



# LE JOURNAL D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE

VOL. 6, No. 14

22 JANVIER, 1903

.. LE ..

**Journal d'Agriculture et d'Horticulture**

LE JOURNAL D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE est l'organe officiel du Conseil d'Agriculture de la Province de Québec. Il paraît deux fois par mois, le 8 et le 22 de chaque mois, et s'occupe spécialement de tout ce qui a rapport à l'agriculture, à l'élevage des animaux, à l'horticulture, etc. Toutes communications destinées à être insérées dans les colonnes de la matière à lire de ce journal devront être adressées au Directeur du "Journal d'Agriculture et d'Horticulture," Québec. Pour conditions d'annonces, etc., s'adresser à

LA CIE DE PUB. "LA PATRIE"

77, 79 &amp; 81 rue St-Jacques, Montréal

Abonnement : \$1.00 par année, payable d'avance

**Table des Matières****AGRICULTURE GÉNÉRALE**

Avis.....	313
Petits conseils—Lacunes à combler.....	314
Chronique agricole—L'industrie de la tourbe—Notre commerce avec l'Afrique du Sud—Les pommes en Ontario et dans la Colombie Britannique—L'Australie, nouveau débouché pour nos produits—Le caoutchouc du Nord—Industrie des résines.....	315
Bibliothèque du cultivateur.....	317
Concours de Mérite agricole.....	317
Le fumier de ferme.....	319
Echantillons de grains de choix.....	321
Une grande laiterie industrielle.....	321
Petites notes.....	322
Le sirop de betterave à la ferme.....	323

**INDUSTRIE LAITIÈRE**

Le gras du lait et son équivalent en beurre.....	325
Recherches sur les méthodes de traite.....	326

**ANIMAUX DE LA FERME**

Le cheval ardennais.....	327
Médecine vétérinaire—Consultations.....	328
Elevage des dindons.....	329
Le picage.....	331

**ARBORICULTURE ET HORTICULTURE**

Soin des arbres fruitiers.....	331
Les fleurs à la maison.....	332

**SOCIÉTÉS ET CERCLES**

Concours de vaches laitières.....	333
-----------------------------------	-----

**ECONOMIE DOMESTIQUE**

Le lait congelé.....	334
Procédé pour prendre les loutres.....	334

**TRAVAUX ET RAPPORTS**

Les balles ou enveloppes de grain pour l'alimentation des animaux.....	335
La vache avantagieuse.....	335

**Agriculture Générale****SOCIÉTÉS D'AGRICULTURE ET CERCLES AGRICOLES****Avis**

Toutes plaintes dans la distribution du *Journal d'Agriculture*, changements d'adresses, refus, etc., doivent être adressés au Secrétaire du Conseil d'Agriculture, à Québec.

: o :

**SOCIÉTÉS D'AGRICULTURE****Programmes d'opérations pour 1903****Avis important**

Messieurs les directeurs et secrétaires des Sociétés d'agriculture sont informés, par le présent avis, que les programmes d'opérations pour l'année 1903 doivent être adoptés avant le 2 février prochain et transmis le plus tôt possible au Ministère de l'Agriculture à Québec, pour y être soumis à l'examen du Conseil d'Agriculture lors de sa réunion en février.

Nous croyons utile de rappeler à cette occasion que, d'après les règlements des Sociétés d'agriculture, celles-ci doivent employer un certain montant de l'allocation du gouvernement à l'achat d'animaux reproducteurs enregistrés ou à l'octroi de primes de conservation. Ce système des primes de conservation est des plus recommandable, car il tend à encourager l'initiative privée des propriétaires de bons animaux et l'animal primé est gardé dans de meilleures conditions que dans le cas où l'animal appartient à la société d'agriculture.

*Règlement concernant les primes de conservation pour animaux reproducteurs*

Les primes annuelles de conservation peuvent être accordées pour deux années consécutives et aux conditions imposées par les directeurs. Lorsque ces primes sont accordées, la société peut ouvrir, le printemps, dans le mois de mai, un concours d'animaux reproducteurs des espèces chevaline et bovine, auxquels ces primes peuvent être données, et accorder des prix payables à même l'allocation du gouvernement. Les concurrents pourront résider en dehors du comté ; aucun des concurrents n'aura droit à un prix, ni à une prime de conservation, à moins que l'animal primé dont il est propriétaire ne soit gardé dans les limites de la société pour la reproduction pendant la saison suivante ou pendant les deux saisons suivantes, s'il est accordé une prime de conservation à cette fin. Ces animaux devront avoir un certificat de généalogie, dûment révisé par un médecin vétérinaire nommé par le département de l'Agriculture, et, de plus, pour les étalons, un certificat de forme spéciale.

—————:o:—————

**CONCOURS DE VACHES LAITIÈRES A ORGANISER PAR PAROISSES EN 1902**

*Conseils aux Sociétés d'Agriculture et aux Cercles Agricoles*

Ainsi que nous l'avons déjà annoncé, les concours de vaches laitières par paroisses seront encouragés, cette année, comme les années précédentes, par des primes que l'hon. Ministre de l'Agriculture accorde dans les mêmes conditions que précédemment (voir le No du 8 janvier.)

Dans l'intérêt même de la bonne organisation de ces concours, nous croyons devoir recommander ici les règlements additionnels ci-dessous dont l'adoption par les sociétés et les cercles présenterait des avantages évidents :

1°.—Une vache qui aura remporté un 1er prix à un concours antérieur sera mise hors concours.

2°.—Les membres des sociétés et cercles devront être propriétaires *bona-fide* des vaches inscrites au concours au moins trois mois avant la date fixée pour le concours.

3°.—Toute contestation à la décision des juges sera réglée sans appel par le bureau des directeurs.

4°.—Les directeurs devront aussi fixer la date

et le lieu du concours. Pour faciliter le travail des juges, la paroisse pourrait être partagée en plusieurs sections et il y aurait une date fixée pour chaque section.

Un article du règlement officiel que l'on ne doit pas perdre de vue est celui-ci :

“ Tout cultivateur, membre d'une association agricole, peut faire inscrire plusieurs vaches à ce concours, mais il ne pourra lui être décerné qu'un seul prix. ”

—————:o:—————

**PETITS CONSEILS**

**Lacunes à combler et défauts à éviter.**—Pour rendre ses opérations agricoles payantes, un cultivateur doit savoir les conduire en homme d'affaires. Il doit pouvoir en retirer des revenus non seulement du capital engagé dans la terre, les animaux et l'outillage, mais aussi du travail et des soins qu'il leur consacre. Au moyen d'une comptabilité simple et bien suivie, le cultivateur doit pouvoir se rendre compte de ses recettes et de ses dépenses, afin de connaître exactement celles de ses opérations qui lui donnent du profit, celles qui lui occasionnent des pertes et aussi celles qui ne donnent aucun résultat pratique. Cette comptabilité faite avec soin lui révélera l'existence de plusieurs *voies d'eau* ou même de *simples fissures* par où s'en vont les profits de ses travaux. A cette époque de concurrence serrée, ce n'est qu'en abaissant les prix de revient et en évitant tout gaspillage que l'agriculture peut être rendue profitable. Voyons donc quelques-unes des lacunes à combler dans la plupart des fermes de la Province.

**Absence de système dans l'exploitation de nos fermes.**—Dans un grand nombre de nos fermes, il se perd beaucoup de temps et d'énergie, parce que l'exploitation n'est pas réglée d'après un système défini. Dans les autres industries florissantes, il est bien reconnu que le succès dépend en grande partie du système, de la méthode adoptée pour la conduite des affaires. Une fois le plan adopté il faut encore l'exécuter. A mesure que l'agriculture se perfectionne, on doit chercher à améliorer les méthodes que la routine nous a léguées, mais ce changement ne doit se faire qu'en connaissance de cause. Nous devons donc préparer d'avance nos plans de campagne pour la saison prochaine, pré-

parer également d'avance tous nos instruments aratoires, etc., afin, de pouvoir les utiliser sans délai au moment favorable.

**Bon emploi du temps.**—Tous les travaux du personnel employé à la ferme doivent être bien déterminés, afin d'utiliser le mieux possible les heures de travail. C'est un bon système de veiller à ce que le bétail soit nourri et soigné à des heures fixes chaque jour. Lorsque les animaux reçoivent ainsi des soins réguliers, il se portent mieux et donnent plus de profit.

**Soin de l'outillage.**—Une source trop fréquente de gaspillage, c'est la négligence dans les soins des instruments aratoires et des outils. Souvent on les abandonne à l'air dans les champs quand on n'en a plus besoin, et les intempéries de l'atmosphère les abîment plus que leur emploi pendant des années. Les petits outils se perdent aisément, et les plus grands se rouillent et se détraquent. Il faut dans chaque ferme un local où l'on puisse les mettre complètement à l'abri. Un bon cultivateur doit avoir une boutique ou chambre de travail, près de la remise aux outils, afin de pouvoir y faire les réparations, et autres travaux utiles, pendant ses loisirs, en cas de mauvais temps, etc.

**Animaux non nécessaires.**—Voici une autre cause trop fréquente de gaspillage. Si un cultivateur a plus de chevaux qu'il n'en faut pour les travaux de sa ferme, il doit vendre ceux dont il n'a pas besoin. Débarrassez-vous également de la vache qui ne produit pas assez de lait ou de beurre pour vous donner un bon profit, et remplacez-la par une meilleure. L'emploi de la balance et du Babcock pendant quelques semaines vous donneront à cet égard des renseignements surprenants.

**Alimentation non rationnelle du bétail.**—Si on veut obtenir le plus grand profit de ses animaux, il faut savoir leur donner une alimentation en rapport avec le produit que l'on a en vue. Les rations doivent être composées de façon à avoir des proportions convenables de protéine, et d'hydrates de carbone. Les jeunes animaux que l'on veut engraisser doivent être choisis et nourris de manière à les préparer pour le marché à un âge peu avancé. Plus un animal s'approche de sa maturité, plus le coût de son engraissement est élevé. On perd aussi de l'argent en privant de fourrages verts les ani-

maux qui en ont besoin pendant les moments de sécheresse. Souvent aussi, on a le tort de donner aux chevaux autant de foin qu'ils en veulent, pratique non seulement peu économique, mais aussi nuisible à la santé des chevaux.

**Gaspillage d'engrais.**—Dans les régions les plus anciennement cultivées de la province, la restauration de la fertilité du sol et sa conservation sont devenues une question de grande importance. Il est temps que les cultivateurs sachent éviter le moindre gaspillage des fumiers de leurs fermes et qu'ils sachent les employer dans les meilleures conditions possibles. Nous publions plus loin un article important sur le *Fumier de ferme*, que tout bon cultivateur devrait lire avec attention.

**Semences de qualité inférieure.**—Souvent l'insuccès partiel ou total d'une culture provient de ce que l'on se contente d'acheter des graines de semence à bon marché ou de mauvaise qualité. Ces mauvaises semences sont ordinairement mélangées de graines étrangères ou de mauvaises herbes qui ruinent l'exploitation, et demandent pour leur destruction un immense travail.

**Manque de savoir.**—Enfin quelques cultivateurs négligent de s'instruire dans les choses de leur profession. Ils croient souvent en savoir assez, et négligent même de profiter de l'exemple de leurs voisins dans certaines améliorations que ceux-ci ont adoptées avec succès. L'expérience d'autrui est cependant un bon guide. Mais ils peuvent s'instruire également et surtout par la lecture de publications agricoles, Rapports des Fermes Expérimentales, Journaux d'agriculture, Bulletins et brochures que les gouvernements d'Ottawa et de Québec distribuent généreusement à ceux qui en demandent.

## CHRONIQUE AGRICOLE

### *Convention d'Industrie Laitière à Berthier*

La Société d'Industrie laitière de la province de Québec a tenu à Berthierville, les 14 et 15 janvier, sa 21<sup>ème</sup> convention, sous le patronage des Ministres d'Agriculture d'Ottawa et de Québec. Les diverses séances de la convention ont été suivies avec attention, et les discours et conférences prononcés

devant un nombreux auditoire ont présenté un intérêt des plus vifs. Nous publierons dans le prochain numéro un résumé des travaux de cette convention.

\* \* \*

#### *Industrie de la tourbe*

Nous sommes heureux d'apprendre qu'une compagnie, dont le siège des affaires sera à Québec, vient d'obtenir une charte du gouvernement fédéral pour la fabrication de la tourbe comme combustible. Le capital de la nouvelle compagnie est d'un million de dollars, dit-on. Voilà une entreprise qui aura les plus vives sympathies du public canadien. Il existe en beaucoup d'endroits de la province de Québec, et probablement dans les autres provinces du Canada, de vastes tourbières d'où l'on peut extraire des quantités quasi incalculables de tourbe. En traitant convenablement cette matière première, on peut produire, paraît-il, un combustible excellent qui remplacera avantageusement la houille, et qui sera vendu à des prix abordables. Voilà certes une industrie qui, si elle réussit selon les espérances de ses promoteurs, sera une véritable délivrance pour le peuple canadien. Nous formons des vœux pour que le succès couronne les efforts de cette compagnie qui doit commencer ses opérations à Farnham, dans cinq ou six semaines, pour les continuer, paraît-il, plus tard à la Rivière-Ouelle, à Fraserville et le long du chemin de fer du Lac Saint-Jean.

\* \* \*

#### *Les pommes en Ontario et dans la Colombie Britannique*

La province d'Ontario court le danger de perdre son immense commerce de pommes, rapporte M. A. McNeil, du Département de l'Agriculture d'Ottawa. La cause en est due principalement aux vieilles méthodes de la culture des pommes.

Le commerce de pommes de la Colombie Anglaise, dit un reporter, s'est augmenté de cinq fois son volume depuis 1896. Il est fort probable que dans un prochain avenir ce ne sera plus Ontario, mais la Colombie Anglaise qui approvisionnera le Nord-Ouest.

On cultive mieux avec une méthode plus scientifique ; la qualité du fruit et sa belle apparence sont aussi supérieures et les variétés plus nombreuses.

#### *Notre commerce avec l'Afrique du Sud*

Le steamer *Oriana*, le premier de la ligne de steamers qui va faire le service entre le Canada et le Sud-Africain, a pris tant à St-Jean qu'à Halifax, 200 tonnes de blé, 400 tonnes d'avoine, 33 chars de viande fraîche, 18,000 sacs de farine, 55,000 caisses de différents extraits de bœuf, 155 caisses de volailles, 320 paquets de poissons, 3,500 p. de beurre, 5,000 boisseaux d'avoine, 300 paquets de madriers, 200 demi-barils de poisson salé, 400 caisses de poisson sec, 300 de hareng fumé, quelques meubles et autres marchandises et 1,150 tonnes de charbon. Cette liste donne déjà une idée du commerce considérable que le Canada peut avoir et développer avec le Sud-Africain.

\* \* \*

#### *L'Australie, nouveau débouché pour nos produits !*

Vu la grande sécheresse qui a régné en Australie, cette année, il y aura de ce pays une grande demande à l'étranger de produits divers tels que, le blé, la farine, l'orge, l'avoine, le blé-d'Inde, les pois et autres grains.

Il serait temps, dit le *Commercial*, que les commerçants du Canada essaient d'accaparer ce commerce immense et tiennent compte de cette situation nouvelle des marchés australiens.

\* \* \*

#### *Le caoutchouc du Nord*

« Depuis quelque temps le marché de caoutchouc brut a pris une marche ascendante toujours plus accentuée. Les manufacturiers des Etats-Unis, à cause de ce fait, ont avancé leurs prix pour couvrir le surplus du produit brut avec le prix des produits manufacturés. Les manufacturiers Canadiens en feront peut-être autant. Sans aucun doute l'ère du caoutchouc à bon marché est passée, dit le *Canadian Shoe and Leather Journal*. »

Puisque le caoutchouc des pays intertropicaux tend à devenir une substance rare et de grand prix, nous saisissons l'occasion pour recommander des études et essais sérieux sur la production d'un caoutchouc excellent que l'on peut extraire d'une plante qui croît vigoureusement et à l'état sauvage dans la province de Québec, et que l'on appelle vulgairement ici le *cotonnier*. Notre Journal a déjà parlé de cette plante textile et des produits divers qu'on peut en retirer, spécialement un caoutchouc véritable et d'excellent qualité. Nous

sommes convaincus qu'avec des méthodes de culture analogues à celles qui ont permis d'obtenir des variétés de betteraves sucrières riches en sucre, on arriverait également à produire des cotonniers très riches en caoutchouc, et dont on pourrait extraire par une méthode perfectionnée et économique une forte proportion de ce précieux caoutchouc. Notre caoutchouc du Nord aurait un marché assuré, illimité, et cette culture industrielle prendrait une très grande importance.

\* \* \*

#### Industrie des Résines

La plupart des contrées où les arbres résineux (pins, épinettes, sapins, mélèze) abondent ont leur industrie des résines, établies parfois sur un très grand pied; pourquoy, avant d'abattre nos forêts pour défrichements, coupe du bois, etc., ne cherchions-nous pas à sauver des produits qui ont une assez grande valeur et qui trouvent facilement leur écoulement sur les marchés du monde?

Nous croyons qu'il serait grand temps d'étudier ce sujet d'une manière approfondie, et d'organiser après des essais sérieux une industrie qui rapporte de gros revenus dans les autres pays, Etats-Unis, France, Russie, etc.

Pour pouvoir prospérer, l'industrie de l'extraction des résines et des produits qui en dérivent (colophane, essence de térébenthine, goudron, poix etc.) doit être conduite par des hommes compétents, connaissant bien les difficultés du métier et sachant les vaincre. L'extraction économique des résines est toute une science, et demande aussi une grande habileté. Nous reviendrons prochainement sur ce sujet intéressant.—H. N.

—: o :—

#### BIBLIOTHEQUE DU CULTIVATEUR

**Les comptes de la Ferme**, méthode mensuelle de comptabilité agricole, par E. Pelletier, correspondant français de la Ferme Expérimentale, à Ottawa.—Prix: 50 cents l'exemplaire.—En publiant cet excellent manuel, de 200 pages, contenant imprimées toutes les indications possibles et évitant aux cultivateurs *le plus possible* d'écriture, l'auteur a voulu leur faciliter la besogne devant laquelle ils reculent trop souvent, et leur ôter tout prétexte ou objection qui pourrait les empêcher de tenir une comptabilité régulière, comptabilité qui est cepen-

dant indispensable à la bonne exploitation de la ferme et en même temps la clef du succès. Disons de suite que M. Pelletier a très bien réussi, et a su mériter les plus hautes approbations de personnes compétentes telles que M. Jas. W. Robertson, Grisdale d'Ottawa, etc. En consacrant quelques minutes seulement par mois à la tenue de ce petit livre, tout cultivateur pourra facilement contrôler la marche de ses opérations, de ses cultures, se rendre compte de ses dépenses, de ses revenus, en résumé *voir clair* dans ses affaires et diriger sa ferme non pas en aveugle, mais en parfaite connaissance de cause.

—: o :—

#### CONCOURS DE MERITE AGRICOLE

(Extrait du Rapport de 1901)

FERME DE M. HERMÉNÉGILDE ARCHAMBAULT, DE ST-ANTOINE, COMTÉ DE VERCHÈRES

(90.95 pts, médaille d'argent.)

Le nombre de points qu'a conservé M. Archambault le range parmi les meilleurs lauréats de ce concours. Le système de culture, la rotation, la division de la ferme de 75 arpents, la qualité et la condition des clôtures, la maison d'habitation, l'outillage, les fumiers, l'ordre général dans tous les départements de la ferme, la qualité des travaux de culture, la comptabilité, le bon entretien des cours d'eau, fossés et rigoles et le bon égoût général de la ferme, ont mérité le maximum des points, et le chiffre de 29.95 points, alloués pour les récoltes, en proclament l'abondance et la qualité.

Voici l'étendue des diverses cultures: avoine, 18 arpents; pois, 3 arpents; betteraves à vaches, environ  $\frac{1}{4}$  arpent; patates,  $1\frac{3}{4}$  arpent; blé-d'Inde pour grain, 2 arpents; blé-d'Inde pour ensilage,  $\frac{1}{2}$  arpent; tabac, environ  $\frac{1}{4}$  arpent; prairie, 26 arpents; pâturage,  $18\frac{1}{2}$  arpents; fourrages verts,  $3\frac{1}{4}$  arpents.

Le jardin, très bien entretenu et très fourni d'une bonne variété de légumes et de menus fruits, mérite une mention, et à Madame Archambault les félicitations de la commission pour ses goûts et ses succès horticoles.



Ferme H. Archambault—Taureau et vache de race canadienne.

*Améliorations foncières.*—M. Archambault a parfaitement épierré toute sa terre, qui, du reste, n'était point rocheuse. Il a redressé tous ses cours d'eau et enlevé et étendu, dans les petites baissières, la terre des levées de fossés, de manière à niveler parfaitement ses pièces. Il a taillé et élargi convenablement toutes ses planches.

Ses bâtisses de ferme sont en bonne condition, confortables pour le bétail, et amplement suffisantes pour les besoins de l'exploitation. Un trottoir conduit de la maison à toutes les dépendances et aux bâtiments de la ferme.

*Bétail.*—M. Archambault possède un bétail assez nombreux pour sa ferme et de bonne qualité.



Ferme H. Archambault—Moyettes de blé-d'Inde.

M. Archambault emploie 200 à 300 lbs d'engrais commerciaux par année pour les légumes.

Ses plantations forestières consistent en une trentaine d'arbres, ormes, planes et érables, plantés devant et à côté de sa maison.

Il a nivelé et amélioré parfaitement son allée de ferme.

Il est un des bons éleveurs d'animaux canadiens. Les figures ci-contre représentent des spécimens du bon troupeau de M. Archambault.

Nous donnons également ici une vue de trois moyettes de blé-d'Inde fourrager, en état de conservation en plein air sur la ferme de M. H. Archambault.

Ces moyettes ont 6 pieds de diamètre à la base et sont liées très serré par le haut avec de la broche à foin. Chaque moyette contient 15 à 16 bottes de fourrage. On serre le haut pour le lier au moyen d'un cable à nœud coulant, à la force de deux hommes. La pluie ne pénètre nullement à l'intérieur des moyettes et le blé-d'Inde peut se conserver ainsi parfaitement sain tout l'hiver jusqu'en mai. On le hache et le mélange au trèfle ou autres fourrages plus riches en albuminoïdes pour la nourriture du bétail. Cette méthode de conservation, simple et facile, semble l'une des meilleures, du moins, M. Archambault le prétend, pour ceux qui n'ont pas de silo.

En résumé, nous sommes heureux de signaler M. Archambault comme l'un des principaux cultivateurs qui cultivent avec principes et avec un rare succès. Il trouve dans les revenus de sa bonne culture les moyens de donner à sa famille une éducation supérieure, sans que l'excellente tenue de sa ferme en souffre. A ce titre, il mérite les félicitations de la commission, avec médaille d'argent due à ses succès et au bon exemple agricole qu'il donne à ses concitoyens.

Ajoutons, pour ne pas être injustes, qu'il est admirablement secondé par sa digne épouse, qui sait accomplir avec un égal succès sa large cote-part de travail dans son département respectif et faire régner le bonheur à son foyer.

---

: o :

---

### LE FUMIER DE FERME

---

*Sa composition—Rôle de la litière—Fosses à purin—Emploi du fumier frais.*

Le fumier de ferme est l'engrais le plus anciennement employé et le plus important, car malgré les belles découvertes de la chimie agricole qui a enrichi l'agriculture des engrais artificiels, il est et restera la base de toute bonne culture. Tout bon cultivateur cherche à produire sur sa ferme autant de fumier que possible, et même quelques-uns cherchent à l'enrichir en achetant pour leurs animaux des aliments riches et concentrés. Malheureusement tous les cultivateurs ne possèdent pas de notions suffisantes sur la nature même du fumier et ne prennent pas les soins nécessaires pour éviter la déperdition de ses principaux éléments fertilisants. Ils croient trop facilement que n'importe quel fumier, c'est toujours du fumier et qu'il contient toujours ce qu'il faut pour

la nourriture des plantes. Remarquons cependant que la valeur du fumier varie beaucoup suivant les matériaux dont il est formé, les conditions de sa production, les soins donnés et son application au sol.

*Composition du fumier.*—Les matières dont le fumier est formé sont les excréments liquides et solides et la litière employée.

La composition du fumier varie d'après la richesse de ces trois matières en éléments fertilisants. Ces éléments si importants pour la production des récoltes sont l'azote, l'acide phosphorique et la potasse. Ils s'y trouvent associés avec une masse volumineuse de matières organiques ou végétales qui, en se décomposant, constituent un amendement précieux pour le sol. Entre autres avantages, la matière organique augmente la faculté du sol de retenir l'humidité, et diminue ainsi les mauvais effets de la sécheresse; et, chose moins évidente mais réelle, le sol retient alors plus fortement les engrais artificiels solubles qui, autrement, se laissent facilement entraînés par l'eau. En même temps les matières organiques en décomposition rendent le sol plus poreux, plus meuble et plus friable, plus aisé à cultiver, plus pénétrable aux racines des plantes et, en même temps, favorisent l'alimentation et la croissance des plantes. Cette matière végétale constitue toujours la plus grande portion de la matière sèche du fumier. C'est la variation dans les proportions d'azote, de phosphates et de potasse qui constitue la différence entre un fumier riche ou un fumier pauvre. Ce sont là les aliments actuels des plantes que le fumier apporte au sol, et c'est surtout leur conservation que nous devons avoir en vue.

*Matières solides et liquides du fumier.*—La valeur fertilisante de la partie solide du fumier dépend des conditions dans lesquelles elle est produite. Il y a surtout la nature des aliments à considérer; car il ne faut pas perdre de vue que la partie solide des excréments est formée de la partie non digérée et non absorbée des aliments. La proportion des matières alimentaires qui passent ainsi par le corps de l'animal varie avec son degré de digestibilité et le pouvoir digestif de l'animal.

Si un animal est nourri régulièrement avec des aliments appropriés, ses déjections solides varieront beaucoup moins en composition que les déjections liquides. Ces dernières proviennent de la portion de la nourriture qui a été digérée et absorbée dans le corps de l'animal. La composition

et la valeur fertilisante des urines varient énormément suivant que la nourriture donnée est riche et digestible et suivant l'utilisation par l'animal de cette portion de nourriture digérée. Si la bête est jeune, et se développe rapidement en os, viande, muscles, cornes, poils, substances exigeant pour leur formation beaucoup d'azote, d'acide phosphorique et de potasse, en supposant que la nourriture soit riche, une forte partie des éléments fertilisants de la nourriture sera absorbée et ne se retrouvera pas dans le fumier ; avec une pauvre nourriture les jeunes animaux en croissance ne donneront qu'un fumier absolument pauvre.

D'autre part, s'il s'agit d'un animal complètement développé, à l'engrais, et nourri avec des aliments riches, on peut dire que, pratiquement, toute la valeur fertilisante de la nourriture se retrouve dans le fumier, et surtout dans l'urine. Cela s'explique par le fait que l'augmentation en poids d'un animal à l'engrais consiste surtout en graisse, laquelle n'a aucune valeur fertilisante.

Dans le cas des vaches laitières, la plus grande partie des aliments digérés passe dans la chaudière à lait, et le fumier produit est en conséquence pauvre.

Remarquons que la plus forte portion des éléments fertilisants de la nourriture se retrouve en solution dans l'urine, et que l'azote, cette substance si importante, s'y trouve principalement sous forme d'urée. L'urée, substance azotée très soluble, se décompose très rapidement, et l'azote qu'elle contient se dégage facilement à l'air sous forme de gaz ammonia à moins que l'on ne prenne les soins nécessaires pour le conserver.

On peut admettre, d'après Stockardt, que les chiffres suivants représentent, par mille livres, la composition moyenne des déjections solides et liquides des divers animaux de la ferme.

#### DÉJECTIONS SOLIDES (PAR 1000 LBS)

	Eau	Azote	Acide phosphorique	Potasse
Cheval .....	760	5	3½	3
Vache .....	840	3	2½	1
Porc .....	800	6	4½	5
Mouton .....	580	7½	6	3

#### DÉJECTIONS LIQUIDES (PAR 1000 LBS)

	Eau	Azote	Acide phosphorique	Potasse
Cheval .....	890	12	—	15
Vache .....	920	8	—	14
Porc .....	975	3	1¼	2
Mouton .....	865	14	½	20

D'après ces chiffres nous voyons que c'est le fumier de mouton qui contient le moins d'eau et qu'il est par conséquent le plus concentré de tous les fumiers de la ferme. Mais le point le plus remarquable et qui présente une grande importance pratique, c'est le fait que les déjections liquides sont beaucoup plus riches que les déjections solides, poids pour poids. Un autre point important, c'est que l'urine des animaux de la ferme ne contient pratiquement pas d'acide phosphorique, n'est pas en conséquence un engrais complet et qu'on doit le compléter avec des phosphates. Ce manque de phosphate est un fort argument en faveur de son emploi en mélange avec les déjections solides du fumier qui, elles, sont plus riches en phosphates.

L'ensemble des déjections solides et liquides contient en moyenne, d'après les nombreuses expériences de Wolff, environ 87 pour cent de l'azote, et 99 pour cent des matières minérales contenues dans la nourriture. D'une manière générale on peut dire que l'azote présent dans les aliments éprouve peu de perte en passant par le corps de l'animal, et que, pratiquement, les matières minérales retournent entièrement dans les déjections. Quant à la répartition, plus de la moitié de l'azote et presque toute la potasse se trouvent dans l'urine, tandis que les phosphates passent dans les déjections solides.

*Litière.*—La fonction la plus importante de la litière consiste dans l'absorption des déjections liquides, et en même temps l'augmentation en masse et en éléments fertilisants du tas de fumier. Ainsi la valeur d'une litière dépend de son pouvoir absorbant et rétensif pour l'eau et l'ammoniaque et en partie aussi de sa propre composition. Quoique l'on puisse employer avantageusement dans ce but diverses substances absorbantes comme les feuilles mortes, la tourbe, la sciure de bois, etc., c'est la paille de céréales qui est le plus généralement employée comme litière. En tous cas, la litière doit pouvoir absorber les urines et les retenir également mélangées avec les déjections solides, car c'est par ce moyen qu'on obtient le fumier le plus riche et qu'on réduit les pertes au minimum. Quant à la fosse à purin, son rôle devrait se borner à recueillir le surplus des liquides qui s'écoulent du tas de fumier, mais on ne devrait pas y envoyer directement les urines provenant des stalles. Dans la pratique, il arrive trop souvent que la fosse à purin est une cause de déperditions considérables, car l'urée fermentant très rapidement, l'ammoniaque qui s'en échappe dans l'atmosphère est perdue. De

plus la fosse à purin est souvent mal construite et négligée, et les circonstances et la saison ne permettent pas toujours d'en utiliser le contenu d'une manière économique.

Lorsque les urines sont absorbées et incorporées dans la litière et les déjections solides, l'ammoniaque se produit également, mais la plus grande partie est retenue dans la masse du fumier.

*Traitement du fumier par le superphosphate de chaux.*—Pour retenir l'ammoniaque dans le fumier, on a conseillé l'emploi de diverses substances telles que plâtre, terre sèche, acide sulfurique, etc. Quelques praticiens emploient avantageusement le superphosphate de chaux dont on saupoudre le fumier chaque jour à raison d'une livre de superphosphate par animal ; ce procédé est excellent et a l'avantage d'enrichir le fumier en acide phosphorique, justement l'élément fertilisant qui lui manque le plus.

*Application du fumier au sol.*—Le fumier en se décomposant perd rapidement 20 pour cent de son poids ; à moitié consommé il en a perdu 40 pour cent ; lorsqu'il est complètement consommé il ne pèse plus que la moitié de son poids primitif. Le Dr Voelker recommande l'emploi du fumier frais et son application immédiate quand les circonstances le permettent.

—:o:—

#### ECHANTILLONS DE GRAINS DE CHOIX POUR L'AMELIORATION DES SEMENCES

M. le Rédacteur,

Suivant instructions de l'honorable monsieur le Ministre de l'Agriculture et en vue de l'amélioration des semences, il sera fait cette saison aux cultivateurs du Canada une nouvelle distribution d'échantillons des variétés de grains les plus productives. L'approvisionnement pour cette distribution est des plus excellents, et le Directeur des Fermes expérimentales se l'est procuré d'entre les magnifiques récoltes qui ont été récemment obtenues dans le Nord-Ouest canadien. La distribution de ce printemps consistera en échantillons d'avoine, de blé de printemps, d'orge, de maïs et de pommes de terre. Les quantités d'avoines, de blé et d'orge qui seront envoyées cette année, suffiront pour ensemercer chacune un vingtième d'acre.

Les échantillons de maïs et de pommes de terre seront comme par le passé du poids de 3 livres. Tout cultivateur peut en demander, mais chacun

ne pourra recevoir qu'un seul échantillon ; ainsi, si l'on reçoit un échantillon d'avoine, on ne peut en recevoir aussi un de blé, d'orge ou de pommes de terre, et il ne pourra être satisfait aux demandes de plus d'un échantillon par maison. Ces échantillons seront expédiés franc de port par la poste.

Les demandes doivent être adressées au Directeur des Fermes expérimentales à Ottawa, et on peut les envoyer à partir de ce moment jusqu'au 1er mars, date à laquelle les listes seront closes, afin que les échantillons puissent être expédiés à temps pour les semailles. En faisant les demandes, on fera bien de mentionner la variété que l'on préfère, et, si l'approvisionnement de cette variété se trouve épuisé, il sera envoyé quelque autre bonne variété à la place.

W. SAUNDERS,

*Directeur des Fermes expérimentales.*

Ottawa, décembre 1902.

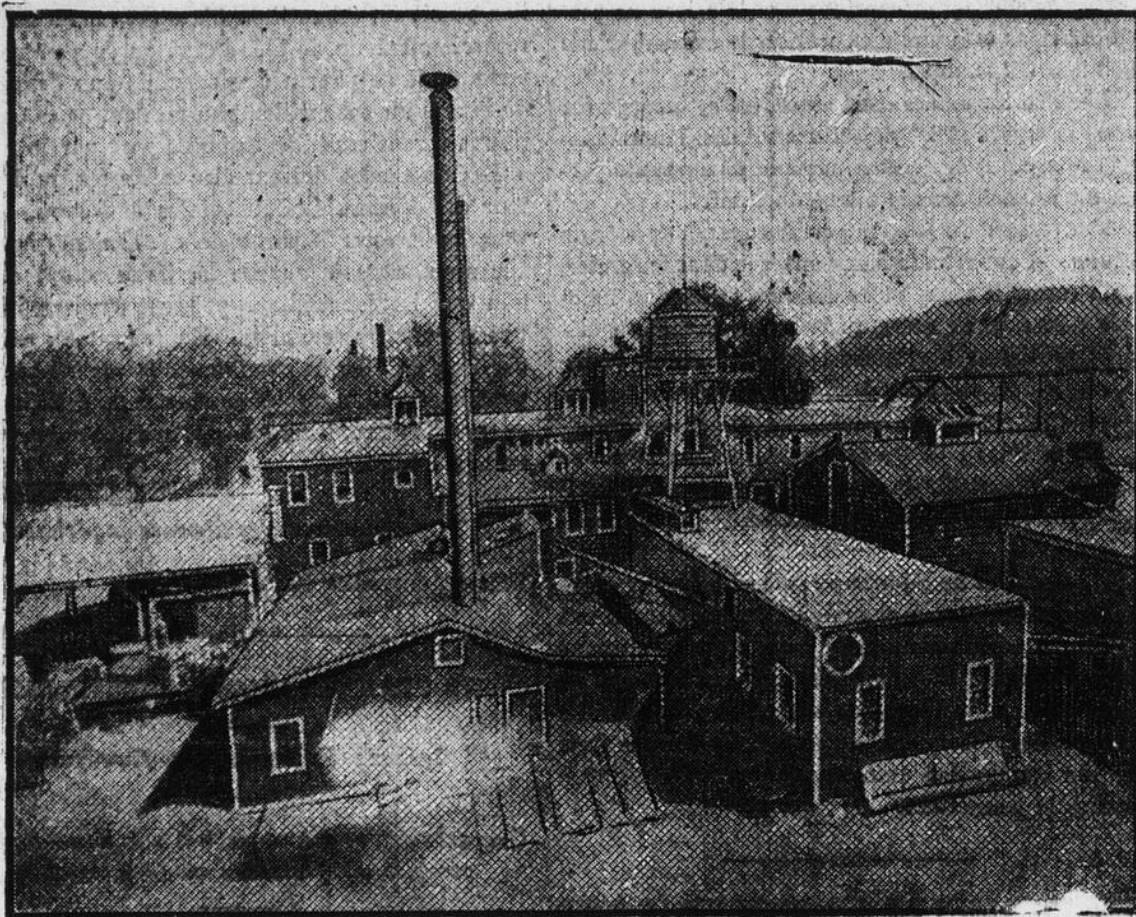
—:o:—

#### UNE GRANDE LAITERIE INDUSTRIELLE

Laiterie de Bainbridge, New-York

*Quarante-quatre tonnes de lait par jour—Système complet d'exploitation et de fabrication.*

La laiterie de Bainbridge, dont nous donnons ici une vue d'ensemble, est un exemple remarquable de l'utilisation complète et industrielle des divers éléments du lait. Dans cette fabrique où on a adopté l'outillage mécanique le plus perfectionné, le lait est transformé successivement en crème, beurre, fromage, caséine et sucre de lait. Dès son arrivée le lait est inspecté, échantillonné, mesuré et versé dans le bassin de réception ; les canistres et leurs couvercles sont lavés, stérilisés à la vapeur et rendus dans l'espace de 10 à 12 minutes. Des pompes élèvent le lait et l'envoient au Pasteurisateur à température modérée, et de là aux séparateurs. Ces séparateurs centrifuges, au nombre de quatre peuvent traiter ensemble 14,000 lbs de lait par heure. La crème passe à un autre Pasteurisateur, une partie est vendue en nature et le reste est employé à la fabrication du beurre. Le lait écrémé est envoyé par tuyaux et pompes, en partie à la fromagerie, où on en fabrique diverses espèces de fromages, surtout le fromage italien ; le reste est transformé par coagulation et autres opé-



Laiterie industrielle de Bainbridge, Etat de New-York.

ractions en caséine, produit actuellement en demande et employé dans diverses industries spécialement dans les fabriques de papier.

Quant à l'énorme quantité de petit-lait qui résulte des séparations précédentes, on l'envoie toujours par tuyaux et pompe à la fabrique de sucre de lait située à proximité de l'usine. En résumé le lait subit, dans sa marche à travers les diverses sections de l'usine, une série rationnelle de séparations successives qui isolent, sous forme de produits marchands, les diverses substances qu'il contenait lors de son entrée à l'usine.

— : o : —

#### PETITES NOTES

L'expérience vaut de l'or, mais elle coûte cher à acquérir ; sachons profiter de celle d'autrui qui ne nous coûte rien.

Guerre aux mauvaises herbes. Il faut avouer que, dans certains endroits, elles sont devenues un véritable fléau et que trop souvent elles sont semées avec le grain de semence que l'on n'a pas eu soin de nettoyer complètement. D'ailleurs ces mauvaises herbes finissent pas épuiser le sol, et poussent au détriment du bon grain. On n'insistera donc jamais trop sur ce dangereux ennemi du cultivateur. Mais, ce serait en vain que l'on détruirait les mauvaises herbes sur sa propriété, si le voisin n'en fait pas autant, et si les graines des mauvaises herbes dont sa terre est infestée, viennent ensemen- cer chaque année nos champs. Il faut donc adopter des moyens énergiques, de nature à protéger le bon cultivateur contre le négligent, et à forcer celui-ci à détruire ses mauvaises herbes. Il faut donc que le gouvernement intervienne, comme cela a lieu dans Ontario pour les maladies des arbres fruitiers, par l'adoption d'une législation énergi-

que et la nomination d'inspecteurs. Alors seulement on pourra travailler efficacement à la destruction des mauvaises herbes.

\* \* \*

On rapporte qu'il y a des milliers d'animaux qui meurent de faim sur les ranches du Nord-Ouest du Colorado. La neige, qui a recouvert les comtés de Routt et Rio Blanco, et les rivières et sources d'eau gelées les ont laissés sans eau ni pâturage. Il est impossible de les nourrir et de les conduire ailleurs.

\* \* \*

Pour débarrasser les moutons des poux, séparer les animaux sains des malades, placer ces derniers dans une bonne habitation saine et leur donner une bonne alimentation. Le traitement curatif consiste à lotionner les points attaqués avec de la benzine, de l'essence de térébenthine, du jus de tabac ou du pétrole (huile de charbon). Ce traitement sera renouvelé huit jours après la première application.

\* \* \*

Le chauffage et la cuisson des aliments au moyen de l'électricité se répand de plus en plus aux États-Unis. Il y a déjà 150,000 poêles en usage.

\* \* \*

La première expédition de viandes à destination de l'Australie a quitté le port de Vancouver le 14 novembre. Cette cargaison se compose de porcs gelés et les navires qui feront ce service sont tous munis de réfrigérateurs de premier ordre.

\* \* \*

Contre le poux de San Jose, ce kermès redoutable qui peut ruiner en peu de temps un beau verger, on recommande plusieurs remèdes. Le meilleur traitement d'hiver consiste à badigeonner le tronc et les branches des arbres avec un mélange de 30 lbs de chaux, 15 lbs de soufre dans assez d'eau pour faire en tout 30 gallons.

\* \* \*

L'exportation de nos volailles en Angleterre a été très profitable l'année dernière (1902) et tout fait prévoir que ce genre d'exportation sera encore, plus considérable cette année.

Les commerçants de volailles trouvent plus équitable de payer leur marchandise à la pesée et c'est le moyen d'induire le fermier à engraisser sa basse-cour et donner un meilleur article pour le marché.

Le tabac contient plus de potasse que toutes les autres récoltes ordinaires de la ferme, environ 4 pour cent du poids des feuilles sèches. Les pommes de terre en contiennent 2 pour cent, les betteraves fourragères 3.5 pour cent, et les betteraves sucrières, 1.8 pour cent. Toutes ces plantes et bien d'autres demandent beaucoup d'engrais potassiques.

\* \* \*

On télégraphie de Copenhague au *Berliner Tageblatt* que dans la région nord de la Suède, la mauvaise récolte de cette année a provoqué une cruelle misère parmi les populations agricoles. Dans la vallée de Tornca en particulier, la famine commence à prendre un caractère alarmant. Les provisions de blé sont complètement épuisées et le blé que l'on a récolté par endroits cette année est impropre à faire du pain. Dans la plupart des communes, le travail a cessé complètement. Pour parer aux premiers besoins, il a fallu s'attaquer au bétail déjà fortement décimé. On abat le bétail pour se nourrir de viande. Plus on s'avance vers le Nord, plus la détresse est grande. On ne peut pas envoyer les enfants à l'école, faute d'avoir du pain à leur donner. Si de promptes mesures ne sont pas prises en vue de remédier à cette situation, il faut s'attendre aux conséquences les plus graves. Le gouvernement a été saisi d'une requête tendant à suspendre provisoirement les droits sur les denrées nécessaires à la vie.

Remercions Dieu, nous Canadiens, de ne pas connaître, dans notre beau pays, les tourments de la famine qui affligent parfois d'autres contrées.

—: o:—

## LE SIROP DE BETTERAVE A LA FERME

Réponse à un abonné

Dans un article publié par le *Journal d'Agriculture* du 8 octobre 1901, page 150, j'ai donné la méthode suivie dans certaine région de la Belgique (Nord-Ouest de la province de Liège et partie contiguë du Limbourg) pour fabriquer le sirop de betterave. Cette industrie domestique était purement locale, car je ne l'ai rencontrée nulle part ailleurs, même dans les régions où la culture de la betterave à sucre était le plus répandue.

Un abonné du *Journal* m'écrit pour me demander quelques renseignements complémentaires sur ce sujet. Plusieurs cultivateurs de sa paroisse, qui

reçoivent aussi le *Journal*, ont essayé de faire du sirop avec des betteraves qu'ils avaient récoltées. Je suppose au moins que c'étaient de vraies betteraves à sucre ; mais "ils n'ont obtenu qu'un sirop amer impropre à la consommation." L'un d'eux a essayé d'employer la chaux comme on fait dans les fabriques de sucre, et le résultat a été un magma impossible dans lequel il fut impossible de séparer la chaux du sirop. Enfin, il me demande s'il existe un moyen de sortir de difficulté, soit par l'emploi de la chaux ou de toute autre substance pour purifier le sirop et le rendre acceptable.

\* \* \*

Il est bien vrai que dans la fabrication du sucre de betterave, on emploie une grande quantité de chaux en lait pour purifier les jus et même, c'est le seul agent chimique en usage pour cela aujourd'hui. Cette chaux, mélangée avec le jus à basse température (120 à 140 degrés Fahrenheit), produit son effet immédiatement, et immédiatement aussi, après son action, elle doit être éliminée, précipitée, par l'acide carbonique, de manière à ne pas en laisser du tout si les jus sont très bons, ou à n'en laisser qu'une quantité très minime, un ou tout au plus deux dix-millièmes.

Il arrive parfois que les jus ou les sirops doivent stationner plus ou moins longtemps dans les bacs d'attente avant d'arriver à la cuite, ou qu'on a affaire à des jus défectueux. Alors, pour éviter la fermentation, on est bien obligé de laisser plus de chaux dans le jus, un demi-millième et jusqu'à un millième, ou même d'en ajouter dans les bacs. Mais cet excès de chaux doit nécessairement disparaître dès le début de la cuite, neutralisé par une quantité *absolument exacte* d'acide sulfurique. Un excès de chaux à la cuite la rend difficile et même impossible et amène la coloration irrémédiable du sucre ; un excès d'acide sulfurique produit la transformation du sucre cristallisable en sucre incristallisable.

Aussi, le grand travail du chimiste dans la fabrique consiste-t-il dans le contrôle de l'emploi de la chaux et de sa précipitation au point voulu, dans la surveillance des bacs d'attente et dans la neutralisation exacte du sirop à la cuite, et l'on peut dire que le succès de la fabrication repose sur son expérience et sa vigilance à ce sujet.

D'après ces considérations, quand bien même l'emploi judicieux de la chaux pourrait avoir quelque influence bienfaisante sur la fabrication domestique du sirop de betterave, on comprendra que des personnes dépourvues de toute notion, de toute

expérience en chimie ne puissent en user avec profit. Mais tel n'est même pas le cas. S'il en eût été autrement, je n'aurais pas donné le procédé, le considérant comme trop compliqué pour une application domestique.

\* \* \*

En parcourant la région en question, j'ai goûté de ces sirops de betterave dans un bon nombre de localités. Tous, même les meilleurs, ceux qu'on avait fabriqués avec les meilleures betteraves et avec le plus de soin, conservaient un goût de provenance, mais on s'y habitait assez facilement et assez vite. Les plus mauvais étaient ceux qui avaient reçu un coup de feu, qui avaient brûlé.

On ne peut certainement pas prétendre retrouver dans le sirop de betterave la délicate saveur de notre bon sirop d'érable, ou le goût délicieux du sirop de pommes, dont on fait un si grand usage dans une autre région de la province de Liège, le pays de Herve, si riche en vergers et en gras pâturages, la patrie du célèbre fromage dit *de Herve*, mais que l'on appelle généralement ici *Fromage de Limbourg*.

Mais en somme, le sirop de betterave bien fait est très présentable.

Je ne puis donner d'autre méthode que celle que j'ai indiquée en octobre 1901, parce qu'il n'en existe pas d'autre. Seulement j'ajouterai quelques observations.

Il faut employer de vraies betteraves à sucre, et autant que possible, celles dont le poids ne dépasse pas deux livres à deux livres et demie. Les betteraves d'une grosseur exagérée sont généralement peu riches. On tranche le collet comme il est indiqué à la rangée du bas, Fig. 5, *Journal* du 8 octobre 1902, page 153.

J'avais dit de couvrir la masse d'eau pour la cuisson. Ce n'est pas nécessaire. On peut en employer le moins possible, pourvu qu'il n'y ait pas de coup de feu, que les betteraves ne brûlent pas. Les betteraves qui ne baignent pas sont cuites par la vapeur si la chaudière est couverte, et ce n'en est que mieux. Alors, si l'on fait plusieurs charges, comme il ne restera que peu de liquide, il est mieux de l'enlever chaque fois pour le mêler au jus sortant de la presse.

On doit presser avec précaution de manière à obtenir le jus le plus clair possible.

En fabrique de sucre, une des principales fonctions de la chaux est de coaguler les substances qui troublent le jus. Ici la cuisson suffit pour remplir cet office.

Le jus étant obtenu, on le fait chauffer, d'abord assez lentement, et on l'écume avec soin. Arrivé au premier bouillon, on arrête le feu et on filtre sur une grosse flanelle (molleton). On remet sur le feu et on réduit le jus au cinquième, par l'évaporation. Ici on interrompt encore le feu pour une seconde et dernière filtration que l'on fait avec grand soin sur la finalle, ramenant le sirop sur le filtre tant qu'il ne coule pas bien clair. Après cette seconde filtration, on achève d'évaporer le sirop jusqu'à ce qu'il soit assez épais, mais ici, il faut chauffer avec la plus grande précaution pour éviter qu'il ait le moindre goût de brûlé. Le sirop de pommes ne se fait pas d'une autre manière non plus.

\* \* \*

Quand on veut arriver à mettre en pratique un procédé dont on croit pouvoir tirer profit, il faut montrer de la persévérance, de la tenacité même, et ne pas se laisser rebuter par un premier échec, souvent plus apparent que réel. C'est là, du reste, la clef du succès en tout.

Mais je dois le répéter ici, si bien que vous puissiez réussir, il restera toujours dans votre sirop une certaine saveur de provenance. Les sirops d'étable et de pommes ne conservent-ils pas la leur ? Celle-ci peut être plus suave, mais l'autre n'a rien de désagréable, au contraire, et l'on s'y habitue fort bien.

OCT. CUISSET.

## Section réservée à la Société d'Industrie Laitière

### LE GRAS DU LAIT ET SON EQUIVALENT EN BEURRE

(Exposé du sujet de cet article.) Si l'on fait l'épreuve d'un lait quelconque avec l'appareil Babcock, ou tout autre appareil analogue, l'on trouve qu'il contient une certaine quantité de gras, et ce gras ainsi constaté est la matière grasse absolument pure et ne contenant aucun corps étranger. Si, d'un autre côté, l'on fait l'analyse d'un beurre quelconque, l'on trouve dans ce beurre, non-seulement le gras pur qui vient d'être mentionné, mais encore de l'eau, de la caséine, du sucre de lait, des sels, etc. De cela découle le fait que, pour chaque cent livres de gras constaté à l'épreuve, l'on a un surplus de beurre, après la fabrication en beurre de

ces cent livres de gras. C'est ce que nos compatriotes anglais appellent "overrun." La question est de savoir ce que doit être ce surplus dans un beurre normal. (C'est le sujet d'études du présent article.)

**Importance de l'étude de cette question.**—S'il paraît nécessaire de faire une étude spéciale de cette question, c'est que le surplus de beurre fabriqué avec une quantité donnée de gras sert de base à certaines fraudes qui se commettent par les fabricants de diverses beurreries, afin d'arriver à paraître donner un surplus plus considérable de beurre que ne le font leurs voisins qui, presque toujours, sont leurs compétiteurs. C'est ainsi, par exemple, que des partisans de la vulgarisation de l'usage des centrifuges à bras chez les cultivateurs, et de la collection de la crème obtenue par ces centrifuges, au lieu de la collection du lait, pour l'alimentation des beurreries, plaident, en faveur de l'installation de ces machines, qu'elles permettent d'obtenir aux fabriques qui collectent ainsi la crème un rendement en beurre plus fort que les fabriques qui collectent le lait au lieu de la crème. Il importe donc d'établir d'une manière aussi précise que possible quelle proportion raisonnable de beurre doit produire une certaine quantité donnée de gras trouvée dans le lait au moyen du Babcock ou de tout autre appareil servant à faire l'épreuve du lait. (1)

**Composition moyenne des bons beurres.**—Pour pouvoir établir cette proportion de beurre comparée à celle du gras, il nous faut d'abord établir la composition en eau, en gras, et en autres matières solides étrangères au gras, des bons beurres de première classe.

Voici des analyses faites, par des experts, de beurres de différents pays, donnant pour chacun le montant des diverses substances qu'ils contiennent par cent livres :

	Eau	Gras	Autres Solides
Beurre analysé par Duclaux....	12.91	83.93	3.16
" " " Fleischman	12.50	84.62	2.88
" " " König.....	13.08	84.26	2.66
" " " Morrow....	10.23	85.74	4.01
" " " Shutt.....	10.70	83.15	6.15
" anglais .....	11.64	86.93	1.40
" danois .....	13.35	83.49	3.20
" français.....	12.05	84.35	3.61
Moyenne.....	12.06	84.55	3.39

**Calcul théorique des surplus en beurre obtenus du gras.**—En partant des chiffres que nous venons d'établir, nous allons maintenant calculer ce que

\* peut être un appareil comme le beurre

peut être le surplus normal du beurre sur le gras produit par 10,000 livres d'un lait quelconque. Pour le besoin de la démonstration, nous allons supposer à ce lait une valeur de quatre pour cent de matière grasse pure, ce qui nous donne quatre cents livres de gras. Etant admis qu'il y a, par suite de l'écémage, une perte de 0.1 pour cent de gras qui reste dans le lait écémé et une autre perte 0.1 pour cent pendant le barattage et le travail du beurre, soit une perte de vingt livres de gras pour les 10,000 livres de lait en question, nous restons donc avec 380 livres de gras pur comme base de notre calcul du surplus normal du beurre à obtenir de cette quantité de gras. En supposant que le beurre fait avec ces 380 lbs de gras pur contient, par 100 lbs, 84.55 lbs de gras pur, nous aurons, fabrication faite, à livrer au commerce ~~458.71~~ lbs de beurre, soit un surplus de ~~58.71~~ lbs sur les 400 lbs de gras constatées par l'épreuve, ce qui donne **14.6** "d'overrun" par cent livres.

**Comparaison de cette théorie avec la pratique.**—

En comparant ce calcul théorique avec ce qui se passe dans la pratique ordinaire, dans notre province, <sup>l'usine</sup> <sup>circulaire</sup> voici ce que l'on constate : Des chiffres officiels fournis par les inspecteurs de nos syndicats de beurreries démontrent que les moyennes d'un bon nombre de surplus de beurre sur le gras est de 13.29 pour cent, avec maximum de 16 pour cent et minimum de 10.6 pour cent, dans certaines fabriques.

Dans des expériences faites en l'année 1900, et conduites avec grand soin par notre expert et professeur de fabrication de beurre à l'école d'Industrie laitière de St-Hyacinthe, M. J. D. Leclair, qui (comme on le sait,) a obtenu un premier prix pour son beurre à l'exposition universelle de Chicago, le surplus du beurre sur le gras a été en moyenne de 13.10 pour cent avec maximum de 14.2 et minimum de 11 pour cent.

Si l'on compare la moyenne du surplus de beurre sur le gras des différentes moyennes prises à diverses sources que nous venons de constater, l'on se trouve à en avoir une que l'on peut considérer comme celle du surplus ou *overrun* normal qu'on devrait rencontrer à peu près toujours, savoir : **14.65** avec maximum de 15.45 et minimum de 10.6 suivant la plus ou moins grande quantité d'eau et de matières solides étrangères au gras contenue dans le beurre.

J. C. CHAPAIS.

(A continuer prochainement)

**RECHERCHES SUR LES METHODES DE TRAITE**

(Bulletin 96, Wisconsin Experiment Station, Septembre 1902, p. 78)

Ce bulletin contient les résultats d'expériences sur les méthodes de traite telles qu'elles sont recommandées par le vétérinaire danois, Dr J. Hege-lund, de l'Ecole de Laiterie de Ladelund, Danemark. L'ensemble des manipulations indiquées par le savant danois est décrit et représenté dans le bulletin et cette méthode de traite a été adoptée par différents producteurs laitiers scandinaves. Le gouvernement danois a organisé des cours de traite, où la méthode du Dr Hagelund est enseignée aux hommes et aux femmes de tous âges.

Les avantages proclamés par M. Woll pour la méthode des manipulations, abstraction faite de l'augmentation de la production du lait et de la graisse des vaches, sur lesquelles nous aurons l'occasion de revenir, sont les suivants :

1°.—La persistance de la lactation augmente, en ce sens qu'il y a une tendance au maintien de la production maximum du lait pendant toute la période de lactation, grâce au fait de vider la mamelle à fond. La traite à fond du contenu de tous les alvéoles de la glande mammaire est le meilleur excitant possible qui puisse être employé.

2°.—*Effets sur la descendance.*—Le pouvoir producteur du lait est transmis à la descendance conformément à la loi bien connue de l'hérédité.

3°.—*Influence sur la qualité du lait produit.*—Les résultats déjà obtenus montrent qu'une exploitation laitière a le pouvoir d'augmenter la proportion de graisse produite par ses vaches en soignant tout particulièrement la traite et en adoptant la méthode des manipulations.

4°.—*Prévention des maladies de la mamelle.*—Une traite soignée et complète est un facteur important dans la prévention des maladies de la mamelle.

5°.—*Vaches retenant leur lait.*—Les expériences ont montré qu'une vache ne retiendra pas son lait après quelques manipulations effectuées sur la mamelle.

6°.—*Influence du trayeur.*—Comme le travail du trayeur acquiert plus d'importance par suite des considérations énoncées ci-dessus, et que l'importance de ce travail est mieux appréciée, la personne

exécutant celui-ci sera mieux considérée et exécutera son travail avec confiance et vigilance.

De nombreux détails sur toutes ces expériences sont donnés dans un appendice. Le travail est accompagné de planches représentant les mamelles d'un certain nombre de vaches.

Les expériences de traite instituées par Mr. Woll ont été faites en partie avec des vaches provenant de 12 troupeaux différents dans l'Etat du Wisconsin. Le but de ces expériences était de déterminer le gain dans la production de la graisse du lait et du beurre obtenu par les manipulations du pis suivant le système de Hegelund. Après que la traite régulière est terminée, la traite n'étant pas faite à fond, le gain obtenu par la traite à fond, grâce aux manipulations du pis était évident.

La production moyenne journalière du lait de 24 vaches du troupeau de la Station expérimentale était augmentée de 4.5 pour cent par la méthode des manipulations, et la production de graisse était augmentée de 9.2 pour cent. Tel fut le résultat d'une expérience de traite continuée pendant 4 semaines. Le gain moyen en lait fut de 1 livre et en graisse de 0.09 livre par tête et par jour.

L'augmentation de production obtenue de 12 différents troupeaux laitiers fut de 1.08 livre pour la production journalière de lait par vache et 0.1 de graisse. Ces résultats obtenus se rapportaient à une période de 4 mois avec des vaches à toutes les étapes de la lactation. Pour un million de vaches, le gain annuel serait de 30 millions de livres de beurre, si les vaches fournissent du lait pendant 300 jours de l'année. La valeur de cette augmentation de l'industrie laitière du Wisconsin serait d'environ 6,000,000 dollars.

---

## Animaux de la Ferme

---

### LE CHEVAL ARDENNAIS

---

*Comment on améliore une race—Comment obtenir la puissance d'ossature—Qualités du cheval ardennais.*

---

Nous avons déjà vu au cours d'articles précédents, qu'il y a deux manières d'améliorer ou de fixer les races : le croisement et la sélection ; ces deux méthodes ont leurs partisans et tous s'appuient sur des faits pour démontrer la valeur de leur théorie. En examinant les choses impartiale-

ment, on peut dire que de chaque côté il y a du bon ; le tout est de se servir judicieusement de l'un ou de l'autre de ces principes suivant la situation à laquelle on doit remédier et les défauts qu'on doit combattre.

Lorsqu'on se trouve en face d'une population chevaline qui peut fournir une certaine quantité de sujets d'élite possédant des qualités fondamentales au nombre desquelles la puissance d'ossature occupe la première place, on peut certainement, en accouplant ces sujets entre eux, créer un noyau de reproducteurs destinés à servir de types dont l'influence pourra ensuite modifier avantageusement la population chevaline dont il s'agit.

Mais nous avons vu également que le principal défaut du cheval canadien est de manquer d'ossature et cette infériorité est d'autant plus regrettable qu'il possède d'autres excellentes qualités : le fond, la nervosité et la vitesse.

Après avoir passé en revue les meilleurs auteurs anglais et français, nous avons pu nous convaincre que cette puissance d'ossature, condition si essentielle à la valeur vénale, doit s'acquérir en la prenant là où elle se trouve ; en effet, on aura beau accoupler des sujets grêles de membres, on n'obtiendra que des sujets plus grêles de membres encore que leurs auteurs ; on pourra y remédier par un excès de nourriture dès le jeune âge, mais ce serait le plus coûteux comme le plus lent des moyens d'amélioration. D'ailleurs la pauvreté du sol en acide phosphorique, si essentielle au développement des os, viendrait certainement entraver ce procédé dans une certaine mesure.

Au contraire le croisement avec le cheval ardennais, qui coûte en somme bon marché, amènerait un résultat immédiat. Le cheval ardennais, comme cheval de trait léger, est supérieur à tous ses concurrents ayant des aptitudes similaires, le fait est tellement établi aujourd'hui par de si nombreuses preuves qu'il n'est plus impartialement contestable. Sans m'attarder à sa conformation reconnue comme étant la meilleure pour le cheval apte à tous les services, je signalerai la parfaite correction de ses membres ; le sabot est le plus souvent irréprochable avec un talon élevé qui le rend inaccessible à la sensibilité que peut produire la dureté du pavé ; la muraille très épaisse, rend le ferrage facile au maréchal le moins habile ; les boulets parfaitement jointés ne sont sujets à aucune tare : ils ont souvent été pris comme modèle d'esthétique et ils ne laissent place à aucune critique sérieuse ; le canon est court et épais, garni

de tendons secs et larges. J'ajouterai qu'il est très rare de rencontrer un cheval ardennais taré dans les membres sauf par suite d'accident.

Je signalerai également sa précocité ; le développement du cheval ardennais est prompt au point que, dès l'âge de deux ans, généralement même avant, on peut commencer à l'habituer au collier et, à partir de ce moment, son prix de revient va en diminuant ; il en résulte qu'à l'âge de cinq ans il y a, au profit de l'éleveur, un large écart entre le prix de revient et le prix de vente.

Toutes ces considérations jointes à toutes celles que nous avons vues dans les articles précédents font du cheval ardennais le meilleur des reproducteurs.

Baron de l'EPINE,  
Agronome belge

---

: o :

---

## MEDECINE VETERINAIRE

---

### Consultations

---

J'ai un cheval de 11 ans qui tousse quand il boit et qui immédiatement après envoie des vers à aiguilles blanches, longs comme le doigt, gros au milieu comme une grosse paille et plus fins aux extrémités. Que faire pour cela ?—Un abonné de St-A.

*Réponse à la 1ère question.*—*Toux.*—Donnez à l'intérieur une cuillerée à soupe de liqueur arsénicale, deux fois par jour pendant plusieurs semaines.

*Réponse à la 2ème question.*—Donnez une once de térébenthine dans un demiard d'huile de lin crue tous les soirs pendant une semaine, que vous faites suivre immédiatement d'une purgation d'aloès à la dose de huit drachmes ; ce traitement réussit presque toujours à déloger l'ascaride lombricoïde.

J'ai une jument de six ans qui a la diarrhée depuis trois semaines, elle ne garde presque rien et boit presque autant que deux chevaux ordinaires. Elle mange bien ; je ne lui donne qu'une pinte d'avoine par jour. Elle ne travaille pas et maigrit à vue d'œil. Quel remède dois-je lui donner ?

Veillez, je vous prie, me faire parvenir un Manuel de Médecine Vétérinaire.—C. B., St-A., R.

*Réponse.*—Votre bête souffre certainement d'irrégularité des dents, ce qui fait que l'animal ne

peut faire une bonne mastication, et que, par conséquent, cela empêche la digestion de se faire ; comme remède il faudrait faire râper les dents de votre cheval et lui donner soit une purgation d'aloès à la dose de sept drachmes, ou encore le sulfate de soude à la dose de quatre onces deux fois par jour, pendant trois ou quatre jours.

Adressez-vous au Département de l'Agriculture pour avoir un Manuel de Médecine Vétérinaire.

J'ai une pouliche de 2½ ans qui, au printemps, a eu un érysipèle à une patte de derrière ; après l'avoir fait soigner elle s'est trouvée mieux, mais l'inflammation a persisté. Vers le 15 juillet, étant au clos, elle se fit une blessure à sa patte malade, et cette plaie ne guérit pas. Quel remède dois-je employer pour cela ?—D. G., St-E.

*Réponse.*—*Plaie.*—Après avoir fait disparaître l'inflammation avec des cataplasmes de graine de lin, désinfectez la plaie avec une lotion d'acide borique en proportion de dix par cent d'eau chaude et cautérisez la plaie soit avec du sulfate de fer ou du nitrate d'argent ; lorsque les lèvres de la plaie seront de niveau avec la peau, appliquez une fois par jour la poudre d'oxychlorine ou une once de sulfate de zinc dans une chopine d'eau, à laquelle vous ajoutez deux drachmes d'acide carbolique, que vous appliquez deux fois par jour.

J'ai un cheval qui a une tache en arrière de l'oreille grande comme une pièce de 2 sous ; la peau est grise et épaisse et il n'y a pas de poil ; je ne puis pas la lui toucher ; j'ai pensé que c'était une dartre. Que dois-je faire ?—M. P. C., Ste-J.

*Réponse.*—Comme traitement vous pouvez employer la créoline en proportion de cinq parties pour cent parties d'eau, deux fois par jour, il faudra éviter que la bride ou le licou porte sur la partie malade.

J'ai une jument de 12 ans qui a nourri tout l'été et elle porte un poulain encore pour l'année prochaine ; dans les premiers 15 jours de novembre j'ai sevré son poulain, je me suis mis à traire la jument moi-même, et je me suis aperçu que sur le côté droit, le pis commençait à enfler ; l'enflure augmente, s'étendant sous le ventre jusqu'aux pattes de devant, et a à peu près un pouce d'épaisseur ; quand la jument marche, cela diminue un peu ; c'est une jument à son premier poulain l'été

dernier ; cela n'a pas l'air de la faire souffrir, car elle mange assez bien, comme c'est une chose qui me semble grave, j'aimerais bien à savoir s'il y a des remèdes pour cela. Je lui lave le pis avec de l'eau chaude, on me dit que son lait peut se jeter dans ses pattes. Je vous serais très obligé si vous vouliez bien m'indiquer quelques remèdes ; il n'y a pas de médecin vétérinaire par ici.—O. B., N.-D. de S.

*Réponse.*—*Anasac.*—L'*Anasac* n'est pas une maladie grave lorsque le cas est traité au début ; comme traitement il est bon de donner à l'intérieur une purgation d'aloès à la dose de huit drachmes que vous faites suivre ensuite de diurétique, tel que le nitrate de potasse à la dose de un drachme et demi deux fois par jour, pendant trois ou quatre jours.

Mais si le cheval est anémique, il vaut mieux employer des toniques tel que le sulfate de fer, une once et demie, la gentiane pulvérisée, deux onces, que vous mélangez et séparez en douze paquets et que vous donnez soir et matin dans du son échaudé. Il vous faut à l'extérieur faire des squarifications très rapprochées avec la pointe d'un canif ou encore appliquer des setons roulettes qui doivent être appliqués par quelqu'un de compétent. Il ne faut pas oublier que si vous faites des squarifications, il faut être bien prudent de ne pas blesser certaines parties envahies par l'*Anasac*, tel que le pis ; c'est pourquoi je vous recommande d'avoir recours immédiatement à l'homme de l'art.

Au mois de juin dernier, mon cheval qui était au parc, s'est fait une blessure à l'épaule ; quand je l'ai vu, l'épaule était toute enflée, la blessure avait déjà des vers, et elle distillait ; elle continue à distiller depuis lors ; je l'ai lavée à l'eau froide ; l'enflure qui a presque disparu, est large d'une main et épaisse d'un doigt, mais il est resté un bouton de chair de la grandeur d'une pièce de 5 cents ; depuis le mois de juillet je lui ai mis de l'acide carbolique ; cela l'empêche de distiller, mais l'enflure augmente ; je ne puis l'atteler ; il mange bien, est éveillé. Que faire ?—A. C., St-G. de M.

*Réponse.*—*Fistule.*—Pour que le traitement soit efficace il faudrait avant d'employer des remèdes en injections, ouvrir la plaie, ce qui doit être fait par le médecin vétérinaire ; la liqueur de Villate est très recommandable dans les cas chroniques de fistule.

Depuis deux ans, mon cheval, âgé de 5 ans, quand il est sur la route, a parfois la manie de se faire tenir par les guides à tel point que quand on le tient un peu longtemps, il râle comme s'il étouffait, et les avives (ou glandes de chaque côté des mâchoires) se gonflent ; il secoue la tête quand il a sa bride et tousse facilement quand on lui touche la gorge. Pour le reste il est bien. Que faire ?—Un abonné de St-P. J. L.

*Réponse.*—*Cornage.*—Votre cheval souffre certainement de cornage ; cette maladie est incurable, mais s'il y a, comme vous dites, inflammation des glandes parotides appliquez localement l'onguent d'iodure de potassium ; à l'intérieur vous donnez de même l'iodure de potassium à la dose de un drachme, une fois par jour pendant huit ou dix jours. Donnez à manger moins de foin à votre cheval et plus d'avoine.

Nous avons acheté l'acide arsénieux pour notre cheval qui a le souffle dérangé depuis quelque temps. On a pris cette recette dans votre Manuel de Médecine Vétérinaire, mais nous ne savons pas comment l'employer, si c'est dans l'eau ou bien dans du grain. On lui fait prendre de l'huile de goudron et cela lui fait du bien. Une réponse s'il vous plaît.—A. R. S. P.

*Réponse.*—La liqueur arsénicale se donne généralement dans du son échaudé, mais si le cheval n'est pas difficile, cela se donne aussi bien dans l'avoine.

Pourriez-vous me dire si vous connaissez un remède pour les vaches qui montrent l'uterus ? deux de nos vaches sont dans ce cas depuis qu'elles sont rentrées dans l'étable.—L. C., G.

*Réponse.*—Soulevez le pavé à la partie postérieure de l'animal, de manière à ce qu'il soit plus bas antérieurement que postérieurement ; vous pouvez employer des injections astringentes, telle que la liqueur d'acétate de plomb dans une chopine d'eau en injection

JOHN D. DUCHENE.

—:o:—

### ELEVAGE DES DINDONS

L'élevage des dindons passe souvent pour difficile, mais cela est dû, en grande partie, aux méthodes défectueuses employées. En les tenant renfermés, on est certain de ne pas réussir, mais si on leur donne beaucoup d'espace et de liberté,

on en retirera de grands bénéfices ; bien qu'exigeant beaucoup de soins dans le jeune âge, ils deviennent très rustiques, passé six semaines, ou dès que la tête et le cou commencent à devenir rouges. Leurs œufs éclosent très bien dans les couveuses, même mieux que les œufs de poules, et c'est pendant les deux ou trois premiers jours après l'éclosion que les jeunes dindons réclament le plus de soins. Une couvée de jeunes dindons mourra de faim si on ne lui enseigne pas à manger, mais, une fois l'habitude prise, tous mangeront avec avidité. La meilleure manière est de préparer de petites boulettes de la même pâtée que pour les poussins et d'en mettre une dans le bec de chacun, s'ils ne les prennent pas d'eux-mêmes. Il est bien rare qu'on soit obligé de répéter l'opération une deuxième fois. La nourriture qui convient aux poussins est aussi celle qui convient le mieux aux jeunes dindons, mais évitez avec soin tout excès de nourriture liquide. Le lait caillé ou sûr est excellent quand il est cuit. A l'âge de deux semaines, donnez-leur tous les jours un repas complet de blé.

Tenez-les dans un endroit sec et chaud, durant la nuit, jusqu'à l'âge de six semaines, et ne les laissez pas sortir, le matin, avant que la rosée soit complètement disparue. Quand ils sont jeunes, s'ils sont trempés une seule fois, leur croissance en est retardée d'une semaine, si toutefois ils n'en meurent pas ; mais passé l'âge critique du rouge, donnez-leur autant de liberté que possible ; nourrissez-les régulièrement et toujours au même endroit, abritez-les bien durant la nuit, et vous constaterez qu'un troupeau de dindons est aussi profitable que tout ce qu'on peut élever sur une ferme. Si les œufs sont couvés par une dinde, voyez à ce qu'elle soit bien saupoudrée avec une poudre insecticide.

Pour la reproduction et le marché, rien n'égale le "Bronzé", qui n'est que le dindon sauvage d'Amérique, amélioré. Les beaux sujets pèsent souvent 40 livres, et les jeunes atteignent souvent, à l'automne, de 18 à 25 livres ; on peut même dépasser ce poids par une alimentation judicieuse. Cent dindons adultes bien tenus et treussés avec soin, pour le marché de Noël, constituent une véritable aubaine, dans plus d'un intérieur, d'autant plus qu'à cette saison la plupart des produits sont peu vendables.

### *Vieux dindons comme reproducteurs*

Nous croyons qu'une bonne moitié des éleveurs commettent une grave erreur en disposant de leurs reproducteurs tous les ans, et en recrutant leur troupeau parmi les jeunes. Les jeunes dindons ne font pas des reproducteurs de première classe. Il est vrai qu'une dinde d'un an donnera plus d'œufs dans la saison, qu'une dinde de trois ou quatre ans, mais une longue expérience nous a démontré que cette dernière donnera une plus forte proportion de petits assez vigoureux pour atteindre leur entier développement.

De bons éleveurs prétendent que, pour la reproduction, on peut conserver de bonnes dindes aussi longtemps qu'elles vivent. Le fait qu'une jeune poule donne plus d'œufs qu'une poule de deux ou trois ans, et est, par conséquent, plus profitable, ne prouve pas qu'une jeune dinde vaut mieux qu'une vieille. La poule et la dinde sont deux volailles bien différentes et sont élevées dans un but tout à fait distinct.

Il y a encore un autre avantage à conserver les vieilles pondeuses. Par ce moyen on évite les dépenses que nécessite l'achat de nouveaux mâles tous les ans, pour éviter la consanguinité dans la reproduction. Si l'éleveur ne veut pas pousser les choses à l'extrême et garder ses pondeuses trop longtemps, il ne court aucun risque à les garder trois, quatre et même cinq ans. Nous savons par expérience personnelle qu'on peut conserver les mêmes dindes, pour la reproduction, pendant cinq ans sans qu'elles deviennent moins vigoureuses.

### *Conseils sur l'élevage des dindons*

Donnez souvent à boire aux dindonneaux.

Une nourriture abondante tient les dindons tranquilles.

Lavez bien les abreuvoirs et les mangeoires, après chaque repas.

Évitez de maltraiter les dindons en les attrapant.

Il n'est pas nécessaire de les enfermer pour les engraisser.

N'engraissez pas ceux que vous désirez conserver pour la reproduction.

Les vers causent la mort de beaucoup de dindonneaux.

Cushman dit qu'un terrain sec, sans ombrage, et un gazon court, offre le meilleur pâturage pour les dindons.

Ne laissez pas vos dindonneaux sur un terrain où il y a eu des poulets atteints des vers.

Ne donnez pas trop de nourriture, durant l'hiver, aux dindons que vous destinez à la reproduction ; ils doivent être d'une maigreur raisonnable au printemps ; donnez-leur moins de maïs et plus d'avoine, de blé et de trèfle.

Placez des perchoirs dans un grand hangar dont la façade est fermée par un grillage métallique, et le matin, ne laissez pas sortir les dindes avant qu'elles aient choisi leurs nids ; cela les empêchera de cacher leurs œufs dans les bois.

Une dinde donne de 75 à 130 œufs par année, et peut couvrir et couvrir 20 œufs. L'incubation dure quatre semaines et un dindonneau ne se vend qu'après avoir atteint son plein développement.

(Extrait du Traité sur les volailles publié par la "Des Moines Incubator Co.")

---

: o :

---

### LE PICAGE

---

Tout le monde connaît le picage, ce fléau des basses-cours. C'est une manie qu'ont les volailles, plutôt qu'une maladie et dont l'unique cause est la manque de nourriture animale, quelquefois de verdure. Les poules atteintes de la maladie du picage se déplument entre elles et mangent avec avidité les jeunes plumes ou "canons" de leurs semblables ; le mal va souvent plus loin et il n'est pas rare de les voir se piquer jusqu'au sang.

Eh bien, une nourriture mélangée de verdure et de débris d'animaux aurait préservé les volailles de cette fâcheuse manie dont elles ne guériront plus. La liberté complète finit par en avoir raison, mais tout le monde ne peut pas laisser courir ses poules. L'habitude une fois prise, il devient si difficile de la combattre, qu'il est préférable de sacrifier les animaux que de chercher à les corriger ; à moins qu'on ne se résigne à entretenir d'affreuses bêtes déplumées.

---

## Arboriculture et Horticulture

---

Développer le goût des plantations fruitières, a dit un homme célèbre, organiser et multiplier les jardins fruitiers et les vergers, propager les meilleures variétés de fruits, c'est contribuer à la richesse, à la prospérité du pays ; c'est faire acte d'homme utile et de bon citoyen.

Nos cultivateurs savent sans doute que des stations expérimentales fruitières ont été établies en différents endroits de la province, afin de renseigner les cultivateurs de chaque district sur les meilleures variétés d'arbres fruitiers qui conviennent à leur contrée, et les meilleures méthodes de culture. L'établissement de ces stations fruitières a porté ses fruits. Les plantations ont augmenté, une meilleure sélection s'est faite dans les variétés, et il y a tout lieu d'espérer que le commerce de fruits s'en ressentira par l'augmentation des beaux fruits qui garniront les marchés.

\* \* \*

*Protégeons les oiseaux.*—Il est reconnu que certains oiseaux ne se nourrissent à peu près que d'insectes, et que d'autres, sans en faire leur nourriture exclusive, en font pourtant une consommation qui les range, avec les premiers, dans la catégorie des oiseaux utiles à l'arboriculture. Ils mangeront bien, à la vérité quelques cerises, mais la quantité innombrable d'insectes, de chenilles, etc., dont ils dépeuplent le verger compensent largement les quelques fruits qu'ils peuvent endommager. Si vous en voyez faire leurs nids, dans vos pommiers, dans vos groseillers, empêchez qu'on leur fasse la chasse, car ce sont d'utiles auxiliaires que Dieu vous envoie.

---

: o :

---

### SOIN DES ARBRES FRUITIERS

---

#### Travaux d'hiver et de premier printemps

---

*La neige—Oeufs d'insectes—Taille—Chaulage contre les kermès.*

On se tromperait étrangement si l'on pensait qu'il n'y a rien à faire aux arbres fruitiers pendant la saison d'hiver. Le bon arboriculteur considère au contraire cette saison comme très importante en ce qu'elle lui permet d'exécuter certains travaux que l'abondance des travaux lui empêche de faire en d'autres temps. Je crois donc utile d'en énumérer quelques-uns, et l'on verra qu'il y a largement de quoi s'occuper.

1°. Fouler la neige autour du pied de chaque arbre, afin d'empêcher les mulots de les ronger. On choisit, pour ce travail, un temps de dégel, il s'en produit toujours dans le courant de l'hiver. La neige se masse mieux, puis quand le froid revient la partie foulée se met en glace, et les mulots ne peuvent la franchir.

2°. Visiter les pommiers et enlever les bagues des œufs de chenilles.

3°. Tailler en mars tous les arbres de son verger. La taille n'est pas une chose bien compliquée; cependant elle demande beaucoup de soins, et un peu de pratique. Cependant, chacun peut tailler ses arbres, surtout quand ils sont jeunes, et qu'ils n'ont pas été négligés les années précédentes. Voici quelques conseils qui, je l'espère, seront de quelque utilité.

Quand on supprime une branche d'une certaine grosseur, et que l'on soit obligé de se servir d'une égoïne, il faut toujours avoir la précaution de polir la coupe avec un couteau bien tranchant, afin d'éviter la déagréation des tissus. De plus, cette coupe doit être rez-tronc, et ne laisser aucun onglet.

On supprimera toutes les branches intérieures qui ne rapportent généralement que très peu, et produisent dans la tête de l'arbre l'ombre et la confusion. On doit s'appliquer à donner ou à conserver aux arbres, une forme bien symétrique, condition essentielle pour la bonne végétation et la belle venue du fruit.

Si un côté est plus faible que l'autre, ce qui arrive fréquemment pour les arbres exposés aux grands vents, on rabat chaque jeune pousse de l'année du tiers de sa longueur, sur des yeux extérieurs, pour le côté faible seulement, afin de favoriser de ce côté, l'émission d'un plus grand nombre de rameaux.

Il est tout à fait recommandable de recouvrir les coupes d'un engluent quelconque, afin de les soustraire à l'humidité de l'air. On se sert pour cela d'un mastic très simple et facile à faire. Vous faites fondre une certaine quantité de cire d'abeille dans un poids égal d'huile de lin siccativ et vous laissez refroidir. Ce mastic peut s'appliquer avec les doigts.

4°. Depuis quelque temps, l'horticulteur de la Ferme expérimentale d'Ottawa a expérimenté avec succès un remède pour détruire le kermès ou pou d'écorce dont sont envahis, malheureusement, un trop grand nombre de nos pommiers. Ce traitement s'applique avant la végétation, et même dans le courant de l'hiver. Voici la formule la plus satisfaisante.

40 livres de chaux  
40 gallons d'eau  
8 livres de sel.

On en fait deux applications sur l'arbre à l'aide de la pompe à arroser, la seconde aussitôt que la première est sèche. Le sel n'est pas nécessaire contre le kermès, mais il rend l'écorce des arbres plus propre et plus lustrée. Il est important d'employer de la bonne chaux, qui n'ait encore subi aucune action de l'humidité atmosphérique.

G. REYNAUD.

---

## LES FLEURS A LA MAISON

---

### *Ensemencement des graines*

---

Les conseils suivants qui concernent spécialement les semis de plantes d'ornement peuvent également s'appliquer aux autres graines semées à la maison. Nous dirons tout d'abord, sans y insister, que par le semis, on n'est nullement certain de reproduire fidèlement les qualités de la plante qui a donné les semences. Ainsi, quand on sème le Coleus, par exemple, à moins d'avoir pris des précautions spéciales, pas une plante peut-être ne ressemblera à sa parente. S'il n'y a rien de positif dans les résultats, il reste toujours l'espoir d'obtenir du neuf, d'une valeur égale ou supérieure aux parents.

C'est pourquoi nous recommandons tout particulièrement ce mode aux vrais amateurs. La curiosité est toujours en éveil et, quand on obtient du nouveau, on peut, à juste titre, se montrer fier de ses produits. La multiplication des plantes par division des souches et le bouturage reproduisent plus fidèlement la plante mère.

Le semis de la plupart des plantes n'est guère coûteux : une terrine en poterie de 3 à 4 pouces de profondeur et 12 à 15 pouces de diamètre, percée de quelques ouvertures dans le fond est suffisante. A son défaut une petite caisse en bois de mêmes dimensions peut en tenir lieu ; avec cela un peu de terreau léger, quelques morceaux de verre à vitre et nous voilà parfaitement outillés.

Quelques précautions sont nécessaires avant de procéder au semis : 1°. Couvrir le fond du baquet d'une couche de débris de pots ou de cendres de charbon pour faciliter l'écoulement de l'eau et la pénétration de l'air ; 2°. Calciner du sable

blanc pour ajouter à la terre ou en recouvrir parfois les semences. Quand cette opération est négligée, il se développe souvent à la surface du semis une couche verte, due à la naissance d'une algue, végétation cryptogamique qui peut être cause de la mort de beaucoup de jeunes plantes. En calcinant le sable, tous les germes sont détruits. Dans le même but, on peut très avantageusement faire ceci : "Faites bouillir pendant un quart d'heure sous forme de bouillie épaisse un mélange de terre et de sable. Faites ensuite dessécher, pulvériser et formez la couche supérieure de vos terrines."

En semant, n'oubliez jamais qu'une plante jeune réclame beaucoup d'air et de lumière ; à défaut de ces agents, elle s'allonge, ses organes restent fluets et il est rare que plus tard, elle devienne vigoureuse. Pour la même raison, ayez soin d'espacer suffisamment les semences pour que les plantes trouvent assez de place pour leur premier développement. Recouvrez-les d'un peu de terre fine, si elles sont suffisamment grosses ; sinon laissez-les à nu. Dans tous les cas, appuyez-les sur le sol avec la main ou une planchette parfaitement lisse ; humectez et portez à l'endroit le mieux éclairé de votre appartement ; les appuis de fenêtre sont tout indiqués. Quand la surface des terrines commence à blanchir, humectez. Suivant la nature des espèces, l'âge des graines et la température du local, la levée des plantes s'effectuera du 8e au 20e ou 30e jour. Au fur et à mesure qu'elles sortent de terre, tournez les terrines tous les 2 ou 3 jours pour qu'elles reçoivent également la lumière. Enfin, quand elles seront complètement levées, découvrez-les de leurs morceaux de vitres insensiblement, après 3 ou 4 jours, pour les habituer à supporter l'air de l'appartement. Préparez une autre terrine analogue à celle qui a servi au semis pour, un peu plus tard, repiquer les nouveaux nés. Avec un plantoir gros comme un crayon, on replante toutes les jeunes plantes en les enterrant jusqu'au point où naissent les premières feuilles. Bassinez immédiatement après ainsi que chaque fois que la terre fait mine de se dessécher. Remuez de temps en temps l'espace compris entre elles. Si, dans le nombre, l'une ou l'autre se décomposerait il faut, sans tarder, la faire disparaître. Quand elles se gênent, faute de place, mettez les séparément en petits pots de 2 à 2½ pouces d'ouverture et continuez à donner à chacune les soins qu'elles réclamaient en commun.—G. de W.

## Sociétés et Cercles

### CONCOURS DE VACHES LAITIÈRES

#### CERCLE AGRICOLE DE ST-HERMAS, DEUX-MONTAGNES

Noms des exposants.	Race de la vache.	Lait par jour—Lbs.	Teneur en gras %	Prix accordés \$
Jos Fortier....	Croisée	52½		\$5
E Cyr.....	"	46		4
O. Chénier....	"	44		3
I. Fortier.....	"	43½		2
I. Daoust.....	"	40½		2

#### CERCLE AGRICOLE DE ST-LOUIS DE GONZAGUE

Noms des exposants.	Race de la vache.	Lait par jour—Lbs.	Teneur en gras %	Prix accordés \$
Ferdina. Vinet	Croisée	55½		4.00
An. Daigneault	"	53		3.50
Alf Montpetit..	"	48½		3.00
Bonav. Vinet..	"	46		2.50
J. B. Benoit...	"	41		2.00

#### CERCLE AGRICOLE DE STE-ROSE, LAVAL

Noms des exposants.	Race de la vache.	Lait par jour—Lbs.	Teneur en gras %	Prix accordés \$
Elp. Valiquette	Ayrsh. croisées	56		1
Tracé Ouimet...	"	52		2
Fél x David...	"	48		3
Trefflé Labelle.	"	47½		4
Charles Ouimet	"	42½		5
Oscar Dagenais	"	42½		6
Avila Dagenais	"	41½		7

#### SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DES TROIS-RIVIÈRES

Noms des exposants.	Race de la vache.	Lait par jour—Lbs.	Teneur en gras %	Prix accordés \$
Joseph Ferland	Holstein	54½		5.00
Elie Rivard....	Croisée	51½		4.75
Philippe Gouin	Ayrshire	42½		4.50
P. A. Gouin....	"	40½		4.25
Eug. Grenier..	Croisée	38½		4.00
Nap. More u..	Canadien e	38.3		3.75
Léopold Lamy.	Croisée	38.1		3.50
Philip Gauceau	"	37.14		3.25
E. Duval....	"	37.5		3.00
Jos. St-Pierre..	"	37		2.75
Horm. Couer	"	36.6		2.50
Ls. Camirand..	"	36.5		2.25
Alph. Duval...	"	33.14		2.00
T. Panueton...	"	33.5		1.75
Arsène Girard.	"	33.5		1.50
Philippe Duval	"	30.9		1.25

## CERCLE AGRICOLE DE L'ÉPIPHANIE

C Deslonchamp	Croisée	51½	5.00
Ls. Blanchard	"	48½	4.00
Ludger Thouin	Canadienne	47½	3.00
Ph Charpentier	Ayrshire	47	2.00

## CERCLE AGRICOLE DE ST-VALENTIN, Co. ST-JEAN

E. Bouchard...		56	4.00
V. Béchard...		49½	3.50
J. P. Langevin		42½	3.00
A. Patenaude..		39½	2.50
Paul Legault..		35	2.00
Téles. Palin...		32½	1.50
Geo. Poissant..		32	1.25
Ph. Mailloux..		32	1.00
Alf. Rémillard.		32	0.75

## CERCLE AGRICOLE DE ST-VINCENT DE PAUL

F X Bastien fils		55½	5.00
Jos Papineau..		44½	4.00
A. Paquette...		43	3.50
T Charbonneau		40½	3.40

## Economie Domestique

## LE LAIT CONGÉLÉ

Le *Chasseur Français* signale des tentatives de congélation du lait, en vue de son expédition au loin, qui ont été faites dans plusieurs pays avec assez de succès.

Le Danemark, toujours à la tête du progrès dans cette branche de la production agricole, envoie depuis quelques années une certaine quantité de lait congelé en Angleterre, dans des flacons ou des barils de bois. Toute la masse n'est pas solidifiée, il suffit d'un glaçon en représentant le quart par exemple, qui tiendra le reste assez froid pour empêcher toute fermentation. Le lait fraîchement trait est pasteurisé à 158°, puis refroidi à 12°, et les blocs sont mis dans des récipients qu'on achève de remplir avec du lait simplement pasteurisé.

La Suède et la Hongrie ont également fait des tentatives dans ce sens pour l'alimentation journalière de Londres et de Constantinople. C'est en procédant ainsi que les Américains ont pu exposer du lait qui a remporté une médaille d'or au concours de Vincennes en 1900.

Naturellement, le transport doit se faire dans des wagons ou bateaux réfrigérés, afin que le bloc

de glace ne soit pas complètement fondu à l'arrivée à destination ; il faut une organisation de transport, il faut par suite opérer très en grand, et il n'y a chance de succès que pour les entreprises qui traitent au moins 2,000 gallons par jour.

Le lait est dégelé à son arrivée dans des récipients munis d'un serpentín d'eau chaude, puis livré de suite à la consommation. A-t-il exactement l'aspect et le goût du lait naturel ? Pas tout à fait, paraît-il : il est un peu plus floconneux, un peu trouble, il y a eu un commencement de barattage qui fait que les globules gras ne sont pas aussi uniformément mêlés à toute la masse liquide. Il paraîtrait cependant, qu'en prenant certaines précautions on évite en grande partie cette séparation des éléments butyreux ; en tous cas il faut bien croire que le goût et les propriétés nutritives du lait n'ont guère changé puis que, d'après M. Grandeau, les établissements hospitaliers de Copenhague (Danemark), ont adopté ce lait qui leur est envoyé d'une distance de 32 lieues, distance en réalité peu considérable et que pourrait certainement parcourir sans s'altérer du lait voyageant la nuit dans des wagons réfrigérés.

Il y a déjà plusieurs années qu'une maison de Lille expédie à Paris du lait en briquettes. Il serait question, paraît-il, de créer cette industrie sur quelques autres points de la France, dans les Alpes, en particulier, et aussi en Suisse.

## PROCEDE POUR PRENDRE LES LOUTRES

La capture de la loutre est difficile. On soit que cet animal, lorsqu'on pose un piège dans sa coulée, passe la plupart du temps à côté. Il faut donc détourner ses soupçons. Pour y arriver, on place le piège dans la coulée, sur le bord de l'eau, puis on le recouvre de branchages qu'on laisse deux ou trois jours ; la loutre prend naturellement un chemin à côté. Au bout de ce temps, on enlève les branches et on les place sur la nouvelle voie ; la loutre reprend son ancien chemin et se fait pincer.

La loutre aussitôt prise, plonge avec le piège. Celui-ci doit donc être attaché par une ficelle bien dissimulée dans l'herbe de la rive. La bête ne tarde pas à se noyer. Une autre ficelle de la hauteur du fond d'eau est garnie d'un flotteur qui indique la place exacte où se trouve l'animal.

## Travaux et Rapports

### LES BALLES OU ENVELOPPES DU GRAIN DANS L'ALIMENTATION DES ANIMAUX

Le battage des céréales laisse un déchet dont la valeur n'est pas suffisamment appréciée.

Ce résidu formé en grande partie des balles (enveloppes qui entourent le grain) a une valeur alimentaire supérieure à celle de la paille, car au moment de la maturation, les principes nutritifs de la plante émigrent vers le grain.

Ces balles ont en outre sur la paille, l'avantage d'être fort divisées, au point de rendre la mastication et la digestibilité beaucoup plus faciles.

La valeur alimentaire des balles est encore augmentée par un certain nombre de grains entiers et brisés qui échappent au battage le plus perfectionné.

D'autres graines (surtout les mauvaises) s'y trouvent aussi mélangées, mais elles sont détruites en passant dans l'organisme, grâce à l'action des sucs digestifs.

Les balles de céréales servent à faire les *hachis* ou *bouettes* dans la composition desquels on fait entrer une certaine quantité de grains (avoine, orge, etc) et de son, farine, tourteaux, selon la nature des animaux qui sont appelés à les consommer.

Elles sont encore mélangées aux betteraves, navets, carottes, pommes de terre, pulpes, qu'elles corrigent en augmentant la proportion de matière sèche.

Ce mélange, préparé vingt-quatre heures avant d'être utilisé, subit une légère fermentation qui augmente le degré de digestibilité des menues pailles, tout en faisant perdre aux arêtes leur rigidité, qui pourraient irriter les muqueuses de la bouche.

Ces balles ne seront cependant utilisables qu'à la condition d'être conservées dans un endroit bien sec. Elles prennent vite un goût de moisi qui déplaît aux animaux.

Si, pour des raisons spéciales, les balles n'ont pas une utilisation alimentaire, il faut éviter de les conduire directement à la fosse à fumier où les mauvaises graines conserveront leurs qualités germinatives.

La meilleure manière d'utiliser les balles comme matière fertilisante est d'en faire un com-

post formé par des couches alternées de paille, d'autres détruites de la ferme, de chaux vive et de terre.

En agissant ainsi, la destruction des mauvaises graines est assurée et le compost qui résulte de cette opération constituera un précieux amendement.

### LA VACHE AVANTAGEUSE

#### Comment choisir, élever et nourrir la vache pour la production du lait et du beurre

Ministère de l'Agriculture

Ottawa, 15 Déc. 1902.

Le cultivateur devrait viser à vendre plutôt le produit de sa terre résultant de son savoir faire, que celui résultant de son travail musculaire.

Il faut davantage de savoir-faire pour produire du beurre de première qualité que pour produire du blé, et il y a plus de labeur à nourrir des bœufs qu'à élever des porcs. Celui qui a un troupeau de vaches laitières devrait apprendre à nourrir trois porcs pour chaque vache en lactation; il trouvera alors que le compte de ses porcs aussi bien que le compte de ses vaches indiquera un profit.

La production du lait épuise moins la fertilité du sol que la production du grain, et en vendant du beurre le cultivateur enlève à sa ferme moins d'éléments fertilisants que par la vente de grain ou de bœuf; car le beurre est presque entièrement du carbone que les plantes ont pris dans l'air et que la vache a obtenu des plantes. Le cultivateur producteur de lait qui emploie les animaux à consommer les produits de sa ferme, est celui qui retire tout le bénéfice possible de ses opérations agricoles; les autres cultivateurs perdent plus ou moins cette partie de la récolte qu'ils ne peuvent consommer eux-mêmes. C'est chose possible qu'une vache consomme davantage de fourrage qu'elle ne peut rendre en profit. On peut entretenir des animaux désavantageux sur la ferme, et par là on fait la perte de toute l'énergie emmagasinée dans les plantes par le soleil.

Il n'y a jamais avantage d'essayer de chauffer une étable froide par la chaleur des animaux. Un cultivateur devrait s'assurer qu'ils retire de ses animaux ce pour quoi il les entretient. Il ne

faut pas qu'ils soient des pensionnaires à perte ; il faut qu'ils lui aident à tirer profit de sa ferme. Lorsqu'une vache ne paie que tout juste pour sa pension, la chose à faire est de la livrer au boucher, de sorte qu'elle ne puisse plus tromper personne.

Une vache pour être avantageuse doit avoir la poitrine grande et ample espace pour ses poumons. Son cœur doit battre avec énergie, de manière à faire bien circuler son sang ; elle doit avoir l'estomac vigoureux et la digestion bonne. Une marque de poumons à forte action est la poitrine profonde, mais non large ; dans une poitrine large il y a ample largeur pour les poumons et il y a chair et os au-dessus. C'est le cas chez les Angus sans cornes, qui sont une bonne race, mais pas une race laitière. Au producteur de lait il faut une vache à large mufle et à narines allongées — une vache à formes très pleines derrière les jambes de devant. Il lui faut ample espace pour le cœur et action vigoureuse du cœur, ce dont on trouve l'indice dans la peau de l'animal. Mieux le cœur remplit sa fonction de pompe, mieux il fera circuler le sang jusqu'aux extrémités du corps de la vache. C'est aussi par la peau de l'animal que l'on jugera le mieux de l'énergie de l'estomac. Si la circulation est vigoureuse et que le sang manque en nutrition, la peau sera dure et tendue et le poil hérissé à cause de l'irrégularité des fonctions digestives ou de l'action du cœur.

Les veines du pis doivent être proéminentes, ce qui n'implique pas qu'elle doivent nécessairement être très grosses. Le mufle de la vache doit toujours être couvert d'humidité, un mufle sec est un signe de mauvaise santé, de digestion défectueuse, de nourriture gaspillée, et de profits perdus. Une vache laitière doit avoir les côtes plates et très espacées entre elles, la face plutôt longue, maigre, sans peau superflue, sans trace de flaccidité, les yeux grands, brillants, très distants l'un de l'autre et très proéminents, le front déprimé vers le bas ; la seule partie de la tête qui puisse être hors de mesure est la bouche, dont la largeur indique une grande aptitude à manger, la capacité de continuer à mâcher ses aliments et une constitution vigoureuse. Le cou doit être long, mince et en pointe ; car un cou massif rappelant celui du bœuf indique une courte période de lactation. Les os de l'épaule doivent être juste au-dessus des jambes et distants l'un de l'autre, et les jointures doivent être lâches ; plus les jambes sont espacées, plus on a lieu d'attendre une forte production de

lait lorsque la vache est en pleine lactation. Des hanches épaisses ressemblant à celles d'un bœuf annoncent bonne chair, mais non beaucoup de lait. Le pis de la vache doit être allongé et bien formé, avec longue ligne d'attache entre le pis et le corps de la vache. Une vache à forme grossière n'est pas une bonne vache à lait. Qu'une vache ait tous les angles possibles, c'est bien ; mais os et peau doivent avoir la qualité de la finesse. Une telle vache donnera bénéfice au cultivateur, mais non point sans les bons soins, sans la nourriture convenable, et sans la douceur des traitements.

Si avec une génisse on commence l'habitude de la traire longtemps et que l'on y persiste, elle la conservera. Il faut la tenir dans une étable confortable ; car tout ce qui augmente le confort de la vache, augmente sa capacité de production, tandis que celle-ci se trouve diminuée par tout ce qui diminue son confort en fait d'abreuvement, d'alimentation ou de soins. Pendant l'été elle doit avoir abondance d'eau et avoir tous les jours du sel à sa portée.

Il est important que la vache ait la bonne espèce de nourriture, une ration aussi bien balancée que possible. Maïs, fourrage et trèfle, ou maïs et pois font des rations bien balancées pour la vache.

Si un cultivateur a une ferme propre à la production du lait, et qu'il veuille en produire en quantité en même temps qu'élever un grand nombre de bœufs pour l'engraissement, il doit se procurer des animaux d'une bonne famille de Courtes Cornes à propension laitière. S'il y a peu de distance à une fromagerie et qu'il n'ait pas l'intention d'engraisser des animaux, il peut alors élever des Holteins. S'il désire approvisionner une ville de crème ou de beurre, qu'il se procure des Jerseys ou des Guernseys. Si sa ferme est accidentée, à sol léger, il peut avoir des Ayrshires.

Un article subséquent traitera des résultats d'expériences d'alimentation tant pour la production du lait que pour celle de la viande de boucherie.

W. H. COARD.

—: o :—

#### Pour guérir un rhume en 24 heures

Prenez des Tablettes Laxative Bromo de Quinine. Les pharmaciens remettront l'argent, s'il n'y a pas guérison. La signature de E. W. Grove est sur chaque boîte. 25c.