

Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

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

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

Coloured covers/
Couverture de couleur

Coloured pages/
Pages de couleur

Covers damaged/
Couverture endommagée

Pages damaged/
Pages endommagées

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

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

Cover title missing/
Le titre de couverture manque

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

Coloured maps/
Cartes géographiques en couleur

Pages detached/
Pages détachées

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

Showthrough/
Transparence

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

Quality of print varies/
Qualité inégale de l'impression

Bound with other material/
Relié avec d'autres documents

Continuous pagination/
Pagination continue

Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin/
La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure

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

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

Blank leaves added during restoration may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming/
Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées.

Title page of issue/
Page de titre de la livraison

Caption of issue/
Titre de départ de la livraison

Masthead/
Générique (périodiques) de la livraison

Additional comments: /
Commentaires supplémentaires:

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

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



Publié pour le Département de l'Agriculture de la Province de Québec, par Eusebe Senécal & Fils, Montréal.

Vol. VII. No 10.

MONTREAL, OCTOBRE 1884.

{ Unan \$1.00
payable d'avance

TABLE DES MATIÈRES.

A nos lecteurs	145
L'exposition provinciale de 1884.....	145
Epreuve du lait	148
Description d'une bonne grange ..	154
Nos gravures.....	155
Nourriture des poulettes pour la ponte d'hiver.....	155
La poule wyanlotte	156
La colombine.....	156
L'exposition d'horticulture de Montréal.....	156
Des engrais qui conviennent aux pommiers.....	158
Notes viticoles.....	158
Convention apicole.....	158
Baromètres et thermomètres vivants.....	158
Echo des cercles.....	159
A venir.....	160

A NOS LECTEURS.

RÉUNION ANNUELLE DE LA SOCIÉTÉ D'INDUSTRIE LAITIÈRE.

La Société d'industrie laitière de la province de Québec tiendra sa réunion annuelle à Saint-Hyacinthe les 12 et 13 novembre prochain.

Le nombre et l'importance des sujets qu'on a à y traiter nécessitent ces deux jours de séance, mais cela ne peut qu'engager nos lecteurs à se rendre à cette réunion. Nous avons pu constater nous-même par le magnifique rapport de la réunion de 1883 (de 160 pages), qu'on ne perd pas son temps en assistant à la réunion annuelle de cette société.

Cette société, qui fait des efforts incessants pour promouvoir l'industrie du beurre et du fromage, a eu, depuis deux ans, des professeurs qui ont enseigné gratuitement dans les fabriques privées et dans la fabrique-école qui est sous sa direction à Saint-Hyacinthe, le rapport de leurs opérations sera d'un très haut intérêt pratique. De plus, plusieurs conférenciers de réputation traiteront nombre d'autres questions qui sont intimement liées à l'industrie laitière, comme la culture, les soins et l'amélioration du bétail.

Nous devons donc engager non seulement nos fabricants de beurre et de fromage à se rendre à Saint-Hyacinthe, les 12 et 13 novembre, mais tous les cultivateurs qui peuvent se permettre ce petit voyage, facilité d'ailleurs par des réductions du prix de passage sur toutes les compagnies de chemin de fer.

Les membres de la société ont droit à cette réduction, obtenue sur présentation d'un certificat qui est adressé à temps pour la réunion aux membres de la société par le secrétaire, M. J. de J. Taché, notaire à Saint-Hyacinthe. On peut devenir membre quand on le veut en payant la souscription annuelle de \$1 00; cette souscription donne droit à tous les autres avantages de la société.

Encore une fois nous engageons nos lecteurs de la campagne à assister à cette réunion. Comme tous ceux qui ont déjà assisté aux réunions antérieures, ils seront contents d'avoir eu de nous ce bon avis et sauront nous en tenir compte.

L'exposition provinciale de 1884.

Encore une fois, Montréal a invité dans son enceinte les industriels, les marchands, les artistes, les inventeurs de tout genre et la grande classe des cultivateurs, à venir exposer dans un commun concours les produits de leurs diverses industries. Pendant plus d'une semaine, ces produits sont restés exposés à la vue du public avide de voir et de se renseigner, et maintenant il ne reste plus qu'à constater ce qu'a été cette exposition et quel en a été le résultat.

Voyons d'abord si cette exposition a bien été ce qu'on en attendait. Sous ce rapport, il y a deux choses à envisager : l'organisation de l'exposition et les produits exposés.

Pour ce qui est de l'organisation, je dois dire que cette année comme par les années dernières, il y a beaucoup à critiquer. Certains défauts remarqués dans les derniers concours n'ont pas été corrigés. Ainsi, on a remarqué une confusion déplorable dans le classement des bêtes à cornes de toutes espèces. Impossible pour l'observateur intelligent, venu là pour observer et comparer les divers animaux d'une race et les différentes races entr'elles, de faire cette comparaison. Puis, absence complète d'indications et de renseignements sur les stalles contenant les animaux. Nos cultivateurs canadiens, qui pour la plupart savent lire, ne sont pas tous en état de demander des renseignements, surtout lorsqu'il faut les demander en anglais, et j'ai entendu plus d'un brave homme faire cette remarque opportune : "V'la un beau cheval, mais c'est de valeur qu'on ne peut pas savoir

ce que c'est ni à qui c'est ;" ou bien : " *Quelle belle vache, manquant que c'est d'une bonne race, mais pas moyen de savoir quelle race.*" Or, ce défaut de cartes bien visibles posées sur les stallos, indiquant à quelle race et à quelle classe indiquées au catalogue officiel appartient un animal, fait que la plupart des cultivateurs perdent la moitié du fruit de leur visite à l'exposition. Pour les machines, on remarquait le même tohu-bohu ; un set de charrues dans un coin, un autre set dans un autre endroit éloigné, des faucheuses un peu partout, des moissonneuses avec des barattes, enfin, point d'étude ni de comparaison possible, à moins de prendre un temps plus considérable que n'en ont généralement à donner les visiteurs désireux de voir vite afin d'échapper au *plumage organisé* auquel ils sont soumis, en arrivant à Montréal, par les hôteliers et les cochers.

Pour en finir avec l'organisation, disons aussi qu'il y a beaucoup trop de cantines sur les terrains de l'exposition, ce qui rend trop faible le nombre de constables destinés à maintenir l'ordre. En effet, rien de plus disgracieux pour Montréal, que les remarques faites par grand nombre de personnes, à la vue de plusieurs individus ivres, couchés ça et là, près des tentes et quelques-uns presque tête-à-tête avec les animaux exposés.

Quant aux produits exposés, certains départements étaient loin d'être bien remplis. Pour les repasser brièvement en revue, disons que le département des chevaux était à peine à la hauteur de celui des expositions précédentes ; celui des bêtes à cornes faisait pitié à voir ; pas de compétition, petit nombre de sujets exposés, rien d'absolument remarquable sauf quelques exceptions. Le département des grains, des légumes et des fruits était pauvre et manquait surtout de compétition. Celui des voitures était à la hauteur de celui des années précédentes. Département des machines à peu près comme à l'ordinaire ; belle exposition de machines et instruments d'agriculture. Rien que de très ordinaire pour la laiterie, si l'on excepte les deux centrifuges pour écrémer le lait qui ont fonctionné pendant toute l'exposition et qui ont beaucoup attiré l'attention des visiteurs. Superbe exposition de volailles, bien mieux réussie que celles des années dernières. Exposition de moutons et de cochons moins bien qu'à l'ordinaire. Quant au département industriel proprement dit, et ce qui concerne les arts, comme cela ne nous intéresse guère, au point de vue agricole, je le passe sous silence.

Et maintenant un peu de détail sur les départements qui ont quelque rapport avec l'agriculture et sur les heureux concurrents canadiens-français qui ont remporté des prix.

Chevaux.—Pour commencer par les chevaux, on a beaucoup remarqué, dans la classe des clydes, le cheval de la société d'agriculture de Saint-Jean, pesant 1980 lbs et ceux d'un monsieur Lefebvre, pesant respectivement 1940 et 1800 lbs, ainsi qu'une jument appartenant à M. Jos. Henderson et du poids de 2,000 lbs, avec son poulain. Mentionnons aussi les étalons de MM. McGibbon, Nesbitt, ac. Dans cette classe, deux Canadiens-Français, MM. E. A. Lefebvre et Ernest Brosseau ont remporté des prix ainsi que la société d'agriculture de Chambly. Les percherons bien représentés étaient aussi remarquables, un étalon de 5 ans, de cette race, pesant 1900 lbs, à M. Charles Hébert, a remporté un prix dans cette classe. Les chevaux de route méritaient l'attention des visiteurs, entr'autres "Sunshino" de M. Owens qui a remporté le premier prix, "Kentucky Prince" de MM. T. H. Love & Co. "Flying Dick" de M. Tollhurst. Des prix dans cette classe ont été remportés par MM. Amédée Panneton, Azarie Pausé, Nap. Lachapelle et Joseph Christin. Les chevaux de carrosse, dont un appartenant à M. Anderson et un autre à M. Shields, tous deux d'Ontario, étaient fort remarquables, étaient de beaux spécimens de chevaux de leur classe, généralement. MM. Isaac Monette, L. Legault, I. Bousquet, C. Normandin, Narc. Gos-

selin et Son Honneur le lieutenant-gouverneur Robitaille ont remporté des prix pour chevaux de carrosse. Les purs sang sont toujours ce qui attire le plus l'attention des amateurs. "Dogstar", "Terror", de M. Craik ainsi que "Nifty Moore" avec son poulain, s'imposaient aux regards de tous et ont eu les honneurs de leur classe. En intérêt, viennent après les pur sang, les chevaux de selle, parmi lesquels ont été primés ceux de l'hon. M. L. Beaubien et de MM. McGibbon, B. I. Coghlin, etc.

Il reste, pour terminer l'examen des chevaux, à parler des chevaux de trait autres que les clydes et les percherons pur sang. Il y avait un grand nombre d'exposants dans cette classe parmi lesquels figurent comme canadiens-français, MM. L. D. Lefebvre, B. Bernard, Jos. Sansoucy, F. Beaulieu, C. Lefebvre, I. H. Deguire, I. I. Roy, Isidore Meloche, Nap. Lachapelle et Pierre Payette. Voilà pour les chevaux, qui étaient une des moins mauvaises parties de l'exposition.

Bêtes à cornes.—Comme nous l'avons déjà dit, le département des bêtes à cornes était le plus pauvre de l'exposition. Ceci cependant comporte un sens général et admet des exceptions. Parmi ces exceptions se rangent les beaux troupeaux de holsteins de MM. Lord, Cook & Co., F. et G. A. Pierce. Nous revoyons aussi M. George Whitfield avec ses devons, ses angus, ses highlands, M. Reburn avec ses jersey, M. R. H. Pope avec ses herefords. Notons encore les ayrshires de MM. L. Beaubien, Guy & Son, les durhams de MM. Heron & Son et G. Kidd. Malheureusement, comme de coutume, pas de prix pour la vache canadienne. C'est la cendrillon du foyer, la plus négligée bien que celle qui a le plus de mérites. Pour les cultivateurs qui visent à obtenir une grande quantité de lait, sans égard pour la qualité, nous recommandons les holsteins, et pour ceux qui tiennent à faire beaucoup de beurre, la jersey. Ce sont les deux races pour le lait et le beurre, si toutefois l'on ne veut pas admettre les mérites de nos vaches canadiennes. L'hon. M. L. Beaubien est le seul Canadien Français qui ait eu des prix pour les bêtes à cornes.

Moutons.—Depuis plusieurs années on porte beaucoup d'attention à l'élevage des moutons, dans notre province. Il se produit, surtout présentement, une révolution dans le choix des races. Les moutons à laine longue, tels que les cotswolds, les leicesters, etc, font place aux moutons à laine courte, tels que les southdowns, les shropshiredowns, les hampshiredowns, etc. La raison de ce changement est que, premièrement, les downs en général sont plus précoces et fournissent en conséquence de gros agneaux pour le marché, en moins de temps qu'il n'en faut aux autres races pour atteindre une grosseur raisonnable. Ils donnent aussi une viande moins chargée de suif, plus entrelardée, et enfin, leur laine aujourd'hui, est à peu près la seule en demande dans les manufactures de tissus de laine. Cela n'empêche pas qu'il y a encore beaucoup plus de moutons à grande laine que d'autres. Dans cette classe il y avait surtout de remarquables les lincolns de MM. Featherstone et James. Pour les laines courtes, il fallait partager son attention entre les southdowns de M. John Jackson et les shropshires de MM. Beatty et Miller. Dans le département des moutons, MM. B. A. Simard, F. Bernard, A. Roch, E. Bernard, Paul Lavallée, F. Bernard, F. Desjardins, Z. Ouimette, E. Ouimette, Thos. Leclaire, ont remporté un grand nombre de prix. Nos cultivateurs s'adonnent à l'élevage des moutons, comme on le voit, plus qu'à l'élevage des bêtes à cornes, et nous avons parmi nous des éleveurs qui, comme MM. Casgrain, Bernard, et autres, peuvent être mis en comparaison avec les bons éleveurs d'Ontario et des États-Unis.

Cochons.—Nous avons constaté plus haut que l'exposition de cochons était peu remarquable cette année, comparée à celle des années dernières. Les plus remarquables animaux

dans ce département étaient les poland chinas de M. W. G. Baldwin et les yorkshires de M. I. Featherstone. Disons ici, en passant, que ces deux races croisées ensemble donnent un excellent produit, comme on peut le constater, dans le comté de l'Islet, par exemple, où ces races ont été introduites par M. E. Casgrain, M. C. A. Les races les mieux représentées ensuite étaient les Essex et les berkshires. L'élevage des cochons, et surtout le choix d'une bonne race, a été trop négligé jusqu'ici, et il importe qu'on réalise quelque progrès dans l'élevage de ces "vidangeurs de la ferme," qui jouent un rôle si utile dans l'économie rurale.

Les exposants canadiens-français dont les noms suivent ont reçu des prix dans ce département: MM. Nap, Laohapelle, J. B. Laohapelle, Leon Legault, l'hon. L. Beaubien, Ovide Marion, T. Archambault, P. Ouimet, L. Ouellette, E. Ouellette, Z. Ouimet, E. Ouimet. Espérons que la prochaine exposition montrera un progrès marqué dans l'élevage des cochons. Il est un point important à remarquer, c'est que c'est dans la classe des cochons que les races améliorées sont les plus difficiles à maintenir à un haut degré de perfection. Il faut un soin assidu dans le choix des reproducteurs, une sélection judicieuse des écroits et une grande attention à éviter une reproduction trop prolongée entre parents, pour conserver une race de cochons en bon état.

Volailles.—L'élevage des volailles doit se faire sur une plus ou moins grande échelle, sur chaque ferme, car elles jouent avec les cochons le rôle de consommateurs des déchets de la terre, qui seraient perdus sans eux. Il importe de bien choisir la race qui peut donner le plus de profit sous tous les rapports, production des œufs, grosseur des poulets, facilité d'élevage, etc. Nous pouvons dire que la race qui convient le mieux à nos cultivateurs de la province de Québec est la plymouth rock. Il y en avait de superbes échantillons exposés par M. Thomas Costen. Et puis, pour l'amateur, quelle belle réunion de brahmas, de cochinchinois, de langshans, de dorkings, de hamburgs, d'espagnoles, de leghorns, de houdans, de polonaises, de bantams, etc., à côté des oies, des canards, des pigeons de toutes nuances, de toutes formes, de toutes variétés. Le département des volailles était certainement un des plus complets, sinon le meilleur de l'exposition. Des prix pour volailles ont été remportés par MM. E. Ouimet, J. Etu, W. B. Nantel. Il serait à souhaiter qu'un plus grand nombre de Canadiens-Français exposassent dans cette classe, car la production des œufs figure pour un montant important dans le chiffre de nos exportations, et montre par ce montant qu'elle est profitable.

Laiterie.—J'ai mentionné plus haut les exhibits de centrifuges écrémeuses. Ces machines constituent une révolution dans la production du beurre, en ce qu'elles permettent d'extraire la plus grande quantité possible de crème du lait, et d'avoir ce dernier absolument doux après l'écrémage. M. Frank Wilson exposait la centrifuge De Laval et M. H. C. Peterson celle de Burmeister. Nous ne ferons que mentionner les nombreuses barattes plus ou moins compliquées qui ont été exposées, nous contentant de dire qu'il est à peu près reconnu aujourd'hui que les barattes les plus simples sont les meilleures. Il serait désirable qu'on exhibât tout ce qui se rapporte à la laiterie dans un même bâtiment, ustensiles, machines et produits. Un mot de ces derniers. Le vulgaire ne peut juger que des yeux, et cela équivaut à rien pour ce qui regarde le beurre et le fromage. Contentons-nous donc de dire que tous les exhibits n'étaient pas de première classe, même en apparence, et qu'il y avait même là du pauvre fromage. MM. Chs Meunier, B. A. Roch Simard, Emile Simard, sont les Canadiens Français qui ont eu des prix dans cette classe.

Horticulture et produits des champs.—Ce département offrait un beau coup d'œil pour ce qui se rapporte aux fruits;

moins les raisins. De fait, pour ces derniers, il n'y aurait rien de ce montrable si on n'avait eu là de nombreux exhibits des Etats-Unis et du sud-ouest d'Ontario. Et, à quoi bon ces derniers pour nous, puisqu'ils ne peuvent se cultiver ici, pour la plupart. En légumes, un étalage ordinaire, et pauvre sous le rapport des choux. En grains et graines, peu de chose, et peu de compétition. Mentionnons maintenant ceux qui parmi les Canadiens-Français ont eu les honneurs de ce département. Ce sont MM. Cyr. Paré, J. B. Labeau, Sévère Cudieux, Chas. Gagnon, Brazeau frères, Théop. Colerette, O. Marion, E. Simard, B. A. Roch Simard, L. Ouellette, J. Gagnon, B. Lefebvre, M. Vincent, D. Charon, D. M. Bernabé, E. Ferland, A. Lumarcho, C. M. Bernabé, F. Corbeil, O. Beaudry, P. Ouimet, Z. Ouimet, W. Ouimet, E. Ouimet, J. Lémire, R. Lecavalier, J. N. Gadbois, F. A. M. Foucher. Dans ce département on a offert un prix pour encourager la culture des arbres forestiers, et nous félicitons ceux qui en ont eu l'idée.

Nous devons constater ici, que les Canadiens-Français ne figurent pas en assez grand nombre dans le département de l'horticulture proprement dite, qui est une grande source de profit pour le jardinier qui s'y fait un nom par la beauté et la bonté de ses produits. Avant de quitter ce département, mentionnons avec éloge le tabac de M. Foucher, et félicitons ce dernier de l'élan qu'il a donné à la culture de ce produit qui permet de faire de l'argent au moyen de la fumée.

Manufacture domestique.—Voilà un des départements qui nous intéressent le plus, dans nos expositions. Il témoignait cette année comme d'ordinaire de l'industrie de nos fermières canadiennes qui figurent en bon nombre sur la liste des prix. Voici leurs noms: L. Puzé, L. Ouellette, P. Ouimette, H. Coallier, E. Ferland, Z. Ouimet, Madame Colerette, F. Trudel, Frs Simard, E. Ouimet, A. Z. Etu, Jos. Paré, R. Beaudry, G. Gagnon, J. Joly, J. Charland D. Fontaine.

Machines agricoles.—Nous n'avons rien vu de bien nouveau dans ce département. On pouvait y voir ce qu'il y a de mieux en fait de faucheuses, râteliers, moissonneuses, moissonneuses-lieuses, charrues, herses, voitures, rouleaux, cribles séparateurs pour le grain, les pommes de terre. Peu d'exposants canadiens-français dans ce département comme on le voit par la liste que voici de ceux qui ont reçu des prix: MM. O. Lafayette, J. Filion, B. Berthelot, Alp. Vannier, Jos. V. Gadbois, Louis Lavoie, Louis Monette, Léon Legault. Une remarque en passant. On a donné le premier prix pour clôture en fil de fer à un exhibit qui est loin d'offrir l'élasticité de certains autres échantillons exposés en compétition avec celui qui a été primé.

Voici notre revue terminée. J'ai tenu à mentionner les noms des Canadiens-Français qui ont eu des prix, pour en faire ressortir le petit nombre et rechercher la cause de ce défaut de compétition de notre part. La principale cause de cette abstention la voici. En lisant la liste des prix, on voit peu ou point de noms d'exposants appartenant à la partie est de la province de Québec, en bas de Trois Rivières et Sorel. Et pourtant, il y a là de beaux produits agricoles, de beaux animaux. Mais, allez donc persuader à un homme, possesseur d'un taureau durham qui aurait certainement eu le premier prix dans sa classe, de faire 90 lieues pour venir exposer son animal, au risque de le perdre. De fait, la compétition est fermée à cette partie de la province tant que les expositions provinciales n'auront lieu qu'à Montréal. On continuera à ne voir sur la liste des prix que les mêmes noms anglais, et ceux de quelques Canadiens-Français qui sont à portée de Montréal. Qu'on examine avec soin en haut lieu cette question ainsi que celle de l'utilité des expositions régionales et peut-être parviendra-t-on à éviter les désappointements comme celui qui a été le résultat final de l'exposition provinciale de Montréal, en 1884.

ÉPREUVE DU LAIT.

Conférence par M. J. de L. Taché, donnée devant la Société d'industrie laitière de la province de Québec, à St-Hyacinthe, lors de la réunion du 14 novembre 1883.

Il est admis aujourd'hui que les seules fraudes pratiquées dans la fourniture du lait sont l'écémage et l'addition d'eau. Les autres fraudes que l'on a tentées ont été vite abandon-

nées, soit qu'elles fussent trop apparentes, soit qu'elles n'apportassent aucun profit à leurs auteurs. Mais l'écémage et l'addition d'eau, ne présentant aucun de ces inconvénients, ont passé malheureusement dans les habitudes de certaine classe de personnes pour qui le bien d'autrui a des attrait irrésistibles. Il ne faut pas croire cependant que ce genre de vol reste toujours impuni, si facile qu'il soit.

Des savants, dans de nombreuses expériences, ont étudié les effets de ces fraudes; et, après en avoir défini les caractères principaux, ils ont trouvé des moyens pratiques de les découvrir.

Cette conférence n'a d'autre but que de faire connaître ces moyens pratiques usuels et les règles qu'il faut suivre pour s'en servir utilement. Leur usage est fondé moins sur la nature des éléments du lait que sur leur manière d'être, sur les caractères de leur association dans ce liquide merveilleux.

Il est peu besoin d'ajouter que je n'ai pas à parler du lait de chèvre, de brebis ou d'ânesse puisque, dans notre pays, l'on ne fait aucun usage de pareil lait.

COMPOSITION DU LAIT.

Les éléments constitutifs du lait sont peu nombreux; mais leur proportion respective est assez variable, suivant les races de vaches. Il n'y a guères de comparaison à établir, par exemple, entre le lait des durhams et celui des jersey's.

Des observations très nombreuses pratiquées sur du lait, non plus d'animaux de races différentes, pris isolément dans des conditions de climats et de soins dissimilaires, mais bien de troupeaux composés d'individus de mêmes races, soumis aux mêmes traitements, ont cependant accusé des moyennes assez constantes pour être, dans des limites données, considérées comme certaines. Pouriau, dans son ouvrage *La lacterie*, donne comme composition moyenne du lait, en France, les chiffres suivants :

Beurre.....	3.20	pour cent
Caséine.....	3.00	" "
Albumine..	1.20	" "
Sucre de lait.....	4.30	" "
Sels.....	0.70	" "
Eau.....	87.60	" "

100 00

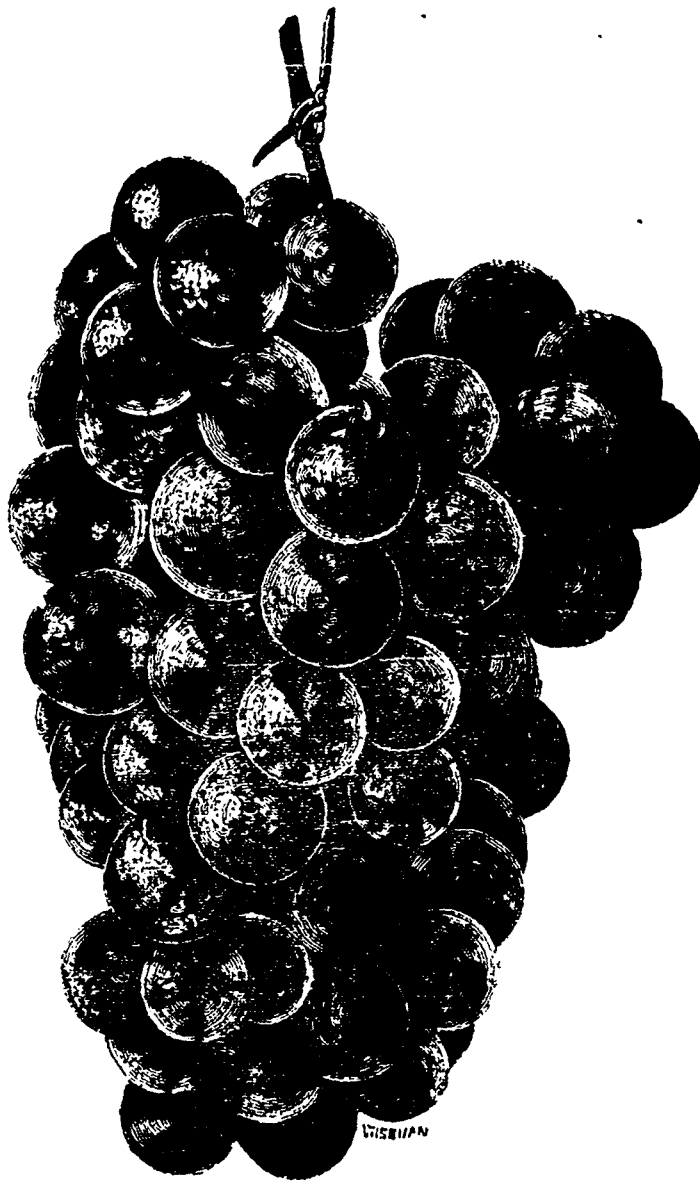
CARACTÈRES PHYSIQUES DU LAIT.

Ces divers éléments, au point de vue de leur association dans le lait normal, sont divisés en deux parties:

1. La *crème*, formée par les globules microscopiques de beurre qui, à cause de leur légèreté, montent à la surface du liquide laissé en repos, en entraînant une certaine quantité de lait avec eux. Le beurre se trouve dans le lait dans son état naturel; il n'est pas dissous comme les autres éléments, mais seulement mêlé au lait.

2. Le *lait écémé*, composé d'eau tenant en solution les autres éléments, savoir: le sucre du lait ou lactine, qui donne la saveur douce du lait, la caséine, qui est la matière propre du fromage, l'albumine, qui constitue la partie nutritive du petit-lait, et les sels minéraux (1).

Je viens de parler, en passant, de la légèreté des globules de beurre, et de la signaler comme cause de cette séparation de la crème et du lait écémé. Il est facile de concevoir maintenant que, la quantité de beurre ou de crème augmentant ou diminuant, le lait deviendra ou plus léger ou plus pesant. Or, l'eau peut produire des résultats analogues puisqu'elle est, à bien peu de chose près, de même pesantur que la crème. Voici un tableau des différences de pesantur des diverses parties du lait comparées à l'eau, prise



RAISIN CAYWOOD'S BLACK SEEDLING.

comme unité (1,000)

Beurre pur, fondu.....	911 à 913
Beurre ordinaire.....	950
Crème.....	994 à 1,003
Eau.....	1,000
Lait entier.....	1,029 à 1,033
Lait écémé.....	1,032 à 1,036

(1) C'est après le vêlage que ces sels atteignent leur maximum; la nature pourroit par eux au développement osseux du jeune animal; et, chose non moins admirable, le lait chargé de ces sels est un purgatif énergique qui débarrasse promptement le nouveau-né des matières digérées amassées dans ses intestins pendant la gestation.

C'est-à-dire que si l'on suppose un volume d'eau pesant mille onces, le même volume de lait entier pèsera de 1,029 à 1033 onces suivant sa richesse, et ainsi de suite.

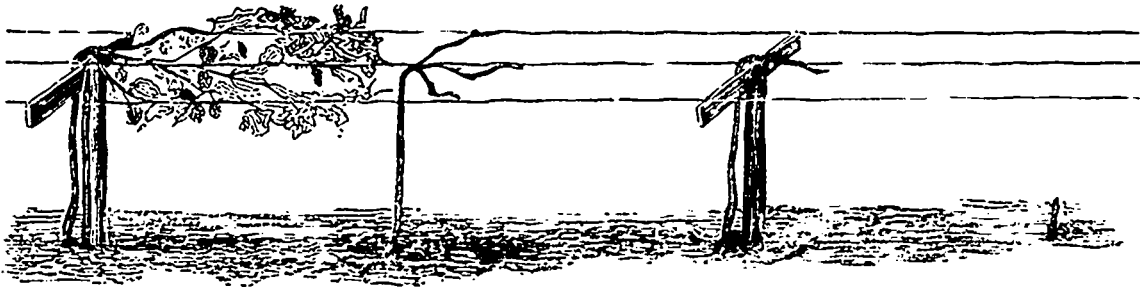
LE LACTOMÈTRE.

A première vue, ces différences peuvent paraître de peu d'importance, mais si légères qu'elles soient, elles n'en constituent pas moins le fait sur lequel s'appuie toute l'épreuve du lait telle qu'elle est usuellement pratiquée dans les fabriques. Les lactomètres dont vous vous servez appartiennent justement à une classe d'instruments qu'on nomme aréomètres et qui sont spécialement destinés à indiquer les différences de pesanteur dans les liquides.

Les aréomètres agissent en vertu de ce principe qu'un corps, plongé dans un liquide, flottera quand il aura déplacé un volume de liquide pesant autant que lui-même. Un lactomètre pesant soit trois onces flottera donc quand il aura déplacé trois onces de lait. Or, l'eau ou la crème pesant moins que le lait, trois onces d'eau ou trois onces de crème formeront un plus grand volume ou occuperont plus d'espace que trois onces de lait. Un bon lactomètre doit marquer cent degrés dans du bon lait à certaine température; si le lait est rendu plus léger par l'addition de crème ou d'eau, le lactomètre pour occuper ce plus grand espace de trois onces de lait allégera, s'enfoncera donc plus, et, comme le zéro est en haut de la tige, marquera moins de degrés, indice d'une pe-

Le même lait a donc varié, en dix minutes de temps qu'a duré l'expérience, de 110 à 94. Cela vous fait voir combien il est essentiel de noter avec la plus grande exactitude, la température du lait, au moment où on en fait l'épreuve avec le lactomètre. Le lait marquerait 115 ou 85 au lactomètre que l'on ne pourrait en tirer aucune conclusion si l'on ne connaît la température de l'essai.

Ce fait vous explique pourquoi le lactomètre porte toujours sur sa tige l'indication de la température où l'on doit s'en servir. Il faut donc chauffer le lait ou le refroidir suivant qu'il est au-dessous ou au-dessus de la température d'épreuve. Cette opération demande du temps et du soin; pour parer à cet inconvénient, on a construit en Europe (peut-être aussi en Amérique, mais ce n'est pas à ma connaissance) ce qu'on appelle des tables de correction basées sur un grand nombre d'essais pratiques (1), et dont un exemple vous expliquera l'usage: Etant donné un lactomètre qui doit être employé dans du lait à 60, si vous vous servez de cet instrument à 70, l'indication qu'il vous fournira sera incorrecte, puisque le lait à 70 pèse moins qu'à 60, à cause de sa dilatation; au lieu de marquer 100 degrés comme il devrait le faire, il marquera 95. Or ces tables de correction vous indiqueraient justement qu'aux 95 degrés obtenus, vous devez ajouter 5 pour avoir le chiffre effectif que marquerait le lactomètre à la température d'épreuve.



Quatrième année.

Troisième année.

Seconde année.

Première année.

TREILLIS DE CAYWOOD POUR LA VIGNE.

santé moins grande. Si, au contraire, le lait est écrémé, il se trouvera plus pesant, parce qu'il est dépouillé de sa partie la plus légère, la crème, et le lactomètre, s'enfonçant moins dans le liquide, marquera plus de degrés, accusant ainsi une pesanteur plus grande.

Voilà les effets de la différence de pesanteur que je vous ai indiqués il y a un instant.

Mais, malheureusement dans un sens, il y a une autre cause toute naturelle qui peut produire ces mêmes résultats sur un bon lactomètre et dans le meilleur lait: c'est la température. Le froid appesantit le lait en le contractant, et la chaleur le rend plus léger en le dilatant. Cela se comprend parce que la même masse de matière réduite à un plus petit volume pèse plus proportionnellement; de même si le volume est augmenté, la pesanteur proportionnelle ou densité diminue.

Pour vous donner une idée des effets considérables de la température sur le lait, je vous présente les chiffres suivants comme résultat d'une expérience que j'ai faite moi-même et que j'ai répétée; ces chiffres sont donnés à titre de curiosité seulement et ne devront pas servir à des calculs:

A 56 de température F., le lait marquait 110 au lactomètre	
" 62 "	107,5
" 65 "	106
" 70 "	104
" 75 "	101
" 80 "	97,5
" 85 "	94

Ces tables de correction permettent donc de pratiquer l'épreuve au lactomètre à n'importe quelle température, pourvu que l'on fasse la rectification nécessaire, au moyen d'une simple addition ou soustraction. Il est à regretter que nous n'ayons pas cet avantage pour notre pays, mais espérons qu'il ne se passera pas bien des années avant qu'il existe de ces tables basées sur des expériences faites ici même.

LE CRÉMOMÈTRE.

Avant de passer plus loin, je dois dire un mot du crémomètre ou tube gradué, dont l'on se sert pour trouver le pourcentage de la crème dans le lait. J'ai fait remarquer en commentant que le lait de troupeau soumis à un traitement régulier et égal offre peu de variations dans sa composition. C'est de cette régularité que dépend la valeur des indications du crémomètre; mais j'attire de suite votre attention sur ce fait que, de tous les éléments du lait, le beurre est celui qui subit les écarts les plus considérables. Nous reviendrons sur ce sujet.

L'usage du crémomètre est encore fondé sur la différence de pesanteur entre le beurre ou la crème et le lait. Le lait étant laissé au repos, dans un endroit favorable, la crème ne tarde pas, à cause de sa légèreté, de monter à la surface du lait. Sa couleur jaunâtre la fait facilement distinguer du reste du liquide, et les divisions gravées sur le verre, indiquent le pourcentage de crème que contient le lait.

(1) Les tables de Quôvenne sont appuyées, paraît-il, sur 6000 essais.

ÉPREUVE.

La plupart de ces détails vous sont connus ; mais il n'est peut-être pas inutile de se les remettre en mémoire avant de traiter de la manière de se servir des instruments dont j'ai parlé, ce qui est surtout le but de ces quelques lignes. Je n'ai pas besoin d'insister sur ce point que tout ce que je vais vous dire n'est pas de mon invention ; c'est le résumé fidèle des recherches faites et des instructions données par les inventeurs mêmes de ces instruments. Si, jusqu'à présent, quelqu'un d'entre vous ne s'est pas servi de ces instruments comme je vais l'indiquer, c'est de deux choses l'une : ou bien que l'on ne s'est pas conformé aux leçons reçues, ou bien qu'on a été mal enseigné. L'on peut être un excellent fabricant et ne pas connaître encore à fond l'usage du lactomètre et du crémomètre ; cela arrive, mais cela ne devrait pas être.

L'épreuve du lait au lactomètre et au crémomètre se divise en trois parties :

1. Épreuve du lait *entier* au lactomètre.
2. Épreuve au crémomètre, pour obtenir le pourcentage de crème.
3. Après avoir enlevé la crème, nouvelle épreuve au lactomètre du lait *écrémé*.

Pour que ces épreuves aient toute leur valeur il faut que les conditions suivantes soient bien observées :

1. Il faut avoir un lactomètre vérifié et donnant des indications exactes. Cette première condition qui est la plus essentielle est malheureusement souvent négligée sans qu'on le soupçonne. Je vous donne comme exemple un lactomètre que j'ai en ma possession. Cet instrument m'a été vendu pour marquer 100 à 60 de température ; au lieu de cela c'est 108 qu'il marque à 60, et dans un lait très gras dans lequel il devrait indiquer tout au plus 98 ou 99. J'ai déjà eu entre mes mains deux lactomètres qui, mis dans le même lait, l'un à côté de l'autre, marquaient l'un 105 et l'autre 100. Ce qui cause cette malheureuse inexactitude, c'est la concurrence, la course au bas prix. Je vous conseille de ne jamais acheter de lactomètre à bon marché. La vérification de ces instruments demande de tels soins qu'il est impossible de s'en procurer de bons à des prix minimes, à moins d'être favorisé par le hasard. Refusez toujours un lactomètre qui est gradué avec une bande imprimée. Une courte explication va vous faire comprendre pourquoi. Les degrés de ces lactomètres sont établis comme suit : On prend l'instrument qui sort des mains de l'ouvrier verrier ; on le lèste avec de la grenaille de plomb, pour que, plongé dans l'eau à 60 (si cette température est destinée à être le point d'essai), pour que, dis-je, l'instrument s'arrête au haut de sa tige ; on marque zéro au point d'affleurement ; ensuite l'on plonge le lactomètre dans un liquide type, et au nouveau point d'affleurement l'on marque 100 et l'on divise l'espace compris entre 0 et 100 en vingt parties égales de cinq degrés chacune, en étendant cette échelle jusqu'à 125. Mais comme cette opération répétée sur chacun des instruments serait trop longue et par conséquent trop coûteuse, quand l'on a ajusté quelques lactomètres, l'on imprime une échelle d'une longueur moyenne proportionnée à celles que l'on a déjà divisées sur les premiers instruments, et cela fait, on se contente de chercher le point zéro, on coule la petite feuille de papier à l'intérieur de la tige, on fait correspondre le zéro imprimé au point trouvé, et tout est dit. Pour que ce procédé fût exact, il faudrait supposer un fait qui n'existe pas, à savoir : la parfaite régularité de construction de la partie de verre du lactomètre. Il y a une autre cause d'erreur qui tient au mode de graduation lui-même, dans les lactomètres *centésimaux*, ceux qui sont en usage ici ; le constructeur marque 100 au point d'affleurement dans un liquide qui est censé représenter le lait ORDINAIRE, qui n'est pas le même partout. Du lait qu'on appellerait ordinaire dans certains endroits pas-

serait pour pauvre dans d'autres. Ce point 100 est donc aussi variable que la richesse du lait elle-même. Voilà pourquoi l'on devrait recommander l'usage d'un instrument qui n'est pas beaucoup connu ici, mais qui le sera avant longtemps, espérons-le : le lactodensimètre de Quévenne, qui diffère du lactomètre ordinaire sur ce point essentiel. — Revenons à notre lactomètre. Pour corriger, autant qu'il est possible de le faire, toutes ces sources d'erreur, je ne vois qu'un moyen, qui, relativement, vaut encore mieux que le mal que je vous ai indiqué : *il faudrait que chaque fabricant cherchât à quel degré moyen de température, le lactomètre dont il se sert marquerait 100.* Ceci peut être obtenu en faisant, à plusieurs reprises, l'essai suivant sur du lait de 15 ou 20 patrons qui sont au-dessus de tout soupçon de fraude. Versez de ce lait froid dans un tube que vous mettrez dans un vase haut, une mesure (soit un pot, soit un gallon), que vous remplirez d'eau tiède pour commencer ; plongez dans le lait le lactomètre qui marque disons 110 ; réchauffez l'eau tranquillement, sans déranger le lactomètre ; la température s'élevant, le lactomètre s'enfoncera tranquillement dans le lait. Suivez bien la température avec le thermomètre et au moment où le lactomètre donnera 100, notez sur un cahier le degré de chaleur indiqué au thermomètre. Répétez l'opération plusieurs fois sur différents laits, et quand vous aurez fait ainsi plusieurs épreuves, vous pourrez prendre comme point régulier d'essai le *degré de température où le lactomètre aura le plus souvent marqué 100.* Et cela sans vous préoccuper de l'indication de température d'épreuve portée sur le lactomètre, indication qui est, la plupart du temps, une tromperie et une cause d'erreur. J'ai peut-être été un peu long sur ce sujet, mais j'ai voulu faire comprendre qu'il est inutile de tenter des épreuves avec un instrument inexact et dans des conditions qui mèneront fatalement à l'erreur.

2e CONDITION.—Il faut que l'épreuve du lait *entier* soit faite avec du lait frais et bien agité, pour que la crème soit également répartie dans toute sa masse.

3e CONDITION.—Il faut que le lait soit éprouvé à la température d'épreuve donnée ou trouvée comme ci dessus.

4e CONDITION.—Pour l'épreuve au crémomètre ou tube gradué, comme il s'agit d'avoir le pourcentage exact de crème, il faut nécessairement placer le crémomètre dans un endroit très frais et l'y laisser en repos au moins vingt-quatre heures. Je dis dans un endroit très frais, parce que si le lait caillait avant 24 heures, une partie notable de la crème n'aurait pas le temps de monter, et le pourcentage en serait diminué au préjudice du patron innocent peut-être. Il importe de remarquer ici qu'il faut regarder comme condamnable l'habitude de faire crémier le lait dans le *tambour* de la fromagerie. Ce tambour de fromagerie est généralement la partie la moins bien construite de l'établissement, celle qui, par conséquent, est la plus exposée à subir les influences fâcheuses de la chaleur du dehors, sans compter celle des bassins à fromage qui dépasse les plus grandes chaleurs de l'été. Je doute fort que le plus arriéré des cultivateurs ait jamais l'idée de faire crémier son lait dans un tambour de fromagerie de préférence à une bonne laiterie fraîche ; or, il n'est pas besoin de prouver qu'il est tout aussi important de rendre justice aux patrons que de fabriquer du beurre avec profit. Une autre raison pour choisir un endroit frais, c'est qu'il faut empêcher le lait de cailler pour pratiquer la deuxième épreuve au lactomètre, sur le lait *écrémé*.

5e CONDITION.—Cette deuxième épreuve au lactomètre doit être faite sur le lait *écrémé* à la même température que la première épreuve sur le lait *entier*.

Ces conditions posées, voici comment vous opérerez avec le lactomètre : Après avoir obtenu le degré de température voulu, après avoir agité le lait dans le tube, et après avoir bien essuyé le lactomètre, plongez-le tranquillement dans le

lait en ayant soin de ne le laisser aller qu'au point où il devra s'arrêter ou à peu près. Il ne faut pas faire jouer le lactomètre dans le lait, parce que si la tige se charge de liquide au dessus du lait, l'instrument sera appesanti et donnera des indications incorrectes. Il faut prendre comme degré de l'instrument le point correspondant à la surface du lait dans le tube et non pas celui qui se trouve au haut de la petite bande de lait qui monte le long de la tige.

Pour la deuxième épreuve au lactomètre, afin de séparer parfaitement la crème du lait, il convient de se servir d'un tube de verre (1) ou de caoutchouc, comme siphon, avec lequel on fait passer le lait écrémé dans un autre tube. Vous opérerez avec le lactomètre comme pour la première épreuve.

Maintenant si l'on s'est servi de ces instruments comme je l'ai indiqué, à quelles marques reconnaîtra-t-on qu'il y a eu fraude, soit écrémage, soit addition d'eau, soit les deux en même temps ? Les marques que je vais vous donner supposent toujours ce fait que le lactomètre est exact et que le lait à éprouver est du lait de troupeau, donnant 100 degrés, comme chiffre moyen au lactomètre. Si ce lait indique comme moyenne 98 ou 102 ou tout autre chiffre, il faudra modifier proportionnellement les données ci-après. Prenons d'abord un principe général d'importance fondamentale appuyé sur ce fait, démontré par l'expérience, que le lait de troupeau a une moyenne de composition très constante :

“Quand, dans des jours successifs, la pesantour du lait ou son pourcentage de crème subissent des variations notables, il y a raison de soupçonner fraude.” Il n'y a pas d'effets sans cause.

Voici maintenant les indications particulières des diverses fraudes :

ÉCRÉMAGE :—Les indications que le lait a été écrémé sont les suivantes :

(a) Le lactomètre marquera un plus grand nombre de degrés, indice d'une pesantour plus grande, parce que l'on aura enlevé de la crème qui, on l'a vu plus haut, est la partie la plus légère du lait. Si le lactomètre marque de 103 à 105 dans le lait entier, il y a raison de soupçonner écrémage ; de 106 à 112 et plus, dans le même lait, il y a preuve d'écrémage, surtout si les autres indications ci-après existent.

(b) Il y a encore indice d'écrémage quand le pourcentage de crème est bas. La quantité de beurre est toujours ce qui varie le plus dans le lait. Il importe donc d'établir exactement par des expériences répétées au commencement de chaque saison, quel est le pourcentage de crème du lait de CHAQUE patron. Ces expériences doivent avoir lieu non pas avec les petites fioles que vous connaissez tous, mais bien avec les grands tubes ou crémomètres et le lait doit être mis à crémé dans un endroit frais et constant de température pendant au moins 24 heures, comme temps de repos ; ne laissez jamais le lait plus ni moins de temps, parce que le temps influe sur la quantité de crème rendue, cela est évident. Vous pourrez facilement voir si la quantité de crème est au-dessous de la moyenne. La différence moyenne pour un lait ordinaire, ne devra jamais être de plus de 1-5, c'est-à-dire, que si un lait a pour richesse moyenne 10 pour cent, il ne devra jamais descendre au-dessous de 8 pour cent et ainsi de suite en proportion, sinon il y a écrémage.

(c) La troisième indication, et la plus importante de toutes, c'est l'écart ou la différence entre le degré marqué au lactomètre dans le lait entier et celui qu'il marque dans la deuxième épreuve faite sur le lait écrémé. Cette différence doit être d'AU MOINS 7 degrés ; et dans la plupart des cas elle est de 9 à 10, c'est-à-dire que le lait entier marquant 103 devra marquer 110 au moins, quand il aura été écrémé, sinon il y a eu écrémage par le patron. La raison est bien facile à

(1) Un tube de verre droit peut facilement être courbé en le chauffant au-dessus de la mèche d'une lampe à l'huile de charbon ordinaire.

trouver : ce qui cause cette différence dans le nombre de degrés, c'est l'enlèvement de la crème par celui qui fait l'épreuve ; mais si une partie de la crème a déjà été enlevée par le patron, la différence se trouve en conséquence diminuée.

Cette épreuve du lait écrémé mérite donc de n'être pas négligée ; je dois vous dire qu'elle sert encore mieux quand il y a eu addition d'eau, comme vous allez le voir.

Les indices de l'écrémage sont donc : (a) Pesantour inaccoutumée du lait entier ; (b) Pourcentage diminué au crémomètre, (c) Différence de pesantour diminuée entre le lait entier et le lait écrémé.

ADDITION D'EAU :—(a) La pesantour du lait entier, au contraire de ce qui a lieu dans l'écrémage, est diminuée, et le lactomètre indique moins de degrés ; la raison c'est que l'eau étant plus légère que le lait, diminue sa pesantour quand elle est mêlée avec lui. (b) Le pourcentage de crème est encore diminué, mais si l'on n'a pas écrémé le lait, cette différence n'est pas bien sensible, à moins que la quantité d'eau ajoutée ne soit très considérable, soit 15 ou 20 pour cent. (c) La pesantour du lait écrémé est notablement diminuée. C'est ici que vous allez comprendre toute l'importance d'essayer au lactomètre le lait écrémé. N'oubliez pas qu'il s'agit, dans le cas présent, de l'addition d'eau, ou si l'on veut de lait baptisé. Je suppose que le patron que vous soupçonnez de malhonnêteté a mis 15 pour cent d'eau dans son lait, qui contient, disons, 13 pour cent de crème, dans son état normal ; par l'addition d'eau, cette proportion de crème se trouve réduite à 11 pour cent. Le lait se trouve composé comme suit :

Eau.....	15 pour cent	} 100 parties de liquide.
Crème.....	11 pour cent	
Lait sans crème,	74 pour cent	

Or, si vous enlevez au lait, ses 11 pour cent de crème, les 15 pour cent d'eau resteront donc avec les 74 pour cent de lait. Dans le lait écrémé, l'eau se trouve donc en proportion plus considérable que dans le lait entier ; soit 17½ pour cent contre 15 pour cent dans le lait entier. Et la différence de pesantour causée par l'eau sera proportionnellement encore plus que ces 17½, parce que l'eau, légère, se trouve associée au lait écrémé qui pèse plus que le lait entier. Son influence sur le lactomètre sera donc d'autant plus grande. Dans le cas que je vous cite, ces 15 pour cent primitivement ajoutés au lait, auront dans le lait écrémé, sur le lactomètre, autant d'influence qu'en exercerait sur cet instrument 20 pour cent d'eau dans le lait entier. Ce seul fait serait donc suffisant pour vous décider à toujours pratiquer l'épreuve du lait après l'avoir écrémé. Mais il y a encore une autre raison très forte : c'est que, de tous les éléments composant le lait c'est le beurre qui varie le plus en pourcentage. Comme le dit la plus grande autorité en fait de chimie agricole, M. Boussingault : “Les proportions de matière grasse offrent des variations assez brusques et qui paraissent indépendantes des circonstances diverses d'alimentation dans lesquelles les vaches ont été placées.”

M. Boussingault dit encore que les expériences qu'il a faites sur le lait de vaches au point de vue de l'influence de l'alimentation, ont fort peu varié sa composition chimique.

Toutes les autorités s'accordent sur ce point. Si donc, par un écrémage bien fait, vous enlevez la plus grande partie de la crème, ce qui vous restera entre les mains de lait écrémé sera d'autant plus constant dans sa composition ; et en faisant l'épreuve du lait écrémé, vous contrôlerez les épreuves du lait entier par un moyen où les chances d'erreur sont singulièrement diminuées.

(d) L'écart entre le lait entier et le lait écrémé est encore diminué, comme dans l'écrémage.

Passons maintenant aux indices du dernier genre de fraude :

ÉCRÉMAGE ET ADDITION D'EAU PRATIQUÉS SIMULTANÉMENT :

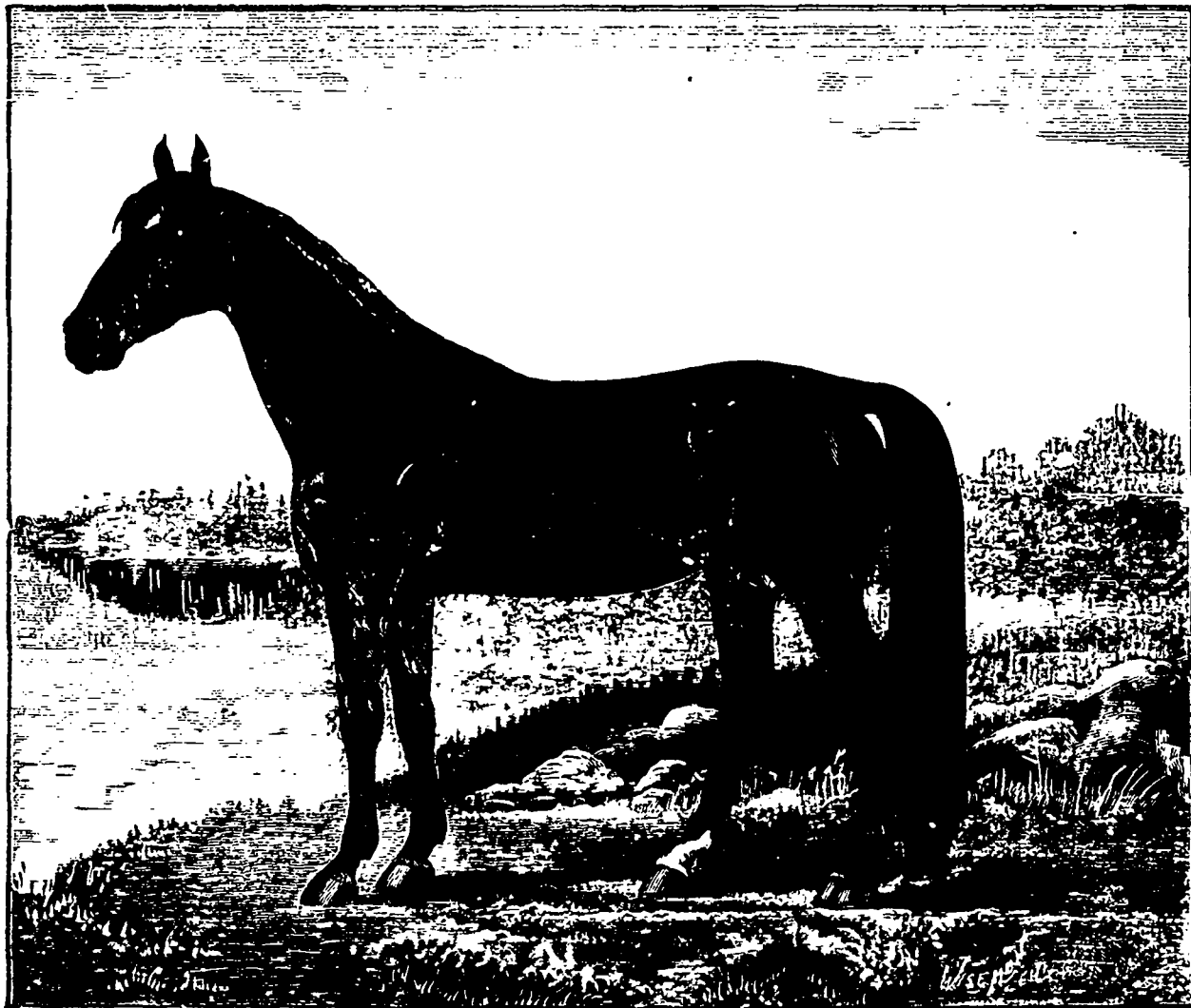
(a) Dans le lait écrémé, la densité est diminuée comme dans le cas d'addition d'eau seule, sans écrémage

(b) Comme dans l'écrémage seul, le pourcentage de crème est diminué.

(c) Mais, et c'est ici un fait singulier, si cette double fraude est pratiquée avec science, le lactomètre plongé dans le lait entier n'indiquera rien d'extraordinaire. C'est-à-dire qu'un voleur intelligent, tout en écrémant son lait et en y

Mais il faut dire que cette fraude est rarement assez bien pratiquée pour donner cette fausse apparence que j'ai mentionnée ; généralement l'on met trop d'eau ou bien l'on écrème trop fort et alors l'on peut découvrir la double fraude par les indices de ces fraudes simples.

(d) Dans cette fraude, l'écart entre la pesanteur du lait entier et du lait écrémé doit être généralement encore moindre que dans les cas d'écrémage seul ou d'addition d'eau seule, parce qu'ici, ces deux causes concourent à rapprocher la pesanteur du lait écrémé de celle du lait entier.



ÉTALON TROTTEUR PHALLAS.

ajoutant de l'eau, peut faire que votre lactomètre plongé dans ce lait, marque 98, 99, 100, 101 ou 102 ; c'est-à-dire aussi que si vous servez seulement du lactomètre dans le lait entier, et rien que du lactomètre, il vous sera impossible de rien soupçonner là où il y a eu double fraude. Mais si vous faites les deux épreuves du lactomètre et celle du crémomètre, cette fraude est encore aussi facile à découvrir que les deux autres et par les mêmes moyens ; et de plus le fait de cette pesanteur apparemment ordinaire du lait entier, concordant avec la diminution de la crème dans le crémomètre, et la diminution de la pesanteur du lait écrémé, rend la preuve bien plus certaine.

COMMENT COMPLÉTER LES ÉPREUVES.

Voilà donc, brièvement exposées, les règles à suivre dans l'épreuve du lait, et les conclusions à tirer des indications des instruments d'épreuve. Reste-t-il quelque chose à faire ? Oui ; parce que la conviction que vous avez acquise ne sera pas toujours aussi facile à imprimer dans l'esprit des juges devant qui le coupable sera peut-être traduit. Il reste à appuyer les expériences faites sur le lait soupçonné, à leur donner un caractère de certitude indisputable, en les comparant à d'autres expériences pratiquées sur le lait du même fournisseur certainement pur et non falsifié. Voici comment : Les

premières expériences ayant duré quatre ou cinq jours consécutifs et ayant donné des indices certains de fraude, faites traire les vaches de ce patron le jour suivant, devant témoins, en ayant soin de faire traire toutes et les mêmes vaches qui ont fourni le lait soupçonné. Prenez de ce lait bien agité, refaites l'épreuve entière; comparez en les résultats avec les premières épreuves et les doutes qui pourraient subsister encore se dissiperont bientôt.

Il faut se rappeler que le lait de troupeau, soumis à un traitement régulier, et si il est produit dans des conditions semblables, de l'opinion des auteurs, varie très rarement dans des traites successives, s'il varie ce n'est que dans de très fai-

les précautions que je vous ai indiquées, le patron que vous aurez ainsi suivi à la piste, aimera peut-être mieux régler à l'amiable que de s'exposer à une nouvelle preuve de sa fraude. Dans les cas où il faudra faire l'essai du lait trait devant témoins, les conditions de cette nouvelle expérience devront être identiquement les mêmes que pour les premières. Si l'on a essayé du lait de deux traites, réunies ensemble dans la caustre, cette condition devra être observée dans la nouvelle épreuve, etc.

Voilà, messieurs, à peu près tout ce que l'on peut dire qui ait son application générale dans l'usage des instruments dont vous vous servez aujourd'hui, et au sujet des conclusions que



VACHE DEVON, "WISCONSIN BELLE," AVEC SON VEAU.

bles proportions. C'est un principe qui ressort de tous les ouvrages sur ces matières. Et je répète ici que le lait dépouillé de sa crème est moins exposé à ces légères variations que le lait entier, pour les raisons données plus haut. La comparaison d'un lait avec lui-même rendra votre preuve indiscutable dans la plupart des cas. La seule objection que l'on puisse faire à cette dernière exigence, c'est que traire les vaches devant témoins est un procédé un peu rigoureux et peut-être trop public. Tout en reconnaissant la nécessité de la discrétion absolue que l'on doit tenir sur l'enquête privée que fait le fabricant, je suis d'avis que la rigueur même du procédé effraiera les quelques patrons malhonnêtes qu'une fabrique peut compter. Ceux-là resteront honnêtes gens par timidité et par crainte. Ou bien, quand vous aurez pris toutes

l'on peut tirer de leurs indications.

La valeur de ces indications a été singulièrement exagérée par quelques-uns, et violemment attaquée par d'autres. Suivant les premiers, on peut découvrir toutes espèces de fraude avec n'importe lequel de ces instruments employé seul. D'après les seconds, tous ces mêmes instruments ne valent pas la peine qu'on s'en occupe. Il faut dire que c'est chez ceux qui les connaissent le moins que l'on trouve ces opinions extrêmes.

Tout le secret se trouve dans la manière de faire l'épreuve. Le lactomètre et le crémomètre, entre les mains d'un homme qui ne les connaît pas à fond, ne valent guère; entre les mains de celui qui les comprend, ils valent dans 95 pas sur 100.

Il y a des cas très rares où il peut y avoir doute. Quand pareille circonstance arrive, on doit sans hésiter faire passer

des échantillons entre les mains d'un expert pour avoir une analyse chimique du lait qu'on soupçonne avoir été falsifié, si l'on tient à pousser les choses au bout en pareil cas. Mais le patron malhonnête, ignorant la constitution du lait et ne pouvant pas raisonner ni prévoir les résultats de sa fraude, dé passe presque toujours les bornes assez étroites dans lesquelles sont compris ces cas douteux. C'est cette ignorance même qui est la sauvegarde du fabricant; elle rend facile la découverte de la fraude. L'on objectera peut-être que cette manière de procéder pour faire l'épreuve du lait est un peu longue; mais pourquoi ce qui se fait ailleurs ne se ferait-il pas ici? Et surtout, pourquoi ce qui doit nécessairement se faire ne se ferait-il pas? Il faut bien remarquer que, si le malheur voulait que vous fussiez obligés d'aller devant les tribunaux pour obtenir réparation des dommages causés et punition des criminels comme question de droit, le juge doit toujours exiger que la meilleure preuve soit faite. Voici ce que M. Schatzman, l'une des autorités sur les questions laitières en Europe, dit dans un manuel à l'usage des fromagers: "*Le juge doit exiger qu'on lui donne au complet, pour l'appréciation des épreuves faites, les chiffres du thermomètre, du lactodensimètre et du crémomètre pour le lait ENTIER et l'ÉCRÉMÉ.*"

Or, si un fabricant néglige cette meilleure preuve que le tribunal doit exiger de lui, comment peut-il espérer avoir justice? Cette même négligence lui sera reprochée devant un tribunal plus grand que ceux de la terre; l'on n'a pas le droit d'accuser son prochain témérairement, et si l'on n'a pas toutes preuves en mains, il y a jugement téméraire. Cette négligence est un danger grave pour la réputation des patrons honnêtes qui peuvent être accusés. Que chaque fabricant prenne donc tous les moyens nécessaires pour s'acquitter consciencieusement de l'épreuve du lait.

Un conseil avant de terminer. Il y a un statut spécial qui pourvoit à une procédure que l'on peut adopter dans le cas de falsification du lait. Or, ce statut décrète que l'on pourra, en suivant certaines règles, obtenir la condamnation de ceux qui, *sciemment et frauduleusement*, auront fourni à la fabrique un lait falsifié. Il faut donc, dans ces cas, prouver non seulement que le patron a *fourni à la fabrique un lait falsifié*, mais qu'il l'a ainsi fourni *sciemment*, c'est-à-dire en parfaite connaissance de la fraude qu'il commettait et du dommage qu'il causait. Pour ne pas s'engager à la légèreté dans un procès qui peut entraîner des conséquences excessivement graves, il importe de se demander si l'on est en état de faire cette preuve telle que la loi l'exige.

Ces poursuites au criminel devraient d'ailleurs n'être employées que comme dernier moyen d'obtenir réparation, si tant est qu'elles puissent donner une réparation quelconque. Elles causent d'ordinaire, quelle que soit l'issue du procès, un malaise général très préjudiciable aux intérêts de la fabrication co-opérative; elles créent une division sourde dangereuse parmi les patrons. Il y a peut-être un moyen d'éviter tout cela: Pourquoi ne pas établir, pour chaque fromagerie, des règlements qui permettraient aux parties de nommer des arbitres avec pouvoir de décider *finale*ment toutes questions-soulevées? Ces règlements peuvent être rendus obligatoires par le consentement de tous les intéressés

J. DE L. TACHÉ.

POST-SCRIPTUM.

LACTOSCOPE—Nous recommandons à l'usage des fabricants un petit instrument peu connu encore, mais qui n'en est pas moins très utile comme moyen d'épreuve préalable. C'est le "*Lactoscope*" ou "*Lactoscope*." Il est composé d'une rondelle de gutta-percha et d'une rondelle de verre, portant six divisions vernies et nuancées du blanc-crème au bleu-gris foncé. Quelques gouttes de lait appliquées sur la partie centrale du gutta-percha et pressées avec la rondelle de

verre, non vernie au centre, prendront nuance correspondant à une des divisions vernies, à cause de la transparence du lait qui est d'autant moindre qu'il est plus riche en crème. Et la qualité du lait est indiquée par les mots qui se lisent à chaque division vernie près de la circonférence de la rondelle: *Crème; Très riche; Normal; Moins riche; Pauvre; Très pauvre*. La division *Crème* est la plus blanche, et la division *Très pauvre* bleu-gris foncé.

L'épreuve se fait en dix secondes. Si elle indique la bonne qualité accoutumée du lait il n'est pas besoin de procéder plus loin, cela suffit. S'il y a indice du contraire, on fait l'épreuve entière au lactomètre et au crémomètre. Dans bien des cas donc, on se sauvera la peine de faire l'épreuve d'un bon lait; et de plus le fabricant peut, avec le lactoscope, s'il le veut, faire *chaque* matin la surveillance du lait de *tous* ses patrons, ce qui lui permettra de découvrir bien des cas isolés de fraude.

LACTODENSIMÈTRE DE QUÉVRSNE—Cet instrument, de même construction que le lactomètre ordinaire, en diffère sur les points suivants

(a) **MODE DE GRADUATION**—Au lieu de 1 à 125, il est gradué de 1014 à 1042, ou par abréviation, de 14 à 42, et le 100 du lactomètre correspond au 31 du lactodensimètre, c'est-à-dire qu'un degré de ce dernier correspond à un peu plus de trois du premier.

(b) **FIXITÉ DE LA GRADUATION**—Au lieu d'avoir une graduation arbitraire, cette graduation a pour point de départ la pesanteur invariable de l'air et de l'eau; le lactodensimètre indique donc la densité réelle et non pas une densité apparente.

(c) Le lactodensimètre porte une échelle, divisée en deux parties, l'une blanche et l'autre bleuâtre. De chaque côté de l'échelle, il y a des accolades qui donnent des points entre lesquels la pesanteur peut varier; l'échelle blanche est pour le lait entier et l'échelle bleuâtre est pour le lait écrémé.

(d) Le lactodensimètre est construit de façon à être plus sensible, c'est-à-dire à donner des indications plus apparentes.

Le lactomètre a 125 degrés sur sa tige, le lactodensimètre n'en a que 30, équivalant à 93 degrés du lactomètre; mais ces 30 degrés occupant une plus grande proportion de tige, le lactodensimètre sera plus influencé, plongera ou sortira plus facilement dans le lait que le lactomètre. Et chaque degré ou partie de degré équivalente, étant plus longue sur sa tige que sur celle du lactomètre sera plus facilement vue et appréciée.

Pour toutes ces raisons il vaudrait bien mieux employer le lactodensimètre que le lactomètre ordinaire (centésimal).

Description d'une bonne grange.

La grange située sur la *Fenton Brook Farm*, près de Great Barrington, Mass., propriété de J. L. Oberley, a été construite dans l'été de 1882, après que son propriétaire eut visité toutes les belles granges à bétail des environs de la ville de New-York et de l'Est. Elle réunit ce qu'il considéra être les meilleures qualités de ces granges, et a été construite à la journée, de la manière la plus soignée et la plus durable. Elle a 133 pieds de long sur 40 de large. La charpente est faite de gros chêne blanc, bien sec, de pruche, de châtaignier, équarris de la dimension voulue, à la scie. Le lambris extérieur est fait en planche de pin, étanche, et peint avec une peinture durable de couleur olive. La grange consiste en un rez-de-chaussée, une étable et des fenils, le tout fait entièrement au point de vue de l'industrie laitière. La plus grande hauteur, du rez-de-chaussée à la crête du toit, est d'environ 53 pieds.

À l'heure qu'il est, on utilise comme cave à fumier le rez-de-chaussée qui est, comme de raison, absolument de la même dimension que la grange, telle qu'indiquée plus haut. Il est en murs de pierre ayant trois pieds de largeur à la base et diminuant jusqu'à dix-huit pouces au sommet, le tout reposant sur des fondations très solides de quatre pieds d'épaisseur. Ce rez-de-chaussée est bien éclairé, et peut aisément être disposé pour des étables semblables à celles de l'étage supérieur. Il a dix pieds de haut et est bien ventilé.

On peut entrer dans l'étable de plein pied du côté sud et à l'extrémité est, et par un talus du côté nord. L'arrangement de cet étage est admirable. Au centre du bâtiment, vous voyez deux longues rangées de stalles pour le bétail, une de chaque côté. Les animaux sont en face les uns des autres le

long de l'allée centrale qui a quatorze pieds de largeur. Les plate formes sur lesquelles ils se trouvent s'inclinent en pente légère vers les conduits à fumier, et occupent toute la longueur du bâtiment. Ces conduits vont en pente jusqu'aux trappes à fumier placées à des intervalles de vingt-quatre pieds. De fait, tout le plancher est disposé de façon à ce que l'eau qu'il reçoit sur n'importe quel point de sa surface s'écoule dans des conduits. Les stalles sont suffisantes pour recevoir facilement quatre-vingts têtes de bétail. Comme on peut aisément disposer le rez-de-chaussée pour en recevoir un égal nombre, la grange peut conséquemment en abriter confortablement cent-soixante têtes.

J'attire spécialement l'attention sur la facilité avec laquelle cette grande quantité de bétail est pourvu de sa nourriture. Le fenil est situé dix pieds au-dessus de l'étable. Il est fait de planches à joints coupés, de sorte que ni graine, ni poussière ne peuvent tomber dans l'étable, au-dessous. Au centre du fenil il y a une grande ouverture par laquelle on jette le foin dans l'étable. Il n'y a pas de rateliers, et ce n'est que l'ouvrage de quelques minutes pour un homme d'étendre le foin de chaque côté de l'allée centrale, en face du bétail. De petites boîtes pour le son et le grain sont disposées de niveau avec le plancher. A l'étage supérieur se trouvent des réservoirs contenant le son et le grain et munis de conduits qui permettent de faire descendre rapidement les aliments dans l'étable. Le nettoyage de l'étable est rendu agréablement facile par les conduits à fumier mentionnés plus haut. On devra aussi remarquer que le fumier gardé dans un rez-de-chaussée bien étanche, peut être charroyé en n'importe quel temps, en hiver, ce qui sauve un temps considérable pour l'ouvrage du printemps et de l'été.

L'étable est bien ventilée et éclairée au moyen de vingt grandes fenêtres à double-chassis, disposées de chaque côté. Elles sont construites pour recevoir des poids et des poulies, de manière à être facilement ouvertes en été. De grandes portes roulantes, à deux panneaux, de chaque côté et à une des extrémités, donnent de bonnes facilités pour la sortie et l'entrée. Le pavé de la grande allée centrale est fait en planches étanches et varloppées, ce qui la rend facile à balayer et à tenir propre. Toute l'étable est admirablement disposée comme chambre pour traire les vaches en été et en hiver, et peut aussi faire une belle salle pour y exposer en vente le bétail de race.

A l'extrémité ouest de la grange, M. Oberley a construit un grand silo qui a bien fonctionné. De chaque côté de celui-là il y a une place pour deux autres silos semblables, les trois devant pouvoir contenir plus de deux cents tonnes. On peut amener directement du champ à l'étable l'herbe et les tiges de blé-d'inde, les décharger de la voiture sur la plate-forme du hache-paille, les amener de là par un élévateur au sommet du silo et les ensiler dans la proportion de quarante tonnes par jour.

Le grand fenil de la grange a trente-et-un pieds de haut dans la partie qui se trouve au-dessous du faite du toit. On

entre la voiture à foin dans l'étable par les portes de côté. A travers les grandes ouvertures centrales on amène de niveau au plancher du fenil le dessus de la charge de foin, et le fenil est construit de façon à ce qu'on puisse y distribuer facilement le foin partout, au moyen d'une fourche à cheval.

Le tout est ventilé et éclairé par douze fenêtres à double-chassis, et deux grandes coupes, et est recouvert d'un toit bien étanche en ardoise de Pensylvanie, sur lequel le nom de la ferme est tracé en vert pâle.

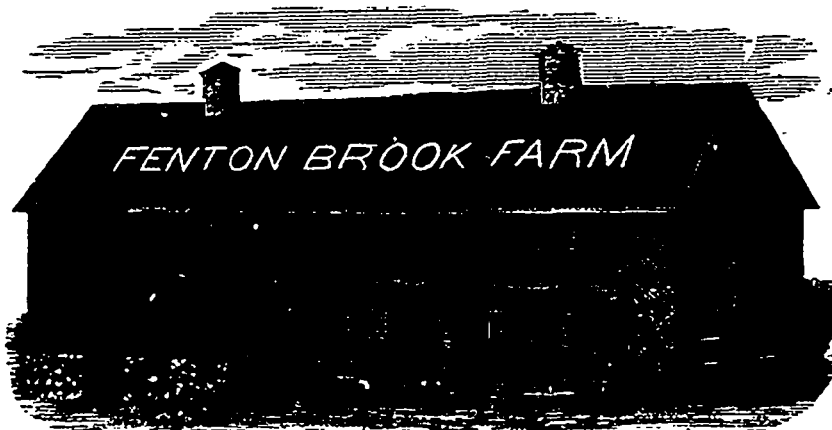
NOS GRAVURES.

Etalon trotteur, Phallas.—Il a fait son mille en 2.15½. Par sa généalogie, on voit que cet animal réunit en ligne directe le sang des trois familles de trotteurs, les Hambletonians, les Mambrino Chiefs et les American Stars.

Taureau hereford.—Nous n'avons aucune description spéciale de l'animal représenté par cette gravure. Nous attirons simplement l'attention de nos lecteurs sur sa superbe apparence comme bête de boucherie. La popularité de cette race s'accroît évidemment de jour en jour dans les ranches de l'Ouest.

Vache devon, "Wisconsin Belle," et son veau.—Elevée par ses propriétaires, MM. Geo. Baker & fils, de Hartsford, Wis., Etats-Unis. Pendant le mois de juin, elle a donné, étant nourrie à l'herbe seulement 48 lbs. de lait, en moyenne, par jour, et de 50 lbs. de son lait on a fait 2 lbs. et 2 oz. de beurre.

Grange de M. Oberley.—Voir l'article spécial contenu dans le présent nu-



GRANGE DE M. OBERLEY.

méro donnant la description de cette grange.

Raisin "Caywood's black seedling."—Voir l'article intitulé: Notes viticoles, au présent numéro.

Treillis de Caywood pour la vigne.—Voir l'article intitulé: Notes viticoles, au présent numéro.

Nourriture des poulettes pour la ponte d'hiver.

(Extrait du Poussin)

.....
 Quelques lecteurs trouveront peut-être qu'il est encore de bonne heure pour penser à la ponte des poulettes, pour s'occuper des rares œufs frais de l'hiver; mais si nous en parlons dès maintenant, c'est que, en ce moment, on peut faire provision des balles de blé et d'avoine: puis les feuilles vont tomber bientôt et au lieu de les laisser en tas dans les allées ou dans un coin exposées à la pluie, si on les ramasse par un beau temps et si on les emmagasine dans un endroit couvert; si même, au besoin, on les protège avec de vieux paillassons, loin d'être perdues elles seront au contraire améliorées par le séjour des poules et deviendront très bonnes pour les couches.

Quelquesfois on nous a reproché de traiter ces questions d'économie domestique et d'hygiène en ne pensant qu'aux propriétaires de grandes basses-cours, en ne voyant que les possesseurs de prés, de bois; c'est une erreur de croire que nous avons commis pareil oubli.

Tous les conseils que nous avons donnés peuvent s'appliquer aussi bien au grand propriétaire qu'au plus petit locataire et, notamment pour le sujet qui nous occupe aujourd'hui, nous dirons que quelques sacs de balles d'avoine ou de blé se trouvent chez tous les cultivateurs, que les feuilles mortes peuvent être récoltées sur les routes.

Mais, nous voilà bien loin de notre sujet, "la manière d'obtenir des œufs frais" Nous avons parlé de l'installation, des dispositions nécessaires que l'on doit prendre; maintenant il faut ajouter que les poulettes, tout en étant naturellement disposées pour une ponte précoce, ont besoin d'une nourriture spéciale, extrêmement variée.

En conséquence, le soir, on leur donnera tantôt un repas de pommes de terre cuites, écrasées et pétries avec du son de première classe, tantôt un repas de maro de raisin, qui reste dans la cuve après qu'on en a coulé le vin, et mêlé avec du son; tantôt une soupe faite avec les eaux de lavure de la vaisselle, les croûtes et les miettes qui restent sur les tables; ou bien on fera une soupe avec les débris des herbes et des légumes qu'on emploie dans la cuisine, et on y mêlera les os et les déchets de viande. Toutes ces pâtées seront données tièdes.

Le matin on distribuera des grains de blé, d'avoine, de sarrasin et quelquefois, mais rarement, on pourra ajouter en très petite quantité du chènevis. L'orge, l'avoine, bouillies, à demi-cuites, seront aussi des aliments excitants.

Et précisément parce que toute cette nourriture est échauffante, si l'on tient à conserver les poules plusieurs années, il ne faudra pas abuser de ce mode d'alimentation, à laquelle comme complément, et pour que les œufs aient bon goût—qualité tout à fait indispensable—sera adjointe une boisson très propre.

Enfin les deux dernières recommandations que nous ferons sont les suivantes: il est indispensable que le soin des pondeurs soit renouvelé avec beaucoup de soin; puis, comme les œufs d'hiver ont la coquille très mince, on n'oubliera pas de les récolter très soigneusement en évitant de les heurter et puis de les briser.

Grâce à toutes ces précautions, faciles à prendre,—et qui ne sont que des adjuvants de la nature,—les éleveurs pourront approvisionner les marchés d'œufs absolument frais, vendus très cher, et au lieu de conserves, toujours quelque peu inférieures, les amateurs auront à leur disposition un aliment qui est aussi goûté et recherché qu'une véritable "primeur"

ÉR LEMOINE

LA POULE WYANDOTTE.

Il paraît qu'il existe une nouvelle race de volailles produite par les Américains et nommée *wyandotte*, d'après le nom d'une tribu d'Indiens.

Ces oiseaux ont le plumage blanc, dentelé de noir; les camails et la queue sont pailletés de noir; crête en rosace; les tarsi et le bec sont jaunes. Cette race est du même type que le *plymouth rock*, mais plus petite, plus ronde et peut-être plus compacte.

On dit que les *wyandottes* sont très rustiques, excellentes pondeuses; les œufs sont gros et d'un rose jaunâtre.

Evidemment, cette poule est d'une origine mixte, et montre par ses caractéristiques que le *brahma*, le *cochinchinois* et le *hambourg* en sont la cause, car il existe chez cette volaille les bonnes qualités bien développées de chacune des races ci-dessus nommées, moins les défauts qui ont disparu. Ainsi l'on peut dire de cette poule qu'elle hérite de l'excellence du *hambourg* quant à son engraissement et à ses qualités prolifiques, mais ne possédant pas l'envie de couver.

La tête du coq est courte et large; la crête rosace frisée, ovale sur le devant, large sur le derrière, la pointe étant moins développée que chez les *hambourgs*. La face du coq ainsi que de la poule est d'un rouge éclatant, les yeux bais, les oreillons et barbillons de grandeur moyenne, mais d'une grande finesse. La couleur du

plumage est d'un blanc clair, avec un beau noir de velours, mais où ces deux couleurs sont mêlées, ainsi que sous le corps ou sur les cuisses, elles ont l'apparence d'un gris.

Le coq bien développé pèse 8 livres $\frac{1}{2}$ anglaises.
Le coquerel pèse 7 livres $\frac{1}{2}$;
La poule pèse 6 livres $\frac{1}{2}$;
La jeune poule pèse 5 livres $\frac{1}{2}$.

C.W.

(Extrait du *Live Stock Journal*).

La colombine.

(Extrait du *Poussin*.)

La colombine ou fiente du pigeon est un des meilleurs engrais que l'on puisse employer pour l'agriculture.

D'après M. Payen la colombine est plus puissante que le plus puissant guano et renferme 83 p. 100 d'azote, tandis que le fumier de ferme n'en contient que 4.

Ce qui fait que 500 kilogrammes (1,000 lbs.) de colombine équivalent à 10,000 kilogrammes (20,000 lbs.) de fumier ordinaire.

Du reste voici l'analyse d'Andersen qui confirme ce que nous venons de dire et qui prouve une fois de plus, que la colombine est un excellent engrais:

Substances organiques.....	31,46
Phosphates.....	7,75
Sulfate de chaux.....	5,04
Sels alcalins.....	5,75
	100,00

Il faut employer cet engrais en petite quantité, comme le dit très bien Olivier de Serres; "Pour sa chaleur, qu'il a plus grande que nulle autre, dont il est rendu propre à tout usage d'agriculture, de telle sorte que peu profite beaucoup."

Que peut-on ajouter après ces quelques lignes écrites par un de nos plus grands agriculteurs, qui certes était expert dans l'art de cultiver les champs?

L'engrais du colombier doit être balayé au moins une fois par semaine; car si on laissait la colombine en trop grande quantité, il en résulterait une mauvaise odeur et par conséquent un manque d'hygiène.

Combien maintenant le pigeon produit-il de colombine par jour?

Après une expérience des plus curieuses et des plus intéressantes, nous avons pu constater qu'un pigeon donnait 40 grammes (1 $\frac{1}{2}$ once) de colombine pure par jour.

Pour cela nous avons enfermé dans une case, où nous avions semé du sable fin préalablement pesé, un couple de pigeons; quatre jours après, nous avons balayé avec soin le plancher, et nous avons trouvé, déduction faite du sable, 320 grammes, (10 $\frac{1}{2}$ onces) ce qui fait 80 grammes (2 $\frac{3}{4}$ onces) en moyenne de colombine pure par jour pour un couple ou 40 grammes pour un pigeon seul.

Une paire de pigeons rapporte annuellement 11 francs (\$1.83) de colombine:

Il est fâcheux de constater que les propriétaires et même les cultivateurs possédant un colombier ne savent tirer aucun profit de cet engrais qui leur serait si utile s'ils le conservaient.

Dans les fermes d'une certaine importance on devrait posséder un colombier rien que pour avoir la colombine qui est si précieuse pour toutes les cultures.

En résumé la colombine, quoique les recettes qu'elle produit ne soient pas très élevées, est le plus important produit du colombier; car c'est le plus puissant engrais que puisse employer l'agriculture qui fait, par la culture du sol et par la production des denrées alimentaires, la prospérité et l'avenir d'une nation.

PAUL LEMOINE.

L'Exposition d'Horticulture de Montréal.

Pendant que toute la population de la province était appelée à venir contempler, à Montréal, les exhibits de tout genre réunis sur le terrain et dans les bêtisses de l'exposition provinciale, les horticulteurs étaient plus spécialement conviés

à la belle fête horticole que donne chaque année la Société d'horticulture de Montréal.

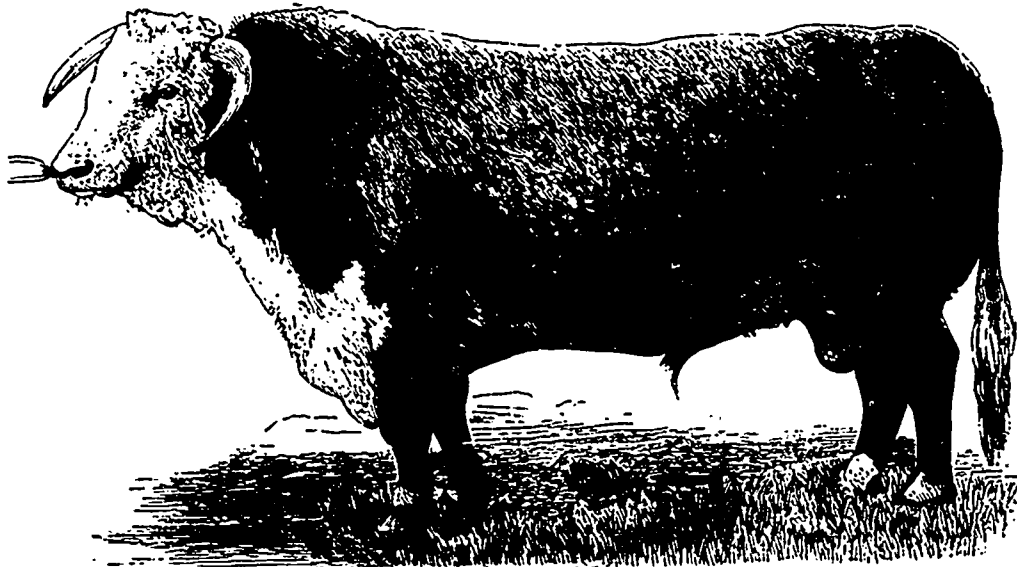
Cette fête annuelle, que nous attendons toujours avec impatience, est bien réellement la fête de l'horticulture. En effet, elle réunit dans un commun concours, les meilleurs jardiniers, les arboriculteurs les plus pratiques, les floriculteurs les plus habiles et les amateurs de toutes catégories qui viennent là admirer les plus beaux produits de la science horticole.

Souvent déjà, nous avons démontré le rôle important que jouent les horticulteurs dans l'économie rurale. Certaines gens s'imaginent que la culture de bons légumes, de beaux fruits, de magnifiques fleurs, est tout à fait en dehors du domaine pratique et n'est réservée qu'aux amateurs riches et en peine de leur temps, qui peuvent consacrer de l'argent et des loisirs à l'horticulture. Erreur que cette idée-là. Que ceux qui l'entretiennent viennent, au moins une fois, visiter nos expositions d'horticulture et nous leur montrerons tel et tel jardiniers qui ont commencé avec peu de chose, souvent

rino et des Conseillers. Une tente principale, placée au milieu du terrain, contenait les superbes collections de plantes de serre que se plaisent à montrer au public les heureux propriétaires des belles serres qui ornent Montréal et ses environs. Cette exposition de plantes de serre permet à beaucoup de personnes de se familiariser avec elles, et leur fournit l'unique occasion que la plupart d'entre-elles ont de les connaître. Cette partie de l'exposition d'horticulture ne le cédait en rien à celle des années précédentes et M. Jules Bétrix, entr'autres, avait une collection dont il peut être fier.

Les fleurs coupées, les plantes ordinaires en pots, les fruits, les légumes, les bouquets étaient placés sous des tentes latérales laissant entre-elles des allées spacieuses pour permettre à la foule de circuler.

Disons tout de suite que les fleurs coupées étaient de beaucoup inférieures à ce qui a été exposé depuis six ans. Cela est dû aux écarts de température de l'été dernier. Il n'y avait là de vraiment beau que les dahlias et les gladioli ; suivant une habitude de plusieurs années, ce sont les MM. Bell,



TAUREAU HEREFORD.

rien, et qui ont réalisé une belle fortune à faire des oignons, à cultiver des oignons, à produire des fruits succulents ou à consacrer leur temps à la production des fleurs. Et rien d'étonnant à ce que cette branche de l'agriculture soit une source de profits ; les légumes ne font-ils pas partie de l'alimentation journalière de chacun de nous ; les fruits ne sont-ils pas le constituant le plus sain de notre diète, et les fleurs, chacun n'aime-t-il pas à en parer soit les autels, soit sa maison, soit sa personne, dans les grands jours de joie comme dans les sombres jours de deuil. Oui, l'horticulture est une source de revenu et aide à la prospérité d'une nation, et à ce titre nous devons des remerciements à ceux qui s'en font les champions, et qui, comme les membres des cinq sociétés d'horticulture dont est dotée notre province, consacrent non seulement leurs loisirs, mais une grande partie de leur temps, à l'avancement de la science horticole. Encourageons ceux qui nous mettent en mesure de venir étudier l'horticulture dans ses résultats, aux belles expositions qu'il nous est donné d'admirer, comme celle de la société d'horticulture de Montréal pour 1884, dont je viens vous entretenir un instant.

Le 8 septembre dernier, il était donc donné aux amis de l'horticulture de visiter cette exposition, qui s'est faite cette année sous des tentes élevées au coin des rues Sainte-Cathe-

de Québec, qui ont remporté les prix pour ces deux classes de fleurs.

Pour faire oublier la pauvreté des fleurs coupées, les bouquets semblaient rivaliser de délicatesse, de coloris et de parfum. Rarement on a vu à l'exposition d'horticulture d'aussi beaux bouquets de toutes sortes : corbeilles, bouquets pour table à dîner, bouquets pour dames, dessins en fleurs, tout était du meilleur goût, et l'œil des juges se fatiguait en vain à chercher les plus beaux.

Les plantes ordinaires en pots se sont aussi ressenties des vicissitudes de la saison et étaient *fort ordinaires*.

Les légumes étaient généralement bons plutôt que beaux. Dans certaines classes, les beaux produits manquent cette année, comme les choux, par exemple, et c'est une lacune générale dans toute la province. Par un singulier caprice, car la saison n'a pas semblé leur être favorable, surtout au début, les aubergines et les piments, ainsi que les tomates, étaient bien représentés par de très beaux échantillons. Les pommes de terre offraient le coup d'œil ordinaire, et le céleri et le blé-d'inde étaient à peu près comme l'an dernier, à peine dans la moyenne.

Les fruits étaient bien, avec les plantes de serre, la belle partie et de beaucoup la plus intéressante de l'exposition. Et

pourtant, là encore, une lacune, pas de beaux raisins de plein air. Beaucoup de raisins verts, verts à donner raison au renard de la fable cette fois. De fait, s'il y avait plusieurs échantillons colorés au naturel, il n'y en avait parmi ceux-là que peu de réellement mûrs. Disons aussi que l'exposition s'est tenue huit jours plus tôt que d'ordinaire, et que huit jours sont beaucoup pour la vigne, dans notre province.

Je veux mentionner spécialement une superbe vigne en pot exposée par M. Jules Bétrix, et arrangée de la manière la plus artistique autour de ses tuteurs. Elle n'a pas manqué non plus d'éclipser ses deux rivales, belles aussi, mais de cette beauté raide qui plait un peu, mais qui est forcée de céder le pas à la beauté un peu coquette qui sait faire valoir ses avantages.

Un peu de statistique pour finir. Quatre-vingts exposants ont reçu des prix et sur ce nombre, quatorze en ont eu plus de vingt, chacun. Entr'autres, je crois devoir signaler M. F. W. Burdon comme ayant eu le plus grand nombre de prix, soit 39, dont 21 premiers prix, 13 seconds et 5 troisièmes. Après lui vient M. W. Springings avec 35 prix, dont 16 premiers, 10 seconds et 9 troisièmes. Puis, nommons M. Jules Bétrix avec 22 prix, dont 17 premiers et 5 seconds, M. G. Trussell avec 22 prix dont 7 premiers, 9 seconds, 5 troisièmes et 1 spécial. Nos félicitations à ces lauréats de l'horticulture, et aussi nos remerciements à la Société d'horticulture de Montréal et surtout à son infatigable et dévoué secrétaire, M. H. S. Evans, pour les belles heures qu'ils nous ont donné l'occasion de passer à jouir de la vue des plus beaux et des meilleurs produits de la science horticole.

J. C. CHAPAIS

Des engrais qui conviennent aux pommiers.

On peut dire que les pommiers ont donné en 1883 tout ce qu'ils ont pu ; par conséquent, ces arbres ont besoin de réparer leurs forces pour produire de nouveau. Il arrive souvent qu'après une année d'abondance, des pommiers meurent d'épuisement ; si on avait pris des précautions, si on leur avait donné des engrais, ils auraient repris une vigueur nouvelle. C'est pourquoi nous croyons utile d'avertir les cultivateurs à cette saison, et de leur indiquer les engrais qui peuvent avec avantage être appliqués aux pommiers.

Et d'abord, si l'on veut avoir de beaux arbres, produisant de bons fruits en abondance, il faut avoir soin de remuer la terre qui couvre leurs racines. Cela doit se faire à deux époques : au mois de mars, pour activer la production des fleurs, et au mois de juillet, pour faire développer les boutons à fruits.

Dans les vergers gazonnés, il faut cultiver la terre en cercle autour du tronc.

Certains engrais, tels que les fumiers de cheval et de mouton, doivent être mis à l'écart ; ils attirent le puceron lanigère, qui épuise les arbres et donne naissance aux chancres.

Les fumiers non fermentés engendrent une maladie mortelle : le blanc des racines.

Le fumier de vache attire les vers blancs.

Les engrais liquides, facilement assimilables, sont de tous les meilleurs. On obtient d'excellents résultats en arrosant les racines avec du purin, du guano ou des matières fécales.

Le purin doit être étendu d'eau ; les deux autres engrais doivent être délayés dans trente fois leur volume d'eau.

NOTES VITICOLES.

On dit beaucoup de bien depuis quelque temps d'un nouveau raisin produit par M. Caywood et appelé "*Caywood's black seedling*." Nous en donnons une gravure dans le présent numéro, et nous remettons à plus tard de nous prononcer sur son mérite, et sur les qualités qu'il offre pour sa culture

dans notre province. Il nous a été impossible d'avoir des renseignements assez précis pour en parler maintenant.

M. Caywood, que nous venons de nommer, a imaginé un nouveau moyen de palisser la vigne. Nous donnons aussi une gravure, indiquant sa méthode. Comme on peut le voir en l'étudiant, la vigne est montée assez haut sur une seule tige, puis elle se divise en plusieurs tiges qui sont couchées sur des barres transversales fixées aux poteaux qui supportent les tiges perpendiculaires. Cette méthode offre, prétend-t-on, l'avantage de mettre les grappes à l'abri du ravage des oiseaux, vu qu'elles se trouvent suspendues sous le feuillage qui les recouvrent. De plus, la hauteur où se trouvent les branches horizontales permet de travailler et de sarcler le terrain en tout sens avec une charrue et une houe à cheval.

Il importe que nos horticulteurs fassent un essai de cette méthode, afin que l'on sache si elle convient à notre climat. Notre opinion est que, dans notre province, il faut palisser la vigne aussi bas que possible, attendu que les grappes les plus basses sont toujours les premières à mûrir.

J. C. CHAPAIS

Convention apicole.

Au commencement de septembre dernier, sur une invitation spéciale des dames religieuses de l'hôpital général de Québec, nous avons eu l'avantage de visiter les immenses jardins qui environnent leur communauté.

Dans cette visite, on a spécialement attiré notre attention sur un rucher vraiment remarquable qui se trouve dans les jardins. Nous avons vu là un grand nombre de ruches, environ vingt, en pleine activité, peuplées d'abeilles italiennes et ayant donné de forts beaux résultats pendant la saison écoulée.

Les dames de l'hôpital, anxieuses de bien réussir dans cette industrie, ont exprimé devant nous l'idée qu'une convention apicole à laquelle seraient convoqués quelques-uns des apiculteurs en renom d'Ontario, des Etats-Unis et de Québec, ainsi que les quelques apiculteurs de la partie est de notre province, serait probablement d'une grande utilité, pour l'avancement de l'apiculture dans notre région.

Nous avons saisi la balle au bond, et convaincu de l'avantage qu'il y aurait à discuter dans une assemblée d'apiculteurs les moyens de combattre les inconvénients que présentent notre climat pour l'apiculture, nous nous proposons de travailler à la réunion d'une convention apicole, à Québec.

Les dames de l'hôpital offrent gracieusement une salle pour les séances de cette convention, et nous prions tous les amis de l'apiculture qui consentiraient à venir et assister de vouloir bien envoyer leur nom et leur adresse au "directeur de l'agriculture, département d'agriculture, Québec," afin qu'il puisse y avoir entente sur la date de la réunion proposée.

Nous espérons que tous les vrais amis de l'apiculture répondront à notre appel et se feront un devoir de nous aider à promouvoir les intérêts de leur industrie qui est la source de si grands bénéfices chez nos voisins d'Ontario et des Etats-Unis.

Baromètres et thermomètres vivants.

Sous ce titre, nous avons trouvé dans le *Bulletin de la Société protectrice des animaux*, les curieuses lignes suivantes, sur la façon de prévoir le temps par l'observation des animaux.

AVANT LA PLUIE.

Les hirondelles rasant la surface du sol.
 Les lézards se cachent.
 Les oiseaux lustrer leurs plumes.
 Les mouches piquent violemment.
 Les poules se grattent et se vautrent dans la poussière.
 Les poissons sautent hors de l'eau.
 Les canards et les oies battent des ailes, et se baignent.
 Les bêtes à cornes mettent le nez au vent pour aspirer l'air, puis se rassemblent en troupeaux aux angles des prairies ou à l'ombre, en plaçant leur tête en arrière du vent.
 Les moutons quittent le pâturage avec regret.
 Les chèvres choisissent les lieux abrités.
 Les ânes braient longuement et fréquemment et secouent les oreilles.
 Les chiens se couchent devant lâtre et paraissent engourdis.
 Les chats tournent le dos au feu.
 Les porcs se couvrent d'une couche de litière plus épaisse qu'à l'ordinaire.
 Les coqs battent des ailes et chantent à des heures inaccoutumées.
 Les pigeons se lustrer les plumes.
 Les paons crient du haut des arbres.
 La pintade profère son cri.
 Les moineaux s'assemblent en troupes nombreuses à terre ou dans les haies et poussent tous ensemble des cris incessants.
 Les corbeaux croassent lentement et par intervalles.
 Les oiseaux aquatiques plongent souvent et se lavent.
 Les taupes élèvent des taupinières plus nombreuses que d'ordinaire.
 Les crapauds quittent leur retraite en grand nombre.
 Les grenouilles coassent.
 Les chauves-souris pénètrent dans les appartements.
 Les rouges-gorges s'approchent des habitations.
 Les cygnes domestiques volent contre le vent.
 Les abeilles quittent avec défiance leurs ruches et ne s'en éloignent guère.
 Les fourmis transportent activement leurs œufs (coques).
 Les vers de terre rampent à la surface du sol.
 Les grosses espèces de limaçons et d'hélices font leur apparition.

QUAND LE TEMPS VA ÊTRE BEAU.

Les tipules et les cousins volent, le soir, en colonnes nombreuses qui s'élèvent dans les airs.
 Les rainettes qu'on tient dans un bocal, s'élèvent sur de petites échelles.

LES SIGNES SUIVANTS INDIQUENT UN VENT PROCHAIN.

Les bêtes à cornes font des sauts et secouent brusquement la tête.
 Les moutons deviennent folâtres et butent leur front.
 Les porcs transportent de la paille dans la bouche, crient et secouent la tête.
 Les chats grattent les arbres et les picux.
 Les oies essayent de voler ou étendent leurs ailes.
 Les pigeons claquent fortement des ailes en volant.
 Les hirondelles se tiennent d'un seul côté des arbres, afin de se nourrir des insectes qui s'abritent du côté opposé au vent.
 Les pics se réunissent en petites volées et jasant entre elles.

AVANT LES OBAGES.

La litorne chante fort et longtemps.

Les hirondelles de mer quittent la côte pour pénétrer à l'intérieur des terres.

Les marsouins se réunissent en troupes qui pénètrent dans les rivières ou s'approchent des côtes.

Les martinets s'éloignent des villes, voltigent au-dessus des campagnes, en criant fortement.

ECHO DES CERCLES.

Cercle agricole de Sherbrooke.—Nous déférons bien volontiers au désir exprimé en séance de dimanche par deux membres de cette utile institution, et nous nous empressons de rendre compte de la brillante et hautement intéressante séance du 10 courant.

Ainsi que nous l'avions annoncé dans notre numéro de la semaine dernière, la distribution solennelle des prix du concours de l'année, a eu lieu dimanche à l'issue de la grand-messe ou pour mieux dire à midi, sans compter le quart d'heure de grâce habituel.

Le président, M. E. Noël, déclare la séance ouverte et prie M. Stenson, qui, avec M. McIntosh, avait été chargé des délicates fonctions de juge, de bien vouloir procéder à la distribution des prix et de donner un résumé des observations que la visite des différentes exploitations leur a suggérées. M. Stenson se lève au milieu des applaudissements de l'assistance et fait de la situation agricole un exposé que nous tâchons de reproduire le plus fidèlement possible.

J'ai pu, dit le juge expérimenté, constater que pour l'ensemble des cultures, il y a, sur l'année précédente, un pas immense fait dans la voie du progrès. Grâce à nos amis belges, qui ont importé les saines traditions de leur pays, le jardinage est entré dans nos mœurs agricoles, a été élevé à la hauteur d'un art que tout le monde tient à honneur de cultiver. C'est dans cette voie qu'a été fait le plus grand progrès. Le jardin de M. E. Cambron est un véritable modèle du genre, un bijou qui incontestablement a mérité le premier prix. Le jardin de M. Vekeman n'est pas non plus sans mérites tant au point de vue de l'étendue, qu'au point de vue de son entretien. La culture de M. C. Gélinas qui a transformé un champ de chardon en de superbes carrés de légumes, au cœur de notre ville, mérite une mention toute spéciale, aussi a-t-il remporté le troisième prix dans cette branche sur MM. Girard & Raymond auxquels le 4ème prix a été décerné *exæquo*, tandis que le 3ème prix leur était attribué par les juges avant la visite faite à M. Gélinas. Prix, 1. E. Cambron, 2. G. Vekeman, 3. C. Gélinas, 4. C. Girard & H. Raymond.

MM. les juges ont pensé qu'il n'était pas possible d'accorder un prix pour le bétail ni les animaux en général, les stocks étant trop en dessous du satisfaisant, tant au point de vue du nombre qu'au point de vue de la qualité des animaux, pour qu'on pût raisonnablement accorder une récompense à un quelconque des concurrents.

La culture du blé ne semble pas suffisamment appréciée par les cultivateurs, elle n'est pas assez généralement répandue, et Messieurs les juges estiment que c'est un tort. La même observation s'applique aussi à la culture de l'orge et du blé-d'inde.

Prix *Blé*, 1. H. Verhaert, 2. N. Bourque, 3. J. Nadeau. *Orge*, 1. H. Verhaert, 2. S. Fortier. *Blé-d'inde*, 1. C. Girard, 2. N. Bourque.

L'avoine est mieux cultivée que l'an dernier. Prix, 1. Juste Boucher, 2. Jos. Allard & H. Verhaert.

La culture des pommes de terre (patates) est en grande faveur parmi les cultivateurs qui lui donnent des soins intelligents dont on ne peut assez les louer. Le premier prix a été accordé à M. H. Verhaert en considération des louables efforts qu'il a faits en vue de l'essai de variétés nouvelles qu'il a importées de Belgique. Messieurs les juges ont pensé que, quoiqu'il ne fût pas prouvé que son expérience serait couronnée de succès, il y avait cependant lieu de tenir compte de l'intention qui serait évidemment un très grand bienfait pour l'agriculture du pays, si elle donnait les résultats que son auteur en attend.

Prix 1. H. Verhaert & L. Bergeron, 2. Jos. Nadeau, 3. N. Bourque & D. Nault.

Messieurs les juges ont constaté avec plaisir que, grâce aux soins que les cultivateurs prodiguent à leurs prairies, la récolte de foin sera notablement supérieure à ce qu'on pouvait attendre en présence des rapports alarmants qui nous parviennent de partout, il y a même plus, certaines prairies parmi lesquelles celle de M.

Wm. Murray ont donné un rendement de foin égal à celui de l'an dernier.

Prix 1. N. Bourque, 2. C. Girard, 3. Jos. Goyette, 4. Wm. Murray.

Prix, *Nuets*, 1. G. Vekeman, 2. N. Bourque, 3. S. Fortier. *Carottes*, 1. G. Vekeman, 2. H. Verhaert, 3. E. Cambron. *Tabac*, 1. E. Cambron, 2. C. Girard, 3. N. Bourque

Les vergers reçoivent également une plus grande somme d'attention et notamment Messieurs les juges ont constaté que le verger de M. N. Bourque est digne d'une visite. Son système de greffage des sauvageons permet d'avoir presque sans frais un admirable verger qui sera une source de bénéfices considérables. M. Verhaert possède un beau verger, il a fait tailler de vieux arbres qui sont aujourd'hui couverts de fruits magnifiques. M. L. Bergeron a un beau verger, jeune et admirablement bien soigné qui ne tardera pas à être d'un rapport tout à fait satisfaisant.

Prix, 1. N. Bourque, 2. L. Bergeron, 3. H. Verhaert.

Arbres d'embellissement. Cette partie du concours, qui est peut-être plus importante qu'on ne se le figure généralement, a donné lieu aux remarques suivantes de la part de Messieurs les juges : M. Wm. Murray a, depuis deux ans, par des plantations successives, faites avec un soin extrême et un bon goût parfait, créé un bocage de jeunes arbres qui vaut une visite, et qui donnera bientôt à son propriétaire un rafraîchissant ombrage pendant les fortes chaleurs de l'été. Quant au bocage de M. Bergeron, il mérite une mention très honorable, et celui de M. N. Bourque offre cette particularité curieuse, qu'il a été fait d'un coin de terre couvert de mauvaises repousses que son propriétaire a fait élaguer et qui forme aujourd'hui un délicieux bosquet.

Les juges ont ensuite décerné un prix d'industries domestiques *ex aequo* à MM. N. Bourque, J. Allard, Juste Boucher et C. Girard.

Une mention honorable a été encore accordée à M. S. Fortier pour un superbe champ de pois et à M. F. X. Simoneau pour ses cribles champignons.

Chacun des heureux lauréats a été vivement applaudi.

Sur la proposition de M. N. Bourque secondé par M. Gélinas, de chaleureux remerciements sont votés par acclamation à MM. les juges. A ce vote M. Stenson répond que c'est avec un véritable plaisir que les juges ont accepté et rempli leur tâche que tous les membres du cercle ont rendu aussi agréable que possible.

Nous donnons ci-après la liste des lauréats suivant le nombre de prix remportés.

N. Bourque, 9 prix ; H. Verhaert, 6 prix ; C. Girard, 5 prix ; S. Fortier, 3 prix ; L. Bergeron, 3 prix ; G. Vekeman, 3 prix ; E. Cambron, 3 prix ; W. Murray, 2 prix ; Jos. Nadeau, 2 prix ; Juste Boucher, 2 prix ; Joseph Allard, 2 prix ; Thomas Galvin, 1 prix ; Joseph Goyette ; 1 prix ; C. Gélinas, 1 prix ; H. Raymond, 1 prix ; D. Nault, 1 prix.

Voici maintenant la liste des concurrents qui ont obtenu au moins 80 points sur 100.

N. Bourque,	95	points	pour	son	verger.
"	90	"	"	"	foin
H. Verhaert	90	points	pour	ses	pommes de terre.
H. Verhaert	90	points	pour	son	blé.
C. Girard,	82	"	"	"	foin.
"	85	"	"	"	tabac.
"	85	"	"	"	jardin
E. Cambron	95	"	"	"	"
"	95	"	"	"	tabac.
L. Bergeron	90	"	"	"	pour ses pommes de terre.
S. Fortier,	90	points	pour	ses	pois
J. Goyette,	90	"	"	"	son foin.
W. Murray,	90	"	"	"	ses arbres d'embellissements.
"	90	points	pour	ses	arbres d'embellissement.
G. Vekeman,	90	points	pour	son	jardin.
C. Gélinas,	90	"	"	"	"
H. Raymond	89	"	"	"	"

Nous ne pouvons que féliciter bien cordialement, le cercle agricole en général et les heureux lauréats en particulier, du progrès qu'ils font faire à la plus essentielle des industries, mais nous estimons de notre devoir d'attirer leur attention toute spéciale, sur le fait, que Messieurs les juges n'ont pas estimé les stocks de bestiaux suffisamment bons pour les primer. C'est là une lacune, un vice dans la culture dont il importe de faire disparaître la trace sans retard. Nous espérons qu'au prochain concours il y aura des prix décernés pour le bétail, et nous aimons à croire qu'ils auront été vigoureusement disputés par les concurrents. (*Le Pionnier.*)

A VENDRE.

Monsieur Ed. A. Barnard offre en vente un veau jersey-canadien provenant du frère de Mary Ann of St-Lambert et d'autres vaches Stoke Pogis 3d, vaches les plus remarquables au monde, qui ont donné de 26 à 30 livres de beurre par semaine, et au delà de 850 livres dans une année, d'après des essais contrôlés officiellement et tout-à-fait sûrs. Aussi, un bélier cotswo'ld de 18 mois dont le père a eu les premiers prix aux expositions provinciales depuis quelques années. Le père et la mère de ce bélier proviennent directement d'un troupeau importé d'Angleterre, et ont été achetés au collège d'agriculture de Guelp, dont les animaux sont incontestablement les meilleurs du Canada.

Pour plus de détails s'adresser au " Directeur d'agriculture, Département d'agriculture, Québec. "

A VENDRE

BÉTAIL AYRSHIRE,

COCHONS BERKSHIRE,

VOLAILLE PLYMOUTH ROCK.

S'adresser à

M LOUIS BEAUBIEN,

16, rue Saint-Jacques, Montréal.

Taureaux Ayrshires

A VENDRE

aux Sociétés d'agriculture et aux fermiers désirant améliorer la race de leurs bêtes-à-cornes, aussi des jeunes taures. Ces dernières ont été engendrées par la meilleure race d'animaux, qui ont pris plusieurs prix en Canada et notamment les premiers prix aux expositions du centenaire de Philadelphie et de Saint-Jean, N B

S'adresser à

WM RODDEN, Plantagenet, Ont.

ABEILLES.

Ruches à cadres, extracteurs à miel, extracteurs à cire perfectionnés, sections d'une livre, etc.

Adressez :

J. B. LAMONTAGNE,

Boîte 964, Montréal.

COCHONS A VENDRE.

Cochons pure race, à deux mois, \$5.00. à trois mois, \$7.50, livrables à Montréal. Escompte aux éleveurs.

GODFROI BEAUDET,

Côteau du Lac, comté Soulanges.

A TOUS LES ABONNÉS

Le *Journal d'Agriculture* qui nous enverront 10 centins pour payer l'emballage et la poste, nous expédieront gratuitement par la maille un beau plan de vigne valant 50 centins, et rapportant chaque année 15 à 20 livres de beaux gros raisins qui se vendent 10 centins la livre au moins. Nous faisons cette offre de bonne foi et afin de faire connaître nos vignes.

A TOUS LES ABONNÉS

qui nous enverront leur adresse sur une carte-poste qui ne coûte qu'un sou, nous adresserons sous peu et sans frais quelque chose qui leur vaudra plus tard des centaines de piastres. Hâtez-vous. Adressez :

CHARBONNEAU & CIE,

PÉPINIÉRISTES,

No. 301, rue Saint-Laurent, Montréal.

(Nommer le *Journal d'Agriculture.*)