

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

Coloured pages/
Pages de couleur

Covers damaged/
Couverture endommagée

Pages damaged/
Pages endommagées

Covers restored and/or laminated/
Couverture restaurée et/ou pelliculée

Pages restored and/or laminated/
Pages restaurées et/ou pelliculées

Cover title missing/
Le titre de couverture manque

Pages discoloured, stained or foxed/
Pages décolorées, tachetées ou piquées

Coloured maps/
Cartes géographiques en couleur

Pages detached/
Pages détachées

Coloured ink (i.e. other than blue or black)/
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)

Showthrough/
Transparence

Coloured plates and/or illustrations/
Planches et/ou illustrations en couleur

Quality of print varies/
Qualité inégale de l'impression

Bound with other material/
Relié avec d'autres documents

Continuous pagination/
Pagination continue

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

Includes index(es)/
Comprend un (des) index

Title on header taken from:/
Le titre de l'en-tête provient:

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.

Title page of issue/
Page de titre de la livraison

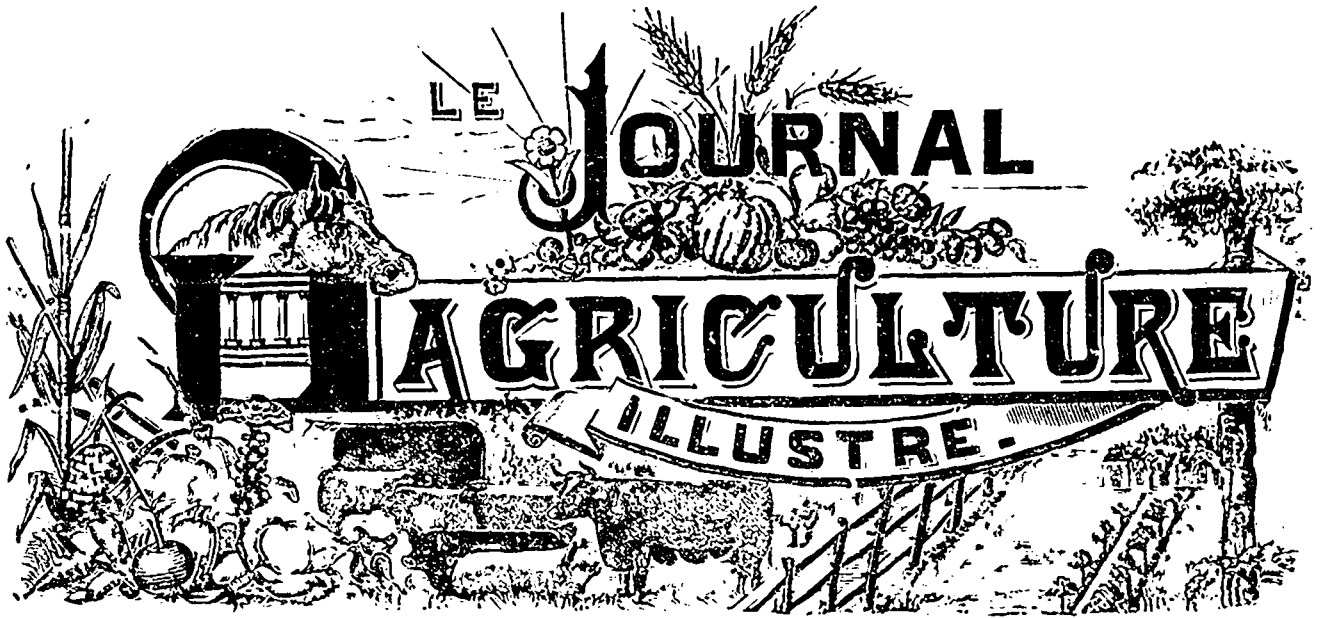
Caption of issue/
Titre de départ de la livraison

Masthead/
Générique (périodiques) de la livraison

Additional comments:/
Commentaires supplémentaires:

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

10X	14X	18X	22X	26X	30X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12X	16X	20X	24X	28X	32X



Publié pour le département de l'Agriculture de la Province de Québec (pour la partie officielle,) par
Eusèbe Sénécal & fils, Montréal.

Vol. X. No 9.

MONTREAL, SEPTEMBRE 1887.

{ Un an \$1.00
payable d'avance

Abonnements à prix réduits.

"En vertu de conventions expresses avec le gouvernement de la province de Québec, l'abonnement au *Journal d'agriculture* n'est que de trente centimes par an pour les membres des sociétés d'agriculture, des sociétés d'horticulture et des cercles agricoles, pourvu que tel abonnement soit transmis, d'avance, à MM. Sénécal & fils, par l'entremise du secrétaire de telle société ou cercle agricole." — RÉDACTION. Toute matière destinée à la rédaction doit être adressée au directeur de l'agriculture, Québec.

PARTIE OFFICIELLE

Table des matières.

Effets de l'alimentation sur l'amélioration des troupeaux	129
L'enseignement agricole dans les écoles primaires.....	132
Amélioration dans les silos.....	134
Irrigation au moyen de sources.....	135
Nos gravures.....	135
Prairies permanentes.....	135
Un superbe taureau.....	137
Génisse sans cornes croisée.....	137
Bétail hereford.....	138
Expériences pour la production et l'emploi du lait en hiver.....	138
Légumes à semer en bas de Québec.....	140
Conservation des choux.....	141
Framboises pour le nord.....	142
Quand les poules auront des dents.....	142
L'engrais de poule.....	143
Bibliographie.....	143
Correspondance—Erable rouge ou plaine.....	144
Echo des cercles.....	144

Effets de l'alimentation sur l'amélioration des troupeaux.

(Extrait du 5me rapport de la société d'industrie laitière)

En tout temps les industries humaines ont réalisé des perfectionnements incessants ; mais jamais ces perfectionnements n'ont été aussi remarquables ni aussi rapides que pendant le cours du siècle actuel. L'industriel agricole n'a pas échappé à ce mouvement ascensionnel. Les besoins toujours croissants des populations ont fait sentir impérieusement la nécessité d'améliorer la culture du sol et la tenue des bestiaux domes-

tiques, cette annexe si importante de toute agriculture proprement dite.

La classe agricole a nécessairement ressenti le contre coup des succès obtenus par les industries manufacturières et le commerce. Ces succès ont produit une immense circulation de capitaux, des fortunes fabuleuses se sont parfois fondées et dans une foule de cas l'aisance générale a augmenté. Alors toutes les classes de la société ont désiré d'augmenter leur confort. Les familles attachées à l'exploitation de la terre, malgré leur vie simple, leur frugalité et leur économie proverbiale, ont suivi presque à leur insu ce courant général. Elles ont mis plus de luxe dans leur habillement et surtout dans le choix de leur chevaux, attelages et voitures ; elles sont devenues plus désireuses d'instruction.

Loin de nous la pensée de reprocher à la classe agricole cette amélioration dans sa manière de vivre. Nous voulons simplement constater ce fait que les besoins du cultivateur ont augmenté dans une notable proportion.

Pour y faire face, il a fallu demander à l'industrie agricole des produits plus abondants et plus soutenus, forcer la terre à devenir plus féconde, garder un bétail plus nombreux, plus perfectionné, capable d'une production, plus considérable avec la même quantité de nourriture. En un mot, il a fallu perfectionner l'art agricole dans toutes les parties. Poussés par la nécessité des temps, des agriculteurs éminents ont multiplié les études et les observations, et il leur est devenu possible de formuler un corps d'enseignement agricole fortement appuyé et capable de servir de guide sûr dans la manière de cultiver la terre, de traiter et d'utiliser plus économiquement les troupeaux de la ferme.

Dans ce travail améliorateur on n'avait qu'un but à at-

teindre : rendre les forces humaines plus fécondes, on s'appuyant sur le concours de toutes les forces naturelles, et, nous reconnaissons avec bonheur que l'utilisation de toutes ces forces a déjà donné, dans notre pays et ailleurs, des résultats remarquables dans toutes les branches de l'agriculture pratique. Pourtant nous n'en sommes encore qu'au début ; qu'en sera-ce dans l'avenir, si ce mouvement ne se ralentit pas, comme nous en avons le ferme espoir ?

En fait de progrès, il n'y a que le premier pas qui coûte. La première voix qui s'élève, chez un peuple, pour encourager les améliorations et en montrer le chemin, souvent préche longtemps dans le désert ; c'est ce qui est arrivé dans notre monde agricole. Mais aujourd'hui la marche ascensionnelle est commencée et l'avenir se montre plein d'espérance. Grâce à l'action bienfaisante des pouvoirs publics, grâce à l'énergie et à l'esprit d'entreprise d'une foule d'agriculteurs éminents qui ont étonné nos populations par leurs grands succès dans la pratique de la culture améliorée, grâce enfin à l'élan que la société d'industrie laitière a su imprimer au perfectionnement du bétail, nous sommes entrés franchement dans la voie du progrès et nous ne voyons aucun obstacle assez puissant pour arrêter sa marche future.

De toutes les branches de l'industrie rurale, celle qui sans contredit, mérite le plus de fixer l'attention des hommes de progrès, c'est l'entretien du bétail. L'importance des bestiaux dans une ferme est reconnue universellement. Le nombre des cultures, qui peuvent se suffire, et réussir sans un nombreux bétail de rente, est si restreint, il forme une si faible minorité, qu'il n'est qu'une exception et ne fait que confirmer la règle générale.

Le bétail, dans la situation actuelle de l'agriculture, est la base de tout système cultural rationnel. Cette vérité est tellement incontestable et incontestée qu'elle est depuis longtemps passée à l'état d'axiome.

Le bétail est à la fois producteur de travail, de denrées de vente, d'engrais et consommateur de fourrages. Il n'entre pas dans notre cadre de nous occuper du bétail producteur de travail. Nous ne voulons étudier cette importante question qu'au point de vue des produits nécessaires à la consommation et de l'entretien des animaux au moyen des fourrages récoltés sur la ferme.

La question du bétail ainsi restreinte est encore d'une immense importance et réclame l'attention de tous les agriculteurs qui connaissent les saines doctrines du véritable progrès agricole. Les animaux ainsi entretenus dans les exploitations rurales reçoivent l'appellation spéciale de *bétail de rente*, parce que leurs produits forment l'objet d'un commerce plus ou moins avantageux et procure à l'agriculture une rente ou revenu direct.

Les bestiaux agricoles sont diversifiés presque à l'infini sous le rapport de la conformation du volume, de la couleur, de la production et d'autres particularités moins importantes. Chaque zone terrestre, chaque contrée, chaque région agricole a ses animaux propres, pourvus de caractères bien tranchés et se reproduisant sûrement dans toute leur intégrité.

Dans les zones torride et glaciale, par exemple, caractérisées par leur longue saison sèche ou froide pendant laquelle les animaux n'ont pour toute nourriture que des fourrages secs, souvent en quantité insuffisante, et par une courte saison humide ou douce favorisant la végétation d'herbes aqueuses et de bonne qualité, les bestiaux n'ont une alimentation convenant parfaitement à leurs besoins que pendant une petite partie de l'année. Leur croissance subit nécessairement l'influence de cet état de choses ; leur corps reste petit, svelte, élancé, leur arrière-train est dénué d'ampleur et leur avant

rétréci.

Dans les zones tempérées, au contraire, favorisées par de longs étés doux et frais pendant lesquels le sol ne devient

jamais aride, la végétation des herbes juteuses, nutritives et de bonne qualité ne s'arrête presque jamais et fournit constamment aux animaux la nourriture la plus convenable à l'état de leur appareil digestif. Le développement du corps est sans cesse exalté au plus haut degré. Ici, plus de disettes temporaires, plus de jeûnes ; l'abondance soutenue d'une nourriture succulente et variée est le partage des races privilégiées qui vivent sous ces latitudes. Aussi quelle ampleur dans la conformation, quelle masse volumineuse, quelle lourdeur dans l'allure, mais en même temps quelle douceur et quelle abondante production ne rencontre-t-on pas dans ces races.

Les pays de montagnes et les terrains arides ne nourrissent que des races de petite taille, aux formes élancées et à l'allure vive, les seules capables d'utiliser l'herbe clairsemée qui couvre leurs maigres pâturages, souvent d'un accès difficile.

Les pays de plaines fournissent une herbe plus abondante, la nourriture y devient plus riche et la taille des animaux, comme leur production, atteint un développement remarquable.

Enfin les terrains bas et frais se couvrent de la plus abondante végétation fourragère, les bestiaux trouvent à leur portée, sans la moindre marche, sans la plus petite fatigue, un repas somptueux qu'ils digèrent ensuite en sommeillant doucement. Sous de telles circonstances, les caractères des races changent encore plus profondément. L'animal n'est plus qu'une lourde masse, haute et épaisse, belle en son genre, se mouvant avec indolence, mais douce, docile, produisant abondamment les substances qui constituent sa spécialité.

La diversité des races animales est donc un fort acquis et il n'est pas nécessaire d'être connaisseur pour la remarquer. En effet, personne n'est embarrassé de reconnaître des différences notables entre le Durham et le Galloway, le Hereford et le Down, l'Ayrshire et le Jersey parmi les bêtes bovines, entre le Leicester et le Southdown, le Cotswold et le Shropshire, dans l'espèce ovine, entre le Berkshire et le Suffolk, l'Essex et le Yorkshire chez les porcs.

L'homme étranger aux choses agricoles ignorera sans doute les noms de ces diverses races animales ; mais à la première inspection, il saura toujours distinguer un ensemble de caractères différents entre celle-ci et celle-là.

Mais cette diversité des races ne porte pas seulement sur l'apparence extérieure, cette dernière est même fort secondaire aux yeux de l'agriculteur. Ce qui lui importe surtout d'étudier, c'est la spécialité dans la production.

Le praticien agricole, éclairé par de sérieuses études théoriques, saura toujours reconnaître dans le Durham une précocité remarquable, une grande facilité d'engraissement, la production d'une quantité énorme de graisse sous-cutanée, la possession d'une charpente osseuse excessivement fine relativement au volume total du corps, mais en même temps une grande exigence sous le rapport de l'abondance, de la richesse et de la variété des aliments. Il verra dans le Hereford une charpente osseuse plus forte que chez le précédent, recouverte d'une chair moins épaisse souvent, mais mieux marbrée, plus tendre, plus succulente et pour cela plus recherchée des gourmets. Il y verra encore moins de précocité dans le développement, plus de lenteur dans l'engraissement, mais aussi moins d'exigence sur le choix de la nourriture, car l'animal engraisse bien avec une alimentation ordinaire, faculté précieuse qui le fait rechercher par les hommes qui exercent la spécialité d'engraisseurs.

Dans le Galloway il distinguera une race robuste, très docile, mangeant vite et bien, médiocre laitière, donnant toutefois un lait très riche en crème, atteignant assez jeune sa croissance complète, engraisant bien sur les pâturages frais qu'on lui fournit, livrant à l'âge de 4 ans un poids de viande dépassant quelquefois 800 livres.

Chez l'Ayrshire, il reconnaîtra une race robuste, peu difficile sur le choix de la nourriture, capable de s'accommoder

des régimes les plus variés, excellente laitière, mais plus remarquable par l'abondance que par la richesse de son lait, toutefois il pourra se convaincre que sa production est intimement liée au régime auquel elle est soumise, abondante avec une riche nourriture et faible lorsque la disette se fait sentir.

Tout lui dira que la race de Jersey est formée d'animaux de petite taille, créés par l'influence des pâturages de leur pays natal sur lesquels ils peuvent vivre tout le long de l'année, excellents comme producteurs de lait ou plutôt comme fabricants de crème; car leur grande réputation est basée moins sur l'abondance de leur lait que sur son excessive richesse. Si l'on en croit les rapports de certains expérimentateurs, le rendement en beurre des vaches de Jersey est quelque chose de prodigieux. On oite, entre autres, une certaine vache qui aurait donné pendant les deux années qui ont suivi son premier vêlage 358 livres d'excellent beurre annuellement. On admet assez facilement que les rendements de 16 à 17 livres de beurre par semaine sont fréquents, mais que ce sont des rendements extrêmes. D'ailleurs cette race est assez mal conformée, comme le sont la plupart des races créées spécialement en vue de la production laitière.

Notre praticien agricole remarquera également dans notre race canadienne de bêtes à cornes de bien précieuses qualités, une sobriété qui lui permet de vivre même au sein de la plus affreuse disette, une rusticité que les plus grandes rigueurs de notre climat ne peuvent atteindre, et en dépit de l'incurie avec laquelle elle est traitée, une faculté laitière très développée. Après avoir étudié le mode de traitement que cette race subit presque partout, il aura le droit de s'étonner qu'elle ait pu conserver si longtemps cette précieuse faculté. Il est de notoriété publique que la race canadienne, dans les parties de notre province les plus arriérées au point de vue de l'art agricole, est encore celle qui profite le mieux de la maigre alimentation offerte aux vaches laitières. D'un autre côté ces excellentes qualités sont dépassées par de nombreux et graves défauts, parmi lesquels la mauvaise conformation n'est pas un des moindres.

Il pourra faire les mêmes observations sur les autres espèces animales; reconnaître dans le Leicester une précocité extraordinaire, la facilité d'engraissement portée au plus haut degré, la faculté de produire une laine assez peu abondante, fine et douce, mais en même temps une trop grande délicatesse et trop d'exigence sur le choix de la nourriture; dans le Cotswold moins de précocité, plus de lenteur dans l'engraissement, une conformation moins parfaite, mais une plus grande rusticité, une production plus abondante d'une laine plus fine et de meilleure qualité, une fécondité plus soutenue chez les brebis, une taille plus forte et une moindre exigence dans le choix des aliments; dans la race de Southdown, la race anglaise la plus parfaite sous le rapport de la conformation, de la finesse de la laine, de la précocité, de l'aptitude à l'engraissement, de la rusticité et de la sobriété; ainsi de suite pour les autres races animales entretenues sur la ferme à quelque espèce qu'elles appartiennent.

Les races animales présentent donc des différences notables dans leurs caractères, leurs formes et leurs aptitudes productives. Cependant c'est un fait universellement admis, que tous les bestiaux de la même espèce sont sortis de la même souche, du même mâle et de la même femelle, et se sont ensuite répandus par toute la terre, guidés par la main providentielle du Créateur.

D'où proviennent donc ces différences? par quels moyens les générations animales, sorties des mêmes accouplements, se sont-elles ainsi diversifiées jusqu'à l'infini?

De nombreuses causes ont fait sentir leur influence dans cette formation des races. Le climat des diverses régions terrestres, la distribution des pluies et de la chaleur à la surface du globe, la direction particulière donnée par l'homme

à la production animale, certaines circonstances locales peu appréciables à première vue, mais qui, agissant incessamment peu dans une longue suite de siècles, ont amené des transformations notables dans les races primitives; puis après ces influences est venue l'action directe des reproducteurs qui a fixé les caractères acquis, en a même développé d'autres dont les germes seuls existaient.

Mais de toutes les influences créatrices, la plus remarquable est, sans contredit, l'alimentation à laquelle les animaux sont soumis. On peut même affirmer sans crainte que cette dernière l'emporte sur toutes les autres, les absorbe pour ainsi dire en entier.

En effet, qu'est-ce que l'influence du climat, de la distribution des pluies et de la chaleur à la surface du globe, sinon celle de la production fourragère et par conséquent de l'alimentation que cette production permettra de fournir au bétail? Les pluies, la chaleur, en un mot le climat favorisent-ils la production constante des fourrages succulents, riches et variés, les bestiaux vivent au sein de la plus grande abondance, leur croissance se fait avec la plus grande rapidité, toutes leurs facultés productrices se développent jusqu'à leur extrême limite. Naturellement, sans aucune intervention de la part de l'homme, toutes les races animales atteignent en quelques années une perfection remarquable.

Au contraire, ces influences sont-elles défavorables à la production fourragère, les bestiaux sont nourris irrégulièrement, misérablement parfois, à de courtes périodes d'abondance succédant de longs mois de jeûnes; leur première croissance subit des arrêts fréquents, leur développement est lent, dans un âge plus avancé, ils ne reprennent pas le temps perdu. Ils sont inévitablement de petite taille, leur conformation est vicieuse, ce ne sont plus que des bêtes plates, osseuses, russi rétrécies du devant que du derrière. La production subit la même dégradation; ils sont tous aussi inférieurs comme fabricants de lait que comme animaux de boucherie ou producteurs de laine.

La direction particulière donnée par l'homme, les circonstances locales, la nature du sol, sa richesse, son état d'humidité ou de sécheresse, n'agissent pas, non plus, autrement. Tout se résume dans cette question unique: production des fourrages riches, abondants, succulents, variés et parfaitement appropriés au besoin du bétail et à l'énergie de leur appareil digestif.

Aussi pouvons-nous répéter ce que nous énoncions dans notre conférence de l'hiver dernier devant l'assemblée de la société d'industrie laitière: *Les animaux sont ce que la nourriture les a faits.* Cette parole n'est que la répétition d'une autre plus énergique passée à l'état de proverbe dans les contrées les plus avancées dans les améliorations agricoles: *Tels fourrages, tels bestiaux*, dit-on en toute confiance, exprimant ainsi, avec autant d'énergie que de vérité, la solidarité qui existe entre l'amélioration du bétail et celle de la culture du sol.

D'après ce principe, la taille, la conformation et les aptitudes productrices des races animales sont nécessairement subordonnées à la production fourragère des contrées dans lesquelles elles vivent. Tout essai d'amélioration animale fait en dehors du perfectionnement de la culture fourragère est donc un contre-sens qui ne peut amener que les plus graves mécomptes.

Les hautes qualités du Durham, du Hereford, du Leicester, du Hampshire, du Suffolk et du Yorkshire ne sont ignorées d'aucun agriculteur progressiste. Nous savons tous que ces races ont atteint une perfection qui n'a pas encore été surpassée par aucune autre race dans le monde entier. Cependant transportons-les dans une contrée où la production fourragère est insuffisante, refusons leur la riche alimentation qui a concouru à leur oration dans leur pays d'origine; nous verrons

bientôt ces magnifiques bêtes dégénérer avec rapidité et descendre même au-dessous du niveau ordinaire de la race naturelle à cette contrée arriérée.

Par contre, toutes les races animales, même les plus défectueuses, sont susceptibles de perfectionnement. Leur état misérable n'est que le résultat forcé du traitement barbare qu'elles ont subi pendant une longue suite de générations. Changeons ce traitement, au régime de la misère perpétuelle, faisons succéder celui de l'abondance continue, et nous serons étonnés de la rapidité avec laquelle les troupeaux les plus défectueux se transforment, s'embellissent et se perfectionnent sous tous les rapports, sans l'intervention de l'éleveur, par le seul fait que la nourriture est devenue plus riche, plus abondante et plus variée.

Les races perfectionnées ne se soutiennent qu'au moyen d'une nourriture substantielle et aussi indépendante que possible des changements de température. Elles ne peuvent donc réussir que dans les cultures qui peuvent faire face à la nourriture de l'hiver au moyen d'une provision complète de racines, de fourrages verts et de fourrages ensilés, et à celle de l'été basée sur des pâturages riches et soutenus ou mieux sur les fourrages verts coupés expressément pour la nourriture journalière des animaux, distribués en quantité suffisante et toujours régulière.

Au contraire, les races naturelles non améliorées se contentent des aliments et du régime imparfait que peuvent fournir les cultures arriérées dont elles sont la résultante. L'abondance les trouve prêtes à atteindre leur plus haut degré de production et lorsqu'arrive la disette, elles sont encore en état d'en supporter les souffrances sans défaillances notables.

Nous devons donc poser en principe général qu'avant d'entreprendre l'amélioration rationnelle des races animales, il faut la faire précéder des perfectionnements de la culture surtout au point de vue de la production fourragère.

Les agriculteurs anglais, nos maîtres dans ce genre de travail, n'ont pas agi autrement. Que seraient leurs races si renommées sans les améliorations importantes qu'ils ont fait subir à leurs systèmes culturaux ? Ce qu'elles étaient au commencement de ce siècle ; des bestiaux souvent de grandes tailles, mais d'une conformation vicieuse, se développant lentement, grands mangeurs, mais faibles producteurs.

Leur esprit pratique leur a montré une source de grands profits dans les améliorations agricoles. Ils se sont immédiatement mis à l'œuvre, mais en commençant le travail par son bon côté. Ils ont dès le début perfectionné leurs procédés culturaux par la tendance incessante vers une production de fourrages plus abondants et plus variés. C'est de là que date l'introduction du navet ou du moins sa généralisation dans la grande culture.

Pour obtenir les mêmes résultats nous n'avons qu'à suivre leur exemple en nous appuyant sur les mêmes principes. Comme les anciennes races anglaises, nos races indigènes sont susceptibles d'acquiescer de grandes qualités chaque fois que la culture subit des perfectionnements.

Dans quelques localités, ce travail améliorateur est déjà commencé depuis une trentaine d'années et déjà on remarque une transformation sensible de toutes les espèces animales, chevaux, vaches bovines, moutons et porcs.

Mais cette amélioration de la culture ne doit être que graduelle et procéder par étapes. Le premier pas à faire est l'introduction des prairies artificielles et la formation de pâturages plus abondants. Ce début donne immédiatement la faculté de nourrir plus abondamment et plus régulièrement un bétail plus nombreux sur une même étendue de terrain ; en même temps il rend la nourriture des animaux plus indépendante des vicissitudes des saisons.

Cependant, ce n'est toujours qu'un premier pas ; ne nous arrêtons pas en aussi beau chemin, élevons-nous peu à peu

dans l'échelle du progrès. Le second pas sera l'augmentation de l'étendue consacrée aux prairies artificielles et aux fourrages verts, puis viendra la culture des racines alimentaires et même l'adoption des silos pour la conservation des fourrages verts, si l'on connaît les moyens d'en assurer le succès.

Alors le bétail pourra recevoir une alimentation plus abondante, plus riche et plus variée en hiver, tout en vivant sur des pâturages de meilleure qualité en été. A cette phase des améliorations culturales, on verra se renouveler les résultats merveilleux qui ont fait la célébrité des pays les plus avancés en agriculture : le perfectionnement général des races animales.

Ce plan d'amélioration si simple, le seul vraiment efficace, on craint cependant de l'adopter, non pas parce ce que l'on doute de sa praticabilité, non, on l'accuse uniquement de lenteur. Erreur ! C'est tout le contraire qui est la vérité. Le perfectionnement de l'alimentation est le moyen le plus sûr et le plus rapide d'améliorer toutes les races animales. Pour nous en convaincre renouvelons l'expérience suivante déjà faite avant nous par d'éminents agriculteurs.

Dans une localité où n'ont pas encore pénétré les pratiques agricoles, qui ne possède que des bêtes à cornes chétives et peu productives, prenons la première vache venue, accouplons-la avec un mâle de la même race, afin d'être bien certain que l'influence d'un type améliorateur ne viendra pas contribuer au perfectionnement entrepris dans ces mauvaises conditions.

Que pendant toute la durée de la gestation jusqu'à la mise-bas, la vache soit nourrie abondamment mais sans excès. Le veau ainsi obtenu aura une apparence plus agréable que la généralité des animaux de sa race. Que l'on continue à son égard la même alimentation abondante et choisie, appropriée à son âge, c'est-à-dire du lait de bonne qualité et en quantité suffisante pendant l'allaitement, et après le sevrage, de bonne herbe pour l'été, de bons fourrages et des racines pour l'hiver.

Par ce seul régime, on formera un animal déjà mieux conformé et qui, à l'âge d'un an, sera presque aussi développé que les sujets ordinaires de sa race à l'âge de trois ans, mais nourris avec la négligence habituelle.

Produisons ainsi deux ou trois veaux mâles et femelles de la même race, suivons à leur égard le même système régénérateur. Accouplons-les ensemble et traitons leur progéniture de la même manière. Dès la seconde génération, nous serons étonnés des progrès réalisés, et à la troisième les animaux de cette nouvelle famille seront si différents du type primitif qu'il deviendra très difficile d'en établir la provenance.

Tous les caractères, toutes les aptitudes peuvent ainsi être perfectionnés par l'alimentation. La taille et les formes, sont bien, il est vrai, les premières à en ressentir les bons effets, mais l'aptitude laitière, la précocité, la facilité d'engraissement, l'amélioration des toisons les suivront de près et proclameront bien haut les heureux effets de l'amélioration sur le perfectionnement des troupeaux.

Nous ne prétendons pas cependant attribuer à la nourriture seule, les merveilleuses améliorations obtenues de nos jours chez les diverses espèces animales. Bien au contraire, nous aimons à reconnaître dans toutes les races perfectionnées, l'heureuse influence du choix judicieux des reproducteurs, soit que les créateurs de ces races aient agi par la sélection, le métissage ou le croisement. Mais nous voulions démontrer que le plus puissant moyen de perfectionner le bétail, c'est l'amélioration de la culture au point de vue de la production fourragère et nous croyons avoir réussi.

J. B. D. SCHMOUTH,

Professeur au Collège d'Agriculture de Ste-Anne.

L'enseignement agricole dans les écoles primaires

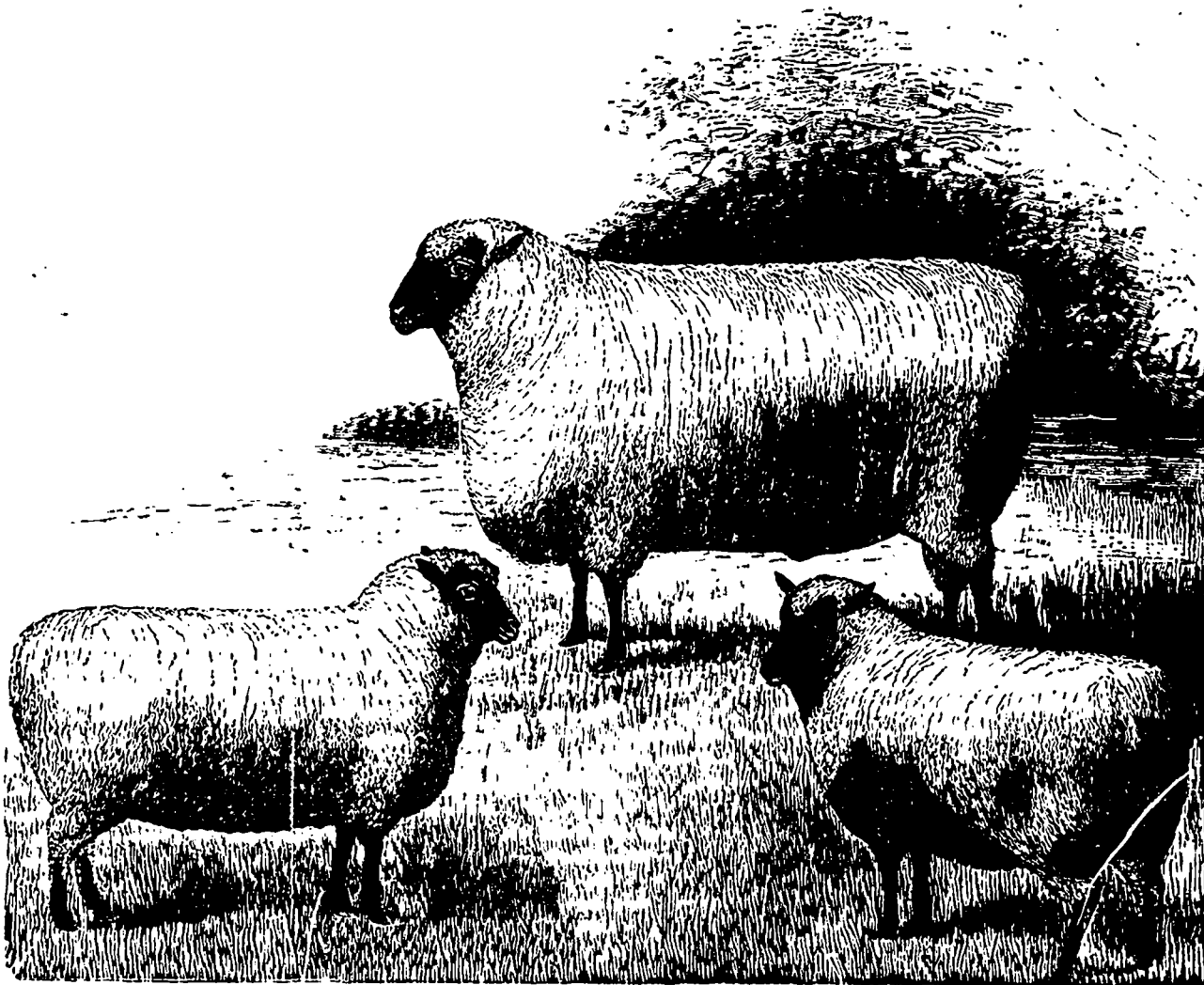
Nous voyons avec plaisir que l'importante question de l'enseignement agricole dans les écoles primaires occupe l'atten-

tion des instituteurs de la circonscription de l'Ecole Normale Laval. Dans une conférence tenue par ces messieurs, le 28 mai dernier, ils en ont fait l'objet d'une discussion très animée.

Dans le cours des délibérations, M. C. J. Magnan fit l'éloge du travailleur des champs. Il a fait ressortir le contraste qui existe entre l'artisan de l'atelier, le bureau de l'homme de profession, et l'air pur des champs au milieu duquel le cultivateur passe sa vie. En faisant l'historique de l'agriculture au Canada, il démontra que la nationalité franco-canadienne doit sa conservation sur ce sol d'Amérique à la classe agricole. Il établit, par des statistiques que c'est à la famille agricole -

Le Rév. M. T. G. Rouleau, assistant Principal à l'Ecole Normale Laval, dit en parlant de l'agriculture :

"..... Elle est la base de toute société. La profession d'agriculture est certainement la plus noble. Il y a trop de bras d'enlevés à la culture. Nous avons d'immenses forêts qui n'ont jamais vu la hache du défricheur. Ce qui fait dédaigner le plus souvent l'agriculture, c'est la manière défectueuse de cultiver pour un trop grand nombre. Dans nos écoles, efforçons-nous de diriger le goût de enfants vers le travail des champs. Enseignons-y à cultiver la terre avec agrément et profit."



GRUPE DE MOUTONS SOUTHDOWNS, propriété de D. W. Smith, Bates, Ill.

le type *souche*—que notre population doit son développement numérique, matériel et moral. Ceux qui observent ce qui se passe dans notre jeune société ne sont pas sans connaître que les quelques carrières qui s'exercent chez nous ne sont pas parfaitement équilibrées. Les professions libérales et le commerce sont encombrés. *Dirigeons donc le courant de la science populaire vers la science agricole.* Retournons au sol qui a fait de tout temps la force de nos pères. Le conférencier encouragea ses confrères, les instituteurs, à faire tout en leur pouvoir pour développer chez les jeunes générations l'amour du sol, et à diriger ses tendances vers l'agriculture. Le salut de notre nation naissante est à ce prix.

M. F. X. Toussaint, professeur à l'Ecole Normale Laval, dit "qu'il est étonnant que dans un pays aussi étendu que le nôtre, qui s'étend de l'Atlantique au Pacifique, que tant de fils de cultivateurs quittent la patrie pour aller à l'étranger. Il parle de nos greniers "ces immenses vallées du lac Saint-Jean, de l'Ottawa, des Apalaches, etc." Encouragons, dit-il, l'agriculture. *Poussons la jeunesse vers nos grandes forêts qui n'attendent que des bras vigoureux.*"

Voilà, amis lecteurs, ce que pensent de l'agriculture, ceux qui ont en mains les destinées de notre jeunesse canadienne, le corps enseignant du district de Québec, assemblé en conférence. Ils y ont démontré quel enseignement il est désirable

de donner surtout aux enfants de nos campagnes qui infailliblement seraient appelés à exercer la profession de cultivateur, en plus grand nombre, si on leur apprenait à honorer et à aimer l'agriculture, dès leur bas âge, au lieu de les en détourner et la rendre méprisable, comme le font un si grand nombre de parents qui s'opposent à cet enseignement dans nos écoles primaires et par nos écoles d'agriculture.

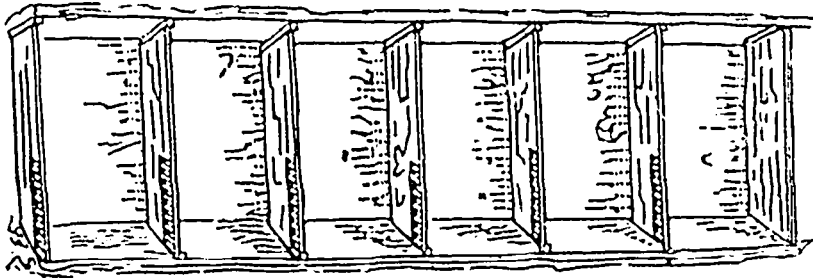
Merci à notre confrère de l'*Enseignement primaire* de nous avoir fait connaître dans son journal, ce dévouement si nettement formulé en faveur de l'agriculture de la part de ses collègues dans l'enseignement.

Comme journaliste agricole, nous ne pouvons qu'applaudir aux excellentes paroles de MM. les instituteurs, les louer de leur zèle et les encourager à poursuivre avec persévérance la propagande qu'ils désirent entreprendre en faveur de l'enseignement agricole dans les écoles de nos campagnes, car c'est le point de départ du succès en agriculture; chercher ailleurs une autre base, ce serait bâtir sur le sable. Nous ne doutons pas que l'hon. Surintendant de l'Instruction publique, dont nous connaissons le dévouement à la cause agricole, fasse tout ce qui lui sera possible pour rendre facile la tâche que ces messieurs désirent entreprendre en faveur de l'enseignement agricole dans les écoles de nos campagnes, malgré les nombreuses contrariétés que l'hon. Surintendant a lui-même rencon-

L'objection qu'il y a à suivre cette méthode est la grande dépense qu'exige la construction d'un si grand nombre de murs, et l'inconvénient de transporter les appareils pour couper, à chaque silo, pour le remplissage.

Afin de remédier à ces difficultés et pour retirer des longs silos déjà construits tous les avantages qu'ils présentent, on a adopté l'arrangement représenté dans la gravure ci-jointe, qui représente le silo avec le devant et le dessus enlevés afin de faire voir l'intérieur avec ses divisions. Ces divisions le séparent en plusieurs compartiments, dont on peut remplir un ou deux à la fois; et tous, les uns après les autres, en déplaçant légèrement les appareils pour couper. Le principal avantage de cet arrangement est la facilité qu'il offre pour sortir la conserve afin de la distribuer aux animaux. Le compartiment extérieur est entamé le premier, et une couche suffisante pour une ration est enlevée de toute la surface, par en haut. On peut jeter la partie supérieure par-dessus le mur ou la séparation; la partie inférieure est sortie par la porte qu'on peut faire de la hauteur qu'on croit la plus convenable, ou bien on peut couper une simple couche verticalement jusqu'à la porte, avec un couteau à foin pour faire une ouverture.

Les divisions sont faites en planche de deux doubles d'épaisseur, pour plus de force, cloués ensemble, l'un sur le long et l'autre sur le travers. Dans un petit silo, une simple épais-



AMÉLIORATION DANS LES SILOS.

trées pour rendre obligatoire dans les écoles un petit traité d'agriculture qui, partout où il a été introduit, a pu faire quelque bien, en ouvrant la voie à un enseignement agricole plus complet.

(*La Gazette des Campagnes.*)

Amélioration dans les silos.

Tel qu'on les construit le plus communément, les silos sont construits d'une largeur raisonnable, n'excédant pas ordinairement 16 pieds, et de la longueur qu'on désire avoir, souvent 60 ou 80 pieds. Si l'on veut avoir plus d'espace, on bâtit des silos séparés. Plus on leur donne de profondeur, plus ils ont de capacité ou de contenance eu égard à la couverture qu'ils reçoivent, et plus est grande la pression de l'ensilage en dessus. La seule difficulté que présente une grande profondeur, c'est le travail exigé pour en retirer le contenu lorsque le fond est plus bas que le pavé de l'étable.

La pratique ordinaire, lorsqu'on retire l'ensilage, consiste à couper avec un couteau à foin une couche verticale, que, une fois mangée, l'on fait suivre par une autre couche, et ainsi de suite. Cela requiert beaucoup de travail pour le coupage, et de plus, les surfaces que laissent successivement les couches coupées sont exposées à l'air, et souvent endommagées par suite de cette exposition. Pour obvier à cet inconvénient, certains cultivateurs construisent plusieurs silos, qui sont vidés un seul à la fois par le haut en couches successives horizontales, ce qui donne une surface fraîche à chaque distribution, et ne laisse pas l'ensilage longtemps exposé à l'air

seur de planche de 2 pouces suffit. Une pièce de bois carré est d'abord placée en travers au fond et maintenue solidement aux deux bouts. Une autre pièce est placée en haut, directement au-dessus de la première. On peut placer de petites pièces verticalement, de chaque côté pour réunir les deux, afin d'obtenir plus de force, mais elles ne sont pas absolument nécessaires. Les deux pièces du haut et du bas servent à retenir les divisions en planche. On pourrait mettre entre celles-là d'autres pièces, si elles n'offraient pas le désavantage de nuire au tassement régulier de l'ensilage.

En remplissant les différentes divisions, si la pression de l'ensilage contre les cloisons fait légèrement bomber celles-là à l'extérieur, cela n'offre pas d'inconvénient; mais, si elles ne sont pas assez fortes pour supporter la pression, on peut mettre une ou deux barres placées obliquement pour servir d'appui, leur extrémité inférieure s'appuyant sur la pièce de bois qui forme le bas de la cloison suivante, et l'extrémité supérieure reposant sur le milieu de la cloison qu'il faut renforcer. On les enlève quand on veut remplir le compartiment suivant.

Chaque compartiment a une porte d'une hauteur convenable, d'à peu près la même épaisseur, renforcée par des barres croisées, et chacune d'elles est ouverte successivement afin de livrer passage à une brouette pour vider le contenu, toutes étant de niveau avec le pavé des stalles adjacentes pour le bétail. Il n'est pas nécessaire que les compartiments soient hermétiquement fermés, vu qu'ils ne servent qu'à pendant quelques jours, lorsqu'on ren. lit le silo. Si on les im-

prégné de pétrole non raffiné, les divisions résisteront parfaitement à la pourriture, et si, en sus de cette huile, ils recevaient une couche de coaltar, elles pourraient durer longtemps.

Country Gentleman.

(Traduit de l'anglais.)

Irrigation au moyen de sources.

Il arrive fréquemment que des sources situées sur des terrains élevés, ou près du pied d'une colline, peuvent être utilisées pour l'irrigation des champs, surtout des prairies, situés sur des terrains bas. Ordinairement ces sources forment un marais ou un marécage, et rendent le terrain ainsi occupé, inutile. En le drainant et en réunissant l'eau, par autant de canaux qu'il en faudra, dans un réservoir, on rendra le sol utilisable, et on pourra créer une prairie permanente, qu'on rendra doublement productive, en se servant de l'eau pour l'irrigation. La première chose dans un de ces cas est de placer le réservoir dans l'endroit le plus convenable pour utiliser l'eau, et pour y faire communiquer les tuyaux de drainage qu'on amènera du terrain humide. Ces drains sont posés de manière à se rendre à chaque endroit sourceux, d'où ils peuvent se diviser en nouvelles branches afin de fournir à l'eau toutes les issues nécessaires. La gravure ci joint, indique comment elle se pratique : AA sont les endroits les plus chargés d'eau du marais, et on peut les trouver en enfonçant dans le sol des perches pointues, si l'eau courante n'est pas visible, ou bien, si tout le terrain est également mouillé, les têtes des drains peuvent être disposées de la même manière pour réunir l'eau. Plusieurs de ces endroits sont réunis au moyen de drains collecteurs à un drain principal qui conduit au réservoir. Ce réservoir est ensuite vidé en suivant le mode d'irrigation ordinaire qui a déjà été



indiqué dans ce journal. Cette méthode de faire un réservoir est préférable à celle qui consiste à la laisser s'égoutter continuellement du drain principal, ce qui ne lui permet d'irriguer qu'un petit espace de terrain, tandis qu'au moyen d'un écoulement périodique on couvre d'eau un bien plus grand espace.

Quelquefois un marais se trouve au pied d'une pente. Ceci vient de l'infiltration de l'eau à travers le sous-sol de la pente. En interceptant cette eau par un fossé profond près du pied de la pente, on drainera le terrain au-dessus, et on réunira l'eau en un seul canal qu'on pourra utiliser tel que ci-dessus mentionné pour irriguer le terrain situé plus bas. J'ai réussi par cette méthode à changer un grand marais en une excellente prairie. Il était si plein d'eau et si bourbeux, que son propriétaire y avait perdu plusieurs animaux, une paire de bœufs s'y étant embourbés et y ayant été submergés dans une fondrière en sortant du marais une charge de foin. Un fossé de 7 pieds fut creusé sur le sol plus élevé qui entourait le marais, et l'eau fut dirigée dans un étang formé au moyen d'une petite écluse. L'étang avait à peu près le quart d'un acre, et on s'en servait pour faire de la glace l'hiver, et il suffit ainsi à payer dès la première année toutes les dépenses du fossé et de la construction de l'étang lui-même. L'étang se déchargeait dans une série de canaux plats, ne laissant couler l'eau que lentement, et qu'on fermait au moyen de barrières à main, jusqu'à ce que toute la surface tout à fait nivelée fût légèrement recouverte, et le sol saturé. Lorsque l'étang était de nouveau rempli, on distribuait l'eau sur d'autres parties du champ, qui se trouvaient ainsi, à tour de rôle toutes arrosées.

La quantité d'eau ainsi fournie était surprenante; la pente de la colline ayant à peu près 13 acres, déchargeait constamment une quantité d'eau équivalant à un ruisseau de 1½ pied carré, fournissant une course de 80 pieds à la minute, ou 120 pieds cubes, ce qui suffit pour couvrir dix acres de 4 pouces d'eau tous les 10 ou 12 jours. Ceci peut paraître excessif, mais les prairies de la Lombardie, qui reçoivent 38 pouces de pluie par année—à peu près la même quantité qu'aux États-Unis—reçoivent, en règle générale, plus que cette quantité d'eau par les canaux d'irrigation, et sont ainsi tellement mouillées qu'elles font croître chaque jour l'herbe d'un pouce de longueur, soit 16 pieds pendant toute la saison.

Cet exemple montre les effets surprenants que produit le maximum d'eau utilement appliqué, sur la croissance de l'herbe, et l'opportunité qu'il y a de faire de l'irrigation au moyen des eaux qu'on laisse autrement couler inutilement et qui deviennent une nuisance et une source de dommages.

AGRICULTURAL ENGINEER.

(Traduit de l'anglais du "Country Gentleman.")

NOS GRAVURES.

Taureau durham, Royal Ingram.—Voir sa description dans l'article intitulé : Un superbe taureau.

Génisse sans cornes croisée.—Voir l'article portant ce titre dans le présent numéro.

Bétail hereford.—Cette gravure représente deux belles grosses vaches de cette grande race de boucherie : Dorothea et Theodora, décorées dans le présent numéro au cours de l'article sur cette race de bétail.

Groupe de south-downs.—Les moutons représentés dans cette gravure sont la propriété de D. W. Smith, Bates, Illinois, et sont de beaux types de cette race si recommandable, pour laquelle nos éleveurs canadiens qui l'ont adopté n'ont que des louanges.

Amélioration des silos.—Gravure accompagnant un article sur les silos.

Irrigation au moyen de sources.—Diagramme explicatif d'un système de drainage pour les terrains marécageux exposé dans le présent numéro du Journal.

PRAIRIES PERMANENTES.

HENRY STEWART.

Importance de la bonne condition du sol avant l'ensemencement; méthode ordinaire de semer les graines fourragères; quantité de semence nécessaire; Dactyle pelotonné (*Orchard grass*); Agrostis commune (*Red Top*); Paturin comprimé (*Blue grass*). graine pour les terrains humides; graine pour les terrains riches et frais; graine pour les terrains secs, sablonneux et graveleux.

Lorsque la terre qu'on veut convertir en prairie permanente, ou en prairie de quelque sorte que ce soit, est prête à recevoir la semence, elle doit offrir une surface nivelée, unie, ne portant aucune trace de raies ni autres marques quelconques. Lorsqu'on laisse des marques de dents de herse sur la surface, la semence s'y amasse et l'herbe y pousse en lignes trop fortes, laissant entre elles des espaces nus. Cela est surtout nuisible quand on sème du dactyle pelotonné, car cette herbe ayant l'habitude de croître en touffes, on doit éviter tout ce qui peut tendre à encourager cette habitude.

Il faut pratiquer l'ensemencement de manière à obtenir une distribution parfaitement égale et régulière de la semence. Cela s'obtient en semant en deux fois et en répandant uniformément la semence. Il vaut mieux ne semer que des bandes étroites à la fois et s'assurer qu'on ne laisse pas de lignes sans graine entre elles. Il convient de semer séparément les graines pesantes et les graines légères, car les graines

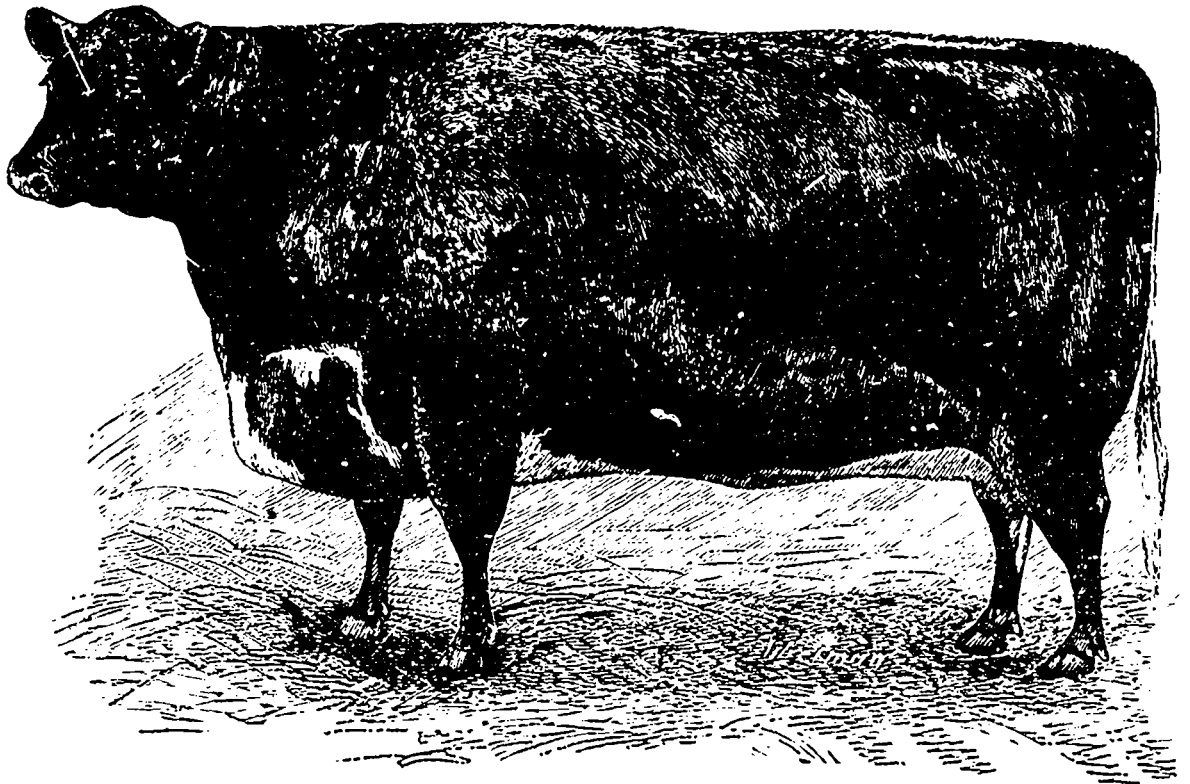
lourdes tomberont plus loin que les légères. Il faut de plus faire attention à la direction du vent. On doit semer à l'encontre du vent. Une semeuse à la volée est très utile pour semer les graines fourragères ; mais, qu'on sème à la main ou à la machine, on devra toujours semer deux fois — une sur le long, l'autre sur le travers — et on devra semer la graine de trèfle seule.

Ma méthode consiste à se servir des deux premiers doigts et du pouce, à prendre ainsi autant de semence qu'on peut en tenir de cette façon pour chaque jet, et à faire un jet à chaque pas. On fait les pas en avançant d'abord le pied gauche d'une longueur de pas ordinaire, puis en mettant le pied droit sur la ligne du pied gauche, et on fait le jet au moment où l'on avance le pied droit, en jetant la semence en l'air avec un mouvement circulaire du bras et un tour de poignet qui

de graine de trèfle, et les pincées de même valeur de graine de mil en font dépenser 12 lbs. à l'acre.

En semant le *daotyle pelotonné*, il faut mettre une bien plus grande quantité de graine, car deux minots sont le moins qu'on doit semer par acre. Cela formera ce qui peut tenir dans une poignée lorsqu'on ferme le troisième et le quatrième doigt ensemble, et qu'on prend la graine entre les deux premiers doigts et le pouce et la paume de la main. De cette manière on sème une cuillerée à soupe bien pleine d'un jet. L'*agrostis* commune et le paturin comprimé se sèment aussi de cette manière, excepté lorsqu'ils sont mêlés avec d'autres graines.

Le choix des graines dépend de la qualité du sol. Les terrains bas, humides, qui sont submergés en certains temps pour une courte période de temps, conviennent surtout à



GÉNISSE CROISÉE SANS CORNES.

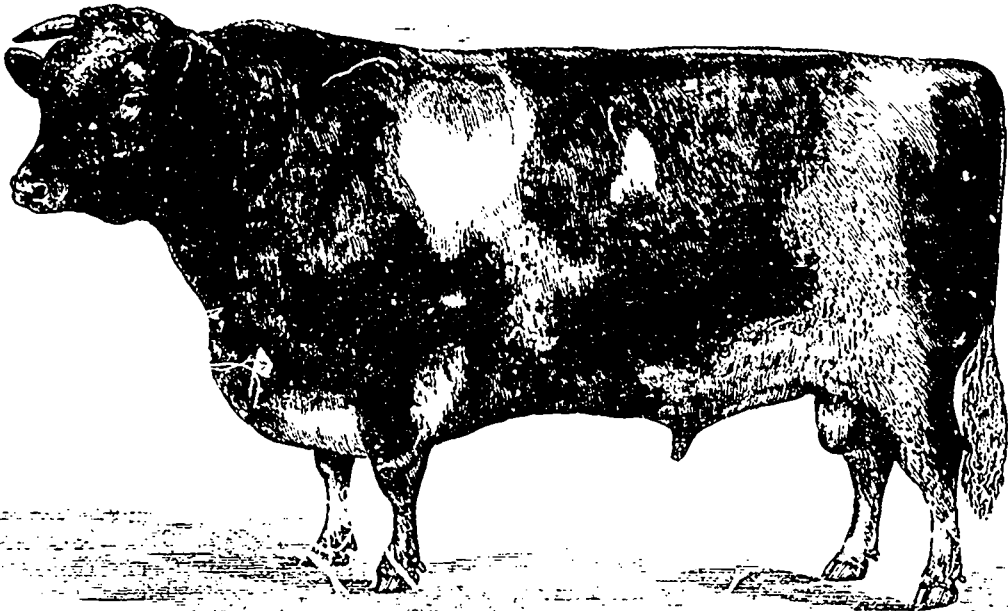
amène à la fin du jet et juste au moment où la graine s'envole, le dos de la main presque en haut. Ce mouvement fait tomber la semence en une nappe large et égale qui se répand uniformément de trois à quatre pieds chaque côté du semeur. Un jet de six pieds est tout à fait suffisant, et avec la quantité de semence qu'il nécessitera, il fera dépenser un quart de minot ou quinze livres de trèfle et douze livres de mil par acre, quantité que je calcule être ce qu'il faut, vu qu'il vaut mieux mettre un peu trop que pas assez de graine. Si l'on en sème moins, on prendra la pincée plus petite, et on en jettera moins à chaque jet. Un petit nombre d'essais auront vite mis au courant de cela une personne capable de calculer tant soit peu. Un jet de six pieds de large et de 2420 verges de long couvrira un acre, et onze jets couvriront exactement un champ de 10 acres carrés, ou bien encore vingt-deux jets couvriront un champ de cinq acres carrés de 20 perches de long et de large. Chaque pincée formant la quinzième partie d'un once, ou une demi cuillerée à thé, on dépensera exactement 15 lbs.

l'*agrostis* commune, l'*agrostis* tragante, le paturin fertile, le paturin commun, et le ray grass d'Angleterre, toutes plantes qui croissent bien sur les terrains humides, et qui en souffrent si elles sont occasionnellement submergées. Le mil viendra bien aussi sur de tels terrains et pourra être ajouté en égale proportion aux autres, de manière à former deux minots mesurés, ou environ 20 à 30 lbs. par acre. Le *daotyle pelotonné* vient très bien sur les terrains riches et frais, mais souffre s'il est submergé. J'ai ensemencé une prairie de marais drainée, nouvellement préparée avec les herbes ci-haut mentionnées, mettant six livres de chacune par acre, et elles ont très bien été fournissant deux récoltes de foin, et donnant au moins trois tonnes à l'acre la première année, avant que l'herbe fût encore bien établie. Le trèfle blanc poussa naturellement dans la partie la plus sèche du champ, du moment que les drains eurent égoutté la terre, et crût d'une manière luxuriante, faisant une couche épaisse de fourrage au pied des autres plantes, augmentant ainsi le volume de la récolte con-

sidérablement, et améliorant ensuite le pâturage. Ces herbes ont toute leur valeur de mai à juillet, et les plus hâtives reverdissent encore à la fin de l'été et à l'automne.

Pour les terres sèches et les sols sablonneux et graveloux, il n'y a pas de meilleure herbe que le dactyle pelotonné, qui ne gagne rien à être mêlé à d'autres herbages. Il est sujet à pousser en touffes, mais cela n'est pas un véritable défaut tant que la quantité de foin et de pâturage obtenu est suffisante, et je n'ai jamais entendu de plaintes sur son compte quant à la quantité. Il ne sert de rien de se battre contre la nature, et lorsque la terre est bien préparée, la graine semée aussi bien et recouverte aussi également que possible, et que l'herbe veut absolument pousser en touffes, c'est une folie de s'en fâcher, si l'on récolte l'herbe quand même. Le dactyle pelotonné est prêt à être coupé — c'est-à-dire est tout en fleur

jours invariablement été des rouge et blanc. Les rouges sans mélange sont d'un plus bel aspect à l'œil, mais lorsqu'on en vient à les juger à leur vrai mérite, dans l'étal du boucher, ils perdent de la valeur. Ils sont sujets à avoir la chair coriace, et serrée, et le gras déposé en masses, au lieu de présenter une chair entrelardée qui est tant recherchée. Nous donnons, dans le présent numéro la gravure d'un animal dont le *London Live Stock Journal* parle dans les termes suivants :— "Pendant les deux dernières saisons, il a été considéré comme étant le meilleur taureau de son âge dans le pays" Cet animal, Royal Ingram 50374, est la propriété de M. William Handley, d'Angleterre. Il est né le 6 janvier, 1883, et est issu du taureau Sir Arthur Ingram 32490, par la vache Harmony. Il a remporté plusieurs prix, entr'autres celui de Preston, où on l'a déclaré le meilleur durham de l'exposition.



ROYAL INGRAM, 50,374.

— en même temps que le trèfle rouge, et ils sont les deux seules plantes qu'on doit semer ensemble si l'on veut les semer chacune seule. Mais pour une prairie permanente je ne connais rien de mieux que le dactyle pelotonné, soit pour le foin, soit pour le fourrage vert ; je n'en connais pas non plus de meilleure pour le pâturage, excepté le paturin comprimé, seulement dans les endroits où toutefois il croît le mieux, tels que les montagnes de l'ouest et du sud. Ailleurs le paturin comprimé ne donnera pas autant d'herbe au pâturage que le dactyle pelotonné.

(Traduit de l'anglais.)

Un superbe taureau.

Les durhams (courtes cornes) rouges sont surtout recherchés par ceux qui ne font pas une étude approfondie de la généalogie et du vrai mérite. C'est un fait, pourtant, que les animaux rouge foncé ne sont pas toujours les meilleurs. Aux expositions de bétail gras, les durhams primés ont tou-

jours on peut le voir, il est rouge et blanc, long et carré, avec des pattes et un cou courts et de magnifiques quartiers de derrière.

Rural New-Yorker.

(Traduit de l'anglais.)

Génisse sans cornes croisée.

UN ANIMAL PRIMÉ.

Il n'y a probablement pas de pays au monde qui, étant donné sa superficie, surpasse l'Angleterre pour le nombre de ses expositions d'agriculture, la valeur des prix offerts, ou les efforts faits par le peuple pour s'assurer les prix. L'exposition de bétail gras de Birmingham, Angleterre, n'a pas été une exception à cette règle, car le premier prix pour le meilleur animal gras de n'importe quelle race était de 100 guinées, soit \$511 de notre monnaie. Ce prix a été gagné par une génisse croisée durham angus aberdeen appartenant à M. Stephenson, de Newcastle-upon-Tyne. Nous donnons ici la

gravure de ce bel animal reproduite du *London Live Stock Journal*. Elle vient d'un taureau aberdeen angus et d'une vache durham croisée. Elle n'était pas grosse, mais pour la symétrie et la beauté des formes, l'épaisseur, l'uniformité, la qualité de la chair et la maturité, on a rarement vu sa pareille.

(Traduit de l'anglais.)

BÉTAIL HEREFORD.

Le hereford suit de près le durham. Comme race pour la viande, beaucoup le mettent sur le même pied ou même un peu au-dessus du durham. Les premiers écrits qu'on rencontre au sujet des faces blanches font leur éloge comme étant des animaux de grande taille, rustiques et excellentes bêtes de trait, en même temps qu'ils engraisent rapidement, donnent une qualité supérieure de viande, magnifiquement marbrée et entrelardée par un mélange judicieux du gras et du maigre, et fournissant plus de chair pour une quantité donnée de nourriture que n'importe quelle autre race. A part de rares écrits de ce genre, on connaît peu de choses de l'histoire des premiers temps de cette race avant le commencement du siècle actuel.

Ils constituent, sans aucun doute, jusqu'à un certain point, une race indigène, élevée pendant nombre d'années dans le comté qui leur a donné son nom. On croit généralement qu'ils appartiennent à la même classe de bétail que le devon et le suffolk qui sont tant soit peu plus petits, et ils étaient autrefois, comme eux, d'un rouge foncé. Comme ces comtés sont à des distances considérables les uns des autres, et que d'autres races sont connues dans les comtés intermédiaires, il est toutefois permis d'avoir des doutes sur ce point. Les traits caractéristiques actuels de cette race sont d'une date comparativement récente; car, à la fin du dernier siècle et au commencement de celui-ci, il y avait des herefords rouge foncé ou brun, ayant à peine du blanc, et d'autres à face bigarrée.

Dans l'histoire du bétail hereford qui vient d'être publiée, les auteurs après avoir réuni et comparé tous les renseignements possibles, disent qu'une revue de tout ce qui se rattache à l'origine et le développement de cette race montre comme établi le fait qu'elle a pour source une variété de bétail indigène du type dont sont dérivées les races devon et susses. De bonne heure, une race du pays de Galles, blanche, de plus grande taille et probablement d'extraction étrangère, fut introduite et mêlée à la race hereford, lui donnant une tendance à avoir des taches blanches, et grossissant la charpente de la race indigène. En 1671, Lord Seudamore importa de la Flandre un bon nombre d'animaux rouges à face blanche qui donnèrent ce trait aux herefords sans cependant le rendre absolu. Ce croisement augmenta probablement aussi sa taille. Pendant le 18^{ème} siècle on eut aussi recours à d'autres districts anglais pour introduire du bétail, car on lit qu'on a introduit dans la race du sang de Gloucester, de Devon et de Montgomery.

Comme presque toutes nos meilleures races modernes de bétail, le hereford paraît donc être le résultat de l'amalgamation judicieuse de plusieurs bonnes races indigènes ou étrangères. Divers éléments furent greffés sur la race originale, et stimulèrent le développement de meilleures qualités.

C'est en 1760 que Robert Bakewell, de Dishley, Leicestershire, succéda, à l'âge de 35 ans, à son père, comme propriétaire de la ferme de Dishley, mais il avait déjà acquis quelque réputation comme éleveur, et cette réputation mit peu de temps à grandir. Son exemple et le résultat de ses travaux stimula non seulement les Collings et autres éleveurs de durhams, mais encore les éleveurs de herefords, lorsqu'à la fin du siècle dernier, on élevait en Angleterre le bétail, plutôt dans la per-

fection en vue de la charrie et de la voiture que pour l'excellence en vue de la laiterie ou de la boucherie. Bakewell fut le premier à porter son attention à la production d'animaux précoces en croissance, prompts à engraisser avec la nourriture la moins coûteuse possible, et donnant d'abondants produits pour la laiterie; et pour atteindre ce but il fut le premier qui procéda d'après des principes scientifiques. Ce que les frères Collings furent pour l'amélioration des durhams, les Tomkins père et fils, le furent pour l'amélioration des herefords. Tomkins l'aîné (Benjamin) a commencé, l'on suppose, vers 1742 et a obtenu de bons succès. Mais, son fils, Benjamin Tomkins, junior, fut de beaucoup plus célèbre que lui. Il forma, l'on croit, son troupeau en 1766, avec du bétail acheté dans le voisinage de sa ferme à King's Pyon, Herefordshire, et quoi qu'il fit peu d'attention à la couleur, et quo dans les premiers temps de sa carrière il n'objecta pas à introduire du sang d'autres familles herefords ou même d'autres races dans son troupeau, il laissa, à sa mort, en 1815, ce que l'on considérait comme le plus beau troupeau d'herefords existant. Après que ce troupeau eut été considérablement diminué par des ventes privées, 28 têtes furent vendues à l'encan en 1819, et atteignirent une valeur moyenne de £149 chacune. A la vente de Charles Collings à Ketton, en 1810, la moyenne par tête de 47 durhams fut de £151 8s., et à la vente de Robert Collings, à Barmpton, en 1813, 61 têtes atteignirent en moyenne chacune £128 17s. 10d., et à sa vente de 1820, 46 têtes atteignirent en moyenne chacune £49 8s. 7d. De sorte que les prix des premières grandes ventes de herefords et de durhams ne furent pas beaucoup plus hauts pour les durhams.

Gallicias, Tully, Skyrme, Price, Hower, Jeffries, etc., sont d'autres éleveurs d'herefords, contemporains ou survivants des Tomkins, dont les noms et les troupeaux sont encore renommés.

Les vaches Dorothea et Theodora, dont nous donnons la gravure dans le présent numéro, sont de beaux spécimens de cette race, et ont obtenu les premier et second prix à l'exposition royale de 1884. Comme on peut le voir, la face, la gorge, la poitrine, le ventre, une partie des jambes et le sommet du garrot, sont blancs. Leur physionomie est agréable et ouverte, fournissant l'indice d'un bon caractère, et d'une humeur paisible à qualité essentielle pour obtenir un engraissement facile et économique. La tête comparée au reste du corps est petite, la poitrine est profonde et pleine; les omoplates sont minces, plates et s'abaissent vers l'échine, et sont bien recouvertes d'une chair tendre. L'échine et les reins sont larges; les hanches sont longues et d'une largeur raisonnable; les jambes sont droites et petites; la croupe forme une ligne droite avec le dos; les cuisses sont fortes en chair jusqu'au jarret; les flancs sont profonds; les côtes bien recourbées; la peau est épaisse, mais souple, bien recouverte de poil doux luisant et ayant une tendance à friser; les cornes sont d'une longueur moyenne.

(Traduit de l'anglais.)

Expériences pour la production et l'emploi du lait en hiver.

CONFÉRENCE PAR LE PRÉSIDENT DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE DE GLOUCESTERSHIRE.

Lorsque j'ai accepté la présidence de cette chambre en janvier dernier, j'ai manifesté l'espérance que pendant cette année d'autres sujets que ceux qui concernent les principes généraux d'agriculture seraient discutés ici; et, justement pour cela, il est peut-être juste que je donne l'exemple en traitant devant vous un sujet spécial, celui dont je viens vous entretenir étant le résultat d'un essai pour la production et l'emploi du lait en hiver. Nous avons commencé—je dis "nous," car je suis en société avec ma sœur sans l'aide de

laquelle je n'aurais certainement pas entrepris de mettre en pratique le système de production et d'emploi du lait que je suis actuellement—nous avons commencé, dis-je, le 6 avril de l'an dernier avec 28 vaches, augmentant graduellement le troupeau jusqu'à ce que nous en eûmes 54, dont la proportion était de deux tiers de durhams et d'un tiers de vaches de Channel Island; la moyenne du troupeau pendant l'année fut de 47. Des trois grands modes d'emploi du lait, la vente du lait en nature, la fabrication du fromage et la fabrication du beurre, nous choisismes le dernier pour diverses raisons. Après être décidés à faire du beurre, nous avions à choisir entre trois moyens d'obtenir la crème: le système des vases plats, celui du séparateur, et celui des vases profonds ou le système Cooley. Nous mîmes de côté le premier, vu qu'il exige trop d'espace et qu'il ne paraît pas donner les meilleurs résultats. Nous avions quelque peu peur du séparateur, vu que dans une couple de discussions on avait exprimé ici dans la conférence l'opinion qu'il ne convient pas aux laiteries privées; nous adoptâmes en conséquence le système des vases profonds. Or, le point essentiel de ce système c'est une provision considérable, et ne manquant jamais, d'eau froide, et nous espérons qu'au moyen des travaux que nous avons faits pendant l'hiver que nous avons l'approvisionnement nécessaire. Mais, nous nous trompions dans notre calcul, car dans la seconde semaine de juin notre puits profond s'assécha. Nous nous décidâmes immédiatement à employer un séparateur, mais, malheureusement, il y avait eu une grande demande de séparateurs De Laval et il n'y en avait pas un seul en Angleterre et l'on nous dit qu'il fallait attendre jusqu'à ce qu'on en eût commandé un de Suède. Comme chaque jour de délai était d'une grande importance, nous nous adressâmes à M. Lister, de Dunsley, qui nous fournit un engin et le vieux séparateur de l'association laitière de Berkeley, mais ce ne fut qu'au mois d'août que nous fûmes prêts à le mettre en opération. Pendant ces huit semaines, dans le cours de l'été, nous rencontrâmes de grandes difficultés, et nous perdîmes une bonne partie de notre crème. Du moment que le séparateur fut en marche, toute difficulté cessa; et quoique quelques-uns des employés de l'établissement entretiennent quelque doute touchant l'effet du séparateur sur la qualité du beurre, je pense qu'aujourd'hui ils admettent tous qu'on fait non seulement plus mais de meilleur beurre, avec ce système qu'avec tout autre. Quant à l'augmentation du beurre elle fut très marquée et en chiffres ronds on a établi que le séparateur donne une livre de plus de beurre par semaine par vache. Le lait donné par chaque vache est pesé à chaque traite. C'est une pratique que je ne saurais trop recommander: il y a toute la différence du monde entre travailler à tâtons ou travailler en pleine lumière, car outre qu'en pesant, vous connaissez la valeur de chaque bête comme vache laitière, cela vous vaut de plus la visite d'un médecin vétérinaire dans votre troupeau deux fois par jour. Voici comment nous procédons:—les grands bidons à lait sont placés près de la porte de la remise où sont traitées les vaches, et l'on met au-dessus une balance Salter; chacun de ceux qui traitent les vaches a un petit baquet d'un poids donné; après avoir traité chaque vache, il pèse son baquet de lait avant de le vider dans l'un des grands bidons, et le poids est marqué sur une feuille de papier sur laquelle le nom de chaque vache est entré. Lorsque deux des grands bidons sont pleins, ils sont transportés, au moyen d'un joug à la laiterie, où ils sont déposés sur une balance, sur la galerie extérieure, les hommes qui apportent le lait ne pénètrent jamais dans la laiterie. Celui qui tient la laiterie ayant pesé le lait, le coule et le verse dans le réservoir d'où il coule dans le séparateur qui en retire aussitôt la crème. Après la traite du soir, le chef de ceux qui traitent les vaches apporte sa feuille avec le rendement de chaque vache à la laiterie, la fille préposée à la laiterie transcrit de son ardoise sur le dos de la

feuille le montant total du lait qui a été apporté à la laiterie, le montant de lait de la laiterie vendu et donné en nourriture, et le nombre de livres de beurre faites; ce papier ainsi que l'argent reçu à la porte de la laiterie, et l'épreuve de la crème sont soumis chaque soir. Un échantillon du lait de tout le troupeau est mis dans l'éprouvette à crème chaque jour, ainsi qu'un échantillon du lait d'environ 5 vaches, de sorte que nous faisons l'épreuve de la qualité du lait de tout le troupeau tous les jours, et celle du lait de chaque vache environ deux fois par mois; une fois par semaine nous faisons l'épreuve du lait de tout le troupeau dans le *lactobutyromètre* pour s'assurer de la quantité de beurre contenu dans le lait; on fait aussi l'essai du lait de toute vache nouvelle. Chaque lundi soir, nous faisons notre compte de laiterie, marquant comme argent touché le montant de beurre et de crème vendu et comme recette et non comme argent le montant donné comme aliment. Nous attribuons à notre lait écéréomé donné aux veaux et aux cochons une valeur de 2d. par gallon. Nous prenons alors le montant total de lait apporté à la laiterie pendant la semaine, et après en avoir déduit le montant de lait pur dépensé, nous le divisons par le nombre de livres de beurre faites. Nous voyons ainsi chaque semaine, combien de livres de lait il faut pour faire une livre de beurre. La chose dont nous nous assurons ensuite est combien nous faisons par gallon. Cela est très facile et n'a pas besoin d'être expliqué. Pendant l'année finissant le 3 avril dernier nous avons fait 12,584 lbs. de beurre, une moyenne de 262 lbs. par vache, qu'on a vendu au prix moyen de 16½d. £18 0s. 3d. par vache pour le beurre seul; et il reste encore le lait écéréomé et le veau. Pendant 18 semaines, d'octobre à février, il a fallu 19½ lbs. de lait pour faire une livre de beurre, un gallon pesant 10½ lbs. Pendant six de ces semaines, il en a fallu moins de 19 lbs. et pendant la semaine finissant le 11 décembre, il en a fallu pas beaucoup plus que 18 lbs. Pendant cette semaine nous avions 31 durhams et 11 vaches de Channel Island donnant du lait. Chaque vache recevait 25 lbs. de fourrage haché, moitié paille, moitié foin, légèrement passé à la vapeur, 4 lbs. de moulée d'orge, de blé et de fèves moulus ensemble et 2 lbs. de tourteau de coton décortiqué; les vaches taries ne recevaient pas de tourteau, les durhams étaient mises dehors pendant quelques heures chaque jour, et en janvier on leur donnait l'extérieur d'une meule d'ensilage à brouter; pas de racines. Chaque vache coûtait par semaine, admettant que le foin valait £3 et la paille £2 la tonne, la moulée 3s. le minot de 42 lbs.—fourrage haché 3s. 10d.; moulée, 2s.; tourteau, 9d.; main-d'œuvre, 1s. 10d.; total, 8s. 5d. La main-d'œuvre comprend le charbon de deux engins et toutes les dépenses de la laiterie; nous espérons diminuer le montant de cet item l'an prochain. La recette par semaine, en beurre et crème a été en argent de £17 8s. et le lait donné comme aliment sur la ferme a été évalué à £3 12s., formant un total de £21, soit une fraction de plus que 9s. par tête. Le profit n'est pas considérable, mais il faut se rappeler qu'un très petit nombre de vaches était en état de donner tout son rendement; beaucoup d'entre elles étaient vèlées depuis plusieurs mois, et vingt étaient des génisses à leur premier veau, qu'on ne pouvait s'attendre à voir donner du lait pendant tout l'hiver comme des vaches plus vieilles. De plus, en réunissant un troupeau aussi rapidement que nous l'avons fait, on ne peut s'attendre à ce que chaque vache achetée soit aussi bonne l'une que l'autre; plusieurs des nôtres étaient des vaches choisies au hasard sur le marché de Gloucester, et l'on verra qu'elles n'étaient pas toutes des meilleures laitières par le fait que notre meilleur rendement a été de 959 gallons et que notre plus bas a été de seulement 174. Nous espérons qu'en élevant sur une grande échelle et en exerçant une sélection suivie, nous augmenterons beaucoup le rendement. Si je pensais pouvoir me hasarder à donner un

avis, je conseillerais à ceux qui veulent se livrer à la fabrication du beurre de garder quelques jersey dans leur troupeau; cela aide pour beaucoup à la solution du mystère de la fabrication du bon beurre. Notre expérience nous démontre que les jersey sont mieux chez nous que les guernesey; les dernières donnent un lait très riche, l'une d'elles nous ayant donné quelquefois 50 pour cent de crème dans l'éprouvette à crème; mais elles sont très délicates et exigent beaucoup de soin. Pour conclure, notre ferme est de 327 acres, dont 128 en terre arable, 40 en pâturage permanent, le reste en vieux pâturage; le sol est tant soit peu pesant, et le sous-sol est un mélange de gravier de sable et de glaise.

CURTIS HAYWARD, COL.

(Traduit de l'anglais.)

Légumes à semer en bas de Québec.

Nous avons souvent dit dans les colonnes du Journal qu'il y a une grande différence de climat, entre la partie ouest de la province et la partie est. Cette différence est surtout sensible à partir de Québec. Elle est telle que bien des plantes qu'on cultive avec grand succès à Montréal doivent être mises de côté entièrement dans le potager du bas de Québec. Telles sont l'aubergine, le melon, etc., qui sont bien cultivés par quelques cultivateurs, mais avec beaucoup de peine et avec un résultat fort problématique.

On nous a souvent demandé une liste des légumes, et quand nous disons légumes, nous entendons parler de toutes les plantes potagères, et non pas seulement des plantes de la famille des légumineuses, qui peuvent être cultivées avec un certain succès en bas de Québec. Nous avons déjà à plusieurs reprises donné cette liste dans des lettres privées, mais comme la même demande nous en est fréquemment faite, nous allons aujourd'hui donner une liste aussi complète que possible des plantes potagères que nous avons cultivées avec un succès constant dans le comté de Kamouraska, depuis au delà de vingt ans. Les légumes omis sont ceux qu'on ne peut cultiver qu'avec de grands soins, et sans certitude de succès.

Nous posons d'abord en principe que toutes ou presque toutes les variétés hâtives de chaque espèce de plantes réussissent mal chez nous. La hâtiveté qui les caractérise leur est acquise aux dépens de la rusticité, dans presque tous les cas, et comme nos printemps sont froids, il nous faut attendre plus tard pour semer les variétés hâtives que les variétés tardives et alors leur principal mérite, la hâtiveté, se trouve perdu pour nous, et nous ne trouvons plus d'avantage à les cultiver.

Il nous faut donc nous borner à cultiver les fortes variétés rustiques, bien établies, et laisser de côté ce que j'appellerais l'horticulture de fantaisie, à ceux qui jouissent d'un climat moins rigoureux que le nôtre.

Nous allons d'abord indiquer les plantes que nous ne devons pas tenter de cultiver dans un potager ordinaire avec les soins généraux qu'on donne aux légumes rustiques. Ce sont :

Artichaut	Melons d'eau
Aubergine	Piment
Choux frisés	Scorsonère
Melons	Tomates

L'artichaut obtenu de semis de printemps doit être semé de très bonne heure au printemps sur couche pour pouvoir être mangé le premier automne, et pour arriver à cela, il faudrait les semer sur une couche-chaude en hiver. Or, une couche-chaude en hiver chez nous n'est guère ou plutôt pas du tout praticable. Quant à l'hiverner, il n'y faut pas penser ici.

L'aubergine est une plante tropicale qu'il faudrait semer en hiver pour avoir une chance d'avoir du fruit à l'automne, et encore faut-il avoir un été chaud pour réussir.

Le chou frisé, quoique plus rustique que le chou ordinaire ne nous réussit pas ici, les feuilles semblant surtout souffrir de la grande chaleur et se déliquescer de manière à n'offrir qu'une nervure dénudée. Il se refait un peu à l'automne, mais pas assez pour que nous puissions en obtenir de bons résultats. Nous pouvons dire la même chose du chou de Bruxelles qui fait beaucoup de grandes feuilles mais ne peut parvenir à former ses petites pommes.

Le melon ne nous réussit pas ici faute de chaleur. On a beau le semer de bonne heure sur couche-chaude, et le bien abriter jusqu'en juillet, la température des mois subséquents n'est pas encore assez élevée pour donner au melon le parfum et la saveur sucrée qui font tout son mérite. Nous avons souvent goûté des melons cultivés par des amateurs de notre région, et comme ils semblaient les trouver merveilleux, nous nous sommes vu obligé de blesser la vérité en les déclarant assez bons. Mais, intérieurement nous nous disions : évidemment, ces braves gens-là n'ont jamais mangé un bon melon de Montréal.

Ce que nous venons de dire du melon s'applique surtout au melon d'eau, qui d'ailleurs, dans son meilleur, ne vaut pas encore grand chose. Matière de goût sans doute.

Le piment est pour nous sur le même pied que l'aubergine. Il ne saurait bien faire que comme plante de maison.

Le scorsonère viendrait bien ici, mais ses racines ne sont assez grosses pour valoir la peine d'être mangées que la seconde année de leur croissance, et assez souvent, l'hiver leur est fatal. Tenons-nous en donc au salsifis qui fait parfaitement notre affaire.

Appliquons aux tomates ce que nous avons dit des aubergines et des piments.

Ces exceptions faites, voyons maintenant quelles variétés nous pouvons cultiver avec succès, des légumes encore assez nombreux, du reste, que nous cultivons ici. Nous allons passer chaque légume par ordre alphabétique en faisant sur chacun des remarques appropriées :

AIL.—Toutes les variétés réussissent bien.

ASPERGÈRE.—La *colossale de Concord* vient parfaitement.

BETTERAVES.—Pour les rondes semons l'*Égyptienne*. Pour les longues la *longue rouge sang*.

BLÉ-D'INDE.—Évitons les variétés très hâtives sucrées pour les raisons que nous avons données au commencement de cet article. Le *Concord sucré de Moore*, le *sucré du Canada*, et le *jaune du Canada* sont les seules qui nous conviennent.

CAPUCINES.—Elles viennent toutes bien.

CAROTTES.—On réussit toujours parfaitement avec la *rouge de Nantes demi-longue* dans les sols peu profonds et avec la *longue rouge d'Altringham* dans les terrains profonds.

CÉLÉRI.—Nous cultivons avec le meilleur succès depuis plus de 15 ans le *blanc incomparable de Turner*.

CÉLEBIAC.—Ou céleri-rave, vient à la perfection.

CERFEUIL.—Comme le précédent.

CHOUX.—D'hiver, le *Saint-Denis*, d'été, le *cœur de bœuf* (*Oxheart*), rouge, *rouge foncé de Hollande*, de Milan, — *Tête de tambour*. Chou-rave (*Kohlrabi*) violet géant. Tous les choux viennent ici à la perfection.

CHOU-FLEUR.—Le *nain d'Erfurt* ne saurait être surpassé.

CIBOULE ET CIBOULETTE.—Vivaces comme des chardons chez nous.

CITROUILLES.—La variété appelée *Sucrée* (Sugar) est la meilleure pour la table. D'ailleurs presque toutes les variétés réussissent bien dans cette région.

CONCOMBRE.—Les concombres viennent bien et sont excellents, mais on les a un peu tard, jamais avant la fin de

juillet, à moins d'une culture forcée. La variété blanche à épines (*White Spine*) est la meilleure de beaucoup.

COURGE.— Leur nom français est ignoré pour ainsi dire. Tout le monde ne les connaît que sous leur nom anglais, *Squash*. La *Hubbard* est la meilleure. Il faut semer quand la terre est très chaude, en juin, sinon la graine pourrit.

CRESSON.— Il croît ici comme une mauvaise herbe et se resème de lui-même. Le *double frisé* est le plus beau.

ÉCHALOTTES.— Viennent à la perfection, surtout celles appelées *échalottes anglaises*.

EPINARDS.— Les semis de printemps réussissent bien. Ceux d'automne ne sauraient être recommandés chez nous. L'hiver leur est quelquefois fatal.

FÈVES.— La fève proprement dite, qu'on appelle partout chez nous *café du pays* ou *gourgane*, vient très bien. La *Windsor* est de beaucoup préférable aux autres variétés.

HARICOTS.— On appelle toujours les haricots des fèves en bas de Québec. Les variétés naines ou qui ne rament pas, les plus recommandables sont le *haricot hâtif de quarante*

de diamètre. C'est un légume favori pour les soupes, en bas de Québec. Le *Large Flag* est excellent; toutes les variétés viennent bien et sont réellement peu différentes les unes des autres.

POTS.— Pour les nains la variété *merveille américaine*, et le *Tom-Pouce* sont les meilleurs ici. Pour les pois à rames le *Daniel O'Rourke* et le *Champion d'Angleterre* sont nos favoris. Les pois qui aiment un climat frais et humide au printemps sont absolument dans leur élément en bas de Québec.

POMMES DE TERRE.— Pour cultiver comme patates d'avance dans les potagers, la *Early Rose*, la *Kidney* et la *Lady's Finger* sont les plus recommandables.

RADIS OU RAVES.— Nous avons choisis entre une quinzaine de variétés, pour le printemps le *français pour le déjeuner*, (*French Breakfast*), le *rond rouge* et le *rond blanc*, pour l'été, le *hâtif géant blanc de Stuttgart*, et pour conserver en cave l'hiver, le *noir d'Espagne*. Il n'est peut-être pas inutile de dire ici que ceux qui aiment les raves fortes ou à



VACHES HEREFORD, DOROTHEA ET THEODORA.

jours, le *Mohawk*, le *beurre-noir*, le *fève-pois-blanche*. Pour les rameuses, la variété *rouge géante de cire* et le *écarlate à bouquet* sont les plus utiles.

LAITUE.— La favorite des jardiniers est splendide. Elle est lente à monter à graine et se conserve tendre tout l'été. Nous avons d'ailleurs le vrai climat pour la laitue.

NAVETS.— Le *jaune d'Atringham* est d'excellent qualité. Pour les choux de *Siam*, rien de mieux que le *Mammoth à collet violet*. Ces deux variétés, comme, d'ailleurs, tous les navets, viennent à la perfection chez nous.

OIGNON.— L'oignon, à part des variétés italiennes et espagnoles, trop délicates pour notre climat, vient bien partout. Le *rouge de Wethersfield*, le *jaune de Danvers*, l'*oignon rambole* et l'*oignon à patates* sont les variétés favorites en bas de Québec.

OSEILLE.— La *grande oscille*, une fois introduite dans nos potagers, y est pour toujours.

PANAIS.— Vient aussi bien que la carotte. La meilleure variété, d'après nos essais, est l'*amélioré à couronne creuse*.

PERSIL.— Vient comme le cerfeuil et souvent hiverne et se resème de lui-même. Le *double-frisé* est le plus beau.

POIREAU.— On récolte d'énormes poireaux de deux pouces

savoir piquante doivent semer les blanches de préférence. Elles sont toutes plus fortes que les rouges.

RHUBARBE.— La *Victoria* est une des bonnes variétés qu'on peut recommander. Une fois plantée dans le potager, la rhubarbe y reste toujours.

SALSIFIS.— Il est fort rustique et réussit à merveille.

HERBES FINES.— La *marjolaine*, la *sarricette*, la *sauge*, le *thym* doivent se trouver dans tous les jardins. La sarricette, sauge et le thym hivernent presque toujours et se resèment assez souvent d'eux-mêmes.

Le jardinier qui veut ne pas éprouver de mécompte dans sa culture, est sûr qu'en suivant la liste que nous venons de donner, il réussira toujours à avoir de beaux et de bons légumes, avec des soins ordinaires.

J. C. CHAPUIS.

CONSERVATION DES CHOUX.

Les choux sont aussi faciles à cultiver que les navets, et ont deux fois plus de valeur; cependant il se sème dix arpents de navets contre un arpent de choux. Le principal obstacle à l'extension de la culture des choux, pour la consommation

d'hiver et de printemps, c'est la fausse idée qu'ils ne peuvent être protégés contre la gelée autrement que dans une grange ou un autre bâtiment spécialement consacré à cet usage. La récolte de choux peut pourtant être conservée sur le champ, ou ailleurs, en toute sûreté, et cela sans beaucoup de peine ni de dépense.

Les choux à feuilles serrées, qui comprennent les nombreuses variétés du chou commun et du chou de Milan, sont ceux qui demandent à être emmagasinés. Le chou de Milan est une variété d'hiver du chou commun qui ne mûrit que lorsqu'il a subi une légère atteinte de gelée. Le cultivateur qui se livre à la culture des choux plantera probablement un tiers de son terrain en choux de York ou d'une variété semblable, un tiers avec les choux quintal, autres variétés tardives, et enfin un autre tiers en choux de Milan. Les premiers seront tous consommés en octobre ou de bonne heure en novembre. Alors le chou quintal vient à son tour bon pour la consommation ; et ceux qui ne sont pas mangés avant les fortes gelées sont emmagasinés pour être consommés en janvier ou plus tard.

Maintenant, nous avons trouvé des défauts à toutes les méthodes de conservation des choux, excepté à une. Qu'on les arrache pour les replanter en rangs serrés, penchés obliquement, et recouverts de paille ; qu'on les mette dans des excavations ; qu'on les suspende dans la grange ; qu'on les tourne la tête en bas, et qu'on les recouvre de terre pour laisser les racines exposées à l'air, enfin qu'on s'y prenne de quelque manière que ce soit, chaque système demande beaucoup de travail, et quelques-uns sont si peu pratiques qu'ils rendent impossible la conservation d'une quantité tant soit peu considérable de choux.

Voici le meilleur plan : relevez une espèce de billon avec la charrue, et nivelez en bien le dessus. Sur cette terre ainsi relevée mettez de la paille. Prenez alors les choux, tournez-les la tête en bas, et après en avoir enlevé toutes les feuilles gâtées, placez-les environ six de front, sur la paille. Recouvrez-les mais pas très épais, avec de la paille, ou des feuilles mortes recueillies dans les bois, jetant ceci delà une pelletée de terre dessus pour empêcher la couverture d'être enlevée par le vent. Ne mettez de pailles ou de feuilles que juste pour cacher toutes les feuilles et laissez passer à travers les racines de la tige.

Traités de cette façon, les choux de toutes sortes se conserveront parfaitement bien et resteront bons jusqu'en avril et mai, et même plus tard. Et, non seulement les choux se conserveront mieux de cette manière que de toute autre, mais encore, on les a sous la main chaque fois qu'on en a besoin. Ils ne sont jamais gelés de manière à ce qu'on puisse les avoir, comme cela arrive si on les conserve dans des excavations ; ils ne pourrissent jamais, comme cela se voit souvent si on les place la tête en l'air et les racines sur le sol. On peut conserver de la même manière les choux de Milan qui sont sans contredit les meilleurs et ceux qui se conservent le mieux de tous les choux d'hiver.

Cette méthode de conserver les choux, serait fort utile pour les régions du sud et encore plus pour celles du nord. Quelquefois, il survient une série de gels et dégels qui fait complètement jaunir tous les choux pommés, même dans le sud. De fait on ne peut faire de fonds sur les choux pour la nourriture du bétail, plus tard qu'en décembre. Le volume de cette récolte est si considérable qu'on ne saurait songer à la mettre dans des bâtisses. En outre, les choux ainsi entassés en grande quantité chaufferaient et pourriraient vite. Quelques personnes les conservent, il est vrai, suspendus dans des bâisses mais, ils se flétrissent dans cette position, ou bien commencent bientôt à pourrir. En adoptant le système de conservation recommandé ci-dessus, on fait disparaître tous ces inconvénients. On peut conserver ainsi n'importe quelle

quantité, soit sur le champ, soit dans les jardins, avec peu de frais, si on les compare au volume de la récolte.

(Traduit de l'anglais.)

Framboises pour le nord.

Un correspondant du haut de la province qui désire faire une spécialité de la culture des framboises attire notre attention sur un entrefilet du *Rural New-Yorker*, numéro du 12 mars dernier, qui, nous nous rappelons, nous avait fort surpris dans le temps. Répondant à une personne qui demandait quelle variété de framboise résisterait dans un climat où le thermomètre descend à 28 degrés au-dessous de zéro, la rédaction du *Rural New-Yorker* dit ceci : " Il n'y a aucune espèce de framboise qui résistera sous un tel climat sans être couchée et couverte."

Nous sommes en mesure de dire à notre correspondant que nous pouvons contredire d'une manière formelle l'assertion si positive du *Rural New-Yorker*. Nous avons ici, à 90 milles en bas de Québec, par 47 degrés de latitude, une framboise blanche, de la variété "orange" qui se cultive de temps immémorial, sans couverture d'aucune espèce en hiver, et qui n'a jamais souffert du froid, bien que souvent nous ayons des froids de 30°. Cette framboise est même si rustique qu'elle prend des allures sauvages et qu'il arrive d'en trouver sur le site d'anciens vergers qui sont tout à fait à l'état de nature, depuis de longues années. Le fruit bien cultivé est gros, très sucré, d'une belle couleur orange, et l'une des meilleures, en qualité, que nous ayons rencontrée. La plante produit beaucoup et donne une succession de fruit depuis le 15 juillet jusqu'au 15 août et même au-delà, sans interruption. Comme cette framboise (le fruit) est très tendre, elle ne servirait pour le marché que près des villes, mais dans ce cas, elle serait extraordinairement payante, vu l'abondance et l'excellence de son fruit.

La "rouge d'Anvers" (*Antwerp*) se cultive également ici, sans couverture, mais est cependant moins vivace que l'"orange," qu'elle est loin aussi d'égal en saveur.

Dans tous les cas, ces deux variétés sont parfaitement acclimatées dans la province de Québec et peuvent être considérées comme très rustiques et capables de supporter, sans couverture, les gels et dégels de nos hivers rigoureux et une température de 30°.

J. C. CHAPUIS.

Quand les poules auront des dents !

Quand les poules auront des dents est une vieille locution toute gauloise qui correspond à la "semaine des quatre jeudis," à l'expression : "renvoyer aux callendes grecques." C'est une manière comme une autre d'exprimer poliment sa parfaite inéductibilité. Cela fera quand les poules auront des dents !!!

Eh bien, en cherchant au fond des choses, on s'apercevrait avec un peu de bonne volonté que les poules ont des dents..., mais, par exemple, des dents artificielles.

Le proverbe n'a pas tort et cependant la physiologie nous enseigne que si les poules n'avaient pas de quoi triturer leurs aliments, elles s'en trouveraient fort mal. Et en effet, à défaut de mieux, elles se procurent un râtelier à leur façon.

La question n'est pas si insignifiante qu'elle le semble do prime abord. L'homme qui a de mauvaises dents a généralement les digestions difficiles et toute sa santé s'en ressent. La poule qui ne se procurerait pas de râtelier aurait de même les digestions mauvaises et la maladie pourrait survenir.

Or, si la maladie de la poule nous est fort indifférente, à nous Parisiens qui vivons d'une vie à part, enfermés dans nos cages que nous appelons pompeusement des "appartements," elle a son importance pour l'habitant des campagnes, pour le fermier, le cultivateur, etc., il faut penser à tout le monde.

Avez-vous remarqué jusqu'à quel point les poules recherchant souvent de petites pierres ? Elles les avalent sans autre forme de cérémonie. Les petits cailloux, ce sont les dents des poules !

Sans ces fragments minéraux, le granivore serait dans l'impossibilité de digérer ses aliments. On les retrouve dans le gésier, estomac des oiseaux. Les poules ont donc bien des dents artificielles ; seulement, ces dents sont placées non pas dans le bec, mais dans le gésier.

Les aliments qui n'ont pu être broyés suffisamment—il y a déjà commencement de mastication dans le bec—arrivent à peine écrasés dans l'estomac. C'est là que les petits cailloux commencent leur rôle. Le gésier est une poche musculaire revêtue à l'intérieur d'une membrane cornée. Comme dans l'estomac de l'homme, le suc gastrique y ramollit les aliments ingérés ; le gésier se contracte, les grains sont heurtés, déchirés, triturés par les cailloux et les grains de sable, et transformés en une boue liquide qui s'en va dans l'intestin où la digestion s'achève.

Conclusion : mettez dans les basses-cours, à portée de vos poules, de petites pierres, car tout râtelier s'use et vos oiseaux ont besoin de les renouveler.

Il ne faut pas s'étonner de les voir becqueter souvent tous les fragments durs qu'elles rencontrent, jusqu'à des morceaux de brique, jusqu'au ciment qu'elles détachent des murs. Pas de petits cailloux, pas de bonnes digestions.

Bien souvent, certaines prétendues épizooties observées sur toutes les volailles d'une ferme n'ont pas d'autre origine. Les volailles, enfermées ou dans une volière, ou dans une grande cour, ne peuvent reconstituer leurs molaires et des maladies d'intestins se déclarent.

Pensez au proverbe : " Quand les poules auront des dents..." Et si vous voulez de bonnes volailles, donnez-leur de bonnes dents.

HENRI DE PARVILLE.

(Le Poussin.)

L'engrais de poule.

L'engrais de poule recueilli directement dans les poulaillers et mis en tas sans mélange, sèche difficilement et forme une masse pâteuse à peu près impossible à étendre régulièrement sur le terrain ; ainsi employé, il tue les plantes au lieu d'en activer la végétation. Reçu sur de la paille, il forme un trop grand volume et ne contient pas assez d'humidité pour amener la fermentation et la transformer en fumier. La paille reste dans son entier et ne peut être utilisée au potager. On a essayé de garnir de sable le sol des poulaillers ; l'engrais s'y mélange bien, mais il devient extrêmement lourd à transporter et le sable ne convient pas à tous les terrains.

C'est en présence de ces divers inconvénients que, la plupart du temps, les déjections du poulailler sont tout simplement jetées sur le fumier et considérées comme n'ayant aucune valeur.

A force d'essais on a fini par trouver un véhicule parfait pour l'engrais de poule, qui en permet l'emploi partout et en tout temps, en facilite la récolte et lui donne une réelle valeur ; c'est le tan.

En jardinage le tan seul est très employé ; on l'utilise comme paillis pour les fraisiers, pour les salades, et même pour les fleurs. Une couche de quelques centimètres de tan au pied de chaque arbre y entretient la fraîcheur avec le moindre arrosage.

(L'Aviculteur.)

BIBLIOGRAPHIE.

Cinquième rapport de la société d'industrie laitière de la province de Québec.—Nous venons de recevoir ce rapport de Monsieur le secrétaire de la société. Il est publié par ordre de la législature de Québec, comme appendice au rapport de

l'honorable commissaire de l'agriculture et des travaux publics, et forme une brochure compacte de deux cents pages.

Le motto de notre société d'industrie laitière semble être : *Altior tenemus*, marchons de progrès en progrès. C'est ce qu'on est prêt à conclure en lisant son cinquième rapport et en le comparant aux quatre autres qui l'ont précédé.

Et d'abord, on voit que le nombre des membres de la société va toujours en augmentant et ce avec une progression très satisfaisante. L'augmentation a été cette année de 43 membres et donne avec ceux de l'an dernier un total de 253 souscripteurs.

Les opérations de la société pour l'an dernier peuvent se résumer comme suit : Fonctionnement de la fabrique-école de Saint-Hyacinthe ; inspection de 128 fromageries, de 34 beurrieres et de 3 beurrieres ou fromageries par MM. les inspecteurs de la société ; concours ouvert aux vaches canadiennes ; ouverture des livres de généalogie de la race bovine canadienne, dont la tenue est confiée par le gouvernement à un comité de la société ; envoi de beurre et de fromage à l'exposition coloniale de Londres ; publication du rapport annuel ; convention annuelle, à Trois-Rivières.

La convention de Trois-Rivières a été l'une des plus belles et des plus importantes de la société. En lisant la liste des sujets traités dans cette convention on peut se rendre compte du grand bien que la société est appelée à faire pour l'amélioration de notre agriculture. En effet, la société d'industrie laitière a cela de particulier qu'elle ne peut mettre à l'étude une seule question, concernant ses intérêts, qui ne soit pas en même temps en rapport avec les intérêts généraux des cultivateurs. Il suffit pour prouver cet avancé de donner les titres des sujets traités à la dernière convention :

M. Casavant : Conférence sur le drainage.

M. l'abbé Chartier : Rapport d'une enquête sur l'ensilage.

" " Culture et ensilage du blé-d'inde.

Revd. Père Herbreteau, S. J. : Les bienfaits de l'agriculture.

M. S. Lesage : Livre de généalogie de la race bovine canadienne.

M. Aimé Lord : Fabrication du beurre avec les centrifuges.

Dr J. C. Coulombe : Soins de la vache laitière.

M. A. R. Jenner Fust : Pâturages permanents.

M. J. D. Schmouth : Effets de l'alimentation sur l'amélioration des troupeaux.

M. Maurice Frey : Alimentation de la vache laitière.

M. J. C. Chapais : Plan de culture pour la production du lait.

En parcourant cette liste on voit que toutes les questions agricoles importantes ont été traitées dans la dernière convention.

Le clergé comme toujours, prête son plus cordial appui à la société ; un de ses membres en est le vice-président, et deux autres ont bien voulu entretenir la convention sur deux des sujets les plus intéressants pour les cultivateurs, l'un spécial : l'ensilage, l'autre général : les bienfaits de l'agriculture.

Avec le rapport de la société nous avons reçu un tableau très ingénieusement imaginé de la fabrication du fromage dit *Cheddar*, dans toutes les conditions bonnes ou mauvaises qu'on peut rencontrer un fabricant. Ce tableau devrait être affiché dans toutes les fabriques, appris par cœur par tous les fabricants et servir de guide pour tous ceux qui s'occupent d'une manière quelconque de l'industrie fromagère.

En terminant, nous conseillons à tous les cultivateurs un peu soucieux de leurs intérêts de se porter souscripteurs de la société d'industrie laitière, ne serait-ce que pour se procurer ses rapports annuels qui contiennent une étude de toutes les questions agricoles faites à un point de vue strictement canadien. La souscription n'est que d'une piastre par année, et je ne connais pas un cultivateur qui ne puisse faire ce petit

placement si avantageux au point de vue de ses plus chers intérêts.

On peut se procurer le rapport de cette année dont nous venons de faire une courte revue, en envoyant \$1 00 au secrétaire de la société, J. de L. Taché, écuyer, N. P. Saint Hyacinthe, P. Q., et en ce faisant on devient en même temps membre de la société.

J. C. CHAPAIS.

CORRESPONDANCE.

ÉRABLE ROUGE OU PLAINE.

On nous écrit de Roberval, Lac Saint-Jean.

Dites-moi par la voie de votre Journal ou je pourrais me procurer de la graine de plaine rouge ou érable rouge et quelques courtes directions pour culture et semis.

Je demeure votre dévoué,

E. B.

Notre correspondant pourra se procurer la graine demandée, nous croyons, sans cependant en être bien certain, en s'adressant à Mlle Clara Sylvestre, Saint-Barthélemi, P. Q.

Quant aux renseignements pour culture et semis de l'érable rouge, nous ne croyons pouvoir mieux répondre qu'en donnant ici, ce que nous avons écrit sur cet arbre dans notre ouvrage intitulé : GUIDE ILLUSTRÉ DU SYLVICULTEUR CANADIEN :

« Après l'érable à sucre, la plaine ou érable rouge est celui qui a le plus de valeur. Il diffère du premier en ce qu'il aime les terrains humides. Il n'atteint guère plus de 50 pieds de hauteur, et mûrit sa graine en juin. Celle-ci doit être semée immédiatement après sa maturité. On trouvera rarement ou plutôt presque jamais à acheter à l'automne de bonne graine de cette variété d'érable, car une fois séchée, elle ne vaut rien. La sève de la plaine est moins sucrée que celle de l'érable à sucre, son bois est inférieur en qualité, mais il croît bien plus rapidement. Son nom vient de la couleur rouge de ses fleurs. Sa graine se distingue de celle des autres érables en ce qu'elle n'a qu'un pouce d'une aile à l'autre, tandis que l'autre en a deux. Elle s'en distingue encore par sa couleur rougeâtre, tandis que celle des autres variétés est jaune ou blanchâtre.

Ajoutons que la graine doit être semée dans une terre à jardin ordinaire, dans des sillons espacés de six pouces, et à deux ou trois pouces de distance dans les sillons. On met deux ou trois graines ensemble pour obvier aux manques causés par la mauvaise graine. On recouvre d'un pouce de terre et on foule fortement. On peut transplanter dès le printemps suivant, ou bien attendre au deuxième printemps. L'érable rouge est d'une reprise facile et croît très vite dès les premières années de sa plantation. Elle fournit de la sève dont on fait du sucre dès l'âge de sept ou huit ans, si elle a été plantée dans un sol qui lui convient.

J. C. CHAPAIS.

ECHO DES CERCLES.

Cercle agricole de Saint-Agapit de Beauvage.—Le 29 juin, nous avons la bonne fortune d'avoir au milieu de nous M. Ch. Chapais qui a bien voulu nous donner une conférence.

Immédiatement après la messe toute la paroisse s'est rendue à la salle publique pour entendre encore une fois ce véritable ami des cercles agricoles.

M. le curé a d'abord dit quelques mots d'introduction et pria M. Chapais de parler sur les avantages de l'établissement d'une fromagerie au point de vue de la bonne agriculture.

M. Chapais prend son siège au milieu des applaudissements; il félicite la paroisse de son union et de son esprit d'entreprise, il est surpris de l'étonnant progrès de cette paroisse si jeune encore. Il ne peut s'empêcher de louer la générosité des paroissiens qui viennent d'élever à la gloire de Dieu, une église qui ferait l'orgueil des plus vieilles paroisses. Il voit avec plaisir que la plaie de l'émigration n'est pas encore venue ronger cette petite paroisse.

Continuez, dit-il, dans vos nobles efforts, vous travaillez pour Dieu, pour la patrie et la famille, le ciel vous bénira et vos enfants, marchant sur vos traces, ne pourront s'empêcher de proclamer votre générosité.

M. Chapais continua son sujet et démontra sans réplique que l'industrie laitière est la seule véritable ressource de l'agriculture dans la province de Québec.

Malgré la grande chaleur, personne n'a bougé. Chacun voulait profiter des conseils qu'on venait donner.

La conférence s'est terminée au milieu des applaudissements de l'assemblée. Comme toujours, quelques membres voulurent profiter du passage d'un conférencier pour poser des questions. M. le curé demanda à ses gens d'avoir pitié de son ami qui venait de parler près d'une heure par une très forte chaleur et pria M. Chapais de vouloir bien venir une seconde fois pour répondre aux nombreuses questions qu'on se propose de lui faire.

Sur la réponse affirmative de ce Monsieur, la paroisse se retira après avoir remercié le généreux conférencier qui a bien voulu venir de si loin pour nous donner gratuitement une conférence.

UN MEMBRE DU CERCLE.

PETIT TRAITÉ SUR LE

DESSECHÈMENT ET LE DRAINAGE DES TERRES

Pouvant servir de texte aux conférences des cercles agricoles.

Orné de 35 figures dans le texte.

Par Ed. A. Barnard, directeur de l'agriculture, P. Q.
Prix franc de port, 25 centins.

EUSÈBE SENEÇAL & FILS, IMPRIMEURS ÉDITEURS,

20, RUE SAINT-VINCENT, MONTRÉAL.

Cet opuscule, écrit tout spécialement pour cette province, rendra de grands services. Tout cultivateur intelligent devrait se le procurer et l'étudier avec soin. Il n'y a guère de terres où des améliorations de dessèchement et de drainage ne produiraient pas un revenu considérable. Et cependant, il n'y a pas un cultivateur, même le plus pauvre, qui, au moyen des renseignements qu'il puisera dans ce petit livre, ne puisse pas, de ses mains, faire les améliorations recommandées.

Ce livre est maintenant en vente chez MM. E. Senecal & fils, 20, Saint-Vincent, Montréal. Le frais d'imprimeurs payés, le prix de vente de cet opuscule est desté tout entier à une œuvre d'enseignement agricole au profit des pauvres. On trouvera les détails de cette œuvre dans le rapport du 1er congrès des cercles agricoles.

RAPPORT OFFICIEL DU PREMIER CONGRÈS DES CERCLES.

Ce rapport contient le précis des délibérations de la belle réunion tenue à Trois-Rivières les 19, 20 et 21 janvier dernier. Il donne *in extenso* les magnifiques discours prononcés en cette circonstance, le premier par Sa Grandeur Mgr Lasfèche, sur "Les sources d'aisance et de richesse individuelles et sociales"; le second, par le révérend père Herbeteau S. J., sur "Les bienfaits de l'agriculture".

On y trouvera aussi l'histoire des cercles St-Isidore laboureur—leur constitution et un modèle de règlements que les nouveaux cercles peuvent adopter, en tout ou en partie.

Cet opuscule contient de plus des renseignements détaillés sur les résultats déjà obtenus à la ferme expérimentale des Trois-Rivières : les silos, la fosse à fumier, la beurrerie et fromagerie, les soins économiques à donner aux animaux—avec plan des bâtisses, etc., etc.

Enfin on y trouve exposé un projet d'enseignement agricole complet s'adressant aux cultivateurs eux-mêmes, à leurs femmes et à leurs enfants.

Prix broché, franc de port, 25 centins. S'adresser à MM. E. Senecal & fils, 20, St-Vincent, Montréal.