appuyer sur l'extrémité opposée de la javelle. Un homme, auquel cinq ou six femmes apportent successivement les javelles, construit le meulon en plaçant circulairement autour de la javelle repliée, tous les épis dirigés au centre et reposant sur cette javelle, en sorte que le meulon a pour diamètre deux fois la longueur des tiges du froment. Sur le premier rang de javelles, il en pose un second, placé de même, et continue ainsi, en maintenant d'aplomb les parois circulaires du meulon,

jusqu'à ce que celui-ci soit parvenu à la hauteur d'environ 8 pieds.

Tous les épis étant réunis vers le centre, ce point se trouve plus élevé que le pourtour, circonvolution plus essentielle, parce que tous les brins de paille ayant ainsi une pente vers le dehors du meulon, l'eau qui pourrait s'y insinuer tend toujours à s'écouler au dehors. Lorsque le meulon est arrivé à hauteur, on continue à l'élever de même, mais en croisant toujours un peu plus les épis au centre, ce qui diminue graduellement le diamètre du meulon. Lorsque celui-ci est arrivé à la hauteur d'un peu moins de six pieds, le centre se trouve fortement bombé et en forme de cône. On le couvre alors d'une gerbe liée près de son extrémité inférieure, en la renversant sur le sommet du cône, et on en arrange avec soin les épis tout autour, afin que toute la surface du cône soit également couverte. Lorsque les grains ne contiennent pas beaucoup d'herbes vertes, et qu'ils ne sont pas mouillés au moment où on les faucille, on peut les mettre en meulons immédiatement après qu'ils ont été coupés, quoique la coupe ait été faite avant une complète maturité, comme nous l'avons dit tout à l'heure. Dans le cas contraire, il faut attendre qu'il soit passablement ressués, ou que l'herbe soit du moins amortie; mais on peut toujours mettre le grain en meulons beaucoup avant l'instant où il serait possible de le serrer dans les granges, ou même de le lier en gerbes. Une fois qu'il est en meulons, il peut y rester pendant huit ou quinze jours, ou même davantage jusqu'à ce que le temps et les autres travaux permettent de s'occuper de le rentrer; il n'y souffre d'aucune intempérie, la maturité du grain s'achève très-bien et celui-ci y prend une très-belle qualité. Nous croyons que de tous les moyens qui ont été proposés jusqu'ici pour sauver les récoltes de céréales dans les saisons pluvieuses, celui que nous venons de décrire mérite décidément la préférence, quoiqu'il entraîne certainement une légère augmentation de main-d'œuvre moins forte toute fois qu'on le croit généralement.

ENTREE ET CONSERVATION DES MOISSONS.

Lorsqu'on ne peut charrier immédiatement les gerbes liées, le moyen le plus efficace de les préserver du mauvais temps consiste à les disposer en *croix* qu'on construit de la manière suivante. On place sur une partie élevée du billon, deux gerbes opposées en lignes droite, de manière que les épis de l'une des deux couvrent ceux de l'autre. On place ensuite deux autres ger-

des disposées de même, mais formant un angle droit ou une croix sur le lien des premières; ces quatre gerbes ont aussi leurs épis réunis au centre de la croix. On place ensuite deux autres gerbes couchées verticalement au-dessus des deux premières, puis deux autres au-dessus des deux gerbes qui forment l'autre branche de la croix. On ajoute un troisième rang de quatre gerbes disposées de même, de telle sorte que la croix se compose de douze gerbes superposées trois par trois les unes aux autres, et dont tous les épis sont réunis au centre qui se trouve un peu plus élevé, de manière que les quatre gerbes du rang supérieur ont une légère inclinaison du centre vers le dehors. On surmonte le tout d'une treizième gerbe que l'on renverse sur le centre de la croix, les épis tournés vers le bas, et arrangés symétriquement des quatre côtés. Si ces croix sont construites avec soin, les gerbes peuvent y supporter des pluies même assez prolongées sans éprouver aucun dommage.

Dans beaucoup de pays, on conserve les grains en gerbes dans les granges; dans d'autres on en fait des meules exposées à l'air. Cette dernière méthode présente des avantages qu'on ne peut connaître. Lorsqu'une meule est bien faite, le grain est entièrement à l'abri des ravages des souris, qui font tant de dégâts dans les granges; il s'y conserve sain pendant beaucoup plus longtemps, et peut sans inconvénient, y rester plusieurs années; il court aussi beaucoup moins de risque de s'altérer, lorsque la récolte a été rentrée sans être parfaitement sèche. L'usage de loger les gerbes dans les granges présente cependant d'importants avantages: dans les saisons pluvieuses, il est bien plus facile de décharger les gerbes à l'abri des intempéries; et il en coûte beaucoup de frais pour revêtir les meules d'une toiture en paille, si l'on veut les mettre complètement à l'abri des pluies. On a aussi les gerbes plus sous la main pour le battage, dans les granges que dans les meules. Sans doute, la dépense de construction des granges est considérable; mais celui qui peut faire cette avance y trouve certainement de l'économie, car les frais annuels de construction des meules dépassent l'intérêt du capital mis en construction de granges. Depuis longtemps déjà on élève en Angleterre la plate-forme en bois sur laquelle repose la meule, sur six piliers en fonte: de cette manière le grain est entièrement à l'abri des souris.

MISE EN MEULES DES CEREALES.

Autant et même plus que les meules de

foin, les meules de gerbes demandent à être construites sous la direction d'un homme qui en ait l'habitude. L'infiltration de la pluie dans la meule peut causer d'énormes pertes, et il n'est pas sans exemple qu'une meule mal faite n'ait présenté, quelques mois après le moisson, qu'une masse de blé germé et de paille qui n'est plus bonne même pour litière; ici la bonne volonté ne suffit pas, il y faut de plus la pratique et l'expérience.

Tout cultivateur qui comprend l'avantage de se rendre compte des résultats de ses opérations, doit tenir une note exacte du nombre des gerbes qui a récoltées pour chaque espèce de grains, en faisant en sorte que les gerbes soient aussi égales entr'elles qu'il est possible. Ces notes doivent indiquer le nombre des gerbes produites par chaque pièce de terre, ainsi que le lieu où elles ont été disposées, si on a plusieurs granges, ou si on a des meules concurremment avec la grange: chaque meule portera un numéro, et on indiquera le nombre des gerbes que chacune contient. Tout cela se fait très-facilement, au moyen d'un tableau disposé par colonnes, on n'a à inscrire chaque jour que quelques chiffres. Par ce moyen, dès qu'il a commencé à faire battre, un cultivateur soigneux peut déjà se faire une idée approximative assez exacte du produit de ses récoltes, ce qui peut lui être fort utile pour diriger sa conduite.

OPERATION DU DECHAUMAGE.

Le déchaumage est une opération dont l'usage doit être adopté partout où les cultivateurs ont à cœur d'entretenir leur terre nette de mauvaises herbes. Après une récolte de céréales, il se trouve sur le sol une quantité plus ou moins considérable de semence de plantes nuisibles, qui ont mûri avant la récolte ou en même temps qu'elle, et qui se sont répandues sur la terre; si on laisse ces semences dans cet état, un très grand nombre d'entre elles pourront s'y conserver pendant fort longtemps sans germer, et si on les enterre par un labour de 5 à 6 pouces, la plus grande partie de celles qui seront enterrées à cette profondeur pourront s'y conserver pendant plusieurs mois et même plusieurs années, et elles infesteront le sol lorsque de nouveaux labours, les ramenant à la surface, les placeront dans des circonstances favorables à la germination. Le déchaumage a pour but de déterminer une prompte germination dans ces graines, afin que les plantes, auxquelles elles auront donné naissance, étant détruites par le premier labour qui suivra le dé-

chaumage, le cultivateur en soit débarrassé pour toujours.

On atteint ce but au moyen d'une culture superficielle, dans laquelle on ne doit pas dépasser 1 pouce de profondeur, et dans laquelle on doit chercher à ameublir autant qu'il est possible la surface remuée, afin de faciliter la germination de toutes les semences. Cette opération doit s'exécuter aussitôt que la récolte est enlevée, et on y emploie, selon l'état du sol, soit une charrue travaillant très-superficiellement, et qu'on

fait suivre de la herse si cela est nécessaire, soit l'extirpateur ou le scarificateur, soit une herse à dents de fer qu'on passe à plusieurs reprises s'il le faut, afin de gratter et ameublir toute la surface du terrain. Ordinairement huit ou quinze jours suffisent, à moins que le sol ne soit excessivement sec, pour qu'on soit assuré que toutes les semences ont germé; on peut alors donner le premier labour, qui fera périr à coup sûr les jeunes plantes en les enterrant.

ANIMAUX DE LA FERME.

CHOIX DES REPRODUCTEURS.

D'APRÈS les règles générales sur la multiplication des animaux domestiques, c'est la transmission héréditaire qui forme la base de tout perfectionnement; mais comme dans certaines circonstances et conditions, il y a tant de choses qui se transmettent, il s'ensuit qu'il est de la plus haute importance, même après avoir choisi la race, d'y choisir encore avec soin les animaux reproducteurs.

A l'occasion de l'énumération des différentes races bovines, j'ai exposé tous les genres de conformation et les qualités extérieures que l'on doit chercher à obtenir selon les destinations spéciales que l'on a en vue et dont on doit bien tenir compte dans le choix des reproducteurs. Une autre considération est encore celle-ci : que l'animal reproducteur à choisir possède à un très-haut degré la qualité que l'on a principalement en vue d'exploiter, ainsi par exemple, la sécrétion du lait, et que les qualités externes et internes de cet animal destiné à la reproduction lui aient été transmises déjà par ses parents et remontent aussi haut que possible dans les ancêtres, en un mot qu'elles aient acquis de la constance.

On choisira donc, lorsque la destination sera surtout l'engraissement, des animaux reproducteurs, mâles et femelles, qui non seulement possèdent eux-mêmes une disposition évidente à prendre chair et graisse, mais encore dont les parents et les ancêtres, et, s'il se peut, toute la souche possédaient ces qualités à un degré remarquable. On procédera de même pour les bêtes de trait et pour les bêtes à lait.

Afin de s'assurer d'une telle origine appropriée, des registres généalogiques exacts sont tout aussi nécessaires en élève bovine

que pour les races chevaline et ovine. Mais il est rare qu'on les tienne convenablement; en cela, les éleveurs anglais, surtout les éleveurs de la race à courtes cornes, nous offrent le meilleur exemple: ils peuvent nous montrer des tables généalogiques de leurs bêtes bovines qui sont aussi exactes que celles tenues par les éleveurs du cheval de pur sang.

On se gardera bien, du reste, de poursuivre les aptitudes à une destination d'une manière trop exclusive: par exemple, lorsqu'on cherchera à obtenir du lait en abondance, on ne négligera pas trop la conformation du corps; car on pourrait acheter trop cher l'abondance du lait, puisqu'une conformation meilleure peut très-bien s'allier avec celle-ci; et pour le dernier parti que l'on tire du bétail, un bon état d'embonpoint du corps est toujours avantageux.

Outre ces règles générales sur le choix des reproducteurs dans l'élève bovine, il y a encore à observer d'une manière spéciale pour le mâle et la femelle :

Les qualités et aptitudes de l'animal mâle, du taureau, et la constance de ses qualités ont une importance plus grande, parce que habituellement il fait beaucoup de produits en une année, et qu'ainsi il exerce une grande influence sur toute la souche. En général, le taureau doit par son extérieur exprimer, outre les formes du corps recommandées, etc., de la vivacité et de la force sans sauvagerie ni méchanceté. Un taureau vif et ardent est plus fertile qu'un paresseux; pourtant, dit Baumeister, un tempérament calme est nécessaire, parce qu'un taureau trop ardent devient facilement méchant, refuse d'obéir à son gardien, et devient dangereux aussi bien pour les hommes que pour les vaches qu'il doit saillir.

Les qualités des animaux femelles, génisse ou vache, sont pour le produit isolé à en attendre tout aussi importantes que celles du taureau.

Outre les formes recommandées d'une manière générale, on veillera surtout à ce qu'elles aient une apparence féminine et non un air de taureau, parce que, dans ce dernier cas, elles sont souvent moins fertiles et moins aptes à livrer de bons et beaux produits. On s'attachera particulièrement dans le choix des vaches pour la reproduction à ce que les parties qui prennent la plus grande part à la gestation et à la mise-bas soient formées et développées de la manière la plus complète. Une vache avec un ventre lévreté ne pourra jamais, dans cet espace insuffisant, former un grand veau ; et une vache avec un derrière étroit et un bassin serré ne pourra sans difficulté mettre un grand veau, c'est pourquoi on demandera à une vache destinée à la reproduction de l'espace dans le ventre et de l'ampleur dans le bassin.

Dans le choix d'une vache pour l'élève, on ne perdra pas de vue la circonstance que, d'après l'opinion généralement répandue et que des faits fréquents paraissent confirmer : une vache jumelle dont le jumeau mâle est presque toujours stérile, annonce sa stérilité, par une espèce d'hermaphrodisme.

Une pleine force et une excellente santé des reproducteurs sont indispensables pour que l'accouplement ait des résultats favorables. Les signes extérieurs de santé sont l'appétit, un bon état, un poil lisse et luisant (à moins qu'il ne soit autre par race, crépu, etc.), un regard vif et gai, les mouvements rapides, etc. L'absence de ces signes implique une santé incomplète ou débile.

Il faut que les deux animaux à accoupler ne soient pas par trop différents, trop hétérogènes. Cela s'applique chez les bêtes bovines en particulier, à la taille du taureau. Si celui-ci est notablement plus grand que la vache, il en résulte non seulement des parturitions difficiles, mais il s'établit même chez le produit une disproportion dans les diverses parties du corps : de telle façon que les unes acquièrent la grandeur de celles du mâles, et d'autres restent plus petites à cause de l'étroitesse du bassin de la mère. Lorsqu'on accouple ainsi des pères grands avec des mères petites, dans le but d'augmenter la taille de la race, on obtient ordinairement des produits étroits, hauts sur jambes. Et si toutefois on vou-

lait poursuivre ce résultat, qu'on choisisse des vaches petites, mais au moins qu'elles soient proportionnellement larges du derrière et amples du bassin.

Du reste, pour élever du bétail de haute taille, le mieux est de prendre une mère grande et parfaitement développée.

AGE DE L'ACCOUPEMENT.

RELATIVEMENT à l'âge auquel il convient de permettre l'accouplement des bêtes bovines mâles et femelles, ainsi qu'à l'âge où il faut s'arrêter, on ne peut établir des règles générales, parce que cela dépend du développement de l'animal et du but qu'on se propose dans l'élève.

Pour le taureau reproducteur, il faut observer :

Même lorsqu'il est bien nourri et bien développé, il ne doit jamais être admis à la saillie avant l'âge de dix-huit mois, et alors encore très-moderément. Ce n'est qu'à l'âge de deux ans révolus qu'on peut l'employer à la monte régulière. L'âge de deux ans à peu près révolus est le moment le plus convenable, parce qu'alors l'animal s'est rétabli de l'état de faiblesse où l'a mis nécessairement la première dentition, et que son développement ultérieur ne sera pas interrompu par son emploi à la monte. Moins on dérogera à cette règle, plus le taureau sera longtemps fertile et apte à la monte. A l'âge de deux à quatre ou cinq ans, alors que l'animal est entièrement développé, on peut espérer le plus de lui.

L'usage très-fréquent de n'employer les taureaux que pendant leur jeune âge, et pendant très-peu de temps et les remplacer alors par d'autres plus jeunes, ce qu'on regarde souvent comme avantageux, parce que ces jeunes animaux donnent du profit par leur croissance, est entièrement contraire aux bons principes d'élève dans tous les pays où on ne possède pas une souche parfaitement constante et consolidée dans toutes ses qualités. En effet, de cette manière, il est impossible d'éprouver convenablement la faculté de transmission par hérédité du taureau, et de conserver, autant que possible, celui qui se distingue en cela. Car il est nécessaire, pour perfectionner l'élève bovine et pour amener aussi vite que possible de la constance, de conserver le mâle qui s'est distingué. Quoiqu'il arrive fréquemment que l'aptitude à la monte diminue au même degré que vers l'âge de quatre à cinq ans le volume du corps augmente, il y a pourtant des taureaux qui restent aptes à la monte jusqu'à un âge

avancé, ce qu'on ne considère et n'utilise pas assez. En Angleterre, où l'éleve bovine est le mieux entendue, il n'est pas extraordinaire de rencontrer des taureaux reproducteurs de huit à dix ans. Toutefois, lorsqu'un taureau devient paresseux à la saillie, souvent stérile, on ne doit pas le conserver plus longtemps pour la reproduction, parce que si les vaches restaient souvent sans être satisfaites dans leurs désirs, elles finiraient par devenir stériles.

Chez la femelle, il y a, relativement à l'époque la plus convenable pour la première admission à l'accouplement, différentes considérations à observer :

1°. Si la souche a en général un développement hâtif ou tardif ;

2°. Quels sont les soins et la nourriture que l'animal a reçus dès sa jeunesse, parce que, par un bon entretien, le développement est plus avancé, tandis qu'il est retardé par un entretien plus maigre et plus grossier ;

3°. Quelle est la destination principale du produit : si c'est la sécrétion du lait ou l'aptitude à l'engraissement ; si on veut que les produits ou la souche aient de la taille.

Nous voyons par là que les règles à établir ont des rapports avec celles sur la manière d'entretenir les animaux. J'y reviendrai donc ; en attendant, on peut déjà établir ce qui suit :

Si le développement des animaux est généralement hâtif, si dès la jeunesse ils reçoivent une nourriture forte et abondante, on peut permettre la saillie plus tôt, à l'âge de 21 mois à peu près. Ce n'est pas autant la gestation précoce qui nuit à l'accroissement que la lactation précoce. Des génisses pleines, bien nourries, continuent vigoureusement leur croissance, arrêtée seulement par la sécrétion du lait.

Plus la sécrétion du lait est le but principal, plus on doit tenir à cet âge, tout en nourrissant abondamment pour provoquer de bonne heure les chaleurs. On ne doit pas remettre trop longtemps la saillie, car l'époque où la nature se montre le plus disposée à l'accouplement est aussi la plus convenable pour les fonctions qui sont en relations sympathiques avec les fonctions génitales, et on peut admettre que c'est alors aussi que les organes sécréteurs du lait sont le plus excités et développent la plus grande activité. Si à cet époque la fécondation n'a pas lieu, l'excitation est perdue. Le retour est plus faible ; l'augmentation du volume du corps, produite par le bon entre-

tien et la disposition à la sécrétion du lait diminuera de plus en plus ; et l'absence de fécondation sera plus fréquente.

Si, au contraire, on a d'abord en vue l'aptitude à l'engraissement, on devra admettre les génisses plus tard à l'accouplement, mais on doit alors s'attendre à ce que plus de femelles resteront infécondes ; il est vrai que par l'augmentation de volume on en tirera, la plupart du temps, un bon profit pour la boucherie.

Il en sera de même si l'on veut augmenter la taille et le volume des produits ; il est, en effet, extrêmement remarquable combien une admission tardive à la monte, aidée d'un entretien convenable des animaux, peut produire sous ce rapport ; mais, comme je viens de le dire, on risque une diminution dans la sécrétion du lait et une non-fécondation plus fréquente. Il arrive aussi souvent que des génisses bien nourries, qui atteignent trois et quatre ans avant de donner leur premier veau, mettent bas plus difficilement. Mais lorsqu'on a amené la race à la grandeur déterminée, on peut cesser les montes tardives, et recommencer à s'occuper de la sécrétion du lait, tout en conservant la taille, en choisissant pour reproducteurs les animaux qui donnent le plus de lait.

C'est à l'éleveur, en pareils cas, qu'il convient d'établir la balance entre ce qu'il perd par le retard dans l'admission à la monte et dans la lactation, et qu'il gagne en plus value par l'augmentation de volume de l'animal et de toute la race, au moyen de produits plus beaux, de reproducteurs d'un plus grand prix, mais j'aurais encore l'occasion de faire des calculs à cet égard. Un juste milieu pour atteindre autant que possible les deux buts, savoir : ne pas trop perdre sous le rapport du temps et de la qualité de la sécrétion du lait, et favoriser en même temps la taille sans risquer que les animaux restent souvent inféconds, serait de laisser couvrir les animaux femelles d'assez bonne heure, mais de ne pas les admettre aussitôt après le premier veau à une seconde saillie ; il vaut mieux laisser un intervalle plus grand, bien nourrir et ces r la traite plus tôt.

De jeunes animaux faiblement nourris, entretenus durement, se développent plus tard ; et on devra attendre longtemps les progrès du développement naturel avant de les laisser couvrir, et dans ce cas, on ne devrait laisser couvrir les femelles qu'à l'âge de deux ans révolus, ou mieux encore à deux ans et demi seulement, si l'on ne veut

pas que la souche perde de sa taille et de son développement en général.

C'est à partir du troisième veau jusqu'à l'âge de dix ou douze ans à peu près, que la vache est le plus propre à la reproduction et qu'elle donne les meilleurs veaux. Quoique je connaisse des exemples de vaches restées bonnes pour la reproduction jusqu'à l'âge de quinze et dix-huit ans, les forces pour livrer de bons produits diminuent alors presque toujours, et si l'on attache de la valeur surtout aux produits, on ne doit pas conserver davantage les vaches. En général, il serait dans beaucoup de cas, de meilleure économie de ne pas garder les vaches aussi longtemps qu'on le fait ordinairement chez nous ; c'est ce dont je parlerai en traitant de l'utilisation des bêtes bovines.

CHALEUR.

À chaleur de la vache se reconnaît à son inquiétude, à un mugissement sourd, semblable à celui du taureau, à un beuglement fréquent, à un état d'excitation, au refus de la nourriture ; elle monte sur d'autres vaches ; les parties génitales sont gonflées, elle se place fréquemment pour uriner, et il ne s'écoule qu'un peu de mucosité transparente entremêlée, chez les génisses, de stries sanguinolentes ; le lait diminue, etc.

Chez quelques vaches l'état de chaleur est assez difficile à reconnaître, parce que comme on dit, elles ont des chaleurs muettes. On ne voit qu'un baillement fréquent des lèvres de la vulve, une forte rougeur de la muqueuse du vagin, un écoulement de mucosités, etc. Il faut alors, surtout si on tient les vaches à l'étable où les chaleurs se provoquent moins et sont plus difficiles à reconnaître, y faire bien attention pour ne pas les laisser passer. On voit en effet, là où on nourrit toujours à l'étable, plus de vaches infécondes et plus d'irrégularités dans les fonctions sexuelles que dans des paturages bien organisés, ce qui occasionne à l'éleveur, qui garde ses bêtes à l'étable, mainte contrariété. Les chaleurs durent vingt-quatre à trente-six heures. Si on néglige ce temps pour faire saillir la vache, cette disposition ne revient ordinairement que trois ou quatre semaines après. Même lorsque la vache a été couverte, sans qu'elle ait conçu, la chaleur ne reparait qu'après cet intervalle.

La plupart des vaches entrent en chaleur dans la quatrième semaine après le vêlage. Si on les fait immédiatement couvrir de nouveau, elles concevront à la vérité

plus sûrement ; mais une nouvelle gestation aussitôt après le vêlage fait diminuer plus vite la sécrétion du lait, et surtout affaiblit la mère par des parturitions trop rapprochées. Le mieux, si on peut ainsi l'arranger, est de faire en sorte que la vache donne un nouveau veau au bout d'un an. La vache porte habituellement neuf mois, quarante à quarante deux semaines, soit deux cent quatre-vingts à deux cent quatre-vingt-huit jours, quelquefois huit jours plus ou moins. On a même des exemples de gestation de trois cents et quelques jours. C'est pourquoi, deux mois après le vêlage, on attend la première chaleur de la vache pour la faire couvrir de nouveau. On conseille pour que la monte soit fertile, de ne laisser couvrir la vache ni dans la première chaleur, ni lorsqu'elle s'est déjà affaiblie, mais dans le milieu de la chaleur, comme étant le moment le plus convenable pour qu'elle conçoive sûrement. La plupart des vaches conçoivent à la première saillie, mais d'autres ont besoin d'être saillies deux fois et même plus souvent. Alors aussi la chaleur revient souvent plus tôt, après huit ou onze jours. On peut parer souvent à cet inconvénient en faisant à la vache une saignée de quatre à six livres, et en la menant quelques heures après au taureau ; ou bien, en lui donnant du mouvement, en lui faisant faire une grande promenade, en l'appelant à la charrue, etc. ; ce qui diminuerait la trop grande chaleur et la rendrait plus apte à être féconde.

La chaleur est souvent augmentée dans certaines maladies comme dans la nymphomanie, à tel point que les vaches ne conçoivent pas et entrent toujours de nouveau en chaleur. Ces vaches, s'il arrive qu'elles conçoivent mettent ordinairement au monde des veaux malades, et on fait bien de s'en défaire.

Une cause particulière de non-gestation de certaines vaches est l'*occlusion par adhérence du col de la matrice*. Dans la Suisse et le Tyrol, j'ai rencontré souvent des laitiers qui, au moyen d'une opération bien simple, savaient écarter cet obstacle, de façon que ces vaches redevenaient pleines après comme avant.

J'ai donc vu avec plaisir qu'il y a peu de temps, sur l'invitation de la société agricole du Tyrol, etc., le docteur J.-H. Böhm a confirmé le fait et a publié pour les éleveurs du pays le procédé exact pour y obvier. Tout en renvoyant à cet écrit pour le procédé opératoire facile du reste, j'en extrais ce qui suit :

“ Il arrive assez souvent que les vaches (le plus souvent jeunes et robustes) entrent bien en chaleur, mais ne deviennent pas pleines. On a cherché jusqu'ici différents remèdes sans parvenir souvent à obvier à cet inconvénient. La raison pour laquelle on a échoué jusqu'ici, c'est qu'on n'a pas toujours reconnu la véritable cause.

“ La cause de ce mal est dans beaucoup de cas une adhérence du conduit qui mène à l'utérus ; car il arrive souvent que, lors du vêlage, la membrane interne de ce canal soit entamée ou déchirée. Il en résulte une inflammation, une exsudation d'une humeur plastique, et une adhérence partielle, une contraction et un étranglement de ce conduit. A cette déformation interne contribue la douleur que ces déchirures occasionnent et qui produisent une contraction spasmodique. Si on songe aux managements grossiers qu'on emploie souvent lors du vêlage, soit par défaut de connaissance, soit par impatience ou rudesse, on comprend que ces adhérences des parties internes peuvent arriver et arrivent chez beaucoup de vaches.

“ Il est aisé de comprendre d'un autre côté, que dans de pareilles circonstances, lorsque le conduit menant à l'utérus est fermé par adhérence, il ne peut y avoir fécondation de la vache. On conçoit facilement aussi qu'il n'y a d'autre moyen de guérison que l'opération.

“ Il ne s'ensuit pourtant pas que chaque vache qui ne peut pas devenir pleine soit nécessairement atteinte d'une occlusion du col de la matrice ; car il y a encore d'autres causes de stérilité. Mais lorsqu'une vache a déjà vêlé auparavant une ou plusieurs fois, et qu'elle devient stérile sans être trop âgée, il y a supposition fondée que la cause de la stérilité réside dans cette occlusion du col de la matrice.

“ Mais il vaut toujours la peine de s'assurer par une exploration immédiate avec la main, si cette occlusion existe ou non. Cette exploration est très facile à faire.

“ Lorsqu'on a acquis la conviction qu'il y a réellement adhérence, toute l'opération et toute la cure consistent à introduire la main vers le col de la matrice, à pousser lentement et avec prudence un doigt dans le col, en forant et en tournant jusqu'à ce qu'on ait pénétré à travers ces adhérences, qu'on ait élargi le conduit et qu'on sente clairement qu'on est arrivé dans l'utérus.”

Beaucoup de vaches restent longtemps sans entrer en chaleur. On conseille pour exciter les chaleurs, de faire manger de la

mouture de grains, des semences de chanvre, etc., de donner à la vache du lait encore chaud d'une autre vache qui vient d'avoir été en chaleur, enfin, comme dernier moyen que j'ai employé fréquemment avec succès, d'administrer le matin à jeun entre deux tranches de pain un demi-gros de poudre de cantharides, que l'on peut répéter une ou deux fois, si, à la première, il n'y a pas d'effet. La plupart du temps les vaches ont alors une chaleur muette et ne conçoivent ordinairement qu'à la chaleur suivante.

Lorsque des vaches restent quelquefois six mois ou plus longtemps sans être en chaleur ou sans devenir pleines, mais qu'elles continuent à donner du lait, qu'elles ne s'engraissent pas, ou seulement lorsqu'elles entrent plus rarement en chaleur, il ne faut pas perdre l'espoir de les avoir encore pleines ; mais lorsque la lactation diminue fortement ou cesse totalement, que la vache s'engraisse, qu'elle est souvent en chaleur sans concevoir, on doit sans défaire.

Un indice presque toujours infaillible qu'une vache n'est plus apte à concevoir, c'est lorsque les ligaments ordinairement durs qui s'étendent de la base de la queue aux os ischions, se montrent relâchés et flétris.

NOMBRE DE FEMELLES A ATTRIBUER AU TAUREAU.

COMME un bon résultat de l'accouplement dépend d'une bonne fécondation de la femelle, et qu'il importe, par conséquent, que la force fécondante du taureau soit conservée autant que possible, il est nécessaire qu'on n'en abuse pas ; il est donc important de maintenir une proportion dans le nombre des animaux à accoupler, et d'établir en conséquence combien de femelles on peut laisser couvrir annuellement par un taureau.

Il est difficile d'établir à cet égard des observations certaines sur lesquelles on pourrait baser des règles fixes ; c'est pour cette raison que les opinions sont si diverses et cela d'autant plus qu'il y a des différences à faire, selon que le taureau est encore jeune ou dans sa pleine force, ou bien déjà affaibli ; selon qu'il est bien ou mal tenu et nourri ; selon que, comme cela arrive habituellement avec le système de pâturages, le taureau doit couvrir dans un court espace de temps toutes les femelles qui lui sont destinées ; ou selon que la monte se répartit durant toute l'année, comme cela

se fait fréquemment dans la stabulation permanente.

Un jeune taureau d'un an et demi à deux ans ne sera admis à saillir au commencement que tous les quinze jours, plus tard tous les huit jours, et jusqu'à l'âge de trois ans révolus, jamais plusieurs jours consécutifs, ou même plusieurs fois par jour.

D'après une moyenne de données et d'expériences, on pourrait bien en supposant un bon entretien, établir les principes suivants: A de jeunes taureaux de un an et demi qui débutent, on ne livrera d'abord que vingt-cinq à trente vaches par année; à un taureau dans sa meilleure force de deux à quatre ans, on peut si la saillie se répartit sur toute l'année, accorder sans hésitation soixante-et-quinze vaches; si la saillie est bornée à un laps de temps plus court, seulement quarante vaches; au taureau qui devient plus âgé, on ne donnera à couvrir que de trente à quarante vaches environ par an.

Dans une exploitation où on tient des vaches et des génisses, il est convenable d'avoir habituellement pour quarante ou cinquante têtes un taureau robuste, et à côté de celui-ci un jeune élève, qui commence d'abord à servir pour les génisses, supplée de plus en plus le taureau qui prend de l'âge et finit par le remplacer totalement, et ainsi de suite. Il est utile de tenir des taureaux plus légers à côté de ceux plus âgés et plus pesants, parce que ceux-ci font souvent tomber par terre de jeunes vaches débiles, ce qui peut avoir des suites fâcheuses.

Toutefois les cas ne sont pas rares, où dans des communes on répartit pour toute l'année à un taureau bien nourri et robuste 100, 110 et jusqu'à 125 vaches sans qu'il y ait des inconvénients.

REGLES PARTICULIERES POUR L'ELEVAGE ET L'ENTRETIEN DES VEAUX ET DES JEUNES BETES BOVINES.



USSITOT qu'on commença à accorder plus d'attention à l'élève bovine, on dut nécessairement voir que, comme chez tous les animaux, de même en particulier chez les bêtes bovines, le mode d'élevage du jeune produit (du veau), exerçait la plus grande influence sur le développement plus ou moins parfait des animaux en vue de leurs différentes destinations; qu'il était, par conséquent, une condition essentielle du profit de l'élève bovine. Il est en effet très-important, dans l'éducation des bêtes bovines, de bien

tenir compte des règles données pour l'élevage et l'entretien des jeunes animaux.

QUALITE ET QUANTITE DE NOURRITURE.

L'USAGE exclusif du lait de la mère pendant la première période de la vie est pour le veau indispensable à sa bonne réussite. Mais dans le procédé de faire prendre le lait au veau, il existe la différence que les uns laissent le veau teter la mère, et que les autres le séparent de la mère immédiatement après la naissance, et lui font boire le lait dans un seau. Dans tous les cas le veau doit recevoir un peu, ne fut ce que deux à quatre liv. du premier lait de la vache qu'on nomme *colostrum*, parce que celui-ci convient pour faire évacuer d'une manière douce les excréments qui se trouvent dans les intestins du veau et qu'on appelle *méconium*. Lorsque les veaux tettent la mère, ce premier lait ne paraît pas les affecter autant que si on le leur donne à boire. Dans ce dernier cas, il convient de ne pas donner aux veaux tout ce lait de la mère.

Les deux procédés, l'allaitement naturel, où on laisse teter le veau, et l'allaitement artificiel, où on donne le lait à boire, sont différemment en usage selon les divers éleveurs, ainsi que selon les pays.

Pour l'allaitement naturel il y a plusieurs modes.

Le veau marche tout à fait librement à côté de la mère, soit à la pâture, soit à l'étable, et peut teter aussi souvent et autant de lait qu'il veut, selon la quantité fournie par la mère, ou bien il est lié près de la mère, de façon à pouvoir également boire à discrétion, ou bien on lie le veau loin de la mère, et on l'amène plusieurs fois par jour pour teter.

Dans les deux premiers cas, il arrive souvent qu'après que les veaux ont tété plus ou moins longtemps, on les sevrer promptement, mais alors ils dépérissent ordinairement; c'est pourquoi il est préférable, lorsqu'on ne veut plus les laisser teter à discrétion, de le leur permettre encore quelque temps à des intervalles toujours plus grands, et de ne les sevrer qu'insensiblement. Dans le troisième cas, ce sevrage insensible est très-facile.

Après que le veau a tété, il faudrait toujours traire la vache jusqu'à ce que le pis soit vide, d'un côté pour profiter du lait, de l'autre côté, parce que le lait qui serait accumulé en trop grande abondance pourrait nuire au veau, et si on laissait fréquemment du lait dans le pis, celui-ci pour-

rait en souffrir, ainsi que la faculté lactifère future de la vache.

L'allaitement artificiel se fait de la manière la plus simple en laissant boire au veau, qu'on ne veut pas laisser teter, le lait chaud de la vache dans un baquet à la mesure voulue. Dans le premier temps, la personne qui le fait boire lui présente son doigt dans le lait pour l'engager à sucer. Mais bientôt cela n'est plus nécessaire, car le veau s'habitue très-vite à boire le lait hors de tout vase. Des arrangements particuliers dans le baquet, tels que des trayons en cuir, etc., sont tout à fait inutiles et sont sujets à des acidifications nuisibles. Dans les premières semaines, on doit employer le lait de la mère, mais, plus tard, on peut réunir le lait de plusieurs vaches qui ont fraîchement velé, mais toujours le lait doit être tiède.

Le nombre de fois par jour qu'il est nécessaire de donner à boire ou laisser teter, est une chose qui, d'après mes observations et mes principes généraux sur les temps des repas, est assez indifférente, pourvu que le veau reçoive convenablement et régulièrement aux heures choisies la mesure de lait qu'on a fixée. Ordinairement on donne à boire autant de fois par jour qu'on est dans l'habitude de traire les vaches. Mais il est prudent de ne charger de l'allaitement des veaux qu'un domestique sur qui on puisse bien se fier.

L'allaitement naturel aussi bien que l'allaitement artificiel ont provoqué des raisonnements pour et contre.

Les défenseurs du premier déclarent le second contraire à la nature. Mais on peut à bon droit leur répondre: Est-ce que toute la manière de tenir les vaches, la stabulation permanente, la traite elle-même, l'augmentation artificielle de la lactation au point que les mères produisent une quantité de lait que le veau serait incapable de le boire, ne sont pas des choses contre nature? N'est-il pas dès lors rationnel de remédier surtout à cette dernière chose contre nature en mesurant au veau d'une manière égale la quantité de lait qui lui est la plus convenable?

Les mêmes personnes qui disent encore que, chez de jeunes vaches, les vaisseaux lactifères se trouvent plus stimulés à la sécrétion du lait, lorsque les veaux tettent pendant quelque temps; en outre, que le lait chaud que les veaux reçoivent immédiatement hors du pis de la mère leur est beaucoup plus favorable et donne moins lieu à la diarrhée. Si la première chose

était vraie, ce qui est encore fort douteux, on pourrait même dans l'allaitement artificiel introduire l'usage de conserver l'allaitement naturel chez les vaches primipares. Sous le rapport du second argument, on n'a qu'à faire attention à la prescription plus haut, de donner toujours aux veaux le lait chaud de la vache.

Comme avantages de l'allaitement artificiel, on ne peut méconnaître la régularité avec laquelle on peut, tant dans l'intérêt de l'alimentation du veau que pour l'emploi économique de l'excédant de lait, mesurer la ration d'après le besoin et la convenance pour le jeune animal; ce qui est d'autant plus nécessaire que l'on voudra pour l'éducation des veaux suivre le procédé rationnel que je vais avoir l'occasion de recommander.

L'allaitement artificiel facilite tout particulièrement la transition insensible à une autre nourriture, de façon que le veau en est moins et souvent pas du tout arrêté ou reculé dans son développement.

Ce dépérissement, lors du sevrage ordinaire, qui se fait souvent beaucoup trop vite et sans transition convenable, où les veaux deviennent maigres, gagnent un poil hérissé et, en général, une apparence plus mauvaise, est considéré à tort comme une suite nécessaire du sevrage. On dit que le veau devait perdre sa viande de lait, mais cela est erroné, car en opérant le sevrage avec prudence, ce qui est surtout rendu facile par l'allaitement artificiel, il y a toujours bien quelque amaigrissement, mais pas un dépérissement assez notable. Plus un veau dépérit après le sevrage, plus il faut de temps pour son développement corporel, et plus facilement il lui en reste des circonstances fâcheuses pour tout le temps de sa vie. C'est là fréquemment la cause principale du peu de succès dans l'élevage bovine chez les cultivateurs.

Il serait injuste de ne pas vouloir admettre qu'avec les deux procédés l'éducation des veaux puisse être également prospère, pourvu que le veau reçoive en entier la quantité de lait qui lui convient, et qu'il ne soit pas sevré trop vite.

Mais, d'après ma conviction, l'allaitement artificiel est la méthode qui réunit le mieux une bonne réussite du veau, un emploi avantageux du lait et la simplicité du procédé. D'après des expériences longues, multipliées, et mes observations dans beaucoup de pays, et surtout dans ceux où l'élevage bovine est célèbre, où l'allaitement artificiel est presque partout usité, je me pro-

nonce pour l'allaitement artificiel; certainement tous ceux qui lui sont hostiles n'ont pas suffisamment expérimenté ce système.

Pour remplacer le lait de la mère, on peut encore se servir des choses suivantes que je classe dans l'ordre d'après lequel elles semblent convenir le plus: du lait chaud cérémé, ou bien celui-ci cuit, tandis que du lait froid, bleu, qui n'est pas encore devenu épais, ne convient pas; le petit lait, doux, épais dans la fabrication du fromage doux; du lait cérémé devenu épais; les graines de céréales et des légumineuses (les pois surtout), soit en farines ou cuites dans du lait d'eau tiède, ou bien comme soupe. Si, au lieu d'eau on prend du thé de foin ou une infusion de bon foin, cela vaut mieux; entre temps on donne à sec du bon foin tendre et du grain moulu, et on diminue ainsi insensiblement le lait et les aliments laiteux pour passer finalement à l'autre alimentation habituelle.

Que l'un de ces aliments ou même d'autres, tels que le résidu de pommes de terre, puisse remplacer totalement le lait de la mère, c'est-à-dire que, toutes circonstances égales, des veaux, qui ont eu pendant un mois le lait de la mère, et qui le second mois, ont été nourris avec d'autres aliments, auraient, au bout de deux mois, aussi bien réussi et réussiraient tout aussi bien dans tout leur développement futur que des veaux ayant reçu pendant deux mois le lait de la mère à satiété, c'est ce que je n'admets et n'admettrai jamais.

A côté de la qualité dont je viens de parler, il s'agit, dans l'alimentation des veaux principalement, de la quantité de la nourriture, c'est-à-dire combien et pendant combien de temps on doit donner aux veaux les différents aliments et surtout le lait.

En cela, on est fréquemment, on pourrait dire habituellement, trop parcimonieux; on mesure aux veaux le lait de la mère avec trop d'avarice. Cela se fait parce qu'on compte avec trop d'avidité sur l'emploi du lait à d'autres usages pour sa consommation ou la vente, et parce que ce produit intéresse souvent les ménagères beaucoup plus que la valeur future du veau et de l'éleveur en général.

C'est là un des principaux inconvénients qui font qu'en tant de pays l'éleveur bovin n'avance pas, mais qu'elle recule. Mais pourquoi veut-on que précisément la bête bovine, l'animal domestique dont on exige le plus d'usage, soit pour donner de nouveau du lait, soit pour prendre un dévelop-

pement vigoureux et fort en viande et en graisse, soit pour le trait, puisse et doive se développer avec moins de lait maternel que les autres animaux domestiques?

Le poulain, l'agneau, etc., on leur laisse le lait maternel pendant trois mois ou moins: mais au veau qui devient le plus utile de tous les animaux domestiques, on voudrait retirer le lait maternel au bout de trois à quatre semaines? Là où on ne commence pas par nourrir suffisamment les veaux avec le lait maternel, là toutes les autres améliorations en élève bovine auront peu de succès.

Si on calcule bien exactement comme je l'essayerai plus loin, on trouvera que, à moins que le lait ne doive être taxé trop haut, la différence de dépense, réduite en argent, entre l'éducation d'un veau qui reçoit du lait plusieurs mois et d'un autre qui en reçoit pendant trois ou quatre semaines, et qui ensuite nourri avec d'autres aliments, n'est pas bien notable et fait ordinairement à peine 10 à 12 fr. La plus value de ce veau élevé avec soin couvrira à elle seule le surcroît de dépense; dans tous les cas, quel que soit celui-ci, montât-il à 20 fr., il se remplacera en général toujours bien. C'est ce que doit avouer quiconque a observé, d'un côté, l'accroissement vigoureux de veaux bien nourris, dans la première période de la vie et, d'un autre côté des veaux qui ont reçu avec parcimonie le lait de la mère, et la plus value des animaux qui en a été le résultat chez les premiers. Mais cela s'évalue encore bien mieux, si on en a vue l'amélioration générale de l'éleveur et finalement la vente d'animaux reproducteurs: alors, on doit considérer l'influence continue d'une bonne alimentation de génération en génération. L'éleveur suisse aime bien à dépenser le lait de seize à vingt semaines pour élever un vigoureux taurillon; de même l'éleveur anglais de la race à courtes cornes perfectionnée, donne du lait pendant six à neuf mois à un taurillon distingué.

Celui, toutefois, qui a l'occasion de tirer tel profit de son lait, que la nourriture en lait du jeune produit devrait être taxée trop haut, fait mieux de laisser l'éducation des veaux plutôt que de le faire mal.

Nous avons déjà cité M. de Riedesel, cet éleveur de bêtes bovines, si profond observateur. Dans ses précieuses observations et expériences, l'importance d'une éducation des veaux plus ou moins rationnelle ne pouvait lui échapper; il y emporta la plus grande attention, et arriva à l'extrême opposé d'un entretien trop parcimonieux.

Bien que son procédé n'ait pas obtenu un résultat correspondant, il a pourtant servi à provoquer des éclaircissements d'une haute importance pour l'éleve bovine, parce que, comme j'espère le démontrer plus loin, le mode d'éducation, surtout d'une alimentation plus maigre ou plus abondante, forme la base du développement des futures aptitudes de l'animal. C'est pourquoi je crois devoir rapporter les points principaux de ces observations, ne fût-ce qu'historiquement.

De même que pour le bétail adulte, on emploie pour les veaux l'alimentation la plus complète.

M. de Riedesel rapporte :

D'une vache de 1,300 livres, le veau pesait vivant 118 livres. La vache fraîche donna dans les premières quatre semaines, 40 liv. de lait par jour.

Dès le troisième jour le veau pouvait prendre et recevoir tout ce lait; la nourriture s'élevait donc à environ $\frac{1}{2}$ de son poids vivant, lors de sa naissance.

On commença bientôt à lui présenter du foin tendre.

Pendant trois mois, le veau reçut le lait complet de sa mère, qui montait ensemble à 3,060 liv;

En même temps du meilleur foin.

Dans les premiers 30 jours.....	57 liv.
“ seconds “	177 “
“ troisièmes “	294 “

Ensemble..... 3,588 liv. le lait compris.

Le veau avait donc consommé par jour quarante liv. valeur du foin.

Il pesait à l'âge de 30 jours.....	228 liv.
“ “ 60 “	335 “
“ “ 90 “	436 “

Dans les trente jours suivants, de dix en dix jours, on retira $\frac{1}{2}$ du lait qu'on remplaça avec de la farine d'avoine de la manière suivante :

Dans les premiers 10 jours, 18 livres de lait—3 livres de farine d'avoine.

Dans les seconds 10 jours, 9 livres de lait—6 liv. far. d'avoine.

Dans les troisièmes 10 jours, 9 liv. far. d'avoine.

Le veau avait pris dans les quatrièmes 30 jours :

Lait 18 fois 10 et 9 fois 10... = 270 liv. lait.
Farine d'avoine 180 liv..... = 540 “ val. f.
Il avait en même tems consom. 365 “ foin.

1,173 liv.

Donc par jour 39 liv. $\frac{1}{7}$ valeur de foin.

On continua ainsi, avec la seule différence qu'à mesure que l'animal mangeait plus de foin, on remplaçait la farine d'avoine par du foin et qu'à la fin on donna moins d'avoine et plus de foin.

Le veau reçut de cette manière dans les 8 mois suivants de sa vie :

Foin en tout, 3,200 liv.

Avoine 3,130 liv. à 2 liv. valeur de foin, 6,260 liv.

Total, valeur de foin, 9,470 liv.

Ce qui fait en 1840 jour 39 $\frac{3}{4}$ liv. valeur de foin par jour.

Le veau, pendant ce temps, continua toujours à croître. Au septième mois, c'était une génisse qui demanda le taureau. On la fit saillir sans suites nuisibles le dixième mois. A l'âge d'un an, elle n'était pas aussi grande que sa mère, mais beaucoup plus belle sous tous les rapports; elle était surtout plus arrondie, plus égale dans toutes ses parties et pesait, sans être aucunement engraisée, 1,171 liv.

AUTRES REGLES POUR L'EDUCATION DES VEAUX.

ON trace différentes règles sur la meilleure saison pour garder les veaux d'éleve. Le plus souvent on dit que les veaux, nés vers la fin de l'hiver et au printemps, sont ceux qui réussissent le mieux, parce qu'ils ont le temps de se fortifier un peu jusqu'à l'époque du pâturage, et qu'il y a cet autre avantage que les vaches arrivent, immédiatement après le vêlage, au vert, ce qui influe si heureusement sur la production du lait. De pareilles règles peuvent convenir pour le régime de pâturage. Mais par un entretien soigneux à l'étable, où les veaux naissent et sont élevés à toutes les époques de l'année, on ne remarque aucune différence dans leur bonne venue, quelle que soit la saison, pourvu qu'ils reçoivent les soins et l'alimentation recommandés. Le succès n'est pas douteux si les étables sont bien arrangées, tenues fraîches en été, et un peu assombries pour les mouches; en hiver chaudes; si la propreté voulue y règne; surtout s'il y a une litière abondante et sèche, parce que, sans cela, les excréments exhalent souvent une odeur très-désagréable, âcre et nuisible, qu'il s'y accumule beaucoup d'insectes qui troublent les veaux dans leur bonne venue.

Jusqu'à la fin de sa première année, le veau, pour sa santé et sa prospérité, a besoin d'une étable chaude, d'une litière toujours propre et abondante; de même, s'il est tenu à l'étable, l'entretien de la peau,

etc., lui est nécessaire. Dans un local froid et exposé à des courants d'air, avec une litière mal propre, le veau vient si mal, que, malgré la bonté et la beauté de la race, malgré l'excellence de l'alimentation, il a un aspect maigre et souffrant, des poils hérissés, il manifeste peu de gaieté, et il est souvent sujet à des maladies. Il n'arrive que trop souvent qu'on néglige ces soins, même dans de bonnes exploitations, ce qui ne concourt que trop au peu de réussite de toute l'élevé bovine, sans qu'on reconnaisse la faute commise.

Pour l'entretien des bœufs en pleine stabulation, il faut surtout veiller à ce que les veaux puissent se mouvoir librement dans l'étable; plus âgés, on les laisse sortir dans la cour pendant plusieurs heures de la journée. C'est un des défauts les plus fréquents et les plus essentiels de l'éducation à l'étable, que les animaux y prennent facilement une position défectueuse, ouverte ou panarde des jambes de derrière, même des veaux qui proviennent de races ayant une position tout à fait normale. Ce défaut peut insensiblement s'étendre à toute l'élevé, et finalement, se transmettre par hérédité, et il n'arrive que trop fréquemment, dans la stabulation permanente, qu'il se glisse d'une manière durable dans des souches entières, même avec une éducation soignée. Les formes des animaux ne correspondent alors plus aux exigences générales; il survient facilement de la faiblesse dans le train de derrière, surtout pour le bétail de trait; et, finalement, il s'y ajoute une étroitesse générale de construction. Les causes proviennent souvent du manque d'exercice convenable des jeunes animaux, des liens d'attache trop courts, des stalles étroites, etc.

En Angleterre, j'ai vu un arrangement très-convenable d'étables de veaux.

En rang, contre un des murs, se trouvent, l'une à côté de l'autre, des loges pour les veaux, chacune de 100 à 150 pieds carrés, séparées par des parois en planches de trois pieds de hauteur; chaque veau s'y promène librement. Le sol de ces loges est en planches et élevé d'un à deux pieds au-dessus du pavé de l'étable, pour conserver les loges toujours sèches, aérées et sans mauvaises odeur, à quoi les Anglais attachent un grand prix. Dans plusieurs de ces établissements, on a encore disposé des loges de manière que chacune, outre le bac à fourrage, contient encore deux baquets, l'un pour recevoir le lait destiné à la boisson, et à travers l'autre on fait couler constamment de l'eau fraîche.

Ces séparations en planches pour les veaux aident à les tenir chaudement et à sec, les empêchent de lécher les murs, etc., habitude qu'ils prennent facilement, et qui, par l'action sur l'estomac, peut les indisposer. Si plusieurs veaux marchent librement ensemble dans des loges, ils contractent facilement des vices nuisibles, tels que de se lécher les poils, de se sucer l'un l'autre, etc.

Le choix des veaux à garder doit naturellement se faire tout à fait d'après mes principes généraux d'élevage; mais, relativement aux qualités corporelles des veaux, il est à remarquer que les veaux sont souvent très difficiles à juger peu de temps après le sevrage quant aux espérances du développement futur; particulièrement si le sevrage n'a pas eu lieu avec la prudence indiquée plus haut, ils paraissent d'un mauvais aspect, maigres, à poils rudes, ont des ventres larges et pendants, un garrot pointu et creux, une poitrine étroite, une mauvaise position des membres, etc. Assez souvent, ces formes reprochables se perdent par la suite, tandis que, peut-être elles se montreront alors chez des veaux qui avaient une apparence agréable, bonne, ronde, bien nourrie. Avant donc de pouvoir porter un jugement certain sur la manière dont un veau se développera par la suite, il faut avoir quelque expérience, sur la manière particulière à la race de se développer, si le développement se fait plus tôt ou plus tard, sur l'alimentation des veaux, etc. Pourtant, outre toutes les monstruosités, il faut considérer chez les veaux comme conformations décidément défectueuses et propres à détourner l'éleveur de la dépense pour l'éducation de pareils animaux:

Un corps trop petit ou trop débile proportionnellement à la grandeur moyenne.

Un garrot creux qui se manifeste visiblement.

Un ventre véritablement pendant.

Une position défectueuse des membres.

On garde moins volontiers les veaux premiers nés, parce que, souvent, ils sont plus faibles ou qu'ils se développent moins vigoureusement; cependant cela change, d'après les races, les variétés et les individus; on ne doit donc pas considérer, comme règle générale, de ne pas garder ces veaux; s'ils sont de bonne origine, s'ils ne sont pas trop faibles et si, d'ailleurs, ils répondent aux exigences de l'éleveur.

On n'aime pas à conserver les jumeaux, parce que, ordinairement, ils sont faibles et qu'ils ne se développent pas bien; mais aussi parce que, comme je l'ai fait remar-

quer ailleurs, chez des jumeaux de deux sexes, celui du sexe féminin reste ordinairement stérile.

EMPLOI DES BÊTES BOVINES AU TRAIT.

A valeur de l'emploi au trait des bêtes bovines est liée si intimement aux conditions générales d'une exploitation, qu'une dissertation à ce sujet dépasserait évidemment les limites d'un livre sur l'élève bovine.

Celui-ci ne peut s'occuper tout au plus que des points suivants :

Généralités sur l'emploi de bêtes bovines au trait ;

Dressage et acquisition des bêtes bovines pour le service du trait ;

Emploi des vaches au trait ;

Mode d'attelage ;

Alimentation et entretien du bétail de trait.

L'emploi des taureaux et des bœufs au trait, soit seul, soit combiné avec le travail de chevaux, est considéré, chez nous, dans le sud de l'Allemagne, comme tellement avantageux, qu'il prend de plus en plus de l'extension. Je ne puis, du moins pour nos conditions locales, y trouver chaque chose à redire ou en signaler des inconvénients particuliers. Comme appréciation pour d'autres contrées, je me permets de citer ce qu'en dit Koppe, dont je partage entièrement l'opinion :

“ Dans toutes les contrées où il n'existe pas une prévention contre l'emploi des bœufs au trait ; où, par conséquent, les ouvriers ordinaires ont l'habitude nécessaire pour conduire et traiter ces animaux, le travail des champs se fait tout aussi bien avec eux qu'ailleurs avec des chevaux. Mais les ouvriers doivent avant tout être habitués à ces animaux. Le paysan de l'Oderbruch ne tient qu'exceptionnellement des bœufs de trait, et alors uniquement pour la charrue. Je puis donc, par expérience, parler des difficultés qui ont surgi, lorsque j'ai voulu employer mes bœufs de trait au charriage, et maintenant encore je dois choisir les domestiques qui montrent du goût et de l'adresse pour ne pas rencontrer dans les chemins les chariots attelés de bœufs, qui mettent obstacle au travail des autres. . . Cela est d'autant plus surprenant que, sur d'autres domaines dans mon voisinage, des garçons de quatorze ans conduisent des attelages de quatre forts bœufs et exécutent avec eux tous les travaux sans même en excepter le hersage. Donc pour juger de la convenance des bœufs au trait,

il faut avoir habitué ses ouvriers à la conduite de ces animaux, et ils doivent le faire avec goût. Si on a obtenu cela, je ne puis pas, pour les labeurs ordinaires et pour les charriages à l'intérieur du domaine, trouver de différence entre le travail des bœufs et celui des chevaux, si ce n'est pour le hersage et pour la rentrée des moissons, lorsqu'on veut les faire au trot ; allure pour laquelle le bœuf n'est à la vérité pas conforme. Sur de grands domaines où il vaut la peine de tenir deux sortes d'attelages, je suis bien décidément d'avis qu'il convient de faire faire une partie des travaux d'attelage par des bœufs. J'ai toujours trouvé, par des calculs exacts, que le travail par les bœufs coûte un peu moins que le travail par des chevaux.”

Le jeune bétail qu'on ne destine pas à la reproduction, les taureaux châtrés peuvent très-convenablement, un peu avant d'arriver à l'âge de deux ans, être habitués au trait pour les chevaux agricoles. Pour les habituer à ce travail, on cherche à appareiller des bœufs de grandeur et de force égales, et aussi pour pouvoir les vendre facilement de même forme et robe, et on confie à un homme entendu le soin de les dresser à leur service. Si on veut dresser pour le trait de jeunes bœufs ou même des bêtes femelles on se sert beaucoup, dans le sud de l'Allemagne, du joug double, parce qu'avec celui-ci ils sont le mieux forcés de se soumettre (pourtant le dressage avec le simple joug se pratique également avec facilité) ; on fait promener à vide les animaux pour les habituer l'un à l'autre dans le mouvement et dans l'allure, puis on les attelle soit en avant, soit en arrière d'une paire de bœufs plus vieux, très-actifs et parfaitement dressés, et ne les faisant tirer que peu au commencement et insensiblement davantage. Il faut plusieurs jours pour apprendre aux jeunes bœufs pour marcher seulement d'une manière égale et avant qu'on puisse exiger d'eux un travail de trait un peu fort. On les attelle enfin à un véhicule plus léger pour qu'ils le traînent sans l'aide d'autres bœufs, jusqu'à ce qu'ils soient dressés au point de pouvoir en tirer un bon parti. Quand on attelle les bœufs si jeunes, ce qui est avantageux autant pour la vente que pour les y habituer plus facilement, on doit prendre en considération leur croissance corporelle, et ne pas les atteler chaque jour, mais tous les deux jours ; de même pas toute une journée, mais une demi-journée seulement, tant pour ne pas trop épuiser leurs forces et s'opposer ainsi à leur déve-

loppement ultérieur que pour leur rendre le travail moins onéreux, leur y faire prendre goût et enfin pour ne les dresser qu'insensiblement et au fur et à mesure que leur force corporelle se développe. Pour dresser les bœufs au travail, il faut beaucoup de patience et de douceur, car sans cela on les rend timides, craintifs ou rétifs. De l'assurance au trait dans tout ce qui peut arriver, de l'agilité et de la légèreté dans la marche, de la force, de la vigueur, de la ductilité dans les mouvements, des onglons solides, telles sont les qualités principales d'un bon bœuf de trait, qu'on doit choisir et chercher à développer le plus possible.

L'élève du jeune bétail pour le trait n'est pas avantageuse partout, d'abord à cause du prix plus élevé de la nourriture nécessaire, ensuite parce que, dans une stabulation complète, on ne développe pas suffisamment l'aptitude au trait, c'est pourquoi, dans ces circonstances peu favorables à l'élève propre de bétail de trait, on fait mieux de se décider à en acheter. Dans les contrées où les conditions locales sont favorables à l'élève du jeune bétail pour le trait, contrées où se trouvent des pâturages rudes, où les animaux s'endureissent, où les sabots deviennent durs, etc., on doit, ne fût-ce que pour la vente assurée du jeune bétail en d'autres contrées, donner à ces jeunes bêtes tous les soins qui font espérer une bonne aptitude au trait, et, par conséquent, une vente avantageuse. Il faut déjà par le choix des veaux que l'on destine à élever, viser à une aptitude très-décidée au trait, et travailler par la surveillance la plus assidue dans l'éducation, à produire un développement corporel aussi complet que possible, parce qu'un bétail fort, relativement grand et de bonne crois-

sance, vaut toujours plus qu'un mauvais bétail et que l'éducation du premier n'entraîne pas en nourriture, peines et temps une dépense beaucoup plus considérable. Dans le dressage, on doit employer des moyens qui entravent le moins le développement du corps et donner sous ce rapport une aptitude plus grande qui n'est pas sans importance pour la vente.

Dans l'acquisition du bétail de trait, il est toujours bon de ne le choisir que dans des contrées où il a été tenu d'une manière un peu rude, et où on le vend à l'état maigre, parce qu'il réussit beaucoup mieux que du bétail provenant de contrées où la qualité de la nourriture est supérieure à celle que l'acquéreur aurait à donner sans grands frais. L'acquisition du bétail de trait se fait toujours plus avantageusement à un âge où on peut réclamer de lui un plein travail, parce qu'il gagne ainsi une grande partie de sa nourriture, et qu'on peut mieux juger de son aptitude au trait, qu'avec du bétail trop jeune. Les bêtes de trait réclament aussi à partir de leur dressage de deux et un tiers à trois ans jusqu'à leur complet développement, après la cinquième année, quelque ménagement, pour laisser arriver le développement de la perfection nécessaire à l'aptitude du trait. A partir de la quatrième ou cinquième année, le bœuf est le plus propre à ce service, et il se maintient ainsi jusque vers la huitième année; après ce temps, il devient ordinairement raide et lent dans ses mouvements il commence à ne plus bien fournir les travaux du trait.

Mais restassent-ils même vigoureux au travail à un âge plus avancé: plus longtemps on les conservera pour le trait au delà de l'âge indiqué, plus il perdront en valeur pour l'engraissement.

LE JARDIN ET LE VERGER.

PLANTATION ET TRANSPLANTATION DES ARBRES FRUITIERS.

 A plantation des arbres fruitiers, comme toutes les parties de leur culture, exige des soins minutieux, quelquefois dispendieux, mais dont on est largement récompensé. On plante en général avec trop de négligence, faute de se faire une juste idée de l'importance de cette opération pour l'avenir des arbres. Il ne suffit pas de faire un trou dans une terre bonne ou mauvaise et d'y mettre les racines d'un arbre pour avoir droit d'en espérer une

bonne végétation et une fructification abondante; il faut encore remplir diverses conditions dans lesquelles la plantation ne saurait réussir. Les arbres fruitiers se plantent soit au printemps, soit à l'automne; ces deux époques sont à peu près indifférentes, pourvu que les arbres, au moment où on les plante, soient parfaitement en repos, et que leur végétation soit complètement suspendue. Ainsi les espèces qui perdent leurs feuilles de bonne heure et cessent de végéter dès la fin de l'automne peuvent être plantées sans danger dès la fin de novembre, tandis que d'autres, d'un tempérament

opposé, ne peuvent être plantées qu'à la fin de l'hiver, peu de temps avant le premier mouvement de la sève.

Pour les plantations de printemps, les trous doivent être faits avant l'hiver ; pour les plantations d'automne, on creuse les trous au printemps ou au commencement de l'été.

La grandeur des trous se proportionne à la force des arbres et à la nature du sol. Néanmoins il y a un minimum pour les arbres les plus petits ; les trous doivent toujours avoir au moins 1 mètre carré de surface, sur 60 à 80 centim. de profondeur. En les faisant, on ne rejette pas toute la terre du même côté, et on met à part et en deux lots différents celle de la surface et celle du sous-sol ; la première est destinée, au moment de la plantation, à garnir le fond de la fosse. On achève de remplir les trous avec la terre du sous-sol ; les racines des arbres à fruits ne doivent jamais être trop profondément enterrées. Après avoir rejeté par-dessus ce qui pourrait rester de bonne terre avant de combler le trou, il faut comprimer modérément les racines par le piétinement. La place occupée par les racines d'un arbre, et l'excès de volume que l'ameublissement procure à la terre extraite du trou, sont cause qu'au moment de la plantation il se forme toujours une sorte de butte au pied de l'arbre que l'on a planté. Il est bon, surtout dans les pays sujets à la sécheresse, de ménager autour du collet de la racine un creux circulaire qui permette à l'arbre de profiter des eaux de pluie.

Il arrive assez souvent que le sol et le sous-sol sont également de qualités médiocres et ont besoin d'être amendés. Dans ce cas, après avoir retiré les plus grosses pierres, si le sol est trop argileux et qu'il retienne l'eau, on garnit le fond des fosses avec des gazons coupés par morceaux et des débris de démolition. Si l'on juge nécessaire d'améliorer par du fumier la terre retirée des trous, il ne faut y employer aucun engrais qui ne soit parfaitement consommé et passé à l'état de terreau. Si le sol pêche par excès de légèreté, ce qui est rare, on peut l'amender avec de la terre fort argileuse ou de la boue d'étang desséchée et pulvérisée, afin que le mélange soit plus intime.

Les racines de toute espèce d'arbres à fruits craignent le contact immédiat du fumier frais, qui occasionne leur pourriture et peut entraîner leur perte.

Il peut arriver qu'une plantation réus-

sisse dans une terre tellement mauvaise qu'on ait été forcé de la remplacer en entier par de la terre rapportée. On peut s'attendre, dans ce cas, à ce qu'au bout d'un certain temps les racines des arbres parviendront aux limites de ces espèces de caisses et périront faute d'aliment, ce qui doit engager à donner aux trous d. plus grandes dimensions.

Il ne faut pas hésiter, dans une plantation ainsi faite, à remplacer immédiatement les arbres qui commencent à languir, si l'on veut avoir un verger constamment garni d'arbres en plein rapport.

Si, pour la symétrie du jardin, on est obligé de remettre un arbre à la place précédemment occupée par celui qu'on veut renouveler, il faut en remplacer la terre. Celle qu'on enlève du trou n'est point infertile pour d'autres cultures, mais elle a perdu une grande partie de sa faculté pour la végétation des arbres.

Si l'on plante un espalier, il faut placer le pied de l'arbre à 30 centimètres en avant du mur, et tourner la tige de manière que ses branches se trouvent disposées le mieux possible pour être palissées.

Si l'année est sèche, il faut arroser le jeune plan de temps en temps, tous les huit jours, par exemple, à moins qu'on en ait une grande quantité, ce qui rendrait cette opération bien difficile. Il ne faut pas laisser les mauvaises herbes envahir la fosse du nouvel arbre ; outre qu'elles absorberaient l'humidité de la terre, elles nuiraient encore à la végétation du sujet, en privant ses jeunes pousses de l'air et des rayons du soleil.

C'est une grande erreur qu'il faille choisir des sujets maigres et d'une végétation faible pour les planter dans une terre de médiocre qualité ; les sujets les plus vigoureux sont toujours les meilleurs ; c'est comme si l'on se réjouissait d'avoir vu son enfant souffrir des mauvais soins et du défaut de lait de sa nourritrice, dans l'espérance de le voir revenir à la santé et à la vigueur lorsqu'il serait rendu aux soins maternels ; un arbre dont la végétation est active, qui a formé de belles et bonnes racines, dont l'écorce est lisse, s'accoutumera toujours mieux de n'importe quel terrain que celui qui sera sans racines et couvert de mousse. Toutefois, il est difficile qu'un arbre élevé en pépinière dans une terre très-fertile prospère lorsqu'on le plante dans une terre peu substantielle ; il faut donc l'améliorer.

Il est important, soit en faisant arracher

les arbres en pépinière, soit en les plantant, de conserver le plus possible de leurs racines ; car c'est encore une erreur généralement accréditée, et que j'ai déjà combattue en parlant du repiquage, de croire qu'il faut couper les racines des arbres et des plantes au moment de la plantation ; on ne peut leur faire un tort plus réel ; il faut retrancher seulement celles qui sont altérées, et rafraîchir l'extrémité sèche de celles qui ne sont point endommagées. Il en est tout autrement des branches, qu'il faut raccourcir jusque sur le tronc : les racines, après la terrible secousse de la transplantation, auront toujours assez de boutons à alimenter.

On est généralement dans l'habitude de planter les arbres fruitiers beaucoup trop près les uns des autres ; on espère obtenir plus de fruits d'un plus grand nombre de sujets, et c'est encore là une grande erreur, car on ne peut laisser prendre à ces arbres tout le développement convenable, d'abord parce que les racines, se rencontrant très-peu d'années après la plantation, se nuisent mutuellement, ce qui entrave la croissance des arbres ; ensuite, la place manquant sur l'espalier, on est obligé de contourner les branches des arbres pour les placer, et de retrancher celles qui s'allongent trop sur les côtés ; alors l'arbre s'emporte en hauteur, et il est bientôt perdu ; si, au contraire, on conserve ces branches superflues elles se croisent avec celles des arbres voisins, ce qui nuit beaucoup à leur végétation et rend la taille presque impraticable. Je ne puis assez recommander à la maîtresse de maison qui prend intérêt à son jardin fruitier de ne pas tomber dans cette grave erreur, qui parfois provient tout simplement de la commission payée par le pépiniériste au jardinier pour l'engager à planter le plus d'arbres possible.

On ne doit point planter des sujets trop forts et surtout vieux en pépinière ; cependant il vaut mieux qu'ils soient trop forts, s'ils sont jeunes, que d'être petits et grêles. Si l'on veut obtenir de belles pyramides et qu'on ne soit pas trop pressé de jouir, il faudra planter de belles basses tiges d'un an de greffe seulement et bien garnies de branches inférieures ; chaque année, à la taille, on allongera un peu la tige principale qui, ne s'étant point élevée dans un trop court espace de temps, se garnira de bonnes branches secondaires et formera ainsi graduellement une superbe pyramide bien garnie depuis le bas jusqu'en haut, tandis que les pyramides qu'on achète formées en

pépinière n'ont qu'une belle tige principale et quelques mauvaises branches latérales ; et à moins d'une végétation extraordinaire, on n'aura jamais qu'un arbre mal formé, parce qu'il sera dégarni de branches çà et là ; on en obtiendrait seulement une fructification plus précoce, mais qui jamais ne saurait être ni abondante ni durable.

Il en est de même pour former les arbres en gobelet ou en éventail.

Lorsque le hasard fait pousser des sauvages dans des situations où ils peuvent être utilisés, si l'on veut obtenir des arbres en plein vent d'une grande dimension, il faut les greffer en place et ne point les transplanter ; il en résultera une végétation bien plus active, et l'arbre prendra les dimensions voulues par la nature. Mais ce n'est que très-rarement que l'on trouve à profiter de ces hasards.

Lorsqu'on fait quelques changements dans la distribution d'un jardin, il ne faut point craindre de transplanter de gros arbres. Si cette transplantation est faite avec les soins qu'elle exige, ils n'en souffriront pas longtemps. Il faudra faire une énorme fosse pour les recevoir, et, en les arrachant, conserver à leurs racines une grande longueur, les remettre immédiatement en place et les rapprocher sévèrement à la taille. Dès la seconde année ils se remettront à fruit, et à la troisième ils auront réparé tout le tort qu'ils auront souffert.

TAILLE DES GROSEILLIERS ET DES FRAMBOISIERS.

LES deux charmants petits arbustes nous donnent en abondance de jolis fruits, qui ont le double mérite d'être délicieux, frais, et de servir à la préparation de la plus belle et la plus saine de toutes les confitures ; ils méritent donc bien que je leur consacre un article spécial ; car, excepté aux environs de Paris, où leur culture est très-soignée, on les abandonne ordinairement à leur caprice, ou bien on ne les taille que grossièrement ; et cependant, comme les arbres fruitiers, ils profitent beaucoup d'une taille raisonnée et donnent, lorsqu'ils sont bien taillés, des fruits si supérieurs, qu'on ne doit ni regretter ni négliger de leur donner ce soin.

Le groseillier se contente à peu près de tous les terrains, cependant il préfère la terre légère ; ses fruits y sont moins acides. Il prospère très-bien sous d'autres arbres fruitiers, pourvu qu'il soit planté en même

temps qu'eux, et se contente de toutes les expositions. Le voisinage d'un mur à l'exposition du midi ne convient point au groseiller ; il nuit plus à la conservation et à la grosseur des fruits qu'à la prospérité de l'arbuste. Le groseillier se multiplie de l'éclat des pieds, ou de bouture, et se plante souvent en quinconce ; il forme naturellement des touffes. On peut aussi le conduire en arbrisseau à tête ; il offre aussi un charmant arbre d'ornement et de rapport. Peu d'arbres payent aussi bien que lui l'engrais qu'on lui consacre. Au printemps, on déchausse le collet de ses racines qu'on charge de fumier bien consommé, en quantité modérée, mêlé de décombrés passés à la claie ou de terreau végétal. Dans la même année, la vigueur de sa végétation, l'abondance de ses fruits, et surtout l'accroissement de leur volume, viennent récompenser son bienfaiteur. On taille les tiges à moitié longueur, et à la seconde année elles se mettent à fruit. L'année suivante on taille la pousse de l'année sur quatre ou cinq yeux pour les branches à bois, qui sont presque toujours chargées de boutons à fruit à l'endroit de la coupe de l'année précédente, et l'on s'applique à y faire naître des crochets. On raccourcit les branches à fruits de manière à ne leur laisser que le tiers environ des boutons qu'elles portent, et on arrache du tronc, après l'avoir dégarni, les nombreuses branches à bois nouvelles qui s'y montrent. S'il est impossible de les arracher, on les sépare du tronc avec une espèce de petite houlette, faite exprès, et qu'on peut remplacer par une petite bêche.

Si l'arbuste avait perdu quelques-unes de ses branches, il faudrait conserver une de ces tiges pour la remplacer. Mais je le répète, si l'on néglige d'enlever cette surabondance de jeunes pousses, on n'obtiendra plus que des fruits de médiocre grosseur, formant de très-petites grappes, tandis qu'on les obtient fort longues lorsque l'arbuste est bien dirigé. Il faut conserver entre les branches un certain espace nécessaire à la circulation de l'air ; un vide circulaire est surtout nécessaire au centre des touffes.

J'ai vu des groseilliers, soignés comme je viens de le dire, donner des grappes qui contenaient quinze à vingt grains d'une

grosseur double de celle des groseilles ordinaires.

Lorsque les groseilles sont mûres, en entourant tout l'arbuste de paille maintenu par des liens d'osier, on conserve les groseilles fraîches jusqu'à l'arrière-saison.

La culture du framboisier a beaucoup de rapports avec celle du groseillier, bien que le framboisier perde chaque année le bois qui a donné des fruits. Ainsi, la première année, il pousse ; la seconde, il donne son fruit, puis la tige meurt et est remplacée par une pousse nouvelle. Il faut, après la cueillette des fruits, retrancher les tiges nouvelles qui ont déjà acquis une certaine hauteur, pour n'en réserver sur chaque souche que quatre à cinq, espacées entre elles de 2 pouces au moins, ce qui les fait profiter de toute la sève tardive. Au printemps suivant, on coupe à moitié hauteur ces tiges qui portent les boutons à fruit. En assujettissant les tiges à des traverses en treillage, qui les maintiennent dans une situation courbée, on augmente sensiblement l'abondance de la production.

Le framboisier, comme le groseillier, paye largement le fumier qu'on lui donne ; on enfouit l'engrais autour des pieds, comme pour le groseillier. Les framboisiers se plantent aussi en quinconce, à 5 pieds de distance. On leur donne un labour au printemps, et on détruit les nombreuses et inutiles tiges qui poussent de toutes parts. On bine dans la belle saison.

Il y a des framboisiers qui donnent des fruits au printemps et à l'automne, ce qui est fort agréable ; mais leurs fruits sont moins beaux et moins abondants que ceux des autres espèces. Il y a une variété dont le fruit a le double de grosseur des autres ; on la cultive de préférence. Le framboisier se renouvelle par les jets qui envahissent le terrain et qu'on supprime tous les ans en conservant les touffes primitives.

On plante le framboisier et le groseillier comme les autres arbres, dans de vastes fosses, en rapport avec la grosseur du plant, ou mieux encore dans des fossés continus ; plus on aura remué de terre, mieux on l'aura amendée, plus la plantation aura de chances de prospérer. Il vaut bien mieux n'en planter qu'un petit carré dans de bonnes conditions que d'en planter beaucoup avec négligence.

REVUE DE LA COLONISATION.

RAPPORT DU COMMISSAIRE DES TRAVAUX
PUBLICS SUR LES CHEMINS DE COLONI-
SATION.

LES travaux sur les chemins de colonisation, l'été dernier, pour cause incontrôlable, n'ont pu être commencés avant la fin de juillet, c'est-à-dire un mois plus tard que l'époque jugée la plus favorable.

Néanmoins, la longue sécheresse de la saison d'été s'étant prolongée jusqu'au mois d'octobre, il a été possible de mettre à profit presque tout le montant de l'octroi voté la session dernière. J'ai en même temps la satisfaction de pouvoir dire que les rapports reçus constatent généralement des progrès très-satisfaisants.

Il a encore été nécessaire, pendant la dernière saison, de continuer les travaux sur divers petits chemins commencés précédemment et qui seront bientôt terminés. Leur complétion aura pour effet de permettre, à l'avenir, de pousser avec plus de vigueur les grands chemins actuellement en voie de construction et de commencer ceux dont l'ouverture est déjà ou sera plus tard déterminée.

Si, dans le passé, on a eu raison de n'être pas entièrement satisfait des résultats obtenus dans l'œuvre si importante de la colonisation de nos terres incultes, il n'est que juste aujourd'hui de reconnaître que les choses sont bien changées. En effet, de tous côtés, les progrès se manifestent d'une façon frappante, et, sans parler des cantons de l'Est, dont l'accroissement rapide est connu de tout le monde, il y a une foule d'autres localités qui sont dignes d'être citées.

Les opérations de la saison dernière, quand aux travaux en voie d'exécution, n'ont été signalés par aucun fait particulièrement digne de remarque. Mais il s'en est produit deux autres que je considère d'une vaste importance et qui sont appelés à exercer une grande influence sur l'avenir de l'œuvre de la colonisation.

LE CHEMIN DU LAC ST. JEAN.

On sait que depuis longtemps les colons du Saguenay agitaient la question, vitale pour eux, de l'ouverture d'un chemin entre Québec et le lac St. Jean, à travers les Laurentides. A leur instance, diverses explorations avaient été essayées et toujours les efforts avaient aboutis aux résultats les plus décourageants. La dernière entre-

prise de ce genre, à laquelle on a donné beaucoup de retentissement, avait même falli avoir une fin tragique. Cependant, il se trouvait encore des gens qui persistaient à déclarer la chose praticable, ils invoquaient une tradition qui faisait passer les anciens Jésuites par cette voie.

Malgré les mauvais résultats des tentatives précédentes, sur la foi d'assurances données par des personnes jugées parfaitement compétentes, une nouvelle exploration fut autorisée. Préparée sans bruits, conduite avec une extrême économie et accomplie avec une rare habileté, cette expédition a été couronnée du plus heureux succès. Qu'il me suffise d'ajouter que ce chemin, tracé il y a à peine un an, est déjà ouvert et praticable, comme route d'hiver, sur les trois quarts de son parcours. Pour la nouvelle et florissante colonie du Saguenay, ainsi que pour la population de Québec et de ses environs, le chemin du lac St. Jean est d'une valeur inappréciable.

LA VALLEE DE MATAOUIN.

L'autre fait non moins important et qui, celui-là, intéresse spécialement notre riche métropole commerciale et les peuplées comtés qui l'avoisinent, est la découverte du vaste territoire arrosé par la rivière Mataouin, dont la longue, pénible et heureuse exploration, commencée en 1864, a également été terminée dans le cours de la saison dernière, grâce au courage et à l'invincible énergie du révérend M. Ths. S. Provost. Le dernier rapport sur la colonisation contenait, je pense, la première mention qui ait été faite, dans un document officiel, de cette belle et grande vallée.

La région parcourue et décrite par M. Provost est d'une telle étendue qu'il pourrait s'y placer à l'aise plusieurs centaines de milles habitants. Le sol en est riche, fertile et propre à la production de toutes sortes de céréales. Il est admirablement arrosé par des rivières et des lacs où abondent les meilleures espèces de poisson. Le climat en est doux et salubre.

Ce que fit M. Hébert pour le Saguenay, M. L. Brassard l'a entrepris pour Mataouin. C'est au plein cœur de cette forêt vierge, que ce véritable patriote est allé planter sa tente; c'est ce désert qu'il a choisi pour théâtre de son ardente activité.

Un chemin, aux deux tiers parachevé, conduit des anciennes paroisses au lieu fixé pour les premiers défrichements. Déjà une

chapelle et des moulins y sont érigés. Un noyau de population s'y trouve établi. Mais si le zèle est souvent inépuisable, les moyens ne le sont pas toujours également, et on dit que le digne fondateur de Mataouin est à bout de ressource. Cependant la jeune colonie est bien trop faible encore pour se maintenir et prospérer si elle est laissée à elle-même. Qui dont la prendra sous sa protection et procurera à M. Brasard les moyens de continuer une entreprise si heureusement commencée ! Si je l'osais, si surtout j'avais quelques droits de le faire, j'offrirais ce glorieux protectorat à la grande et riche cité de Montréal, la cité par excellence des nobles dévouements et des patriotiques aspirations. Et encore sais-je bien que je suis loin de lui attribuer ici, dans cette belle œuvre, la part légitime que lui assignerait et que réclameraient le nombre, le zèle et la fortune de sa généreuse population.

PROGRES GENERAUX DE LA COLONISATION.

La société de colonisation des comtés de l'Îlet et Kamouraska, en portant ses capitaux dans l'intérieur des terres, alors presque inconnues, des environs du lac St. Jean, a déterminé la rapide colonisation de cette fertile région. Les souscriptions faites en faveur des Acadiens du canton Métapédia ont donné à cet établissement naissant une impulsion et un élan qui en assurent à jamais l'avenir. La société de secours du comté de l'Îlet, par son aide aux colons du chemin Elgin, leur a heureusement fait surmonter les obstacles nombreux et les difficultés exceptionnelles de leur position. Puissent ces nobles exemples et ces succès encourager d'autres localités à marcher dans la même voie.

En accordant, l'été dernier, le bienfait d'une abondante récolte à toute la province, on dirait que la divine Providence s'est plu à favoriser spécialement les localités nouvellement ouvertes à la colonisation. Les rapports adressés à ce bureau contiennent, à cet égard, les détails les plus encourageants. Espérons que la connaissance de ces faits engagera de plus en plus notre jeunesse à s'emparer du sol pour le défricher. Les extraits cités par M. l'inspecteur des agencés, dans les pages qui suivent, auront l'effet de prouver aux plus incrédules qu'il nous reste encore beaucoup de terres incultes qui, sous le rapport de la richesse du sol et de la fertilité, ne le cèdent en rien à celles qui sont déjà en culture.

Le nombre de nouvelles paroisses qui surgissent de tous côtés, sur les chemins

que l'on ouvre, est, à mon avis, une des meilleures preuves du progrès de la colonisation. En parcourant le rapport qui suit, on y trouvera consignée la construction ou la démarcation de pas moins de dix chapelles ou églises pour l'année 1865.

Il y a quelque chose de remarquable dans la manière dont se trouvent répartis, par tout le pays, les différents centres où les colons se portent en plus grande foule, depuis quelques temps. Dans la Gaspésie, le canton Métapédia voit disparaître avec rapidité ses forêts séculaires devant la courageuse énergie des Acadiens, qui en ont fait leur nouvelle patrie. De nombreux auxiliaires viennent étendre dans les cantons voisins le domaine de l'agriculture et de la civilisation. Nul doute que le mouvement d'immigration, qui a eu un si heureux début, va se continuer et s'étendre sur une échelle considérable. Avant longtemps on devra donner à cette florissante localité le nom de "Nouvelle Acadie."

LA RIVE SUD DU BAS ST. LAURENT.

La rive sud du bas St. Laurent, à part les cantons qui se trouvent immédiatement en arrière des anciennes paroisses, possède sur les confins des comtés de Kamouraska et Témiscouata, à l'ouest du lac de ce nom, une vaste étendue de terrain dont les colons ont déjà commencé à s'emparer. Que les chemins qui conduisent à ces belles terres puissent seulement se terminer et rien n'arrêtera plus l'élan des défricheurs qui s'y rendent en foule.

Les terres qui avoisinent le chemin Taché, dans les comtés de Rimouski, l'Îlet, Montmagny et Bellechasse, se couvrent d'un très grand nombre de colons venant surtout des paroisses riveraines.

Les comtés de Beauce et Dorchester renferment dans leurs propres limites des terres qui se défrichent rapidement. Dans ce dernier comté, l'établissement des révérends Pères Trappistes a imprimé une vigueur nouvelle au moment déjà très prononcé qui s'y manifestait. L'exemple de ces hommes austères qui, par abnégation, s'imposent les rudes labeurs et les dures privations auxquels la nécessité soumet le colon pauvre ; l'excellence de la méthode de leur culture et les beaux résultats qu'ils en obtiennent, le parfum enfin de leurs sublimes vertus, tout cela attire autour du monastère une foule de colons pour qui cette sainte maison sera à la fois une ferme-modèle et une école de vertu.

On sait déjà de quels étonnants progrès les cantons de l'Est ont été le théâtre. Ils

ont reçu tout le surplus de la population des comtés bordant le fleuve depuis Québec en montant.

Le riche et populeux comté de Nicolet avait paru immobile au milieu de ce mouvement, mais cette immobilité n'était qu'apparente, et, depuis quelques années, la colonisation, sous les auspices du révérend M. Marquis, secondé par d'autres amis de l'œuvre, y a pris un développement qui n'a été surpassé nulle part. Cinq nouvelles paroisses, depuis peu, y ont été régulièrement organisées et on est actuellement en voie d'y en ériger dix autres. Ces faits sont assez éloquentes par eux-mêmes pour ne pas nécessiter de commentaires. C'est dans une de ces nouvelles paroisses, à Ste. Vincelas, que les messieurs du séminaire de Québec ont établi récemment, avec une dépense de huit à dix milles piastres, une des plus belles exploitations agricoles du Bas-Canada. Il est facile de se figurer quel bien direct et indirect elle est appelée à produire dans ces localités isolées et comparativement pauvres. Les grands travaux qui s'y font procurent de l'emploi au surplus de bras que l'agriculture locale ne réclame pas et le mode de culture que ces travailleurs apprennent à pratiquer leur est un précieux enseignement qu'ils appliquent plus tard à leurs propres terres. De plus, l'exemple et le succès des opérations de la ferme sont deux pages éloquentes que les moins lettrés savent tous lire couramment. La ferme de Ste. Vincelas est la répétition de ce qui se fait sur celles de St. Joachim, dont tout le monde connaît l'admirable organisation.

L'ouverture de deux chemins dans les cantons Clifton, Auckland, Barford et Hereford, ont déterminé un mouvement très prononcé de colonisation dans la partie ouest du comté de Compton.

LA RIVE NORD DU ST. LAURENT.

Si l'on passe à la rive nord du St. Laurent le même fait remarquable se produit partout. Chaque section du pays, de ce côté, possède aussi un territoire riche et encore vierge que la Providence semble avoir gardé en réserve pour les besoins de l'époque actuelle.

Ici, dans les environs de notre nouvelle capitale, le vaste comté d'Outaouais renferme une immense étendue de terre d'une richesse incomparable. Le département possède, à ce sujet, des données qui seraient peu croyables si elles venaient d'une source moins respectable. La même remarque s'applique au grand comté d'Argenteuil.

J'ai dit ce qu'est la vallée de la taouin.

Le St. Maurice offre aussi, en plusieurs endroits, d'excellentes chances aux colons laborieux.

Bientôt, *je le sais*, on verra chaque côté du chemin de Québec au lac St. Jean, une double rangée d'habitations, s'étendant de St. Adolphe de Laval au lac Jacques-Cartier d'abord, et plus tard sur presque tout son parcours.

Tout le monde sait à peu près, aujourd'hui, ce qu'est le Saguenay. Ce pays qui, il y a à peine 25 ans, n'était connu que de nom et dont les *impénétrables* forêts inspiraient une espèce de terreur superstitieuse, renferme à l'heure qu'il est des paroisses densément peuplées, et personne probablement ne se forme une juste idée de l'avenir qui attend cette jeune colonie.

Le Saguenay viendra bientôt ajouter un appoint immense à la campagne de Québec à qui, il faut l'espérer, il se reliera par une bonne voie de communication. Il en sera de même de la Mataouin, que j'appellerai volontiers le Saguenay de Montréal, par rapport à cette dernière ville, si seulement elle veut lui tendre une main secourable et laisser tomber sur sa jeune protégée les miettes perdues de ses tables opulentes.

Avant de terminer, je répéterai encore ici ce que j'ai dit l'an dernier : "Le gouvernement, quelque chose qu'il puisse faire et qu'il fasse, est impuissant à répondre aux exigences d'une situation exceptionnellement grave et difficile."

Encore un mot et j'ai fini.—Qu'est-ce qui a tant retardé l'ouverture du grand territoire du Saguenay ? Le droit exclusif accordé à la compagnie de la Baie d'Hudson, de fouler seule cette partie du sol canadien !

Qu'est-ce qui a tenu aux portes de la ville des Trois-Rivières, pendant deux siècles, les forêts primitives que fréquentaient les tribus indiennes, contemporaines de Jacques-Cartier ? Le monopole des terrains miniers accordé aux propriétaires des forges St. Maurice !

Qu'est-ce encore de nos jours qui éloigne d'une grande partie de nos terres incultes le colon timide et pauvre ? L'égoïsme du bourgeois de chantier qui, par crainte de voir disparaître ses précieuses forêts de pin, ne se fait aucun scrupule de discréditer le sol même qui n'en porte pas.

Que le patriotisme,—cette chose qui n'est pas un mot mais un acte,—vienne seulement en aide à la colonisation et son avenir est assuré.

Le tout néanmoins humblement soumis,
 J. C. CHAPAIS,
Commissaire des Travaux Publics.
 Outaouais, février 1866.

RAPPORT DE L'INSPECTEUR DES AGENCES.

AI l'honneur de vous faire le rapport qui suit sur les travaux exécutés dans les chemins de colonisation, dans le Bas-Canada, durant l'année 1865.

Vous remarquerez les noms de plusieurs chemins dont il a été question dans mes rapports précédents, et que j'ai signalés à votre attention et à celle de vos prédécesseurs.

L'ouverture d'un bon nombre de ces chemins date de plusieurs années; tous les ans le gouvernement y fait travailler, mais malheureusement les sommes allouées annuellement par la législature en faveur de la colonisation étant peu considérables, si on les compare aux besoins réels et pressants du pays, font que les allocations particulières de chaque chemin sont forcément restreintes et sont, par conséquent, la cause du retard apporté à la confection de ces routes dont l'ouverture est indispensable aux progrès du défrichement des terres et au bien-être des colons.

NECESSITE D'UN OCTROI CONSIDERABLE.

La population de nos cantons a tellement besoin de routes de communication que chaque comté, pour bien dire, veut avoir sa part des deniers destinés à cet effet, et il arrive que les demandes sont tellement nombreuses que, dans plusieurs cas, on se trouve dans la pénible nécessité de refuser ce qui contribuerait pour une large part à empêcher une partie de nos jeunes Canadiens d'émigrer aux Etats-Unis. Les conducteurs de travaux sont unanimes à dire, dans leurs rapports respectifs, que le trop plein de la population des paroisses n'attend que l'ouverture des chemins pour se fixer sur les nouvelles terres et commencer le défrichement, et que, dans certains endroits, la jeunesse émigre parce qu'il n'y a pas de débouché pour lui permettre d'exploiter avantageusement les terres qu'elle pourrait acheter.

Il serait donc de la plus grande urgence que la législature dans un but non seulement patriotiques mais des plus utiles et des plus nécessaires, votât une forte allocation, capable de répondre aux demandes si justes de ceux dont toute la vie est consacrée aux rudes labeurs de l'agriculture,

propre à relever leurs espérances et à prévenir le découragement dont la conséquence inévitable est l'émigration.

RESULTATS OBTENUS.

Il est juste néanmoins d'ajouter que l'ensemble des travaux de l'année a produit des résultats très satisfaisants. Il a été ouvert, en 1865, 175 milles $3\frac{3}{4}$ arpents de chemins. De cette étendue, 41 milles $18\frac{3}{4}$ arpents, ainsi que 116 milles et 20 arpents ouverts antérieurement, ont été parachevés, formant un total de $10\frac{3}{4}$ arpents de chemins complétés en 1865.

Des ponts ont été construits dont le pavage réuni mesure 7,472 pieds. Il a été aussi ponté ou fasciné une étendue de 17 milles et 23 arpents.

Outre ces travaux, 56 milles et $20\frac{1}{2}$ arpents d'anciens chemins ont été réparés ou améliorés.

Le chemin Kinogami.

Je me permettrai de remarquer de nouveau combien il serait urgent de terminer au plus tôt le chemin Kinogami, dont vous connaissez la grande importance et l'utilité pour le territoire qu'il traverse. Depuis cinq ans on estime à 5 ou 600 le nombre de familles établis sur ce chemin et aux alentours. Dans les cantons Roberval, Métabetchouan, Labarre, Sighai et Caron, la population, dans ce même espace de temps, s'est accrue de cent pour cent et la valeur de la propriété foncière de cent cinquante pour cent. Dans une seule section du chemin 400 arpents de terre ont été défrichés et ensemencés, cette année.

Dans la concession Sydentam, comté de Chicoutimi, il a été récolté, par les 25 colons qui ont semé, le printemps dernier, 28,000 minots de grain, 18,000 minots de patates et 40,000 bottes de foin. Une personne a récolté 60 minots de blé de la semence d'un minot et demi, une autre a recueilli 400 minots de navets dans un champ d'un arpent et un quart. De semblables résultats disent plus en faveur de l'œuvre de la colonisation que les discours de ses promoteurs, ils sont une juste récompense de l'énergie de ses braves cultivateurs qui, aux promesses séduisantes de l'étranger, préférèrent le sol natal.

LE CHEMIN DU LAC ST. JEAN.

Les amis de la colonisation vous sauront gré d'avoir fait compléter l'exploration et le tracé du chemin du lac St. Jean à Québec, dont l'ouverture est si vivement désirée par les habitants du Haut-Saguenay et de Québec. Cette exploration, faite par M.

Jean Gagnon avec beaucoup d'intelligence et de dévouement, a prouvé qu'un chemin était praticable.

Je suis heureux de profiter de cette circonstance pour rendre un témoignage public à l'énergique curé de Beauport, M. Tremblay dont le dévouement est sans bornes pour l'œuvre de la colonisation. Sous sa surveillance, il a été ouvert, cette année, pour les voitures d'hiver, 46 milles de chemin dans la section comprise entre le lac Jacques-Cartier et Métabetchouan. La première section du même chemin, (longue de 40 à 45 milles) entre Stoncham et le lac Jacques-Cartier, avait été déblayée l'année dernière par des amis zélés de la colonisation.

Ce chemin est un artère qui donnera vie et mouvement à cette immense étendue de terres encore inculte qui se trouve en arrière des établissements au nord du fleuve St. Laurent. Nul doute, m'écrit M. Tremblay, que si le chemin était fait l'été prochain, les terres qui se trouvent en abondance sur son parcours seraient immédiatement prises et colonisées.

J'attirerai aussi votre attention sur l'importance du chemin de Kilkenny et Wexford qui se trouve être la prolongation la plus directe du grand chemin d'Effingham que le gouvernement a fait ouvrir, il a quelques années, entre les seigneuries de Terrebonne et de Lachenaie, et qui est le débouché le plus facile, pour parvenir à Montréal, pour la population des paroisses de Ste. Agathe, Ste. Adèle, St. Hippolyte, St. Calixte, St. Esprit, Ste. Sophie, New Glasgow, Ste. Anne des Plaines et St. Henri de Mascouche. Ce chemin devrait être continué depuis l'établissement de l'honorable Edouard Masson, en passant à travers les cantons Wexford et Cartier, jusqu'à la rivière Mantawa.

Le Chemin Matawin.

Je ne puis m'empêcher de mentionner de nouveau combien il serait désirable que le mouvement qui s'opère parmi les établissements de la rive nord du St. Laurent fut dirigé vers la vallée de Matawa, qui est des plus propres à la colonisation.

Le rapport aussi bien pensé que bien écrit de M. Provost, sur l'exploration qu'il a faite de cette vallée, devra certainement engager le gouvernement à continuer avec vigueur l'ouverture des chemins dans cette direction.

Comme je le disais dans mon rapport de l'an dernier, le chemin Matawin, ouvert en chemin d'hiver sur toute son étendue,

qui est de 35 $\frac{1}{2}$ milles et dont 17 $\frac{3}{4}$ milles sont parachevés, n'est pas un chemin ordinaire mais un *tronc* de colonisation. Le sol sur son parcours de même que dans ses environs est très fertile et, sur le versant ouest des Laurentides, des paroisses, à plusieurs rangs, pourraient s'y former. Pour peu que le gouvernement seconde les efforts du révérend M. Brassard, un germe puissant de colonisation y sera bientôt implanté et ses ramifications, dans quelques années, s'étendront au loin.

AUTRES CHEMINS.

Un chemin qui est important de terminer est celui de la rivière du désert, dont la longueur, à partir de l'Ottawa, est d'à-peu-près 60 milles. Il sera un débouché avantageux pour les habitants des cantons de Hull, Dasham, Low, Aylwin, Wright, Bouchette et Maniwaki, qui auront ainsi une voie directe pour communiquer avec la nouvelle capitale du Canada. Sur la partie déjà ouverte du chemin, quatre missions ont été établies par Sa Grandeur l'évêque d'Ottawa. La population des cantons environnants a doublé depuis cinq ans. La qualité du sol est magnifique et les récoltes sont très abondantes. Le canton Bouchette possède 196 âmes, celui d'Aumond 200, et la population des cantons de Wright, Aylwin, Hincks et Low varie de 302 dans Hincks à 900 dans Low.

Dans le canton d'Aumond se trouve un établissement fondé par les Révérends Pères Oblats, qui travaillent avec ardeur à l'avancement de cette partie du pays.

Les résultats qui découleront de la prompte confection de ce chemin ne seront pas seulement utiles pour les colons mais encore pour la cité d'Ottawa elle-même, qui a tant d'intérêt à voir peupler de plus en plus la partie du territoire dont elle est le centre.

Il serait aussi très avantageux d'ouvrir un chemin de Maniwaki, passant par les cantons de Kinsington, Aumond et Sicotte, pour communiquer de la rivière Gatineau à la rivière du Lièvre, car, dans ces cantons et au-dessus il y a d'immenses quantités de terre excellente pour la culture.

Je vous rappellerai la nécessité qu'il y a d'adopter des mesures pour induire à s'établir dans Gaspé cette foule de jeunes gens des paroisses du bas du fleuve St. Laurent qui, tous les ans, vont chercher de l'emploi dans les pêcheries du Golfe.

Comme le remarque judicieusement M. Painchaud : " au lieu de les voir s'en

retourner, après la saison de la pêche, dans leurs paroisses d'où un grand nombre ne trouvant plus d'ouvrage pour l'hiver, s'expatrient dans les Etats voisins, ne vaudrait-il pas mieux pour le gouvernement faire quelque sacrifice pour les engager à s'établir sur les bords de ces belles et nombreuses rivières qui arrosent le comté de Gaspé, en leur offrant des octrois gratuits de terre? Ces jeunes gens formeraient les meilleurs colons pour la Gaspésie, puis qu'ils en connaissent déjà les côtes et qu'ils y trouvent généralement une population parlant la même langue qu'eux et professant la même religion; pouvant travailler au défrichement de leurs terres le printemps, l'automne et même pendant la saison d'hiver, et s'assurer des gages élevés pour la saison de la pêche."

Pour atteindre ce résultat l'ouverture des chemins est nécessaire, puisque sans chemins il y a pas de colonisation possible.

Le chemin Dugas, dans le comté de Bonaventure, devra être complété le plus tôt possible, vu qu'il donnera accès à des ter-

rains fertiles considérables. Au-delà du lac Mequeshui se trouve une étendue de terre d'environ 240 milles carrés, très propre à la culture et possédant de magnifiques pouvoirs d'eau. Dans le canton Maria, les terres ne le cèdent en rien aux meilleures terres du Canada, m'écrivit M. Giroux. On cite un cultivateur qui, de la semence de 3 minots de patates, en a récolté 168 minots.

Il n'y a qu'un seul cri par tout le Canada en faveur de l'ouverture de chemins de colonisation, et c'est toujours avec anxiété que nos pauvres colons attendent le vote de la législature sur l'important item des deniers destinés à la confection des routes. Aussi, entretiennent-ils l'espérance qu'on saura faire droit à leurs justes demandes et, par là même, être utile au pays en le peuplant d'une population saine et morale; car c'est le propre des gouvernements de prévoir l'avenir et satisfaire les besoins réels du peuple.

BOUCHER DE LA BRUERE, Inspecteur en Office des Agences.

REVUE COMMERCIALE.

APPARENCE GENERALE DES RECOLTES.

ES rapports que nous recevons de toutes les parties de la Province nous informent que les récoltes sont magnifiques et promettent des rendements extraordinaires. Le temps que nous avons eu depuis ce printemps avec ses altérations de pluie abondante et d'active chaleur était des plus favorables à une végétation luxuriante. Il faut se rappeler que l'eau plus chaleur regalent végétation, certainement que les produits de l'année confirment cet axiome.

PRIX COURANT DES DENREES DE MONTREAL.

Montréal, 11 Août.

	s	D	s	D
FARINE—De Blé par quin....	9	26	3	22
d'Avoine —.....	12	0	13	0
Blé-d'Inde —.....	7	6	8	0
GRAINS—Blé par minot.....	7	3	7	6
Pois —.....	4	0	4	6
Orge par 50 lbs....	2	9	3	0
Avoine par 40 lbs..	2	0	2	6
Sarrasin par minot..	4	0	4	6
Lin —.....	0	0	0	0

	s	D	s	D
Mil —.....	0	0	0	0
Blé-d'Inde —.....	3	0	3	6
LÉGUMES—Patates, poche....	6	0	0	0
Fèves —.....	14	6	15	0
Oignons par tresse..	0	0	0	0
LAITIÈRE—Œufs frais par doz.	0	8	0	9
Beurre frais par lb..	0	11	1	0
Beurre salé —.....	0	9	0	10
DIVERS—Sucre d'éraable par lb.	0	5	à	0
Miel par lb.	0	6½	0	7
Saindoux —.....	0	9	0	10
Lard frais par 100 lb.	00	0	0	0
Bœuf —.....	0	0	0	0
Lièvres par couple..	0	0	0	0
VOLAILLES—Dindes par couple.	10	0	15	0
Dindes jeunes —.....	8	0	10	0
Oies —.....	7	0	10	0
Canards —.....	3	6	4	0
Poules —.....	3	6	4	0
Poulets —.....	1	9	2	0
GIBIERS—Canards sauvages..	0	0	0	0
Pleviers par couple.	0	0	0	0
Coqs de bruyères... 0	0	0	0	0
Pigeons —.....	1	0	1	4
Perdrix —.....	2	6	3	0
FRUITS—Pommes par quart..	0	0	0	0
Oranges —.....	0	0	0	0
Citrons —.....	0	0	0	0