

LE JOURNAL D'AGRICULTURE -- ET -- D'HORTICULTURE.

Vol. 1, No. 1.

MONTRÉAL, 8 NOVEMBRE 1897.

\$1.00 par année, payable d'avance.

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."

Conditions d'Abonnement: Une piastre par année, payable d'avance.
Publié par
LA CIE DE PUB. "LA PATRIE"
77 et 79, Rue St-Jacques, - - - MONTREAL

Le Journal d'Agriculture et d'Horticulture.

MONTRÉAL, 8 NOVEMBRE 1897.

Table des Matières.

	PAGE
Chronique Commerciale - - -	1
Fabrication du Cidre - - -	1
Section réservée à la Société d'Industrie Laitière - - -	2
Influence de la ventilation sur la qualité du lait - - -	3
Fromage à la Crème - - -	3
Basse Cour—Choix des meil- leures races de volailles -	3
Choux à tige - - - - -	6
Choux-Raves - - - - -	6
Choux-Navets - - - - -	6
Choux fleurs - - - - -	6
Culture de la Navette - - -	6
Manière de connaître l'âge du Cheval - - - - -	7
Apiculture - - - - -	7
Sociétés et Cercles—Echo des Cercles Agricoles - - -	7
Alimentation des Vaches Laitières - - - - -	8

CHRONIQUE COMMERCIALE

(Par un négociant.)

La direction du "Journal d'Agriculture" veut à tout prix avoir l'opinion d'un homme du commerce sur les questions qui intéressent l'agriculteur. Je crois l'idée bonne, et vais me prêter de mon mieux à ses désirs.

Il se peut que mes propositions ne soient pas neuves, ou qu'au contraire elles le soient trop et paraissent impraticables. Si j'en crois les mauvais bruits qui courent sur votre compte, messieurs les cultivateurs de la province de Québec, c'est plutôt ce dernier danger qui est à craindre. Suis-je mal

informé? J'entends parfois dire que généralement le laboureur canadien—je parle de ma province—est réfractaire aux idées nouvelles. Ne soyez pas jaloux de l'honneur: le commerce souffre du même mal, il est encore resté très routinier dans ses opérations, bien que son ten pérament ait subi quelque transformation pour le mieux dans ces dernières années.

Or, la routine, sous la vieille coiffe de sagesse, est généralement mauvaise conseillère. L'expérience fait voir qu'après tout il vaut mieux ne pas être trop entier dans ses opinions, pour réussir. Il faut de l'impassibilité, n'être surpris de rien, ne jurer de rien, et surtout ne pas condamner les théories nouvelles avant de les avoir mises à l'épreuve.

Depuis une dizaine d'années, on vous a lancés dans le beurre et le fromage, et vous vous y êtes jetés avec un succès qui mérite certes les plus sincères félicitations du pays. Mais cette richesse tirée des mamelles de vos vaches est-elle le dernier mot de l'agriculture canadienne? Il est permis d'en douter quand on étudie les livres bleus. J'ouvre les "Tableaux du commerce et de la navigation" de 1896 à la page 522, et voici ce que j'y trouve:

Articles exportés	Provenance	Canadienne
VIANDES, savoir:	Quantité	Valeur
Lard séché lbs.	47,057,642	\$3,802,135
Bœuf "	511,468	21,168
Jambon "	6,678,443	579,833
Mouton "	150,043	7,458
Lard "	1,342,949	64,916
Volailles et gibière		18,992
Langues, lbs.	37,352	2,089
Conserves "	9,339,337	819,388
Divers "	1,331,854	56,221
		\$5,372,190

En compulsant davantage cet intéressant livre bleu, j'observe sur plusieurs points l'infériorité de la part contribuable à ce genre d'exportation par la province de Québec, par comparaison avec sa voisine Ontario. Examinons un peu:

ONTARIO.		
	QUANTITÉ.	VALEUR.
Lard séché, lbs.	38,269,580	\$2,993,958
Bœuf "	153,427	5,594
Jambon "	3,045,035	280,108
Mouton "	20,263	1,076
Lard "	764,306	32,607
Volailles et gibiers		6,850
Langues, lbs.	35,752	1,929
Conserves "	.....	.....
Divers "	702,324	25,485

QUEBEC.		
	QUANTITÉ.	VALEUR.
Lard séché, lbs.	8,544,606	\$794,254
Bœuf "	49,489	2,990
Jambon "	3,335,092	274,099
Mouton "	32,345	2,196
Lard "	158,555	9,132
Volailles et gibiers		4,448
Langues lbs.	.....	.....
Conserves "	8,882,239	778,703
Divers "	147,453	8,490

Ces quelques chiffres devraient donner à réfléchir aux lecteurs du "Journal d'Agriculture." Il est indéniable qu'Ontario exporte beaucoup plus de viande de toutes sortes que Québec; on peut même dire qu'une notable partie de l'exportation qui figure sous le nom de notre province provient en réalité d'Ontario. Pourquoi cette différence? Pourquoi le fermier d'Ontario arrive-t-il à élever du porc et du bœuf, et avoir un surplus pour l'exportation après avoir pris sa propre consommation et nous en avoir fourni à nous mêmes? Il ne néglige pas pour cela l'industrie laitière, qui est en pleine floraison chez lui comme ici: donc l'élevage du bétail comestible n'a rien d'incompatible avec la fabrication du fromage. Il jouit d'un climat plus doux, de plus longues saisons d'été, soit: mais le gazon de notre province est meilleur, dit-on, notre territoire est plus arrosé que le sien. Pourquoi donc ce qui lui réussit si bien nous échappe-t-il? J'avoue que c'est là une énigme qu'on n'a pu encore m'expliquer.

Il est vrai que jusqu'ici nos moyens de transport en Angleterre étaient très insuffisants pour les viandes; mais l'objection était encore plus forte pour Ontario, puisque nous avons l'avantage d'être plus près du marché européen.

Toujours d'après les relevés officiels, la Grande-Bretagne nous a acheté, sur un total de \$3,802,135 de lard séché, \$3,799,428; sur \$579,833 de jambon, elle a pris \$570,921; sur \$64,916 de lard, \$36,874; sur \$819,388 de conserves de viandes, \$816,850. L'Angleterre est notre grand marché pour le lard et ses dérivés, et nous venons de voir que c'est Ontario qui est le grand fournisseur.

Ce marché offre-t-il encore de la place pour les producteurs de la province de Québec? Les statistiques du ministère du commerce vont nous le dire.

En 1895, la Grande-Bretagne a importé des pays étrangers et de ses colonies pour £10,873,997 de jambon et de bacon; £4,562,059 de bœuf salé et frais; £2,941,941 de saindoux; £4,595,678 de mouton frais; £934,775 de porc, salé ou frais; £605,160 de volailles et gibier. En un mot, la Grande-Bretagne a importé en 1895 une valeur de \$115,639,289 en viande seulement, et le Canada ne lui fournit là-dessus qu'environ \$6,000,000.

La politique du gouvernement canadien est d'encourager cette exportation en organisant des services de réfrigération continue sur les chemins de fer et à bord des steamers. La politique de l'agriculteur ne devrait-elle pas être d'ajouter une nouvelle ligne à son négoce, comme on dit dans le commerce, et de s'ingénier à trouver une nourriture à la fois économique et efficace pour le porc et les autres espèces domes-

tiques? C'est une marchandise en demande, et nous autres commerçants, nous n'avons pas pour habitude de tarder de faire l'offre quand la demande y est.

FABRICATION DU CIDRE

Suite, voir le No de Septembre.

CHAPITRE II. — FABRICATION PROPREMENT DITE.

Nous avons dit que la plus grande propreté est à observer dans les diverses manutentions.

Il faut éviter tout d'abord, lors de la cueillette, de ramasser avec les fruits de la terre, des petites pierres, des feuilles ou des brindilles de bois.

D'autre part, avant de commencer la fabrication, on aura soin de laver minutieusement à l'eau chaude d'abord, puis à l'eau froide, tout ce qui doit toucher soi: au jus, soit à la pulpe des pommes.

La première opération de fabrication à exécuter se nomme le "broyage" ou "concassage."

Elle consiste à briser les pommes en fragments assez menus pour qu'elles puissent donner facilement leur jus, mais sans les réduire en bouillie, car alors elles ne se pressureraient que très difficilement.

Après avoir été ainsi concassées, les pommes sont mises dans des cuves ouvertes où on les laisse un jour ou deux: c'est le cuvage.

On a soin pendant ce temps, de les remuer, de les "brasser" toutes les deux ou trois heures, afin que l'air puisse pénétrer dans la masse. C'est ce qu'on désigne sous le nom de "macération."

Le "cuvage" et la "macération" jouent un si grand rôle dans la fabrication que, dans les contrées à cidre, on se sert pour recevoir les pommes concassées de bacs confectionnés spécialement pour cet objet. Ces récipients sont très longs, très larges, très élevés et n'ont qu'un pied à un pied et demi de profondeur.

C'est dans ces bacs que s'opère le "cuvage," et toutes les deux heures, on remue les pulpes avec un rateau à dents de bois.

On expose ainsi à l'action de l'air, la plus grande surface possible de ces pulpes.

Ces deux opérations simultanées du cuvage et de la macération ont pour effets principaux:

1o de produire un léger commencement de décomposition dans les morceaux de pommes. Il a pour effet un gonflement et la rupture des membranes ou cloisons cellulaires des fruits.

La sortie du jus se trouve ainsi facilitée et le rendement en est augmenté.

20 de développer l'aptitude des "moûts" à fermenter. Or, plus la fermentation s'établira promptement après pressurage, plus on aura chance d'obtenir un cidre de bonne qualité.

30 Sous l'influence de l'action de l'air, le moût prend une teinte rouge brun qui donnera au cidre la couleur vermeille que les amateurs recherchent.

40 Enfin, cuvage et macération permettent au jus de s'imprégner uniformément et aussi complètement que possible du parfum des pommes.

On comprend d'après l'importance des résultats, combien il doit être apporté de soins à ces préparations.

Après trente six ou quarante huit heures de macération, vient le "pressurage." Il consiste à porter les pommes macérées sous le pressoir que l'on serre aussi fortement que possible, de façon à extraire la plus grande quantité de jus.

Afin d'activer cette extraction, après avoir déposé au fond du pressoir une épaisseur de 6 à 10 pouces de pulpe de pommes, on recouvre d'une légère couche de paille, puis on met une nouvelle hauteur de pulpe et ainsi de suite en alternant. La paille ainsi intercalée facilite grandement l'expulsion du jus.

Au sortir du pressoir, le cidre doit passer à travers un panier assez serré ou à travers un tamis afin que les débris de pommes, qui se détachent du marc, y soient retenus.

Le cidre est ensuite reçu dans des fûts parfaitement propres, les plus grands possibles.

C'est dans ces fûts que va se produire la "fermentation."

Nous n'avons pas l'intention d'exposer la théorie de ce phénomène chimique, ce qui serait absolument inutile du reste au but que nous nous proposons dans cet entretien. Nous dirons seulement en quoi il consiste.

"La fermentation" provoquée par la présence de certains ferments a pour objet de séparer le sucre existant dans le jus, en deux parties: l'une, gazeuse, qui se dégage dans l'air, l'autre qui reste dans le cidre.

La portion gazeuse, qui s'en va, est "l'acide carbonique." L'autre, qui demeure, est de "l'alcool."

"C'est l'alcool," avons-nous dit, qui donne au cidre sa force.

Pour que la fermentation s'opère dans de bonnes conditions, les fûts doivent être placés dans une cave ou dans un cellier bien aéré, et seront solidement fixés sur des chantiers.

La température du cellier sera maintenue entre 60° et 70° Fahr.

On aura soin de ne pas remplir complètement les barriques, c'est-à-dire de laisser à la surface du liquide un espace vide de 3 à 4 pouces de hauteur, pour que le contact de l'air ait lieu sur une assez grande étendue. Ce contact de l'air est nécessaire pour la fermentation.

On maintiendra la bonde ouverte pour permettre à l'acide carbonique de s'échapper au fur et à mesure qu'il se produit. Ce n'est que lorsque la fermentation sera bien en route que l'on pourra protéger la bonde par un léger bouchon de paille ou une étoffe assez claire, dans l'unique but d'empêcher l'introduction des matières étrangères.

L'espace de temps qui s'écoule avant le départ de la fermentation est très variable. Il dépend de causes diverses: degré de maturité des pommes, quantité d'acide, température ambiante, etc.

Si la fermentation tarde à s'établir, on cherchera le moyen de la faire naître, car nous savons qu'il est avanta-

geux qu'elle commence promptement.

Quelquefois, il suffit pour cela d'agiter le liquide au moyen d'une baguette fendue en quatre. On plonge cette baguette par la bonde et on l'agite vivement dans la liqueur pendant quelques instants. Le jus absorbe, ainsi une certaine quantité d'air et cette introduction de l'air amène la fermentation.

Si ce moyen ne réussit pas, on soutire dans un seau une certaine quantité de jus que l'on bat et que l'on transvase deux ou trois fois, de manière à lui faire absorber le plus d'air possible. On reverse ensuite ce jus dans le tonneau.

Si l'on a à sa disposition un peu de lie d'un cidre bien réussi l'année précédente, on peut en faire un levain, de la façon suivante: Prendre la partie supérieure de cette lie; l'aérer le mieux possible, c'est-à-dire l'agiter longtemps dans un air très pur; y ajouter un peu de sucre préalablement dissout dans une petite quantité de jus, bien mélangé ce sirop de sucre avec la lie; élever la température du mélange à 69° ou 70° Fahr., et verser dans le tonneau. Ce procédé provoquera, sans aucun doute, la fermentation promptement.

Si l'on avait des fûts déjà en fermentation, il suffirait d'en soutirer quelques pintes de liquide et de le verser dans les autres fûts.

Enfin, dans le cas où le phénomène tarderait à se produire parce que la température du jus serait trop basse, on soutirerait un seau ou deux que l'on ferait chauffer et que l'on reverserait ensuite dans le tonneau, en mélangeant bien le tout. Nous savons que la température de la masse doit être d'environ 60° à 70° Fahr.

En observant exactement ces prescriptions, la fermentation s'établira certainement, dans les quarante-huit heures qui suivent la mise en fût.

Deux ou trois jours après, cette fermentation est dans toute sa force: le liquide s'est échauffé considérablement, et, en approchant l'oreille des parois de la barrique, on entend un fort bouillonnement intérieur.

En même temps, les parties solides en suspension dans le jus, s'entassent à la partie supérieure, soulevées qu'elles sont par l'acide carbonique qui tend à sortir.

Ces matières solides ainsi accumulées à la surface, forment ce que l'on nomme le chapeau et, pendant cette phase, la fermentation est dite "tumultueuse."

On n'a qu'à laisser faire en se bornant à soutirer tous les jours quatre ou cinq seaux de liquide pour l'aérer. On le rejette ensuite dans le fût au moyen d'un entonnoir.

(A suivre.)

SECTION RESERVEE A LA SOCIETE D'INDUSTRIE LAITIERE

ECOLE DE LAITERIE DE ST. HYACINTHE.

La réouverture de l'Ecole a eu lieu mercredi, trois novembre courant. Ainsi que la chose se produit chaque année, ce premier cours ne réunit pas un grand nombre d'élèves et le nombre des applications pour le second cours n'est pas encore suffisant. Nous savons qu'il y a des fabriques qui ne sont pas encore fermées et ceci peut-être un obstacle pour plusieurs fabricants de venir à l'école à l'ouverture des cours; mais, si les fabriques sont encore ouvertes, le

plus grand nombre ne reçoit plus qu'une faible quantité de lait, et les services des aides ou apprentis y sont moins nécessaires. Pourquoi donc ces derniers ne profitent-ils pas du mois de novembre pour suivre les cours de l'Ecole de laiterie. Les cours moins encombrés à cette époque leur offrent beaucoup plus de chances de s'instruire pratiquement, car leur tour de travail reviendra plus souvent dans ces cours moins nombreux que dans ceux du printemps, qui sont généralement au complet. Venez donc de bonne heure à l'école et au reçu de ce numéro, faites votre application pour le cours du 17 novembre.

AVIS IMPORTANT.—Aucun élève ne doit se présenter à l'école, sans avoir fait son application par écrit, conformément au programme. Si vous n'avez pas reçu ce dernier, demandez-le au secrétaire de l'Ecole de Laiterie, St-Hyacinthe, E. C.

16ème CONVENTION ANNUELLE DE LA SOCIETE D'INDUSTRIE LAITIERE.

Nous rappelons à nos lecteurs que cette convention aura lieu à Nicolet les 1er et 2 décembre prochain. Il y aura chaque jour trois séances. Un programme des plus intéressants a été arrêté; il sera distribué ces jours-ci par la maille à tous les membres actuels et anciens de la société, à tous les fabricants de beurre et de fromage qui ne font pas partie de la société, à tous les officiers et directeurs des cercles agricoles, et Messieurs les Curés des paroisses rurales de la Province, à Messieurs les députés au parlement fédéral, et à l'Assemblée Législative de Québec, à Messieurs les membres du conseil Législatif et du Sénat. La Société d'Industrie Laitière tient à recruter beaucoup de nouveaux adhérents; elle a constaté dans ses Comices l'existence d'un grand nombre de bonnes volontés locales, disséminées sur toute l'étendue de la province, qui, réduites à leur propre force, sont presque impuissantes. L'union de toutes ces bonnes volontés serait très puissante pour le bien de la classe agricole dans la province de Québec et c'est à les grouper que la Société d'Industrie Laitière va consacrer tous ses efforts, afin que notre industrie laitière, jusqu'à ces derniers temps si florissante, résiste à la concurrence effrénée de tous nos concurrents. Nos lecteurs verront plus loin les efforts que font les Américains pour prendre pied sur le marché anglais au beurre et regagner leur place sur le marché au fromage.—E. C.

L'EXPORTATION DES BEURRES AMERICAINS.

Les Etats-Unis poursuivent leurs efforts pour donner le plus d'extension possible à l'exportation de leurs produits. Pour développer notamment l'exportation du beurre américain, le ministre, chef du Département d'Agriculture, a eu l'idée d'envoyer en Europe un agent spécial chargé d'étudier la fabrication et d'acheter à des sources variées et dans les meilleurs pays de production des échantillons de toutes qualités.

Cet agent, sa mission terminée, est rentré à New-York, avec une provision de beurre danois, français et anglais de Dorsetshire. Ces échantillons ont été exposés à New-York et soumis à l'examen de l'Association des négociants en beurre (comprenant 110 à 120 membres environ). Pour rendre la comparaison plus instructive, des lots du meilleur beurre sortant des crèmeries du Minnesota et du Massachusetts avaient été joints à cette exposition.

De l'avis exprimé par la majorité des négociants intéressés, il résulterait que les beurres de Bretagne et du Minnesota auraient été classés les premiers. Sur un coefficient de 100 points ils en auraient obtenu 96 1-2. Venaient ensuite le Royal-danois avec 95 et le Massachusetts avec 94 points. Les beurres Bretons et américains se voyaient encore attribuer la meilleure place pour la qualité de leur grain et de leur texture, avec une cote de 36 1-2 sur un coefficient de 40; les Danois venaient ensuite avec 35.

Un certain nombre de gros acheteurs anglais ont été spécialement convoqués à l'exposition des produits, et certains auraient déjà, paraît-il, donné de gros ordres pour des beurres du type Minnesota, en offrant de les payer 1 cent par livre au-dessus des plus hauts cours. Les beurres du Minnesota sont vendus à New-York 15 et 16 cts la livre, et on calcule qu'ils pourraient être offerts avec un bon profit, au prix de 19 et 20 cts, sur le marché de Londres, c'est-à-dire à un prix légèrement inférieur aux beurres danois qui sont cotés 21 cts, et aux beurres français (25 cts).

Une première expédition de 300 tonnes environ, faite tout récemment à destination de l'Australie, donne bon espoir aux négociants New-Yorkais dans un développement rapide de l'exportation. (De la Laiterie de Paris.)

Exportations de Beurre, de Fromage

DU PORT DE NEW-YORK.

SEMAINE EXPIRANT LE 16 OCTOBRE.			
	Beurre (pnts.)	Fromage (boite)	
Totaux depuis le 1er Mai '97	174214	491612	
" pendant le même temps '96	177799	340670	
Augmentation pour le Fromage		150942	
Fait 44 p. c.			

Exportations de Beurre, de Fromage

DU PORT DE MONTREAL.

SEMAINE EXPIRANT LE 23 OCTOBRE.			
FROMAGE			
	Local	Transit.	Total.
Depuis 1er Mai '97	1367293	589114	1783407
Même période '96	1160523	281861	1442384
			341023
Fait 24 p. c.			
BEURRE			
Depuis 1er Mai '97	120285	78563	198848
Même période '96	14591	21811	136402
			62446
Fait 45 p. c.			

LES BEURRES EUROPEENS EN AMERIQUE.

A la prochaine convention d'industrie laitière de l'Iowa, qui se tiendra à Charles City les 10, 11 et 12 novembre courant, le Dr. Alvord, commissaire fédéral de l'industrie laitière à Washington, traitera la question "du beurre américain sur les marchés étrangers." Pour donner à sa conférence le caractère éminemment pratique d'une leçon de choses, le Docteur a pris des arrangements pour avoir à Charles City des beurres européens (danois, français, irlandais, anglais, finlandais, etc.), et même australiens, qu'il a achetés sur le marché anglais. Ces beurres seront transportés dans des réfrigérants. Ils seront exhibés dans leur emballage d'origine. Le Docteur espère qu'aucun fabricant de beurre américain ne manquera cette occasion unique de se renseigner. Nous avons lieu d'espérer, nous-mêmes qu'au moins un expert canadien sera envoyé à Charles City et que nous aurons l'avantage par son rapport d'être renseignés sur cette exposition internationale improvisée de beurre, tel qu'il est fait et emballé par le marché anglais.—E. C.

L'INDUSTRIE LAITIÈRE DANS ONTARIO.

Le Professeur H. H. Dean, chargé du cours d'industrie laitière au Collège agricole de Guelph, vient de donner aux journaux d'Ontario quelques notes sur son département, que nous résumons pour nos lecteurs.

VACHES LAITIÈRES.—Le troupeau de vaches laitières du collège a été rattaché depuis deux ans à l'école de laiterie et est placé sous la direction du professeur d'industrie laitière, afin que les élèves de l'école de laiterie aient l'occasion de se renseigner sur l'élevage, les soins du bétail, et la production économique du lait. "Les vaches, dit le professeur, n'ont jamais été en meilleure condition au commencement de l'hiver. Plusieurs viennent de vèler pour nous fournir du lait en vue des travaux d'hiver. Nous nous faisons d'ailleurs une règle d'avoir chaque mois de l'année des vaches qui vèlent; c'est selon nous le meilleur système."

ALIMENTATION.—L'ensilage est la base de l'alimentation des vaches laitières à Guelph durant l'hiver. Il va de soi que la ration est complétée par des grains et un peu de foin, de manière à donner aux vaches une ration bien équilibrée.

EXPERIENCES.—Tout le temps laissé libre par les cours est occupé à des expériences sur la fabrication du beurre et du fromage. La pasteurisation du lait dans la fabrication du fromage récemment reçu beaucoup d'attention; l'aération du lait également.

La pasteurisation du lait et de la crème pour la fabrication du beurre est un des procédés les plus importants qui s'imposent à l'attention du fabricant de beurre à l'heure présente, conjointement avec l'emploi des ferments de culture pure pour la maturation de la crème.—

Deux points à retenir.—E. C.

INFLUENCE DE LA VENTILATION SUR LA QUALITÉ DU LAIT

Maintenant que les vaches à lait sont toutes à l'étable, c'est bien le moment de parler un peu des moyens à prendre pour leur faire donner du bon lait tout l'hiver. Trois choses influent sur la qualité du lait : La propreté, la bonne alimentation et la ventilation. C'est-à-dire que la malpropreté, les mauvais aliments et le mauvais air sont trois facteurs de mauvais lait. C'est du dernier de ces facteurs que je veux faire l'objet du présent article. Quand bien même une étable est tenue proprement, quand bien même les vaches y sont en bonne condition, bien brossées et cardées régulièrement et y reçoivent une alimentation nécessaire, leur lait peut encore être mauvais, malgré tout, si l'étable n'est pas bien ventilée. Or, le défaut de ventilation dans l'étable peut exister à trois degrés différents, or, plutôt, le mauvais air dans l'étable peut influencer la qualité du lait de trois manières différentes.

On trouve des étables où la ventilation ne fait pas absolument défaut, où les vaches sont tenues assez proprement et où l'air est cependant loin d'être pur. Ce sont surtout les étables dont les pavés sont mauvais qui offrent cette particularité. L'urine faute de moyens d'écoulement, s'infiltre dans les pavés qui sont inégaux, dont la surface présente des bosses et des creux, y croupit après y avoir séjourné,

et répand une odeur caractéristique, forte, pénétrante et infecte qu'une ventilation très-énergique seule peut combattre un peu, mais jamais complètement. Il arrive que, si dans ces étables le lait séjourne tant soit peu après la traite, alors qu'il est tout chaud, il absorbe très-vite la mauvaise odeur des pavés imbibés d'urine corrompue. C'est là le premier degré d'infection du lait par le mauvais air. Et, le moyen de le combattre est tout indiqué, c'est celui d'avoir un bon pavé bien uni dans lequel on pratique une dalle un peu en pente pour faciliter l'écoulement des urines, et, pour complément, de bons ventilateurs.

D'autres étables présentent cette déficuosité de pavés mentionnée plus haut, et, en outre, n'ont pas de ventilateurs, ou en ont qui ne fonctionnent pas bien. Dans ces étables, qui sont bien plus défectueuses que les autres, le lait non seulement est exposé à prendre de la mauvaise odeur s'il séjourne un peu dans l'étable après la traite, mais encore sort chargé de cette mauvaise odeur par le fait que les vaches qui l'ont là le second degré d'infection par le mauvais air. Il est reconnu qu'une personne ou un animal qui respirent pendant plusieurs heures consécutives un air chargé de mauvaises odeurs, communiquent par leur respiration ces mauvaises odeurs aux sécrétions liquides qui sortent de leur corps. C'est ainsi que, lorsqu'une personne couche dans une chambre qui vient d'être peinte, son urine, le matin, à une forte odeur de térébenthine. D'ailleurs, bien des cas sont cités de lait devenu mauvais par le fait que les vaches qui l'ont produit ont respiré du mauvais air. Le dernier numéro du journal "La Laiterie" (2 octobre, 1897) en rapport deux d'autant plus remarquables qu'il s'agit, non pas de vaches à l'étable, mais de troupeaux pâturant au champ. Voici ces deux cas :

Douze vaches du troupeau d'une ferme passaient à une certaine distance du cadavre d'un veau abandonné au bord du chemin, pour se rendre à l'endroit où s'effectuait la traite. Elles respiraient donc chaque fois, pendant quelques instants, un air infect, provenant de la putréfaction. Or, cela suffit pour gâter non seulement le lait de ces 12 vaches, mais encore celui de toutes les autres vaches du troupeau, au nombre de 80, avec lesquelles les premières se trouvaient en contact au moment de la traite. L'enfouissement du cadavre en question fit disparaître immédiatement l'altération du lait."

"Voici un autre fait analogue : Le lait d'un troupeau de 25 vaches dégageait une odeur intolérable. On en chercha la cause et l'on finit par découvrir dans un bois voisin, où les vaches pénétraient souvent, la carcasse d'un cheval qu'on avait jeté là au rintemps. On enterra le cadavre et aussitôt le lait reprit ses qualités normales."

Voilà donc qu'il est bien prouvé que, lorsque les vaches respirent de l'air vicié, sentant mauvais, elles communiquent cette mauvaise senteur à leur lait. Ici, encore, le remède préventif est facile à appliquer. Ventilons nos étables.

Enfin, voici comment se présente le troisième degré d'infection du lait par le mauvais air. On va voir qu'il est bien plus grave que les précédents. Il existe des étables basses, peu éclairées, dépourvues de ventilateurs et renfermant deux ou trois fois plus d'ani-

maux qu'elles ne devraient en contenir. Dans ces étables, il ne pénètre de bon air que lorsque les portes s'ouvrent, de sorte que, de six heures du soir à six heures du matin, en règle générale, l'air de ces étables n'est jamais renouvelé. Or, on sait, d'après des expériences faites pour l'apprendre, qu'il faut renouveler au moins 400 pieds cubes d'air par heure pour chaque tête de bétail, pour qu'on puisse considérer une étable comme bien ventilée. On est loin de cela dans le cas que je viens de supposer qui se rencontre malheureusement trop souvent. Qu'arrive-t-il quand les animaux sont tenus dans de telles conditions ? Qu'ils sont constamment dans un état maladif. Il faut à l'animal, comme à l'homme, pour conserver sa santé, non seulement avoir une bonne nourriture, mais encore respirer de bon air. Si l'animal respire continuellement un air empoisonné, il perd l'appétit, digère mal le peu qu'il mange et devient malade d'une manière chronique. En outre, une étable remplie d'un trop grand nombre d'animaux, où l'air est ainsi renfermé et sans circulation, est toujours à une température très-élevée, surtout, la nuit. Les animaux transpirent beaucoup, la température étant toujours à peu près à 75° fah., tandis qu'elle ne devrait être qu'à environ 60°. La transpiration a pour effet de faire diminuer considérablement la quantité de lait ; c'est ce qui explique que, dans les pays trop chauds, les vaches ne donnent qu'un peu de lait, à la naissance du veau et tarissent presque aussitôt après. Le résultat final d'un si triste état de chose est que, dans de telles étables, l'animal maigrit et que, si c'est une vache donnant du lait, son lait diminue rapidement en quantité, a toujours une odeur repoussante et est, de plus, empoisonné et mauvais pour la santé de ceux qui le mangent. De tel lait ne peut être amélioré, ni par l'aération, ni par la pasteurisation. C'est un lait maigre, impropre à l'alimentation, parce qu'il vient d'un animal malade.

Lorsque le lait n'a subi l'infection qu'au premier degré, on peut le désinfecter assez bien par l'aération. Lorsqu'il l'est au second degré, on diminue son mauvais caractère dans une bonne mesure par l'aération et la pasteurisation. Mais, lorsqu'il est infecté au troisième degré, il est impossible d'en faire rien de bon, et aucun fabricant soucieux de sa réputation ne devrait entreprendre de faire du beurre avec de tel lait.

Un mot, maintenant, de ce que doit être la ventilation. Il a été dit plus haut que bien des ventilateurs ne fonctionnent pas bien. D'autres ne fonctionnent pas du tout. Il y a à cela, deux causes principales. Souvent, les ventilateurs sont trop petits, et, aussi, assez souvent ils sont trop condés c'est-à-dire que certaines de leurs parties sont trop inclinées. Un ventilateur doit avoir au moins 15 pouces carrés en dedans, à la partie qui débouche dans l'étable. Si l'étable est longue, il en faut deux. Il doit être aussi droit que possible. Pour qu'il tire comme il faut il doit être plus étroit du haut, à la tête qui débouche au dehors, que du bas. Un ventilateur de 15 pouces carrés en bas devrait n'avoir que 10 pouces carrés en dedans, à la tête. De plus, pour que la ventilation soit active, il faut établir au ras du plancher de bas, des prises d'air froid de l'extérieur, ayant environ 4 pouces carrés d'ouverture, en dedans. Il en faut deux par ventilateurs déposés de chaque côté de l'étable, mais, de manière que l'air arrive de façon à ne pas diriger de courants d'air sur les animaux. Des coulisses aux ventilateurs et aux prises d'air permettent de régler le tirage de manière à ce qu'il soit toujours régulier, dans les temps très froids comme dans les jours plus tempérés. Une autre précaution à pren-

dre pour que les ventilateurs tirent bien, c'est celle de donner à la partie du ventilateur qui est exposée au froid, au-dessus du plafond de l'étable, assez d'épaisseur pour que l'air ne s'y refroidisse pas. Autrement l'air chaud qui sort de l'étable refroidit avant de sortir du ventilateur et cesse, par ce fait, de circuler.

J. C. CHAPPAIS.

FROMAGE A LA CREME

Comment faire un bon fromage à la crème ? C'est bien la préparation la plus simple du monde ; mais comme il faut en faire parfois pour tous les goûts et toutes... les bourses, je vais indiquer à manière la plus primitive et donner en même temps la recette la plus recherchée.

Le fromage le plus commun se fait avec du caillé de lait écrémé qu'on laisse bien égoutter, qu'on broie et qu'on oule dans un panier d'osier, carré ou n forme de coeur, doublé intérieurement d'un linge humide. On le vend et on le sert en versant dessus une certaine quantité de crème ou plutôt de bon lait doux. C'est très médiocre. On aurait quelque chose de meilleur en caillant le lait doux, sans l'écramer ; mais alors il faudrait se servir d'une dose de présure qui pourrait donner à la pâte une certaine amertume. Le mieux donc est d'écramer d'abord et de mettre dans une assiette ou sur un tamis que l'on a arni d'un linge mouillé.

On laisse ensuite le caillé se former naturellement, c'est-à-dire sans présure, sans le lait écrémé ; on enlève ce caillé, on le laisse égoutter jusqu'à ce que la pâte devienne assez forte pour tenir en masse ; et, après cela, au moyen d'un filon aplati, on la fait passer au travers d'une passoire fine ou d'un tamis de crin. On y ajoute la crème fraîche écoulée qu'on a ôtée de la terrine qui a servi le caillé, et même encore la crème levée sur une autre terrine. On mêle bien, on remplit de fromage les formes en osier, carrées, rondes ou en coeur, garnies intérieurement de linge mouillé ; on laisse égoutter deux ou trois heures encore, et enfin on le sert sur la table. On a soin de verser un peu de lait doux dans l'assiette où on l'a transvasé. Quant au sel ou au sucre, c'est affaire de goût ; cela regarde le consommateur.—"Gazette des Campagnes."

BASSE COUR

CHOIX DES MEILLEURES RACES DE VOLAILLES

Le pour et le contre

(Suite et fin.)

RACES ALLEMANDES.—Les Hambourgs (diverses variétés) sont de petites poules qui donnent des oeufs petits. Elles sont très sujettes au rhume et à la roupie, en automne, du moins dans notre climat. Ces poules n'ont pas les qualités requises pour une exploitation profitable.

RACE ITALIENNE—LEGHORN.—Cette race, bien qu'originale de Livourne, petite ville d'Italie, a été tellement améliorée et perfectionnée par les soins intelligents auxquels nos voisins l'ont soumise, sélection et hygiène bien entendues, alimentation excellente, qu'elle peut être considérée "leur", et de fait ils lui ont donné son nom anglais.—LEGHORN.—Ils ont réussi à en former un grand nombre de variétés avec une diversité de plumage, une garde-robe riche et choisie.

Les signes distinctifs du coq Leghorn sont très caractéristiques. Il a la crête simple, haute, droite, longue, très dentelée; elle s'avance sur le bec et le recouvre en partie.

Cette crête accentuée, ce chapeau de spadassin, avec l'oeil grand et vif, ne contribue pas peu à donner à l'oiseau une allure très décidée. Les joues sont rouges; les oreillons, ovales et bien développés, sont d'un blanc tirant sur le citron. Les barbillons sont très longs et rouges. Le bec est jaune, les faucilles de la queue hautes et gracieusement recourbées. Dans la variété brune, que les Européens désignent sous les qualifications de "rouge" ou "dorée"

elles sont noires avec reflet verdâtre. Le coq Leghorn est vif, bien pris, fringant, toujours en éveil, un peu batailleur.

La poule, ce qui est assez rare chez la femelle des gallinacées, a beaucoup de rapports quant au caractère avec le coq. Comme lui, elle est toujours en éveil, toujours prête à courir; son grand oeil examine curieusement tout ce qui se passe autour d'elle. La crête est fine, rouge, très large; mais au lieu de se dresser comme celle du coq, elle retombe mollement sur le côté; les oreillons sont blancs citronnés, les joues sont rouges et les barbillons rou-

la variété blanche, et un peu plus pour la variété brune.

Il y en a plusieurs variétés, avon-nous dit, dont la principale, la plus vigoureuse, la plus féconde, est la brune ("Brown Leghorn").

Nous donnons ici, pages—et—deux gravures représentant les types, coq et poule, de la Leghorn brune à crête grande et simple ("Single Comb Brown Leghorn"); les autres variétés, assez nombreuses, n'en diffèrent que par le plumage. La raison qui nous a fait donner la préférence à la brune, à crête simple, c'est, d'abord, parce qu'elle est la meilleure et la plus pure variété de sa race. Ensuite, parce que les "Rose-

veuses, n'ont pas de rivales pour la production des oeufs".—Farmer's Bulletin No 41, Agricultural Experiment Station, par le Prof. G. C. Watson, State Pennsylvania 1896.

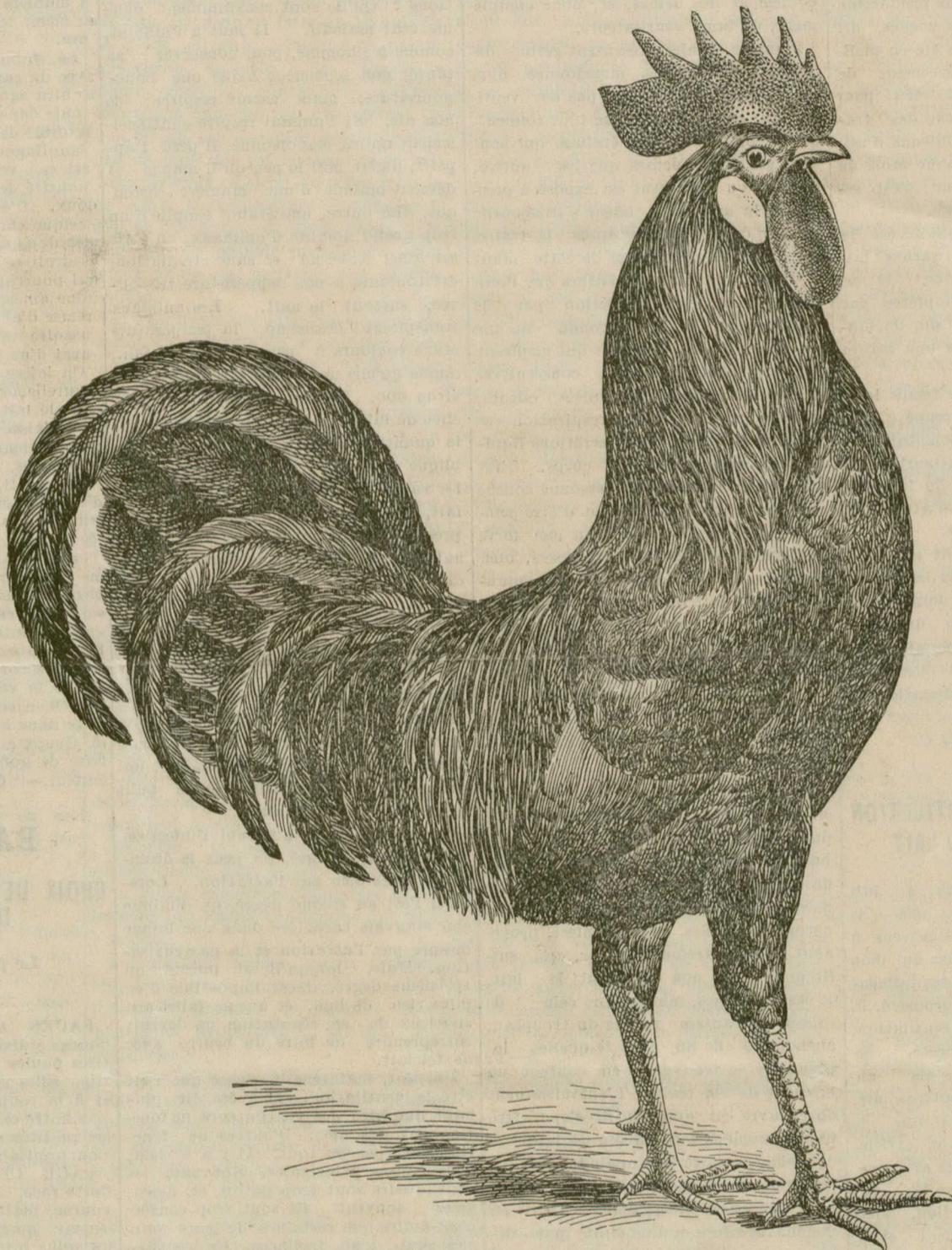
C'est là le fait de la Leghorn brune; en effet, cette race, variété brune, est bien la pondeuse par excellence pour notre pays. Voici les caractères particuliers qui la distinguent. Le coq a les plumes de la tête et du camail rouges, les plus longues ont une raie noire, au milieu. La poitrine est noire, le dos est brun, les lancettes sont d'un rouge vif. L'aile a trois nuances distinctes: les plumes des épaules sont

abondante; ses oeufs sont d'une bonne grosseur, très blancs et d'un goût agréable.

Cette race est très active, très rustique, de croissance rapide et vole bien. Voici le témoignage qu'en rendait M. Gilbert, dans une note qu'il nous écrivait, à la date du 4 avril 1895: "Les Leghorns brunes sont particulièrement actives et rustiques."

L'une des raisons de sa bonne santé, c'est que, n'étant pas couveuses, elle n'est pas sujette aux inconvénients résultant de l'incubation: fièvre, poux, etc.

Cette race n'engraisse que très diffici-



VRAI TYPE DE COQ LEGHORN BRUN.

ges et longs. C'est une excellente pondeuse. Peut-on fixer d'une manière à peu près certaine le nombre de ses oeufs? Nous ne le croyons pas. C'est affaire de circonstances, de lieux, de latitude. En Angleterre, la moyenne des oeufs serait de 170 pour la variété brune et de 160 pour la blanche; en Belgique, elle est de 150 à 200. A Crosne, près Paris, la moyenne est de 190, mais M. Er. Lemoine, le célèbre éleveur, a eu six poules (variété brune), qui ont pondu 1826 oeufs dans une année, soit une moyenne de 220 par poule. Aux Etats-Unis, la moyenne est de 200. En Canada, M. Gilbert admet une moyenne de 166 pour

Combs" (Crête frisée, régulièrement hérissée de petites pointes longues d'une demie ligne environ, et formant ensemble une surface presque aplatie, oblongue, arrondie en avant, pointue en arrière, recouvrant la partie supérieure du bec, diminuant de volume au fur et à mesure qu'elle gagne l'arrière de la tête, qu'elle dépasse, quelque peu), ne sont que des sous-variétés, d'origine américaine, obtenues au moyen de croisements, de date trop récente pour avoir acquis des caractères héréditaires fixes, ne pouvant, par suite, posséder une grande valeur, comme race pure du moins.

"Les volailles petites, actives, ner-

brunes, les petites couvertures du milieu de l'aile sont noir-verdâtre, et les grandes plumes du vol sont les unes noires et les autres brun-clair.

La poule a les plumes du camail jaune foncé avec rayure noire au milieu; la poitrine est rouge-brun.

Voyons maintenant les qualités qui lui sont propres.

Il n'y a pas de poids type pour cette race. "Standard American Perfect."—Les poules n'étant pas élevées et entretenues qu'en vue d'une abondante production d'oeufs, ne sont pas achetées au poids, mais suivant la quantité et la grosseur des oeufs qu'elles donnent. Nous venons de voir que sa ponte est

lement pendant la période de sa ponte; elle ne prend que juste la quantité de nourriture nécessaire à l'entretien de son existence et convertit tout le reste en oeufs. Les Américains la nomment avec raison: "Une machine vivante à produire des oeufs."

Elle n'est pas couveuse, avon-nous dit, elle ne s'emploie qu'à produire des oeufs et à chercher sa nourriture. Cette race étant petite et vigoureuse, les poulets viennent très bien et s'emplument fort promptement. Les poulettes pondent de très bonne heure.

La Leghorn brune se rencontre surtout dans les pays qui avoisinent les

ports de mer. Elle est très répandue en Danemark, en Belgique, en Italie, en Allemagne, en Angleterre, aux Etats-Unis et dans le Haut-Canada.

Puisque, ainsi que nous croyons l'avoir démontré, de tous les produits de la basse-cour ce sont les oeufs qui paient le mieux, l'agriculteur intelligent prendra donc les moyens que nous lui suggérons pour arriver à la plus abondante production possible de cet aliment presque indispensable sur la table du pauvre aussi bien que sur celle des plus favorisés de la fortune.

Ainsi, dirons-nous, la poule qui doit être préférée, comme race pure, par l'é-

les oeufs trouvent un haut prix sur le marché.

La première chose est d'avoir un bon poulailler, bien éclairé, assez spacieux pour permettre aux poules de prendre l'exercice nécessaire.

Le poulailler peut être construit à bon marché, si l'on n'a en vue que le confort, soit une bonne et généreuse ration de blé mais il ne faudra pas oublier de le bâtir de manière à ce que toutes les issues pouvant apporter du froid, soient bien fermées. Dans les jours de grands froids, il est important de ne pas donner de ventilation, vu qu'il entrera assez d'air frais par les chassis, etc., pour donner

D'un autre côté, il sera préjudiciable de leur donner trop de nourriture, car elles deviendraient trop grasses et ne pondraient pas. Changez la nourriture souvent. Donnez un matin une nourriture demi liquide; un autre, du blé ou de l'avoine, et un autre, des choux, des navets, des bettraves bouillis ou crus. Le d'Inde ou de sarrazin, afin de remplir le jabot plein pour toute la nuit. Veillez continuellement au brevage; donnez de l'eau tiède tous les jours de grands froids et si l'eau venait à geler, ayez soin d'enlever les morceaux de glace avant de leur en donner une nouvelle provision. Placez dans un coin du poulailler une

lailier sera ce qui vous rapportera le plus sur la ferme pendant l'hiver.

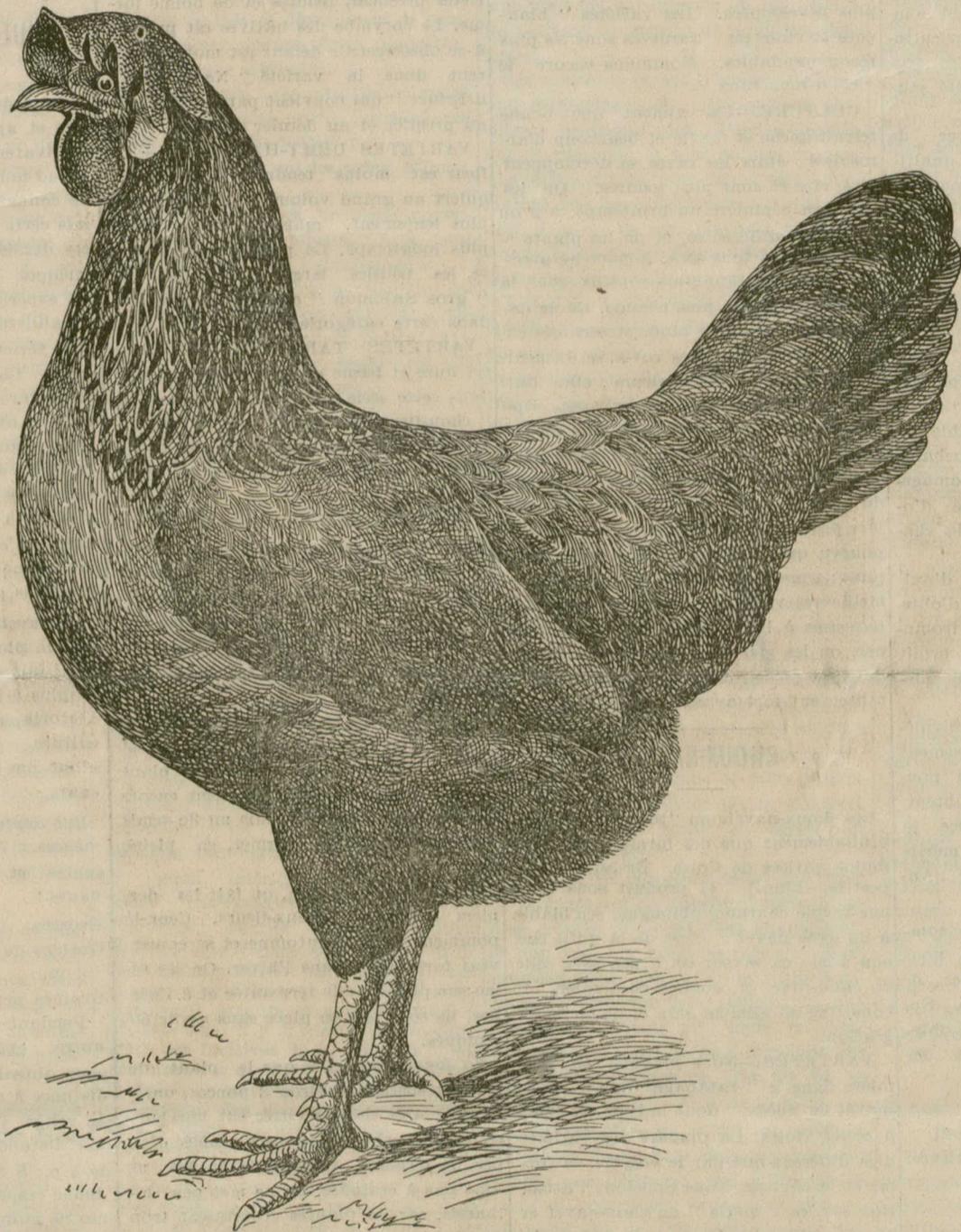
DR. J. H. BASTIEN.

NOTRE FROMAGE

Monsieur l'Editeur,

Permettez-moi d'attirer votre attention sur un fait des plus déplorables et des plus désastreux pour les cultivateurs de la province de Québec, dont la principale industrie est la production du fromage pour le marché d'Angleterre.

Le fromage de la province de Qué-



VRAIE TYPE DE POULE LEGHORN BRUNE.

leveur canadien, lorsqu'il s'applique spécialement à la production des oeufs (ce qu'il devrait toujours faire du reste, puisqu'il est bien prouvé aujourd'hui que, de tous les produits de la basse-cour, ce sont les oeufs qui paient le mieux, et de beaucoup), c'est la LEGHORN BRUNE (Brown Leghorn) vu sa fécondité.

SOINS DES POULES DURANT L'HIVER

Il est très important d'avoir soin de ses poules durant l'hiver, si l'on veut obtenir du succès, c'est-à-dire une abondante récolte d'oeufs pendant cette saison où

aux poules toute la ventilation dont elles ont besoin.

Dans les jours plus chauds, il faut ventiler; mais de manière à ce que l'air extérieur ne vienne pas frapper les poules quand elles sont sur leur perchoir. Toujours il faut tenir la crête des poules à l'abri de la gelée, car une crête gelée non seulement dépare la beauté mais retarde l'accroissement et empêche de pondre pour longtemps.

Le plancher du poulailler devra être recouvert de paille ou de feuilles sèches, au moins tous les deux ou trois jours. Durant la journée on jettera dans la paille quelques poignées de grain, de temps en temps pour forcer les poules à gratter, car si l'on veut les tenir en bonne santé il faut savoir leur donner de l'exercice.

boîte dans laquelle vous mettrez du sable, de la cendre de charbon, car ces choses sont aux poules ce que sont les dents aux autres animaux; elles en ont besoin pour mastiquer leur aliment et pour fabriquer la coquille des oeufs. Les écailles d'huîtres pulvérisées, les os verts broyés sont aussi excellents et doivent être placés dans un endroit où vos poules puissent s'en procurer en tout temps; elles n'en mangeront que la quantité dont elles ont besoin. Un peu de cendre et de soufre débarrassera vos poules des poux qu'elles peuvent avoir.

La plus grande propreté doit régner dans le poulailler; les déchets seront enlevés deux ou trois fois par semaine, et même plus souvent si possible. Si l'on suit toujours bien ces conseils, le pou-

bec aux grandes expositions internationales a figuré au premier rang, remportant les premiers prix. Cependant, plusieurs journaux de cette province, sans réfléchir aux conséquences, permettent aux exportateurs de fromage d'user de leurs colonnes pour déprécier celui qui est fabriqué ici, en le cotant à 3-4 de centin ou un centin de moins que le fromage d'Ontario, sous le nom de "French Cheese" ou "Quebec Cheese", "Fromage de Québec" ou "Français".

Les Canadiens-Français sont grandement humiliés d'une telle classification, elle est injuste, elle leur fait perdre des centaines de mille piastres.

Il est constaté que les fromages communs d'Ontario et des Etats-Unis sont

expédiés de Montréal sous la description de "French ou Quebec Cheese" et que les meilleures qualités de la province de Québec sont souvent marquées "Ontario" dans certains grands entrepôts de Montréal. Monsieur Bernatchez, ex-M. P. P., de Montmagny, dont l'honorabilité égale les connaissances en fait d'industrie fromagère, déclare avoir été témoin de cet acte inqualifiable.

Il est grandement temps, monsieur l'éditeur, que les journaux de la province sent de leur influence pour protéger la grande masse des cultivateurs canadiens-français contre l'immense dommage qui leur est causé dans la réputation de leur fromage et dans leur bourse.

Les journaux de la province qui s'intéressent à la prospérité de l'agriculture devraient, à l'avenir, coter les fromages 1ère, 2ème et 3ème qualité sans mentionner leur provenance.

Les fabricants devront s'efforcer de livrer du fromage de première qualité et, s'ils ne le faisaient pas, les patrons pourront exiger d'eux le remboursement de la perte éprouvée lorsqu'ils n'obtiendraient pas le prix du fromage de première qualité.

Nous savons qu'il se fabrique, en certains endroits, du fromage de qualité très médiocre; l'inspection faite par l'ordre de l'honorable monsieur Dechêne, l'été dernier, le prouve.

Il serait à désirer que l'honorable ministre rendit public, l'année prochaine le résultat de l'inspection des fromageries et que l'inspecteur fût chargé d'opérer en présence des directeurs de chaque fromagerie.

Des hommes d'expérience sont d'avis que ce serait un moyen efficace d'obtenir une fabrication uniforme de fromage de première classe, au grand profit des cultivateurs de la province de Québec.

Le Conseil d'Agriculture, à sa dernière réunion, a discuté chaleureusement cette question et fera tout en son pouvoir pour la résoudre afin d'obtenir pour le bon fromage de la province la réputation et le haut prix qu'il méritent sur les marchés du Canada et de l'Angleterre.

L'appui énergique de l'honorable commissaire nous étant assuré, nous comptons sur la puissante influence de la presse et la coopération de la Société d'Industrie Laitière pour obtenir le résultat désiré par la masse des cultivateurs.

AUGUSTE DUPUIS,
Vice-Président du Conseil
d'Agriculture.

Village-des-Aulnais,
Novembre 3, 1897.

CHOUX A TIGE OU A RACINE CHARNUE

Ce groupe est formé par les variétés nombreuses de deux races remarquables, dont l'une, le "chou-rave," produit au-dessus de terre une sorte de renflement tuberculeux, tandis que l'autre, le "chou-navet," présente ce renflement charnu dans la terre même, c'est-à-dire sous le collet.

CHOUX-RAVES

Le chou-rave (*Brassica gongyloides*, Linn.) se distingue par sa tige très développée et renflée au-dessus du sol en boule ou pomme que d'aucuns nom-

ment tubercule. Cette rave est aussi délicate que le chou-fleur.

VARIETES HATIVES.—Les choux-raves hâtifs se distinguent, même par leur forme, des variétés tardives; ils sont ronds, globuleux, très peu aplatis vers leur centre, bien unis et sans rugosités; leurs feuilles sont petites et peu nombreuses, à pétiole très étroit. Parmi les hâtifs, citons en première ligne, le "blanc," le "violet," puis le "nain," le "bleu d'Angleterre." Celui à "feuilles d'artichaut" n'est qu'une variété très allongée, sans mérite.

VARIETES TARDIVES.—Ils présentent une forme ovoïde; ils sont moins lisses, moins réguliers, moins nets; leurs feuilles sont plus nombreuses et plus développées. Les variétés "blanches et violettes" tardives sont les plus recommandables. Nommons encore le "chou-rave roux."

CULTURE.—Ils aiment une bonne terre franche et fertile et beaucoup d'arrosages; alors les raves se développent plus vite et sont plus tendres. On les sème en pépinière au printemps, à 2 ou 3 époques différentes, et on les plante à 14 pouces en tous sens. A part les arrosements, d'autant plus copieux que la température sera plus chaude, ils ne demandent que d'être binés et serroués en temps convenable. Les raves se forment le mieux durant les chaleurs; elles ont leur entier développement en août, septembre et octobre, selon l'époque du repiquage. La plantation doit être faite en lieu frais et ombragé avec les plants du semis de juin. Elle fournit le meilleur produit pour les provisions d'hiver, pourvu que ces conditions soient remplies; sans cela, les boules, même des meilleures variétés, présentent des stries ligneuses à l'intérieur. Pour les hiverner, on les met en lieu sec, les racines dans du sable; de cette manière, ils se conservent fort avant dans l'hiver.

CHOUX-NAVETS

Les choux-navets ou "turneps" ne sont probablement que des formes plus ou moins variées de Colza (*Brassica campestris*, Linn.) Il produit sous terre une racine charnue, oblongue, semblable à un gros navet; c'est de là qu'il tire son nom; sa saveur est à peu près celle du chou-rave, et, comme ce dernier, il constitue un aliment sain et de facile digestion.

VARIETES.—Nous plaçons en première ligne le "rutabaga" ou "chou-navet de Suède," dont le type est jaune à collet violet. La plupart des variétés n'en diffèrent que par le volume, la forme et la couleur. Nous appelons l'attention sur les "métis" du chou-navet et du navet-blanc ordinaire. La place du chou-navet n'est pas proprement le potager; il est surtout du domaine de la grande culture, où il est encore trop peu répandu. Ce qui recommande surtout le chou-navet, c'est sa grande robusticité; ensuite, on peut dire qu'en moyenne il "a une densité double" du navet ordinaire, c'est-à-dire que, à volume égal, il a deux fois le poids de ce dernier. On le sème en place, mais très clair, et de préférence en lignes. Eclaircir, biner, sarcler.

GRAINES.—On conserve avec soin les plus beaux pieds, gros, ronds, ayant les feuilles plutôt petites et en petit nombre.

CHOUX-FLEURS

Ce groupe se compose de deux types distincts: le chou-fleur proprement dit et le brocoli.

"Le chou-fleur proprement dit" (*Brassica Botrytis* DC. var. cauliflora) a ses rameaux florifères disposés en une sorte de corymbe serré. Ce qu'on appelle fleurs n'en sont que les rudiments avortés et la partie massive et charnue sur laquelle les fleurs reposent, ne sont que les pédicelles étroitement unis, comprimés et déformés. Ces têtes constituent la partie comestible.

VARIETES HATIVES.—"Chou-fleur tendre," la plus précoce de toutes. Cette variété est peu exigeante quant à la qualité du terrain; ses feuilles sont plus étroites, ses têtes généralement petites. Le "petit Salomon" et le "printanier de Lyon" en sont des sous-variétés précoces, tendres et de bonne forme. Le corymbe des hâtives est prompt à se observer. Ce défaut est moins apparent dans la variété "Naine hâtive d'Erfurt" qui convient particulièrement au premier et au dernier semis.

VARIETES DEMI-HATIVES.—La fleur est moins tendre, mais elle acquiert un grand volume; elle se ferme plus lentement, mais elle se maintient plus longtemps. La plante est plus forte, les feuilles larges et longues. Le "gros Salomon" est le plus estimé dans cette catégorie.

VARIETES TARDIVES.—La fleur est dure et ferme et la végétation lente; dans cette série nous recommandons le "chou-fleur Lenormand" et le "Stadt-holder" qui résiste même à une petite gelée. Il convient pour la dernière plantation.

CULTURE.—1o Sol et engrais.—Les engrais sont les mêmes que pour les choux en général. Il n'en est pas de même à l'égard de la nature du terrain; tandis que le chou cabus se plaît dans une terre assez forte et humide, le chou-fleur préfère un sol plus léger, meuble et bien labouré.

2o Semis.—Dans la première quinzaine de mars, on sème sur couche chaude et sous chassis; ce semis fournit du plant pour le mois de mai. On sème encore sur couche en avril, puis un 3e semis lorsque le temps le permet, en pleine terre.

De fin mai à fin juin, on fait les derniers semis de choux-fleurs. Ceux-là comment dans l'automne et se conservent fort avant dans l'hiver. On les sème sur plate-bande terreautée et à l'ombre, ils sont mis en place sans avoir été repiqués.

3o Repiquage.—Dès que le plant du premier semis a environ 3 pouces, on le repique sous chassis vitrés sur une bonne terre franche recouverte ou mêlée d'un peu de terreau. Lorsque les gelées ne sont pas à craindre, on ne met pas les chassis, car les plantes croîtraient trop rapidement et s'étioieraient par défaut d'air, accident auquel le chou-fleur est très sujet. Si l'on s'aperçoit que le plant rend trop de développement, il faut le relever et le replanter immédiatement à la même place. Quant à l'espace qu'on lui donne dans le repiquage en lignes, il est de 4 pouces en tous sens. En mettant le chou-fleur sous chassis vitrés, on aura soin de le placer aussi près des vitres que possible; c'est encore un moyen de révenir l'étiolement.

Le plant du second semis est repiqué sur une autre couche lorsqu'il a de 4 à 6 feuilles, et traité comme le précédent.

4o Empotage.—Une méthode fort bonne et qui pourrait être appliquée non seulement aux plants du semis d'automne et d'hiver, mais généralement à tous, consiste à les mettre en petits pots de 3 à 4 pouces de diamètre. Au fond de ces pots on dépose quelques tessons et on les remplit de terre composée comme

suit: un tiers d'argile douce, un tiers terreau, un tiers terre franche; à ce mélange, il est bon d'ajouter un peu de sable et une minime quantité de chaux. On y repique le jeune plant dès qu'il a sa 4e feuille. Ce mode d'hivernage est très avantageux surtout en Canada; les soins sont très aisés; le déplacement est toujours possible, et la plantation, sans être le moins du monde chanceuse, puisque chaque plant conserve sa motte de terre, peut avoir lieu en tout temps.

G. DE WAMPE.

(A continuer.)

CULTURE DE LA NAVETTE

Sans doute, la navette est déjà connue et appréciée par beaucoup de nos cultivateurs, mais il en est encore un grand nombre qui, faute d'initiative ou de connaissances n'ont pas encore admis cette plante sur leurs fermes. Pour ces derniers, nous voulons rapporter quelques expériences faites sur la ferme expérimentale du collège de Guelph, l'établissement le plus complet et le plus sérieux parmi tous ceux de ce genre. La satisfaction qu'y a produite la culture de la navette n'a fait que croître avec les années et aujourd'hui cette plante entre dans la rotation de la ferme avec le plus grand succès. De toutes les récoltes fourragères elle se tient à la tête de la liste, et il est avéré qu'elle produit par acre, pour 2 mois, une quantité de nourriture deux fois plus grande que le meilleur trèfle.

La navette "Dnass Essex" est la variété la plus recommandable. Dans un essai fait en 1895, elle donna 5 tonnes de plus à l'arpent que la variété Dnass Victoria, avec les mêmes conditions de culture. Les autres variétés connues n'ont pas donné de résultats satisfaisants.

Une expérience sur le choix des semences a été aussi conduite pendant 2 années et a donné les résultats suivants:

Grosses graines...	.....	t. 20.32
Graines de moyenne dimension...	.....	t. 17.86
Graines petites et saines...	.....	14.88

Pendant le même laps de temps une autre expérience fut aussi conduite pour obtenir des données quant à la distance à mettre entre les plantes dans les rangs. Le produit fut le même pour une distance de 2 pouces que pour une de 4 p.; 8 et 12 pouces de distance ont donné respectivement une et deux tonnes de moins. Il est surprenant que malgré l'espacement de 12 pouces la différence ait été si légère. Dans ce dernier cas les plants ont crû très forts et vigoureux.

C'est dans un sol riche, profond et friable que la navette donnera le meilleur rendement. Les terres sableuses pour lui être favorables ont besoin de fortes fumures. Dans les sols argileux la croissance sera lente et, si le temps est sec, cela n'y servira pas bien. En revanche elle croîtra avec beaucoup de vigueur dans les sols humifères où les matières végétales abondent. On peut toutefois assurer que là où le navet et le blé d'Inde viennent avec succès il en sera de même de la navette.

Quant à la préparation du terrain et au mode de culture, nous trouvons encore que, pendant une période de 2 années, un terrain dont le sous-sol avait été défoncé et sur lequel la navette était semée en rangs, a donné une

moyenne de t. 12 1-2. Là où le sous-sol n'avait pas été touché la récolte fut de t. 11 1-2 et un troisième morceau sur lequel elle avait été semée à la volée ne donna que t. 10 1-3.

Sur un terrain très propre, la navette peut être semée à la volée sans autre inconvénient qu'une petite diminution de récolte, mais sur un morceau de terre que l'on veut nettoyer et préparer à une culture de grains, la culture en rangs s'impose. Il n'est pas de plante qui nettoie le terrain aussi bien que la navette, elle étouffe toute autre végétation par la largeur de ses feuilles. Par le passage répété du cultivateur entre les rangs jusqu'à ce que la plante soit arrivée à point de développement tel que cette opération lui serait plus nuisible qu'utile, on entretient dans le sol une humidité qui lui est très favorable et on retarde la croissance des mauvaises herbes qui sont ensuite étouffées.

Pour une culture en rangs on ne doit mettre qu'une à une livre et demie de semence à l'arpent. A la volée, de 3 à 5 livres, suivant l'état de sécheresse ou d'humidité du sol et de l'atmosphère.

Comme la valeur de la navette est largement en proportion du développement de la tige et des feuilles, il n'y a pas à craindre de lui donner une fumure trop abondante, elle paie amplement pour tout ce qu'elle reçoit. Ce qu'elle ne prendra pas restera dans le sol et servira pour une récolte subséquente. Il vaut mieux appliquer le fumier frais peu de temps avant l'ensemencement et l'incorporer au sol soit par la charrue ou le cultivateur.

De tous les engrais chimiques qui lui ont été appliqués, le nitrate de soude est le seul ayant une influence vraiment appréciable sur le rendement de la navette. Semé à raison de 80 livres à l'arpent sur des plants ayant atteint la hauteur de 2 pouces, il a augmenté la récolte de 2.1. Ce résultat est la moyenne d'un certain nombre d'expériences faites par toute la province d'Ontario, en collaboration avec celles conduites sur la ferme expérimentale de Guelph. Le coût de 80 l. de nitrate de soude est de \$2.20.

C'est dans la seconde quinzaine de juin ou la première de juillet que l'on doit semer la navette quand on veut en faire la récolte. Si on désire la faire consommer aux moutons sous forme de pâturage, on peut la semer plus tôt et obtenir un regain.

De nombreuses expériences conduites à Guelph sur l'engraissement des moutons, il ressort, qu'un acre de navette nourrira 30 à 35 agneaux pendant 2 mois et demi et que le gain le plus bas par mois est pour chaque agneau de 1. 7.80, le plus haut a été de 1. 12.50.

Quand on fait pâturer la navette par les moutons, il vaut mieux ne les y mettre que graduellement sous peine de les exposer à la météorisation. De plus, il est très avantageux, si possible, de leur laisser une prairie à proximité où ils puissent se rendre. Le chaagement de nourriture favorisera beaucoup leur croissance.

Les moutons paraissent particulièrement friands de la tige de la navette et il a été remarqué qu'ils la rasent complètement sur le terrain.

Mélangés à une nourriture plus concentrée, la navette produit aussi d'excellents effets dans l'engraissement des cochons, et il a été reconnu que sous certaines conditions elle peut être donnée aux vaches laitières.

C. MORTUREUX.

MANIERE DE CONNAITRE L'AGE DU CHEVAL

Chacun sait que c'est aux dents que se reconnaît l'âge du cheval, voici quelques observations qu'un vétérinaire éminent nous communique à ce sujet.

Dans les quatre premiers jours de la naissance du poulain, on lui voit paraître quatre dents incisives, deux en bas et deux en haut; ce sont les pinces. Peu de temps après, il en apparaît quatre, deux de chaque côté de celles qui sont venues les premières: ce sont les mitoyennes. Enfin, il en pousse encore quatre autres dans le même ordre, ce sont les coins.

Vers deux ans et demi ou trois ans, les pinces de lait se déchaussent et sont remplacées par quatre pinces d'adultes, deux à chaque mâchoire.

A quatre ans, les mitoyennes succèdent dans le même ordre, chassant, celles de la première dentition.

A cinq ans, viennent les coins, et aussi les crochets.

L'animal est alors en pleine possession de ses dents d'adulte. Il a tout mis— comme on dit vulgairement.

Toutes ces dents, comme celle qui les ont précédées, présentent sur leur table une partie en creux ou petite cavité qui doit s'effacer suc essivement. On dit alors que le cheval rase.

Voici ce qu'on observe :

A six ans, il y a effacement de la cavité des pinces inférieures par l'usure de ses bord.

A sept ans, effacement des mitoyennes.

A huit ans, effacement des coins.

Toutes les dents sont rasées et le cheval est hors d'âge, ou encore ne marque plus. Toutefois on peut apprécier, dans une certaine mesure, le nombre des années. Ainsi, l'effacement de la cavité des pinces supérieures indiquera neuf ans, celui des mitoyennes dix ans, et enfin celui des coins onze ou douze ans.

A treize ans, toutes les incisives sont arrondies et les côtés des pinces inférieures s'allongent; à quatorze ans, les pinces inférieures affectent une forme triangulaire et les mitoyennes s'allongent sur les côtés; à quinze ans, les mitoyennes commencent à devenir triangulaires; à seize ans, elles le sont tout à fait, et les coins commencent à prendre la même forme; à dix-sept ans, il y a triangularité complète des incisives de la mâchoire supérieure; à dix-huit ans, les parties latérales de ce triangle s'allongent successivement des pinces aux mitoyennes et aux coins; à dix-neuf ans les pinces inférieures sont aplaties d'un côté à l'autre; à vingt ans, les mitoyennes ont la même forme; à vingt et un ans, cette forme se montre aussi dans les coins, et à partir de ce moment, les indices qu'on peut tirer de la forme des dents font presque entièrement défaut.

APICULTURE

INTRODUCTION A L'ETUDE DE L'APICULTURE

(Suite, voir le No du 15 octobre)

LA RUCHE

RUCHES A COMPARTIMENTS SUPERPOSEES.—Dans le corps de la ruche à calotte, les bâtisses de cire ne sont pas souvent renouvelées et, au bout d'un certain temps, ces rayons trop vieux pourraient nuire au développement des abeilles. Dans le but de faire renouveler ces bâtisses, on a imaginé depuis longtemps un système de ruches plus compliqué qui est le suivant :

La ruche est divisée transversalement en plusieurs parties égales, superposées les unes aux autres, qui peuvent être construites en bois ou en cordons de paille; chacune de ces parties a été nommée une "hausse." (Il ne faut pas confondre ce système de ruches à hausses où toutes les hausses sont égales avec les ruches à bâtisses fixes, auxquelles on ajoute quelquefois une petite hausse verticale appelée aussi ruche à hausse par-dessous, ni avec les ruches à cadres que nous étudierons plus tard.)

La figure 62 fait voir la manière dont est construite une ruche à quatre hausses en paille, par exemple. On comprend que lorsqu'on récolte la hausse supérieure qui sert de calotte, on en ajoute une nouvelle par-dessous où les abeilles peuvent construire de nouvelles bâtisses.

Ces anciennes ruches à hausse sur l'emploi desquelles nous n'insisterons pas, offrent beaucoup plus d'inconvénients que d'avantages et sont de plus en plus abandonnées; on peut même dire que, malgré leur perfectionnement apparent, elles donnent de plus mauvais résultats que la ruche à calotte ou même que la ruche vulgaire ordinaire.

RUCHE A CADRES MOBILES.—Quelle que soit la ruche que l'on adopte parmi les précédentes, on trouvera dans la conduite des abeilles bien des difficultés, si l'on veut leur faire produire le maximum de récolte. Avec les ruches à rayons fixes, une culture simple sera peu productive, une culture productive sera compliquée.

Nous avons vu qu'avec la ruche à calotte, par exemple, on peut faire construire les rayons régulièrement au moyen de lattes indicatrices placées; on s'est demandé s'il ne serait pas possible de ne pas fixer ces lattes et d'empêcher les bâtisses d'être soudées par les abeilles, sur les côtés de la ruche, au moyen de deux autres lattes verticales reliées à la première; de la sorte, chaque rayon, bâti régulièrement dans ce cadre incomplet formé par les trois lattes, pourrait être retiré de la ruche; ce serait un rayon "mobile."

On a réalisé très simplement une ruche de ce genre, qu'on appelle "ruche à cadres mobiles"; c'est tout simplement, si l'on veut, le corps de ruche en bois, précédemment décrit, de la ruche à calotte, où chaque latte indicatrice, aux distances indiquées plus haut, est remplacée par le cadre qu'on a complété par une traverse inférieure (fig. 63, 64 et 65.)

Une ruche à cadre n'est, en somme, qu'une caisse en bois dans laquelle sont rangés parallèlement des cadres également en bois. Cette caisse peut être recouverte par un toit quelconque. Ces ruches à cadres s'appellent "ruches horizontales."

Sociétés et Cercles

ECHO DES CERCLES AGRICOLES

CERCLE AGRICOLE DE BAGOTVILLE, (Chicoutimi).—Champs de démonstration.—Le 22 août dernier, les juges, nommés pour le concours des champs de démonstration, ont fait la visite des terrains des concurrents. Un seul de ceux-ci, M. Dédime Bouchard, a rempli les conditions voulues, l'autre, ayant eu le tort de rempacer son champ de betteraves, qui retardaient à lever, a dû abandonner le concours. En conséquence, M. Bouchard seul a remporté les prix; cela a suffi, cepen-

dant, pour démontrer les avantages de l'emploi des engrais chimiques. Le même jour, le cercle a entendu une conférence sur "l'utilité des engrais chimiques," donnée par M. Dédime Bouchard, président du cercle. Le conférencier a donné des explications sur l'emploi de ces engrais. Grâce au champ de démonstration, beaucoup de cultivateurs ayant pu constater "de visu" les bons effets de ces engrais, se sont promis d'en faire usage à l'avenir.

W. LEVESQUE,
Secrétaire.

CERCLE AGRICOLE DE SAINT PHILIPPE, (Argenteuil).—Champs de démonstration.—Effets des engrais chimiques sur les betteraves fourragères.— Il y avait deux concurrents inscrits.

Rapport de M. J. St-Onge.— Le champ de démonstration qui comprenait 1 arpent de terre a été engraisé dans toute son étendue, avec 14 à 15 tonnes de fumier d'étable, avant un labour de 6 à 9 pouces; puis j'ai divisé mon terrain en deux parcelles. Une de ces parcelles a reçu, en automne, 5 minots de cendres, 100 lbs de chaux, et au printemps, 200 lbs de plâtre, ainsi que 150 lbs de nitrate de soude appliqué en deux fois, c'est-à-dire avant et après la levée des betteraves.

J. ST-ONGE,
Staynerville.

26 août 1897.

Rapport de M. Olivier Clément.— L'automne dernier, j'ai répandu sur 1 arpent de terre, 15 tonnes de fumier d'étable; sur la moitié de ce terrain j'ai appliqué 5 minots de cendres et j'ai donné à tout le terrain un labour de 8 à 9 pouces. Au printemps, sur la parcelle qui avait reçu de la cendre, j'ai épandu 100 lbs de chaux et 100 lbs de plâtre et je l'ai labourée de nouveau. A la levée des betteraves, j'ai appliqué en couverture 50 lbs de nitrate de soude, et trois semaines plus tard encore 50 lbs de nitrate de soude. A la suite de cette fumure, j'ai remarqué que mes betteraves étaient beaucoup plus belles, plus grosses, et mieux fournies en feuilles et que la couleur de ces dernières était plus foncée. Je crois que les cultivateurs trouveront du profit dans l'emploi de ces engrais; quant à moi, je me propose d'en employer en plus grande quantité l'an prochain.

OLIVIER CLEMENT,
St-Philippe d'Argenteuil.
2 août 1897.

Rapport des juges du concours.—Nous soussignés, avons visité les champs d'expériences du Cercle agricole de St-Philippe d'Argenteuil, portant une culture de betteraves fourragères, et avons classé les concurrents comme suit :

1er prix : J. St-Onge.

2ème prix : Olivier Clément.

La différence constatée entre les deux parcelles de chaque concurrent est d'un tiers en faveur de la parcelle qui a reçu les engrais chimiques.

Nous déclarons que ceci est notre rapport sur le concours spécial du cercle.

WALTER McOWAT,
FELIX BLAIS,
EUSTACHE RAYMOND,
Juges du concours.

30 août 1897.

CERCLE AGRICOLE DE LA PATRIE, (Compton).—Résultat des concours.—Les juges étaient MM. Louis Dansereau et Hector Chenette.

Lentilles et avoine mélangées, (fourrages verts) : 1er prix, M. Jean-Baptiste Brcusseau; 2ème, Alphonse Bonin; 2ème Joseph Latendresse.

PATATES : 1er prix, Joseph Dubreuil; 2ème, Amédée Lareau; 3ème Lafleur; 1ère mention honorable, Moïse Beaudry; 2ème mention honorable, P. L. N. Préost; 3ème mention honorable, Alphonse Bonin.

CHOUX DE SIAM : 1er prix, Stanislas Poulin; 2ème Alphonse Bonin; 3ème, Amédée Lareau; Mention honorable, Médéric Foucher.

P. L. NAPOLEON PREVOST, Secrétaire

13 septembre 1897.

ALIMENTATION DES VACHES LAITIÈRES

I. J. F.

Extrait d'un bulletin sur l'Industrie Laitière rédigé par M. G. Henry, et publié par le Département de l'Agriculture de la province de Québec.

"Calcul des rations."—En se basant sur tous ces faits et en tenant compte des caractères fibreux, aqueux des aliments, ainsi que de leur richesse approximative en éléments nutritifs divers, et particulièrement en azote, on peut facilement arriver à combiner de bonnes rations avec les récoltes de la ferme.

Les tables de composition des fourrages et d'autres aliments indiquent, pour chacun d'eux, les poids des différents éléments nutritifs qui les composent, ainsi que celui de leur matière sèche. Cependant, les cultivateurs n'ont pas toujours à leur disposition de pareilles tables et le résultat des calculs que l'on peut faire avec leur concours n'est jamais qu'une première approximation; d'un autre côté une foule de rations types ont été essayées et ont donné de bons résultats. C'est donc un bon moyen pour eux de simplifier les choses que de prendre pour base ces rations typées, qui sont déjà sanctionnées par la pratique, et de choisir en particulier celles qui peuvent le mieux convenir dans leur cas particulier, puis de les modifier suivant les circonstances.

Les principaux fourrages que l'on peut cultiver avantageusement dans notre province et qui peuvent être utilisés dans les rations, sont:

Aliments moyennement riches en azote: Foin de prairie, foin de trèfle, et en général foin de mélanges divers de graminées;

Aliments plutôt riches en fibres, mais contenant une quantité plus ou moins forte d'azote, suivant la quantité de grains qu'on y laisse: Blé d'Inde fourrage sec; mélanges de pailles d'avoine, de pois et de lentilles séchées;

Aliments aqueux: Racines fourragères, fourrages verts, ensilages divers et drèches de brasserie;

Aliments riches en azote et très riches en hydrates de carbone digestibles; Graines diverses, son, moulées;

Aliments très riches en azote et en hydrate de carbone digestibles: Pois, fèves, lentilles;

Aliments très riches en azote et en graisse digestibles: Graine de lin, tourteaux oléagineux et moulées oléagineuses.

Pour augmenter la quantité d'azote dans une ration, on augmente la quantité de grains et de tourteaux.

Pour augmenter la quantité de fibres, on augmente la proportion de pailles diverses.

Pour rendre la ration plus aqueuse on augmente la proportion d'ensilage ou de racines fourragères.

On appelle ration nutritive d'un fourrage ou d'une ration le rapport de la quantité d'aliments carbonés digestibles à celle des éléments azotés digestibles qu'il ou qu'elle contient. Ce rapport est généralement compris entre 4 et 8.

Voici quelques exemples de rations types:

1er Exemple.—Avec beaucoup d'ensilage.

Ensilage 50 lbs. Foin..... 10 " Son et avoine par volumes égaux 10 "

Tourteaux moulus..... 12 " 2ème Exemple.—Avec une moindre quantité d'ensilage et sans foin.

Maïs ensilé..... 30 lbs. Tiges de maïs hachées..... 12 à 14 "

Mélange, moitié en vol. de son de blé et l'autre moitié d'un mélange de maïs et d'avoine moulus ensemble (1-3 en vol. de maïs et 2-3 en avoine)

avec quelques pois dessus..... 10 " 3ème Exemple.—Rations avec racines.

Racines fourragères (betteraves) 40 lbs. Foin de trèfle 3 "

Son de blé 6 " Farine de blé d'Inde..... 3 "

4ème Exemple.—Rations sans aliments aqueux

Mil..... 10 lbs. Trèfle..... 8 "

Son de froment..... 6 " Avoine..... 6 "

5ème Exemple.—Sans ensilage ni racines.

Trèfle..... 10 lbs. Tiges de blé d'Inde coupées... 10 "

Son..... 4 " Avoine..... 4 "

Blé d'Inde..... 4 "

On trouvera de nouveaux exemples de rations dans les ouvrages spéciaux d'agriculture et aussi dans le Journal d'Agriculture Illustré.

Dans la province, les rations combinées sont encore peu usitées. Il y a cependant progrès, et quelques cultivateurs en emploient.

Les vaches de M. Roach, d'Abbotsford (Rouville) sont nourries avec du blé d'Inde séché méthodiquement sur le champ, des pois moulus et 4 lbs d'avoine, trois fois par jour, jusqu'au 15 janvier; puis ensuite, elles sont nourries avec de la paille et la même quantité de grains jusqu'au 1er avril. A partir de cette époque, elles reçoivent du foin mêlé et la même quantité de grain. Au pâturage, pendant l'été, elles reçoivent encore 3 livres de gru, deux fois par jour. Ces douze vaches ont donné, en 1896 :

Table with 2 columns: Month and Quantity (lbs). Rows: Mai (8,615), Juin (9,001), Juillet (9,988), Août (7,241), Septembre (5,300), Octobre (6,440), Novembre (6,688), Décembre (7,523), Janvier (10,092), Février (9,236), Mars (7,987), Avril (6,969), Total (95,080 lbs).

Total..... 95,080 lbs. La production de lait a donc été assez régulière pendant tout le cours de l'année. L'alimentation repose surtout sur l'emploi des grains et suppose une terre de ces vaches est très riche et entretient en parfait état de culture et produisant économiquement les grains. Le fumier

bien la fertilité du sol. C'est un exemple à imiter quand on disposera d'une bonne terre à grain.

"Soins de vaches à l'étable."—Lorsqu'on a adopté un type de ration convenant bien à la terre que l'on cultive et aux ressources dont on dispose, il ne faut pas croire qu'elle peut convenir en tout temps et également à toutes les vaches d'un troupeau. Il faut la modifier un peu suivant le tempérament de ces animaux, suivant leur état de santé, la quantité de lait qu'elles donnent et surtout à l'époque du vêlage, aussi bien avant qu'après.

Toutes ces circonstances, ainsi que la nature des fourrages, qui varie suivant le sol où ils ont poussé, la manière dont ils ont été récoltés, et aussi suivant le temps qui a prévalu pendant la saison, doivent être appréciées par celui qui tient des vaches.

Ne jamais donner aux vaches d'aliments plus ou moins gâtés ou moisissus, peuvent leur nuire et nuire en même temps à la qualité du lait.

Brosser ou bouchonner avec un bouchon de paille, chaque jour, les vaches et les étriller à fond, de temps en temps, mais pas plus de deux fois par mois, pour qu'elles ne soient pas couvertes de mauvais germes qui tombent dans le lait pendant la traite et diminuent la qualité.

Cette pratique est du reste excellente pour leur santé: elle favorise les sécrétions de la peau. Leurs repas doivent se faire à des heures régulières. La traite doit aussi se faire régulièrement, matin et soir, aux mêmes heures; elle doit toujours être faite à fond, c'est là un point essentiel pour l'amélioration des vaches, leur rendement en lait et la richesse de ce lait.

Tarir les vaches six semaines à un mois avant le vêlage, en supprimant les grains et éloignant les traites. Cependant ne pas persister à vouloir tarir celles qui, malgré tout, continuent à donner du lait.

Les vaches tarées ne doivent pas recevoir d'aliments riches, mais plutôt de fourrages grossiers. Après le vêlage, on augmente petit à petit la richesse de leur alimentation.

C'est en cela et dans tous les petits soins que réclament continuellement ces animaux que se manifeste l'habileté d'un bon laitier, qui en est du reste récompensé par une abondante production de lait. Celui qui n'aime pas les animaux, qui ne soigne avec dégoût, sans réflexion, ne peut pas en tirer un bon profit.

D'après les réponses obtenues de différentes parties de la province, les rations balancées sont encore peu pratiquées, mais on commence à en apprécier l'importance ainsi que celle des bons soins à donner aux vaches durant l'hiver. De nombreuses exceptions confirment toutefois l'avantage que les cultivateurs auraient à entrer rapidement dans cette voie, ainsi que la possibilité d'augmenter ainsi les bénéfices d'une manière profitable, même malgré le bas prix du lait.

CONSERVATION DU BOIS.—Pour la conservation du bois, la "Gazette des Campagnes," de Paris, recommande un produit français, le "Carbonyle," qui donne au bois une belle couleur brune et le protège contre la pourriture, les champignons et les insectes, et qui en même temps, possède les qualités voulues pour le conserver presque indéfiniment. Le Carbonyle pénètre dans le bois, ne forme pas couche et y fixe la matière azotée. La Carbonyle pénètre profondément dans le bois sans en boucher les pores. On peut appliquer de la couleur à l'huile sur l'enduit au Carbonyle. Les écuries, étables, poulaillers,

greniers, etc., enduits de Carbonyle sont désinfectés et préservés des rongeurs, de la vermine et de tous les insectes nuisibles au bois et aux animaux. Les échelles, tuteurs d'arbres, poteaux télégraphiques, perches de houblon, bien imprégnés à chaud, se conservent dans le sol vingt-cinq ans sur la même pointe.

Le Carbonyle revient relativement meilleur marché que le goudron à bas prix parce qu'avec 1 lb. de Carbonyle on couvre une plus grande étendue qu'avec le même poids de goudron. Le Carbonyle est employé en France par la plupart des administrations civiles et militaires et par les chemins de fer.

POUR LA CONSERVATION DES VIS.—

Dans les appareils exposés à la chaleur et à l'humidité, dans les serrures extérieures, les vis ont une tendance à se rouiller promptement. Non seulement alors le démontage devient difficile, mais il ne peut s'opérer qu'en détachant les vis ou certaines parties de l'appareil. Pour obvier à cet inconvénient, il suffit de plonger, avant leur application, les vis dans une pâte épaisse composée de graphite et d'huile. L'assemblage des pièces se fait mieux, les vis ne se cassent pas et ne se rouillent jamais, et tout démontage s'opère alors avec la plus grande facilité.

"COSMOS."

POUR AFFILER TOUS LES INSTRUMENTS TRANCHANTS SANS RECOURIR AU REMOULEUR.

10. Eau, 10 parties; Acide chlorhydrique, 1 partie.

20. Eau, 20 parties; Acide sulfurique concentré, 1 partie.

Plongez dans l'un ou l'autre de ces mélanges (dont les effets sont identiques) la lame des instruments à repasser; laissez-ly tremper une demi-heure. Puis la retirer et la laisser sécher quelques heures, puis la passer sur une pierre à rasoir ou toute autre pierre à affiler, sur laquelle on a versé une goutte d'huile. Cette opération améliore de mauvaises trémpes.

G. D. W.

BRONZAGE DU FER, DE L'ACIER, DU CUIVRE.—

Un procédé simple et à la portée de tous pour donner au fer, à l'acier et au cuivre l'aspect du bronze consiste à enduire de vaseline, sur toute sa surface, l'objet à bronzer.

On le porte sur un fourneau au rouge, en laissant chacune des faces en contact avec la chaleur, jusqu'à ce qu'on ait atteint le ton désiré.

Si la matière grasse est détruite avant l'effet produit, enduire à nouveau et opérer de même pour toutes les autres faces.

Laisser refroidir et frotter l'objet avec de la vaseline, afin d'enlever les matières charbonneuses et lui donner du brillant.

Ra teinte obtenue, si l'on chauffe convenablement, est exactement celle des canons de fusils, fourreaux de baïonnettes, etc.

Elle est probablement due à une oxydation superficielle du métal qui se trouve préservé alors de l'oxydation ordinaire.

Ce bronzage dure très longtemps et peut être donné, à défaut de vaseline, par l'emploi du suif, de l'huile minérale; mais le résultat est moins bon.

Le procédé convient surtout pour le fer et l'acier.

A. LARCHER, Chimiste.