

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

DE

L'ARRONDISSEMENT DE SENLIS (OISE).

(MENSUEL)

N° 331. — Janvier 1911.

AVIS

La prochaine séance aura lieu le *Mardi 10 Janvier 1911*,
à deux heures et demie précises, à l'Hôtel de Ville de Senlis.

ORDRE DU JOUR :

- 1° Procès-verbal ;
- 2° Compte-rendu des dépenses et recettes de l'année 1910 ;
- 3° Dépouillement du scrutin ;
- 4° Vœu à émettre sur l'emplacement des expositions générales agricoles à Paris.

SENLIS
IMPRIMERIE E. DUFRESNE
4, Rue du Puits-Tiphaine, 4

1911

SOMMAIRE :

Procès-verbal de la séance du mardi 13 décembre 1910.
Marchés à terme.
Extraits du programme du Concours général agricole.
La mélasse dans l'alimentation des animaux.
Les machines agricoles à l'Exposition universelle de Bruxelles, 1910.
Néerologie.
Responsabilités dans les accidents.
Horaire des Trains spéciaux desservant le mardi le Marché de Senlis.
Mercuriale du Marché de Senlis. — Marché de la Villette du lundi 2 janvier.

Tarif des Annonces

Les annonces à insérer dans le Bulletin de la Société, en dehors du texte et sans garantie de sa part, sont tarifées ainsi qu'il suit pour chaque insertion :

Une page.....	10 fr.	» »
Une demi-page.....	5	» »
Un quart.....	2	50
Un huitième.....	1	25
Un seizième.....	0	75
Petites annonces de 25 mots..	0	25

Il suffit d'en adresser le texte avec un mandat-carte du prix du tarif à M. DUFRESNE, imprimeur à Senlis.

MM. les Cultivateurs pourront ainsi annoncer les *ventes ou achats d'animaux, de semences, etc.*, à des conditions très réduites.

Le Gérant : L. FAUTRAT.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

DE L'ARRONDISSEMENT DE SENLIS (OISE)

N° 331. — Janvier 1911.

Compte Rendu des Travaux de la Société.

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU MARDI 13 DÉCEMBRE 1910

PRÉSIDENCE DE M. LÉON MARTIN, PRÉSIDENT.

Membres du Bureau présents : MM. Devouge, Paul Delaunay, Lelièvre, Duplessier.

— Le procès-verbal de la dernière séance n'est pas adopté... pour une raison péremptoire : il n'y a pas eu de séance ! En effet, les Membres du Bureau, obéissant à des obligations sans doute impérieuses, étaient tous absents ; quant aux Sociétaires, le souci constant de leurs affaires les avait retenus sur leurs terres ou, comme il arrive assez souvent, — ailleurs. Seul, M. Lelièvre, au zèle de qui nous rendons un juste hommage, a ouvert et fermé la séance fantôme.

— La lettre de M. Martin au Ministre de l'Agriculture, publiée dans le Bulletin de novembre, a reçu l'approbation de différentes sociétés, et notamment de la Société d'Agriculture de Meaux et de celle de Seine-et-Oise.

— M. de Kersaint, conseiller général de Nanteuil, écrit à M. le Président : « Votre vœu présenté au Conseil général a été fort bien accueilli de M. Noël, président, et de tous mes collègues. »

— Approbation du vœu émis par la Société des Agriculteurs de France, en faveur du dégrèvement aussi large que possible des petits cultivateurs trop durement éprouvés par la présente campagne.

— Le Concours agricole des animaux gras aura lieu, au Grand Palais des Champs-Élysées, du 20 au 27 février 1911 ; l'exposition publique à partir du 23 février.

— Les ensemencements d'automne se sont prolongés plus longtemps que



les années précédentes, en raison du temps doux (inutile d'ajouter *humide*). Certains cultivateurs sèment jusqu'à la fin de décembre; d'autres, — et ce sont les plus sages et les plus avisés, — ont coutume d'arrêter vers le 20 novembre et de reprendre en janvier février, après les grandes gelées. Il semble que c'est le meilleur système. M. de Vilmorin conseille de cesser au 1^{er} novembre : à ce compte, les producteurs de betteraves seraient fort embarrassés assez souvent. Mais il est évident que le célèbre théoricien est trop rigoureux et absolu.

— Parmi les résidus propres à remplacer avantageusement et pratiquement le tourteau de lin dans l'engraissement des animaux, on cite le maïs — qui fait une graisse bien jaune —, la farine de riz, l'arachide. Ce tourteau est à surveiller; très échauffant, il peut provoquer de la fourbure. Il est prudent de le mélanger à une nourriture plutôt laxative.

— La Société décide de présenter à M. le Préfet et à MM. les Conseillers généraux le projet de M. Martin, exposé dans le dernier Bulletin, qui préconise l'installation d'une usine électrique géante. — Elle approuve également un vœu de M. le Président qui propose une série de mesures propres à régulariser les cours du sucre et de l'alcool. On les lira plus loin.

— Avant de se séparer, les Membres présents témoignent quelque humeur de la récente intervention d'un Député qui estime que les cours actuels du sucre, soit 30 francs environ, est un cours de famine, ou presque, et qu'il y a lieu de faire on ne sait trop quoi. L'année est sans conteste déficitaire, la récolte de betteraves à peu près partout déplorable... Alors? Est-ce que Jacques Bonhomme doit toujours être tondu, doit toujours payer?

Le Vice-Secrétaire,
EDMOND DUPLESSIER.

Le Président,
LEON MARTIN.

Marchés à terme.

Dans sa séance du 1^{er} décembre dernier, après délibération, la Société a décidé d'adresser à ses Membres le vœu suivant :

« La Société d'Agriculture de Senlis,

« Considérant qu'il est très préjudiciable, pour les cultivateurs et producteurs de betteraves, de subir les cours artificiellement abaissés sur le sucre et l'alcool pendant les mois de fabrication, d'octobre à janvier;

« Qu'ainsi les raffineurs et rectificateurs profitent seuls de l'élévation des prix qui se manifeste aussitôt la fabrication terminée; que cet avantage leur

est procuré par la mise en entrepôt de produits fabriqués, avec warrant à 80 0/0 de leur valeur;

« Que cette mise en entrepôt et le warrant qui en est la conséquence pourraient profiter aux cultivateurs s'ils en faisaient la condition au moment de leurs marchés de betteraves;

« Qu'ainsi ils pourraient traiter leurs marchés à écart sur la moyenne des cours de 10 mois d'octobre, stipuler qu'ils ne recevraient que 80 0/0 du prix du sucre ou alcool fabriqué, le surplus devant leur être remis tous les trois mois, sur la moyenne des cours des trois mois écoulés;

« Invite les cultivateurs à traiter leurs marchés de betteraves dans ces conditions ou d'autres à peu près semblables, de manière à régulariser les cours et à profiter des plus-values qui se produisent pendant les mois qui suivent la fabrication. »

Extraits du Programme du Concours général agricole.

La Société a reçu de M. le Ministre de l'Agriculture le programme du Concours général agricole qui aura lieu du lundi 20 au lundi 27 février, au Grand Palais des Champs-Élysées. (Exposition publique à partir du jeudi 23 février).

Nous en extrayons les programmes suivants, qui intéressent plus particulièrement la culture de notre arrondissement.

ANIMAUX

2^e DIVISION. — Espèce ovine.

Art. 20. — Un exposant ne pourra présenter plus de deux lots ou bandes d'animaux dans chaque catégorie ou section.

Tous les animaux devront avoir été tondus complètement depuis quinze jours au plus.

Les lots présentés dans les trois premières classes seront composés de trois animaux, tous de même race, de même sexe et de même âge.

1^{re} CLASSE. — Jeunes moutons, sans distinction de race.

1^{re} Catégorie. — Animaux des agnelages de l'automne 1909, de l'hiver et du printemps 1910.

1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 180 fr. ; 3^e, 150 fr. ; 4^e, 120 fr. ; 5^e, 100 fr. ; 6^e, 80 fr. ; 7^e, 70 fr.

- 2^e Catégorie. — Animaux des agnelages de l'automne 1908, de l'hiver et du printemps 1909.
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 180 fr. ; 3^e, 150 fr. ; 4^e, 100 fr. ; 5^e, 80 fr.
- 2^e CLASSE. — Moutons divisés par races, quel que soit leur âge.
- 1^{re} Catégorie. — Races mérinos.
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 150 fr.
- 2^e Catégorie. — Dishley-mérinos.
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 150 fr. ; 3^e, 100 fr.
- 3^e Catégorie. — Race de la Charmoise.
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 150 fr. ; 3^e, 100 fr.
- 4^e Catégorie. — Races berrichonnes.
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 150 fr. ; 3^e, 100 fr.
- 5^e Catégorie. — Race lauraguaise.
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 150 fr. ; 3^e, 100 fr.
- 6^e Catégorie. — Races françaises diverses non comprises dans les catégories précédentes et croisements entre ces races.
- 1^{re} Section. — Races de grande taille.
1^{er} prix, 150 fr. ; 2^e, 100 fr.
- 2^e Section. — Races de petite taille.
1^{er} prix, 150 fr. ; 2^e, 100 fr.
- 3^e Section. — Croisements entre les races des deux sections ci-dessus.
1^{er} prix, 150 fr. ; 2^e, 100 fr.
- 7^e Catégorie. — Races étrangères à laine longue (Dishley, Cotswold et analogues).
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 150 fr.
- 8^e Catégorie. — Races étrangères à laine courte et à laine demi-longue (Southdown, Shropshire, Hampshire et analogues).
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 150 fr. ; 3^e, 100 fr.
- 9^e Catégorie. — Croisements des races étrangères à laine longue avec races françaises diverses.
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 150 fr. ; 3^e, 100 fr.
- 10^e Catégorie. — Croisements des races étrangères à laine courte et à laine demi-longue avec races françaises diverses.
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 150 fr. ; 3^e, 100 fr.
- 11^e Catégorie. — Races d'Algérie, des colonies et des pays de protectorat français, ou croisements divers entre ces races, exposées par des éleveurs de l'Algérie, des colonies et des pays de protectorat français.
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 150 fr. ; 3^e, 100 fr.

- 3^e CLASSE. — Femelles nées avant le 1^{er} mai 1908.
- 1^{re} Catégorie. — Races mérinos.
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 150 fr.
- 2^e Catégorie. — Dishley-mérinos.
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 100 fr.
- 3^e Catégorie. — Race de la Charmoise.
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 150 fr.
- 4^e Catégorie. — Races berrichonnes.
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 150 fr.
- 5^e Catégorie. — Race lauraguaise.
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 150 fr.
- 6^e Catégorie. — Races françaises diverses non comprises dans les catégories précédentes et croisements entre ces races.
- 1^{re} Section. — Races de grande taille.
1^{er} prix, 150 fr. ; 2^e, 100 fr.
- 2^e Section. — Races de petite taille.
1^{er} prix, 150 fr. ; 2^e, 100 fr.
- 3^e Section. — Croisements entre les races des deux sections ci-dessus.
1^{er} prix, 150 fr. ; 2^e, 100 fr.
- 7^e Catégorie. — Races étrangères à laine longue et leurs croisements avec races françaises.
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 150 fr.
- 8^e Catégorie. — Races étrangères à laine courte et à laine demi-longue et leurs croisements avec races françaises.
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 150 fr.
- 9^e Catégorie. — Races d'Algérie, des colonies françaises et des pays de protectorat français, ou croisements divers entre ces races, exposées par des éleveurs de l'Algérie, des colonies et des pays de protectorat français.
1^{er} prix, 200 fr. ; 2^e, 150 fr.
- 4^e CLASSE. — Bandes.
- (Chaque bande sera composée de quinze animaux de même sexe, soit moutons, soit brebis [ces dernières nées avant le 1^{er} mai 1908], de même provenance et de même race, appartenant au même propriétaire et n'ayant pas été présentés dans les autres classes.)
- 1^{re} Catégorie. — Races françaises ou croisements entre races françaises.
1^{er} prix, 350 fr. ; 2^e, 300 fr. ; 3^e, 200 fr.

2^e Catégorie. — Races étrangères ou croisements entre races étrangères.

1^{er} prix, 350 fr. ; 2^e, 300 fr. ; 3^e, 200 fr.

3^e Catégorie. — Croisements des races étrangères à laine longue avec races françaises diverses.

1^{er} prix, 350 fr. ; 2^e, 300 fr. ; 3^e, 200 fr.

4^e Catégorie. — Croisements des races étrangères à laine courte et à laine demi-longue avec races françaises diverses.

1^{er} prix, 350 fr. ; 2^e, 300 fr. ; 3^e, 200 fr.

PRIX D'HONNEUR

Trois prix d'honneur, consistant chacun en un objet d'art accompagné d'une plaque de prix, seront décernés, s'il y a lieu :

1^o Au lot de moutons ou de brebis qui aura été reconnu le meilleur parmi tous les lots primés des races françaises, algériennes, des colonies françaises, des pays de protectorat et dishley-mérinos, et appartenant à l'une ou à l'autre des trois premières classes :

2^o Au lot de moutons ou de brebis qui aura été reconnu le meilleur parmi tous les lots primés des races étrangères pures ou croisées avec des races françaises, et appartenant à l'une ou à l'autre des trois premières classes ;

3^o A la bande reconnue la meilleure parmi toutes les bandes primées de la 4^e classe.

FROMAGES

(Les exposants ne pourront concourir à la fois comme producteurs et comme marchands.)

Art. 32. — Chaque lot se composera de deux fromages ; par exception, les fromages du Cantal, de Laguiole, de Gruyère et façon Gruyère pourront n'être représentés que par un seul échantillon. Les lots de Neufchâtel, Bondons, Malakoff, Camembert et autres fromages de même grosseur seront composés de six échantillons.

Les échantillons soumis à l'appréciation du jury ne devront porter aucune indication de nature à faire connaître leur provenance ou le nom des exposants.

Un exposant ne pourra présenter qu'un lot de chaque sorte.

EXPOSANTS PRODUCTEURS

1^{re} DIVISION. — Fromages à pâte molle.

1^{re} CLASSE. — Fromages frais.

Catégorie unique. — Fromages à la crème ou double crème

Neufchâtel, Bondons, Malakoff, etc.

1 médaille d'argent grand module, 2 d'argent et 3 de bronze.

2^e CLASSE. — Fromages affinés.

1^{re} Catégorie. — Brie et Coulommiers.

1^{re} Sous-Catégorie. — Fromages fermiers.

1^{re} Section. — Brie courant.

1 diplôme de médaille d'or, 1 médaille d'argent grand module, 1 d'argent et 6 de bronze.

2^e Section. — Brie de saison.

1 diplôme de médaille d'or, 1 médaille d'argent et 1 de bronze.

3^e Section. — Coulommiers.

1 diplôme de médaille d'or, 1 médaille d'argent et 2 de bronze.

2^e Sous-Catégorie. — Fromages laitiers.

1^{re} Section. — Brie courant.

1 diplôme de médaille d'or, 1 médaille d'argent grand module, 1 d'argent et 6 de bronze.

2^e Section. — Brie de saison.

1 diplôme de médaille d'or, 1 médaille d'argent et 1 de bronze.

3^e Section. — Coulommiers.

1 diplôme de médaille d'or, 1 médaille d'argent et 2 de bronze.

2^e Catégorie. — Façon Brie et façon Coulommiers.

1^{re} Sous-Catégorie. — Façon Brie.

1 diplôme de médaille d'or, 1 médaille d'argent grand module, 2 d'argent et 4 de bronze.

2^e Sous-Catégorie. — Façon Coulommiers.

1 diplôme de médaille d'or, 2 médailles d'argent et 3 de bronze.

3^e Catégorie. — Camembert.

1 diplôme de médaille d'or, 1 médaille d'argent grand module, 2 d'argent et 4 de bronze.

4^e Catégorie. — Façon Camembert.

1 diplôme de médaille d'or, 2 médailles d'argent et 4 de bronze.

5^e Catégorie. — Bondons, Malakoff et Gournay dits *à tout bien*.

1 diplôme de médaille d'or, 2 médailles d'argent et 4 de bronze.

6^e Catégorie. — Mont-d'Or, Pont-l'Évêque, Mignot, etc.

1 diplôme de médaille d'or, 2 médailles d'argent et 3 de bronze.

7^e Catégorie. — Livarot, Rollot, Maroilles, Langres et Void.

1 diplôme de médaille d'or, 1 médaille d'argent et 2 de bronze.

8^e Catégorie. — Géromé ou Gérardmer, Munster.

1 diplôme de médaille d'or, 2 médailles d'argent et 3 de bronze.

9^e Catégorie. — Troyes, Saint-Florentin, Olivet, Bourgogne, et tous autres fromages non compris dans les catégories ci-dessus.

1 diplôme de médaille d'or, 2 médailles d'argent et 4 de bronze.

2^e DIVISION. — **Fromages à pâte ferme.**

1^{re} CLASSE. — *Fromages non pressés.*

Catégorie unique. — Roquefort, Septmoncel, Gex, Sassenage, Mont-Cenis, Bleu d'Auvergne, etc.

1 diplôme de médaille d'or, 3 médailles d'argent et 4 de bronze.

2^e CLASSE. — *Fromages non cuits et pressés.*

Catégorie unique. — Cantal, Laguiole, et autres fromages pressés de l'Auvergne.

1 diplôme de médaille d'or, 3 médailles d'argent et 4 de bronze.

3^e CLASSE. — *Fromages cuits et non pressés.*

Catégorie unique — Fromages divers non compris dans les deux classes ci-dessus.

1 diplôme de médaille d'or, 1 médaille d'argent et 3 de bronze.

4^e CLASSE. — *Fromages cuits et pressés.*

1^{re} Catégorie. — Gruyère. (Producteurs et cavistes.)

1 diplôme de médaille d'or, 1 médaille d'argent grand module, 2 d'argent et 3 de bronze.

2^e Catégorie. — Emmenthal et façon Emmenthal. (Producteurs et cavistes.)

1 diplôme de médaille d'or, 1 médaille d'argent grand module, 2 d'argent et 3 de bronze.

3^e Catégorie. — Fromages des Pyrénées.

1 médaille d'argent grand module, 1 d'argent et 2 de bronze.

5^e CLASSE. — *Fromages à pâte ferme non compris dans les classes précédentes.*

1 médaille d'argent et 3 de bronze.

3^e DIVISION. — **Fromages divers de chèvre et de brebis non compris dans les divisions précédentes.**

Catégorie unique.

1 médaille d'argent et 3 de bronze.

PRIX D'HONNEUR

Deux prix d'honneur, consistant chacun en une plaquette d'argent accompagnée d'une plaque de prix, seront attribués, s'il y a lieu, l'un au meilleur lot de fromages à pâte molle, l'autre au meilleur lot de fromages à pâte ferme, présenté par les producteurs.

Ces prix d'honneur ne pourront être attribués à nouveau aux exposants qui ont obtenu ces récompenses dans l'un ou l'autre des deux derniers concours généraux (1910 et 1909).

La Mélasse dans l'Alimentation des animaux.

Composition.

Les mélasses de sucrerie renferment, d'après Garola :

Eau	19,9 0/0
Matières minérales	11,8
Amides	11,7
Sucre	45,7
Matières indéterminées	10,9

D'après Dickson et Malpeaux :

Sucre cristallisable	46,00 0/0
Glucose	0,00
Cendres	9,45
Matières azotées	11,56
Autres matières organiques	6,19
Eau	26,08

M. A.-Ch. Girard attribue aux mélasses de raffinerie la composition suivante :

Eau	18,10 0/0	18,45 0/0
Matières minérales	12,74	11,39
Saccharose	49,00	47,50
Glucose	Traces	Traces
Matières organiques	19,86 0/0	22,66 0/0

comprenant : Azote total	1,28	1,58
Correspondant à matières azotées	8,00	9,87
Azote nitrique	0,08	8,18
Azote albuminoïde	0,03	0,08

L'azote se présente dans les mélasses sous 4 états :

1^o amides ; 2^o ammoniacal ; 3^o nitrique ; 4^o albuminoïde. Les quantités relatives de ces groupes sont variables avec les mélasses ; c'est ainsi que l'on a relevé les chiffres suivants :

	Mélasse Belge % de mélasse	Mélasse de Moravie % d'extrait sec	Mélasse de Hongrie % d'extrait	Mélasse Polonaise % d'extrait
Azote total	0,61 à 1,10	1,84	2,12 à 2,66	0,739 à 1,862
— nitrique	0,20 à 0,35	»	»	»
— ammoniacal	0,02 à 0,03	0,10	0,17 à 0,18	»
— des amides	0,41 à 0,60	»	»	»
— albuminoïdes	0,15 à 0,24	0,06	0,18 à 0,21	0,02 à 0,27

Nous admettons comme une bonne moyenne la composition suivante :

Sucre digestible	46,00
Amides digestibles.	11,50
Protéine digestible.	0,80

Relation nutritive $\frac{0,8}{57,8} = \frac{1}{72}$ 0 fr. 22.

Somme des principes nutritifs : 46 + 11,50 + 0,8 = 58,3.

Les mélasses coûtent environ 13 francs les 100 kilogr.

Prix du kilogr. nutritif $\frac{13}{58,3} = 0$ fr. 22.

Les mélasses de sucrerie présentent des compositions assez variables, différences dues aux procédés d'extraction du sucre, qui changent d'une sucrerie à l'autre.

Les mélasses de raffinerie, au contraire, offrent une composition sensiblement uniforme, car elles proviennent du traitement de sucres de diverses qualités qui sont mélangés et prennent une composition moyenne.

Sucre de la mélasse.

Le sucre contenu dans la mélasse présente des propriétés absolument semblables à celles des saccharoses utilisées par l'homme ; les difficultés de son extraction, seules, l'empêchent d'entrer dans notre alimentation. En revanche, il constitue un aliment précieux pour les animaux ; nous allons nous efforcer de le démontrer.

Le sucre, après son interversion par la sucrase de l'intestin, passe dans le sang et y est directement utilisable. M. Chauveau a en effet montré que les graisses et les matières azotées manifestent leur pouvoir dynamogène après transformation en glucose ; c'est le glucose qui est la source de la chaleur et du mouvement.

La théorie des poids isodynamiques attribue aux aliments un pouvoir nutritif proportionnel à leur puissance thermogène. Nous avons nous-mêmes admis cette théorie en écrivant que 1 gramme de graisse était équivalent de 2 gr. 4 d'hydrocarbonés ; les chaleurs de combustion de même poids de graisse et d'hydrocarbonés étant dans le rapport de 2,4 à 1. En fait, les divers aliments, avant de fournir leur puissance énergétique à l'organisme, sont transformés en glucose. C'est la combustion du glucose en eau et en gaz carbonique qui est la source d'énergie. M. Chauveau l'a démontré péremptoirement.

La graisse ne participe jamais au travail musculaire, qu'après s'être

transformée en glycogène. Or, cette transformation s'accompagne, nécessairement, dans l'organe où elle s'accomplit, de la dépense d'une partie de l'énergie potentielle de la substance transformée ; ce qui reste, en ce cas, du pouvoir dynamogène de cette substance se trouve ainsi notablement inférieur au pouvoir thermogène primitif.

« 1 gramme de matière grasse se changeant en glucose dans les muscles « d'après un processus d'oxydation rudimentaire, produit 1 gr. 61 de « glucose correspondant à 1 gr. 52 de saccharose. Ainsi, le saccharose ou « sucre de canne et la graisse possèdent le même pouvoir nutritif, quand on « administre, de l'un ou de l'autre, les poids propres à former la même « quantité de glucose ou de glycogène. »

On serait maintenant en droit de nous demander pourquoi nous avons, dans nos calculs, attribué aux graisses un pouvoir dynamogène 2,4 fois plus grand qu'aux hydrocarbonés ; la raison réside tout simplement dans ce fait que la théorie des poids isodynamiques est la plus répandue et que son abandon nécessiterait la révision des tables et des relations nutritives ; ces dernières seraient évidemment changées, la quantité des principes nutritifs figurant au dénominateur de la relation serait diminuée.

Au fond, les choses importent peu, et si nous avons rapporté les conclusions de M. Chauveau, c'est afin de mettre en relief que le sucre supprime la dépense d'énergie physiologique nécessitée pour la formation du glycogène.

Le sucre présente beaucoup d'autres avantages : sa digestibilité est très élevée ; on peut même dire qu'il est intégralement digéré.

Nous ne pouvons d'ailleurs mieux faire que de rapporter ici l'opinion de Maercker, dont les travaux sur l'alimentation sont bien connus et justement appréciés :

« La plus haute valeur alimentaire doit nécessairement être attribuée aux « principes extractifs qui, à côté de l'équivalent calorifique élevé, ont cet « autre avantage de ne demander, pour leur digestion, qu'un travail physio- « logique nul ou le plus faible possible. Sous ce rapport, le sucre prime tous « les autres composés hydrocarbonés. Soluble dans l'eau, il n'exige pas « l'action des sucs digestifs dont la sécrétion entraîne une dépense de travail « et d'énergie pour l'organisme (1).

« De plus, le sucre est diffusible et pénètre directement à travers la « membrane du tube digestif dans le torrent circulatoire, tandis que les « autres principes extractifs non azotés, comme l'amidon, les pentosanes, les « différentes gommés, etc., doivent être modifiés profondément.

(1) Action de la sucrase à part.

« Le sucre, à la faveur de son pouvoir osmotique élevé, arrive dans le temps le plus court au sang et y accumule une si grande quantité de substances organiques, que celles-ci, ne pouvant pas s'oxyder complètement aux dépens de l'eau du sang, mettent à la disposition de l'organisme une provision notable de substances destinées à l'accroissement des tissus et notamment à la production de la graisse.

« Enfin, les hydrates de carbone peu digestibles, et l'amidon lui-même, prennent part, d'après Keller, à la formation de méthane dans l'intestin, tandis que le sucre, très rapidement diffusible, échappe à cette transformation et sert entièrement à la production organique. »

Comme la seule partie d'un aliment vraiment utile est celle qui est digérée, on voit toute l'importance que prend le sucre dans les rations, son coefficient de digestibilité étant égal à 100, et le travail physiologique nécessité pour son assimilation étant voisin de zéro.

Ce n'est pas tout, ainsi que l'a montré M. Grandeau ; il fait augmenter la digestibilité des aliments auxquels il est associé, ce qui s'explique aisément, si l'on se rappelle qu'il joue un rôle condimentaire, favorise l'appétit et les sécrétions intestinales.

C'est autant pour utiliser les merveilleuses propriétés alimentaires du sucre que pour faire appel à ses propriétés condimentaires, que nous conseillons les mélanges de mélasses et de mares.

Des fourrages que les animaux se refusent à manger sont très bien acceptés s'ils sont préalablement arrosés avec une dissolution sucrée.

La dose maxima de sucre que les animaux peuvent consommer est assez élevée. M. Grandeau a pu donner à des chevaux du poids moyen de 425 kilogr., 2 kilogr. 500 de sucre par jour sans constater aucun trouble intestinal ; les urines ne renfermaient pas de sucre. M. Guttmann donne à des bœufs de 500 kilogr., 5 kilogr. de mélasse sans constater le moindre phénomène fâcheux.

Le sucre, en accroissant la puissance digestive et assimilatrice de l'organisme, permet d'employer des relations nutritives très larges, 1/22 et même plus ; mais, pour qu'il produise toujours ces bons effets, il faut que la quantité minima de protéine soit digérée avec lui. La relation nutritive importe peu par elle-même, elle n'a d'autre but que de faire image et de montrer les relations devant unir protéine et hydrocarbonés, dans chaque spéculation zootechnique ; des relations correctes pour tels aliments ne le sont plus pour tels autres qui, plus digestibles, peuvent être absorbés en plus grande quantité et figurer dans une relation nutritive plus large, sans que l'animal manque pour cela de protéine.

Ce qui importe beaucoup plus, c'est de satisfaire les exigences azotées de l'organisme, et il est bien évident, à ce point de vue, qu'une ration renfermant de très grandes quantités de sucre serait mal utilisée et surtout mal combinée, si l'animal, après avoir épuisé ses facultés digestives, ne se trouvait pas en possession de la quantité minima de protéine nécessaire à son entretien. Trop de sucre dans une ration implique une relation nutritive trop large, amenant une dépression digestive et une perte de poids subséquentes.

Pour en finir avec cette question du sucre, ajoutons qu'il fournit l'unité nutritive à meilleur compte que les matières azotées et les graisses, et qu'enfin il peut jouer, dans certain cas, un rôle thérapeutique non négligeable. Cornevin, Delchambre, etc., ont montré que l'emphysème pulmonaire était très atténué par l'emploi du sucre, dont l'action sur les voies respiratoires et digestives est depuis longtemps connue.

Matières azotées de la mélasse.

La mélasse contient 0,8 0/0 de matières protéiques et 11,50 0/0 d'amides digestibles ; certains auteurs lui ont attribué une valeur alimentaire bien supérieure à celle qu'elle possède en réalité, en admettant que les matières azotées qu'elle renferme devaient entrer dans le groupe des protéines. Les analyses que nous avons rapportées plus haut montrent que cette manière de voir est erronée. La mélasse est très pauvre en azote albuminoïde, et il y a d'ailleurs de bonnes raisons pour cela : l'albumine a été coagulée par suite des températures élevées produites à diverses reprises, pendant l'extraction du sucre. Quant aux amides, nous nous sommes déjà expliqués au sujet de leur rôle alimentaire, l'animal ne sait pas les utiliser pour constituer son plasma ; leur molécule est beaucoup trop simple pour qu'une place leur soit réservée au numérateur du rapport nutritif ; les amides renferment de l'azote, c'est entendu, mais cette azote a une valeur égale à zéro au point de vue alimentaire ; les amides, pour l'animal, ce sont des hydrocarbonés, pas davantage.

Dès lors, la mélasse n'a de valeur que par son sucre et ses composés amides, la protéine qu'elle renferme étant presque négligeable. Des expériences nombreuses, qu'il nous serait trop long de reproduire ici, ont motivé et vérifié les conclusions que nous venons d'exposer.

Toxicité de la mélasse.

L'emploi prolongé et à haute dose des mélasses peut amener des troubles assez graves. M. Moussu, dans son traité de pathologie bovine, dit à ce sujet :

« Les mélasses contiennent 10 à 20 0/0 de sels de potasse et de soude. Les doses doivent être parfaitement réglées ; au delà de 2 kilogr. 500 de mé-

« lasse pour 500 kilogr. de poids vif, on observe des accidents qui portent d'abord sur l'appareil urinaire et sur l'appareil digestif consécutivement ».

Les symptômes consistent en de la diurèse abondante résultant de l'excès des sels de potasse et de soude, et s'accompagnant, dans la suite, d'albuminurie; on observe en même temps de la superpurgation. Les lésions trouvées à l'autopsie sont celles de la gastro-entérite et de la néphrite chronique.

D'après Moercker, les doses élevées de mélasse, 5 à 6 kilos par tête de bovin, amènent un ramollissement de l'ossature, auquel on peut remédier en ajoutant du phosphate de chaux à la ration.

Les accidents que nous venons de signaler ne sont pas à craindre, attendu que les doses de mélasse employées dépassent rarement 500 grammes par 100 kilogr. de poids vif; tout au plus sera-t-il bon, dans le cas de doses élevées, d'adjoindre aux aliments 50 à 100 grammes de phosphate bicalcique pour 100 kilogr. de poids vif.

DOSÉS DE MÉLASSE. — *Boeufs à l'engrais.* — 5 à 6 kilogr. par 1.000 kilogr. de poids vif et par jour.

Chevaux. — 2 kilogr. 500 à 3 kilogr. par 1.000 kilogr. de poids vif.

Moutons à l'engrais. — 0, kilogr. 250 par animal.

Brebis mères. — 0 kilogr. 125 par tête.

Boeufs de travail. — 4 à 5 kilogr. par 1.000 kilogr. de poids vif.

Vaches laitières. — 2 à 4 kilogr. par 1.000 kilogr. de poids vif.

Vaches à l'engrais. — 1 à 5 kilogr. par 1.000 kilogr. de poids vif.

Porcs. — 5 à 6 kilogr. par 1.000 kilogr. de poids vif.

Cossettes desséchées.

Les cossettes de betteraves desséchées renferment, à l'état concentré, tous les constituants de betteraves. Leur composition est exprimée par l'analyse suivante, due à M. Girard :

Eau	10,00
Matières minérales	4,64
Matières grasses	0,22
Matières azotées	6,07
Albuminoïdes	3,94
Saccharose	58,06
Sucres réducteurs	2,42
Cellulose	4,14
Matières diverses	14,45

Ce que nous avons dit sur le rôle alimentaire du sucre peut ici s'appliquer

intégralement : digestibilité égale à 100, unité énergétique à bon marché, action condimentaire énergétique, etc.

En appliquant à cette analyse les coefficients de digestibilité indiqués par Kühn, nous trouvons que les cossettes desséchées contiennent pour cent :

Matières azotées	3,78	Coefficient appliqué . . .	0,63
Matières grasses	0,22	— —	1,00
Sucres	60,48	— —	1,00
Cellulose	2,12	— —	0,50

$$\text{Somme des principes nutritifs : } 3,78 + 0,22 \times 2,4 + 60,48 + \left(\frac{2,12}{2}\right) = 65,84. \text{ Rapport nutritif } \frac{1}{16}.$$

Les cossettes desséchées valent 18 francs les 100 kilogr. ; le prix du kilogr. nutritif est donc de 0 fr. 27 environ.

Les cossettes se conservent indéfiniment sans précautions spéciales, aussi leur emploi est-il plus économique que celui d'une quantité correspondante de betteraves fraîches; on évite avec elles la construction des silos et les pertes obligatoires accompagnant l'ensilage.

Constituant un aliment concentré et très sapide, elles jouissent des mêmes propriétés générales que les mélasses, sans présenter les inconvénients d'une manipulation malaisée et d'action toxique possible.

La seule raison en restreignant l'emploi est d'ordre économique, l'unité énergétique se payant plus cher dans la cossette que dans la mélasse. Nous avons vu, en effet, que le kilogr. de matières nutritives se payait 0 fr. 22 avec la mélasse et 0 fr. 27 avec la cossette.

Les Machines agricoles

A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE BRUXELLES, 1910

Le terrible incendie qui anéantit en quelques minutes tant de chefs-d'œuvre et d'objets de haute valeur n'étendit pas ses ravages jusqu'aux sections agricoles; ces dernières, d'ailleurs, à l'exception des expositions anglaise, luxembourgeoise et danoise, situées dans le hall des machines ou dans les galeries internationales, étaient installées dans des pavillons isolés.

En ce qui concerne les machines agricoles, l'effort déployé par les exposants de toutes les nations, sauf la France, apparaissait incontestablement moins grand qu'aux expositions de Liège et de Milan. Nous y avons

cependant remarqué quelques machines intéressantes, dont nous nous proposons de donner une description succincte, en laissant de côté la section française, au sujet de laquelle nous nous bornerons à signaler son heureuse disposition et son importance réelle, le matériel qui y figurait étant bien connu de nos collègues.

Section belge.

Indépendamment du pavillon édifié, comme d'ordinaire, par MM. Mélotte frères, de Remicourt et de Gembloux, d'une sorte d'attraction intitulée « la Fermière » et où, à part une machine à traire de la Compagnie Alfa-Laval, les objets exposés n'étaient pas d'une utilité agricole flagrante, le matériel cultural occupait une grande partie du palais de l'Agriculture belge, qui s'élevait, non loin de celui de la France, du côté de la plaine des attractions.

Les machines pour la préparation des terres, charrues, scarificateurs, herses, etc., étaient peu nombreuses. M. Mélotte, de Gembloux, présentait ses types bien connus, et les ateliers Météor, de Kain, avaient organisé une exposition assez importante où l'on remarquait surtout des brabant, simples ou doubles, et des herses souples. Leurs brabant sont du type belge, c'est-à-dire que la vis de terrage y est remplacée par un levier agissant sur une articulation qui supporte l'essieu, de sorte qu'en déplaçant le levier, on écarte ou on approche l'essieu de l'age. L'assemblage du soc est réalisé d'une façon un peu particulière, au moyen d'une plaque estampée boulonnée à la fois sur le sep et sur l'étauçon. Quant aux herses souples « Météor », elles sont composées d'une série d'éléments constitués chacun par une monture, en forme de fourche, supportant trois dents : un fil d'acier réunit, à leurs extrémités postérieures, les deux branches de la fourche, et présente une boucle dans laquelle vient s'engager la partie antérieure de la fourche de l'élément suivant ; cette boucle d'attache étant placée à droite ou à gauche, à une distance quelconque de l'une ou de l'autre branche, on conçoit qu'on puisse réaliser, avec ce mode de montage souple, les combinaisons les plus diverses et arriver à espacer de la quantité voulue, quoique régulièrement, les sillons tracés par les différentes dents.

M. Alph. Raze, d'Esneux, exposait un épandeur d'engrais à la volée, dérivant des types à projection centrifuge construits en Angleterre et en France. Un essieu à deux roues soutient un coffre avec fond constitué par un tablier sans fin, aboutissant à un hérisson d'environ 20 centimètres de longueur, qui fait tomber l'engrais dans une sorte d'entonnoir. De chaque côté de ce dernier se trouvent deux projecteurs composés chacun d'un axe vertical supportant deux rangées superposées de palettes, en fer plat de

4 centimètres de largeur et 25 centimètres environ de longueur ; ces palettes sont, dans chaque rangée, également espacées, et alternent quand on considère une rangée par rapport à l'autre ; en outre, celles des projecteurs alternent aussi par rangées, de sorte qu'en passant au-dessous du hérisson, une palette de la rangée inférieure se trouve dans le même plan vertical qu'une palette de la rangée supérieure, et inversement. Ce sont ces palettes qui, tournant avec une grande vitesse et en sens inverse, sont chargées d'éparpiller l'engrais ; elles doivent donc jouer le même rôle que les disques à nervure radiale des machines françaises ou anglaises. Le mouvement est communiqué à ces différents organes par les deux roues, qui sont indépendantes l'une de l'autre ; chacune d'elles attaque, tout d'abord, un train multiplicateur ou réducteur, et conduit ainsi le tablier sans fin, le hérisson et, par son intermédiaire, les projecteurs. Cette machine est de dimensions réduites : sa voie ne dépasse pas un mètre.

Le semoir à cuillers de M. Frennet-Wauthier, de Ligny, était muni d'un dispositif intéressant pour assurer la régularité de la distribution, quelles que fussent la direction et l'intensité des pentes. On sait que, dans les semoirs à cuillers, on arrive ordinairement à ce résultat en modifiant la position de la caisse, au moyen de mécanismes automatiques ou non. M. Frennet-Wauthier agit, au contraire, sur les entonnoirs, qui, placés de chaque côté des disques distributeurs, recueillent les graines s'échappant des cuillers et les dirigent vers les coutres ; la caisse est donc fixe. Les entonnoirs sont suspendus, par des étriers, à une traverse qui règne, parallèlement à l'axe distributeur, au-dessus des disques. Les mouvements de déplacement sont imprimés à cette traverse par une tige, qu'une bielle relie à un lourd pendule. La tige présente, à sa partie médiane, une fourche qui embrasse l'arbre, et qui, s'appuyant par sa partie arrondie sur une pièce fixe, sert ainsi d'articulation tout en permettant de sortir l'arbre. Quant au pendule, il est constitué par deux cuvettes en fonte, creuses, réunies par leurs bords et boulonnées sur une tige de suspension ; des trous ménagés dans ces cuvettes permettent d'y introduire du sable ou de la grenaille de plomb pour augmenter, s'il en est besoin, l'efficacité du mécanisme. Ce pendule est suspendu à la partie antérieure du bâti, près de l'avant-train, et, dans le but d'amortir les oscillations qui se produiraient constamment sous l'influence des secousses imprimées à la machine par les inégalités du sol, la masse pendulaire est reliée, par une petite bielle, à une coulisse dépendant d'une pièce fixée sur le bâti.

Citons, comme machine d'entretien, le pulvérisateur à dos d'homme imaginé

par M. Ch. Venderveken-Fortuné, de Bruxelles. C'est un appareil à pression préalable, dans lequel la lance d'épandage est munie d'une pompe servant, non pas à la pulvérisation, mais au remplissage du récipient. Le liquide est aspiré à travers une crépine à trous fins, qui arrête les matières susceptibles d'engorger les jets, et l'inventeur revendique en faveur de ce dispositif la possibilité de recharger l'appareil sans avoir à détacher les bretelles et à le poser par terre. Le réservoir est pourvu d'une soupape de sûreté qui en évite la rupture si l'on injecte à l'intérieur une quantité anormale de liquide. Ce pulvérisateur peut servir, bien entendu, pour passer les locaux à la chaux ou pour répandre les divers antiseptiques actuellement employés contre les maladies des plantes et des animaux.

Les batteuses pour petite culture, de M. B. Grégoire-Van der Slycken, de Berlaere, présentaient quelques particularités assez intéressantes. Telle est, par exemple, la disposition de la grille à paille pour les petites machines en bout, avec batteur à pointes : le plan de cette grille, au lieu d'être parallèle à l'axe du batteur, lui est perpendiculaire, de sorte que la paille est délivrée sur le côté de la machine, et que les ouvriers chargés du liage peuvent la prendre sans être incommodés par les poussières et les menus fragments projetés par le batteur. Pour ses batteuses en travers, actionnées par manège, ce constructeur, au lieu d'articuler simplement le contre-batteur, le maintient, par quatre tourillons, dans les coulisses pratiquées dans des plaques placées en haut et en bas de la pièce ; en cas d'alimentation exagérée, le contre-batteur s'écarte du batteur ; de forts ressorts le ramènent dans sa position normale. Tous ces organes sont à l'extérieur de la machine, et le réglage préalable est effectué en déplaçant longitudinalement les plaques qui portent les coulisses.

Enfin, M. Prosper Jacobs, de Ninove, exposait un coupe-racines destiné à découper les betteraves, navets, etc., en languettes à section rectangulaire. Le cylindre rotatif portait six lames à tranchant rectiligne, disposées suivant les génératrices, et, en outre, deux ou trois séries, suivant les modèles, de quatre dents radiales, faisant saillie d'environ 5 centimètres sur la périphérie du cylindre ; la trémie est, bien entendu, pourvue de rainures pour le passage de ces dents, qui entaillent profondément les racines avant que les lames ordinaires les découpent.

Section allemande.

Les machines agricoles y occupaient une galerie assez vaste dans le pavillon, un peu massif d'aspect, qui abritait l'ensemble de l'exposition allemande. Si les constructeurs et leurs représentants mettaient un louable

empressement à renseigner les visiteurs, il n'était pas facile à ceux-ci de consigner par écrit ce qui aurait pu risquer de sortir de leur mémoire, car de vigilants gardiens en uniforme saisis-aient aussitôt les carnets et traduisaient les coupables devant un ingénieur-commissaire chargé d'apprécier la gravité des délits, mais qui n'était pas toujours dans son confortable bureau. Pareille mésaventure nous étant arrivée, il nous a fallu, en l'absence du commissaire, sacrifier une page de nos notes ; nous nous sommes empressé de reconstituer nos croquis aussitôt après avoir terminé notre conversation forcée avec ce scrupuleux protecteur de la fabrication allemande. D'ailleurs, comme nous avions laissé notre adresse à un certain nombre d'exposants, ceux-ci, moins méfiants que le consciencieux préposé, se sont empressés de nous envoyer des catalogues, aussi complets qu'abondamment illustrés, et contenant sur le matériel exposé beaucoup plus de détails qu'on n'en peut noter dans une visite forcément assez rapide.

On remarquait, du reste, dans cette section, beaucoup plus d'appareils pour les industries agricoles, et notamment pour la minoterie, que de machines agricoles proprement dites. C'est ainsi que les Sociétés Luther, de Brunswick. Amme, Giesecke et Konegen, également de Brunswick, Seck, de Dresde, exposaient de magnifiques collections de broyeurs à cylindres, de convertisseurs, de plansichters et, pour la première de ces sociétés, de collecteurs de farine. Tout ce matériel est connu en France.

Citons, dans le stand de M. Carl Beermann, de Berlin, plusieurs charrues multiples, caractérisées surtout par leur support : la tige de la roue antérieure de direction, qui porte dans le fond de la jauge, est reliée par un étrier et une vis de pression à un axe articulé sur le bâti triangulaire et muni, du côté du guéret, d'une coulisse où est engagée l'extrémité du levier qui sert à déterminer la hauteur de la roue appuyant sur le guéret ; ce levier fait donc basculer les deux roues en sens inverse, pour la mise en travail comme pour le déterrage. Certains modèles sont pourvus d'un talon roulant, de diamètre généralement un peu faible ; dans d'autres, analogues aux charrues-tricycles des Américains, mais dépourvus de siège, la roue directrice et le talon sont obliques par rapport au sol, disposition recommandable, comme nous le savons.

M. Beermann exposait également un grand semoir à la volée de 4 mètres de largeur, un semoir-brouette et un hache-paille.

Le semoir-brouette comporte un bâti métallique, formé de deux longérons, soutenu à l'avant par une roulette et à l'arrière par deux roues très rapprochées ; deux mancherons en bois fixés sur le bâti servent à pousser et à diriger la machine. Les grains sont placés dans un coffre cylindrique, en

tôle, boulonné sur les longerons; le mécanisme distributeur est formé d'une couronne métallique percée d'orifices circulaires également espacés, tournant au contact d'une contre-plaque et amenant les graines au-dessus d'un conduit de décharge: c'est, en somme, un tiroir à mouvement circulaire continu, et l'on modifie la distribution en changeant les couronnes, dont les orifices sont de dimensions appropriées aux variétés et aux quantités que l'on a à répandre. Les semences tombent ainsi dans une raie ouverte par un petit corps de buttoir et refermée par deux lames contournées, ces trois organes étant reliés au bâti. Enfin, le mécanisme distributeur prend son mouvement, par l'intermédiaire d'une chaîne, sur l'axe des deux roues d'arrière.

Le hache-paille n'était muni d'aucun mécanisme particulier, mais était étudié dans ses moindres détails, de façon à pouvoir être démonté et remonté facilement, et à n'occuper, une fois démonté, qu'un volume très restreint. C'est une machine d'exportation, et, quoique ses différentes parties ne nous paraissent pas toutes également bien disposées, nous croyons devoir la signaler pour montrer avec quel soin nos rivaux de l'Est cherchent à mettre de leur côté toutes les chances de réussite dans leur lutte contre la concurrence étrangère. Ce hache-paille, supporté par une colonne, dont la base seule est en fonte, présente trois pieds qu'on peut tirefonner sur un châssis de madriers, et est pourvue d'un logement pour y adapter une pièce, profilée en forme de croix à branches égales, servant de fût. La bouche est amovible et peut être aisément remplacée; l'ensemble du mécanisme d'avancement du fourrage, comportant les cylindres alimentaires, les pignons et la vis sans fin, l'attache du couloir, etc., est soutenu par une boîte en fonte simplement boulonnée sur le fût. Quant au volant, il est réduit aux deux bras qui portent les lames tranchantes; deux masses cylindriques, placées aux extrémités des bras, lui assurent l'efficacité nécessaire, et, pour éviter des accidents, deux fils d'acier, de 10 millimètres environ de diamètre, cintrés chacun suivant une demi-circonférence et maintenus par des boulons sur les masses cylindriques, remplacent la couronne des volants ordinaires. D'après les renseignements qui nous ont été fournis sur place, une semblable machine, capable de débiter par heure, avec un seul homme agissant sur la manivelle, 45 kilogrammes de paille coupée à 8 millimètres, pèse 52 kilogrammes, et cinq hache-paille de ce modèle tiennent dans une seule caisse de 0,332 mètre cube, alors que pour le même nombre de machines, de dimensions et de puissance correspondantes, mais non démontables, il faut trois caisses représentant ensemble un volume de 0,626 mètre cube.

Des batteuses, des égrenoirs de maïs, des hache-paille, des évaporateurs,

des fouloirs et des pressoirs figuraient dans l'exposition de MM. Ph. Mayfarth et C^o; ces machines ne différaient pas de celles que ces constructeurs présentent dans les concours français.

Les presses à paille longue, avec liage automatique des balles, étant très en honneur chez nos voisins, il n'était pas étonnant d'en rencontrer plusieurs spécimens dans la section allemande. Aussi la maison G. Schulz, de Magdebourg-Neustadt, exposait une semblable machine de dimensions longitudinales remarquablement réduites. MM. Welger frères, de Wolfenbüttel, en présentaient également une dans laquelle la table tout entière est inclinée de bas en haut, et d'arrière en avant; la paille, tombée, à sa sortie de la batteuse, dans une trémie placée à la partie inférieure de la table, est retenue par un râteau qu'une bielle soulève quand le piston va se déplacer vers l'avant. Lorsqu'elle a parcouru un certain chemin, déterminable à volonté, une roue, dentée en forme de scie et entraînée par la paille elle-même, enclenche, par l'intermédiaire d'une came portant un nombre variable de bossages, trois organes lieurs dont le fonctionnement est analogue à celui des pièces correspondantes des moissonneuses-lieuses. En dessous de la table inclinée se trouve une deuxième table, d'ailleurs légère, recueillant les fragments de paille et les amenant à une goulotte; une vis d'Archimède les ramène vers l'un des côtés de la presse, où un ventilateur les déverse, par un tuyau contourné à section croissante, dans la trémie d'alimentation.

Citons encore, pour terminer ce qui a trait à la section allemande, les belles et puissantes machines à vapeur, semi-fixes ou locomobiles, simples ou compound, avec ou sans surchauffe, des maisons Wolf, de Magdebourg, Flother, de Gassen, les écrémeuses à bol suspendu de MM. Jos. Meys et C^o, à Hennef-sur-Sieg, et la collection complète de matériel de laiterie, marque Astra, exposée par la Bergerdorfer Eisenwerk A. G.

Section luxembourgeoise.

MM. Duchscher et C^o, de Wecker, présentaient, indépendamment d'une grande machine à battre fixe et de petites batteuses à pointes actionnées par des manèges à terre bien disposés, une série de machines de vinification, notamment un fouloir égrappoir, un pressoir continu à vis, et enfin un grand pressoir hydraulique; dans ce dernier, le plateau presseur travaille en montant, et la machine est pourvue de deux claies qui reposent, par l'intermédiaire de galets, sur deux rails horizontaux permettant de les amener alternativement au-dessus du piston.

Ou remarquait aussi, dans cette section, une écrémeuse très simple, sans

assiettes, actionnée par une transmission à corde, exposée par M. Nic. Moisch, de Luxembourg, et une petite botteuse à levier, fonctionnant avec de la ficelle neuve, présentée par M. Nic. Funk, à Christnaach.

Section danoise.

On n'y trouvait que deux exposants de matériel agricole : M. Rasmussen, de Sanderum, qui fabrique des charrues à support, à une roulette, du type américain, entièrement métalliques et bien conditionnées ; M. P. Nordsten, qui présentait une batteuse en bout, à double nettoyage, et un semoir à la volée, à palettes, de grandes dimensions.

Sections anglaise et canadienne.

Nous ne ferons que citer ces deux très belles expositions de machines, dans lesquelles nous n'avons rien remarqué qui ne fût connu et vendu en France par nos grandes maisons d'importation.

La collection de locomobiles et de matériel de culture à vapeur de la section anglaise était vraiment admirable.

Dans le si intéressant pavillon canadien, une belle place était réservée, au centre même du hall principal, au matériel agricole ; on était frappé, surtout, des dimensions inusitées de la plupart des machines exposées : faucheuses et lieuses de 2 m. 20 de coupe, râtaux à cheval de 4 mètres, semoirs en lignes de 3 m. 50 de largeur, etc. Une pancarte prévenait les visiteurs que « toutes ces machines, qui semblent très larges et difficiles à manœuvrer, sont d'un usage général dans l'ouest canadien, où elles fonctionnent très bien, le sol étant partout uni et libre de cailloux ou autres obstructions ». Chose curieuse, toute cette exposition de machines agricoles était anonyme ; aucune plaque, aucune inscription n'en désignait les constructeurs. Nous respectons donc cet anonymat, bien qu'il nous ait été facile de déterminer l'origine de la plupart de ces machines, notamment une marque connue et appréciée en France.

Machines hors Sections.

La Société Alfa-Laval exposait, dans son pavillon spécial et dans une des salles de « la Fermière », une machine à traire dite « Alfa », du type Dalén. Cette machine, qui fonctionne par l'air comprimé, comporte deux éléments trayeurs qui agissent chacun sur deux trayons ; celui qui doit manier les deux trayons antérieurs est, par suite, un peu plus grand que l'autre, mais leur principe et leur mode de construction sont les mêmes. Ces éléments sont formés d'une boîte parallépipédique en tôle, à section rectangulaire allongée, contenant intérieurement une plaque presse-trayons, en tôle, et une poche en caoutchouc. La plaque est disposée parallèlement aux grandes parois de la

boîte, et reçoit l'action de deux petits pistons, mobiles dans deux cylindres superposés, fixés sur l'une des grandes parois, et en relation avec une conduite d'air comprimé. Quant à la poche, elle est formée de deux plaques, raccordées latéralement et en dessous par des soufflets, le tout en caoutchouc ; le fond est percé d'un orifice étroit pour le passage du lait. Enfin, des ressorts plats et minces, fixés par paires à la plaque presse-trayons et à la paroi opposée de la boîte, complètent cet ensemble, qui doit alternativement s'ouvrir ou se fermer. L'originalité du système Dalén ne réside pas seulement dans l'attaque simultanée de deux trayons, mais aussi dans la façon dont ces trayons sont pressés. Le mécanisme de distribution d'air comprimé est disposé, en effet, de telle sorte que le piston supérieur entre le premier en action : le trayon est donc pressé tout d'abord à sa base, près de son insertion sur la mamelle, et, le piston inférieur agissant à son tour, le trayon est comprimé progressivement, de haut en bas, ce qui expulse le lait qu'il contient, sans qu'il y ait aucun effet de succion sur lui. Lorsque le trayon est complètement aplati, la pression d'air cesse et deux ressorts à boudin écartent la plaque mobile ; le trayon se dilate librement, se remplit de lait, les pistons agissent de nouveau, comme ci-dessus, et ainsi de suite. Le lait recueilli dans la poche tombe tout d'abord sur un filtre, et un conduit le déverse dans le récipient de traite.

Ces éléments trayeurs sont soutenus par deux fourches, indépendantes l'une de l'autre et raccordées par des articulations à une pièce métallique qu'on dispose sous le ventre de la vache et qu'on soutient à l'aide de deux sangles. Le même appareil peut, paraît-il, grâce au réglage indépendant des deux éléments, servir pour tous les animaux, quelle que soit la conformation des pis. On modifie à volonté la vitesse de pulsation des plaques, l'intensité de la pression, etc. Les constructeurs déclarent qu'avec huit ou dix semblables appareils, deux ouvriers peuvent, en deux heures environ, traire un troupeau de cent vaches. Le nettoyage de tous ces appareils est très simple : il suffit de passer les poches en caoutchouc, après chaque traite, dans de l'eau froide contenant un peu de soude.

Enfin, dans la partie la plus reculée de l'exposition, à la plaine des Sports, près du grand hangar des dirigeables, s'élevait un petit édifice signalé de loin par trois immenses pylônes surmontés de moulins à vent. C'étaient les Aeromotors de M. Remy Van Sante, ingénieur à Wetteren (Belgique). Ces moteurs éoliens commandaient, dans le petit bâtiment placé à leurs pieds, différentes machines à mouvement alternatif ou circulaire continu, et, en outre, une installation d'éclairage électrique. Comme cette question de la production

de lumière par les moulins à vent semble intéresser beaucoup de nos collègues, nous croyons devoir reproduire, pour terminer ce compte-rendu, les principaux renseignements qui nous ont été fournis dans ce stand très original.

La roue, formée de dix-huit ailes cintrées de 12 mètres carrés de superficie totale, a 4 m 88 de diamètre; elle développerait 6 HP par un vent de 6 mètres à la seconde. Elle est placée à la partie supérieure d'un pylône en acier galvanisé de 24 m. 40 de hauteur. Le mouvement de la roue est transmis, par des engrenages multiplicateurs et un renvoi d'angle, à un arbre vertical, tournant sept fois plus vite que l'axe moteur, guidé et soutenu par des paliers et par des crapaudines à billes. Un nouveau renvoi d'angle, placé au niveau du sol, actionne une poulie à axe horizontal commandant la dynamo.

Celle-ci a deux pôles; son induit est rainé et son bâti, en acier coulé, a la forme d'une boîte rectangulaire munie de deux couvercles s'ouvrant sur les côtés pour accéder aux balais et au collecteur. Sa poulie est six fois plus petite que celle du dernier arbre horizontal de la commande, de sorte qu'aux glissements de courroie près, elle tourne quarante-deux fois plus vite que la roue motrice. Cette dynamo, à excitation shunt, est munie d'un enroulement spécial. Ses inducteurs comportent deux circuits, l'un de gros fil, l'autre de fil fin, bobinés en sens contraire, dont les actions opposées sont proportionnées de façon à maintenir à peu près régulière la tension du courant induit. L'enroulement de fil fin est en dérivation sur l'induit, constituant un circuit fermé pour l'excitation; l'autre, à gros fil, est parcouru par le courant qui alimente à la fois le circuit d'éclairage et une batterie d'accumulateurs: c'est ce dernier qui, désaimantant l'inducteur lorsque la vitesse s'accroît, affaiblit le champ magnétique et ramène la tension du courant à la valeur normale.

Un conjoncteur-disjoncteur est intercalé sur le circuit extérieur; au moment de la mise en marche, la dynamo s'excite d'abord à circuit ouvert, comme une machine à dérivation. A partir de quatre cents tours environ par minute, la tension devenant légèrement supérieure à celle des accumulateurs, le conjoncteur-disjoncteur met la dynamo en circuit avec ces derniers; il intercale en même temps sur le circuit des lampes une résistance faible et fixe, mais réglable, de façon à compenser les variations de voltage de la dynamo et à assurer la fixité de l'éclairage en maintenant constante la tension aux lampes. La dynamo travaille donc en parallèle avec les accumulateurs; comme ces derniers ont une résistance faible par rapport à celle des lampes, le courant peut être sensiblement constant dans le circuit d'éclairage, puisque les variations de tension aux bornes de la dynamo sont peu importantes, et le surplus du courant, quel que soit le débit, va de préférence aux accumulateurs.

Pour obtenir un éclairage d'une fixité absolue, M. Van Sante préconise l'emploi de deux batteries d'accumulateurs, afin de rendre la tension aux lampes indépendante de la charge de la batterie et du débit de la dynamo. Un commutateur spécial, qu'on doit manœuvrer pour provoquer l'extinction ou l'allumage des lampes, met alternativement chacune des batteries sur le circuit des lampes, et, à l'extinction, branche les deux batteries en parallèle sur la dynamo. En fonctionnement normal, la dynamo fournit à la batterie en décharge, à travers une résistance réglable, une partie plus ou moins grande, suivant la vitesse du moulin, du courant qu'elle produit, et entretient cette batterie sous tension constante. A l'arrêt du moulin, le courant d'éclairage est fourni par l'une des batteries ou par les deux en parallèle, mais la chute du conjoncteur-disjoncteur a pour effet d'introduire dans le circuit une partie de la résistance réglable, de sorte que l'excès de tension de la batterie nouvellement chargée n'a pas d'influence sur l'intensité de la lumière.

M. Van Sante recommande, en outre, d'ajouter à l'installation un limiteur de tension, empêchant la surcharge des batteries, et un deuxième conjoncteur-disjoncteur, dont le fil fin ait une résistance de 1.000 ohms, ce dernier appareil, interposé entre le premier conjoncteur-disjoncteur et la dynamo, ayant pour but de réduire les fuites d'électricité pendant les intermittences de travail du moulin provenant d'arrêts ou de vitesse insuffisante.

Bien entendu, il ne faut faire usage, avec une semblable installation, que de lampes à filament métallique: l'inventeur considère la tension d'éclairage de 30 volts comme la plus recommandable.

L'installation complète vaut, sauf canalisations et lampes, 5.000 francs, et M. Van Sante garantit ainsi 15 lampes de 16 bougies pendant 5 heures par jour.

G. COUPAN,
Ingénieur agronome.

NÉCROLOGIE

M. Arthur Bernier, propriétaire et cultivateur successivement à Sennevières et à Eve, vient de décéder à plus de 80 ans. Il a fait partie de la Société d'Agriculture comme simple membre et comme membre du bureau pendant de longues années. Il y a quelques années, il a été reçu membre honoraire et a reçu une plaque commémorative.

Une nombreuse assistance de parents, d'amis et de cultivateurs sont venus lui donner un dernier témoignage d'estime et d'affection.

M. Léon Martin, président, a prononcé une allocution au nom de la Société, et M. Dupille, maire, a rappelé les origines très anciennes de la famille Bernier et les nombreux bienfaits dont elle a comblé la commune d'Eve.

Responsabilités dans les Accidents.

La personne qui réclame une indemnité au propriétaire d'un animal, à raison d'un accident dont elle a été victime, est tenue de prouver que c'est bien cet animal qui en a été la cause. Dès lors, si cette preuve n'est pas fournie, aucune condamnation ne peut être prononcée contre le propriétaire de l'animal. Ainsi, la veuve d'un voiturier écrasé par la voiture qu'il conduisait ne peut pas obtenir des dommages-intérêts du patron de son mari, si elle n'établit pas que l'accident est résulté de ce que les chevaux confiés à la victime étaient ombrageux, méchants et vicieux, et que, en conséquence, cet accident a été causé par eux.

L'article 1385 du Code civil établit une présomption de faute contre le propriétaire d'un animal, et cette présomption est applicable, même quand l'accident est arrivé à celui qui se sert de l'animal, si celui-ci lui a été confié par le propriétaire. Mais, pour que cette présomption soit applicable, il faut qu'on se trouve dans l'hypothèse prévue par la loi, c'est-à-dire celle où le dommage a été causé par l'animal.

La plupart du temps, le rapport de cause à effet, qui rend l'accident imputable à l'animal, n'est pas douteux, par exemple lorsque c'est un garçon d'écurie qui a été blessé par une ruade. Mais, lorsqu'il s'agit d'un cheval attelé, dont le conducteur est tombé sous les roues pendant la marche de la voiture, la chute de celui-ci a pu être causée par une autre voiture, par un passant, par un obstacle matériel, qui se trouvait sur la route, par un étourdissement, etc. On ne peut plus dire que l'accident a été causé par l'animal, tant que la preuve de sa cause vraie n'est pas apportée; et c'est, naturellement, au demandeur à établir cette preuve.



HORAIRE DES TRAINS SPÉCIAUX DESSERVANT LE MARDI LE MARCHÉ DE SENLIS

ALLER

Départ de Mareuil, midi 10; de Compiègne, midi 42; de Villers-Cotterêts, midi 16; de Dammartin, midi 57; de Crépy, 1 h. 55; d'Auger, 2 h. 05; du Luat, 2 h. 08; de Fresnoy-le-Luat, 2 h. 11; de Rully, 2 h. 16; de Barbery, 2 h. 23; de Borest, 2 h. 27; de Montlévy, 2 h. 32. Arrivée à Senlis, 2 h. 36.

RETOUR

Départ de Senlis, 6 h. 01, arrivée à Crépy, 6 h. 40; de Senlis, 8 h. 55, arrivée à Crépy, 9 h. 31; (Ces trains desservent toutes les gares et haltes comprises entre Senlis et Crépy).

Départ pour la direction de Dammartin, à 6 h. 56; pour la ligne de Mareuil, à 6 h. 46; pour la direction de Villers-Cotterêts, à 7 h. 07.

Mercuriale du Marché de Senlis.

DATES des MARCHÉS	FROMENT (le quintal)				SEIGLE (le quintal)	AVOINE (le quintal)		
	1 ^{re} qualité	2 ^e qualité	3 ^e qualité	4 ^e qualité		1 ^{re} qualité	2 ^e qualité	3 ^e qualité
29 novembre.....	27 »	26 »	» »	» »	15 50	19 »	18 »	17 »
6 décembre.....	27 »	26 »	» »	» »	16 »	19 »	18 50	17 50
13 —	27 »	26 »	» »	» »	16 »	20 »	19 »	18 »
20 —	26 75	25 75	» »	» »	16 »	19 »	18 50	17 50
27 —	26 75	25 75	» »	» »	16 »	19 »	18 »	17 50
3 janvier.....	26 75	25 75	» »	» »	16 »	19 »	18 50	17 50

Marché de la Villette du Lundi 2 Janvier 1911.

		1 ^{re} qualité	2 ^e qualité	3 ^e qualité	Prix extrêmes	
Bœufs.....	kilog net	1 68	1 56	1 27	1 22	1 85
Vaches.....	—	1 68	1 51	1 25	1 21	1 83
Taureaux.....	—	1 58	1 39	1 21	1 16	1 63
Veaux.....	—	2 »	1 85	1 70	1 60	2 20
Moutons.....	—	2 16	2 »	1 80	1 70	2 32
Porcs gras.....	—	1 74	1 70	1 68	1 64	1 76
Porcs (poids vif).....	—	» »	» »	» »	» »	» »

Peaux de moutons : de 2.50 à 6.

Assurances agricoles

L'ABEILLE

Compagnies à PRIMES FIXES

contre l'Incendie, la Grêle, sur la Vie et contre les Accidents.

L'ABEILLE-INCENDIE

Risques Agricoles, Meules, Hangars.

L'ABEILLE-GRÊLE

L'ABEILLE-ACCIDENTS

Accidents du Personnel Agricole. Responsabilité civile

Dommages aux Tiers, Assurances Individuelles.

Accidents des chevaux et Voitures, Accidents de chasse.

L'ABEILLE-VIE

Assurances Vie entière, Terme fixe, Mixtes, Assurances dotales

Combinaisons spéciales de L'ABEILLE.

RENTES VIAGÈRES

A. BONAMY

Délégué de la Société Agricole de Senlis

AGENT GÉNÉRAL DES QUATRE COMPAGNIES L'ABEILLE

23, Rue du Châtel, SENLIS (Oise).

TÉLÉPHONE 44

Le Mardi, au Marché de Senlis.

Le Mercredi, à la Bourse du Commerce, à Paris.

Le Samedi, au Marché de Crépy.

La superficie des Exploitations garanties par l'Abcille, dans l'arrondissement de Senlis, est de 24.200 hectares.

Senlis. — Imp. Dufresne

Agence Générale d'Assurances de toute nature.

Assurances contre l'Incendie, contre les Accidents, la Grêle et le Vol.

Assurances sur la Vie, Rentes viagères
traitées avec les principales Compagnies Françaises.

S'adresser pour renseignements à M. DRIVIÈRE, 4, rue de la Tonnellerie,
à Senlis, le Mardi, ou par correspondance.

Caisse syndicale d'Assurance mutuelle et Caisse mutuelle Accidents

DES

AGRICULTEURS DE FRANCE

Siège Social : 5, RUE D'ATHÈNES, PARIS.

La Caisse Syndicale a été instituée avec l'appui de la Société des Agriculteurs de France et de l'Union Centrale des Syndicats Agricoles, pour mettre les Agriculteurs propriétaires, fermiers et métayers complètement à l'abri, en cas d'accidents.

La Caisse Syndicale des Agriculteurs de France a étudié spécialement les risques agricoles ; elle assure à des conditions très avantageuses, puisque, malgré ses tarifs réduits, elle prend à sa charge, sans aucune limite, tous les frais de médecins, pharmaciens, d'hospitalisation, etc... et se substitue entièrement à l'assuré, quelles que soient les indemnités auxquelles il puisse être astreint en cas d'accident corporel.

Les polices de la Caisse Syndicale des Agriculteurs de France sont claires, précises, et on n'y trouve pas les restrictions regrettables qu'à leur grande surprise tant d'agriculteurs découvrent dans leur police d'assurance lorsqu'un accident est survenu.

La Caisse Syndicale des Agriculteurs de France couvre, entièrement et sans aucune limite, et moyennant une cotisation unique, la responsabilité civile de ses associés en cas d'accidents causés par travail et survenus en quelque lieu que ce soit (sur les routes, foires, marchés, etc...) :

- 1° à tous leurs domestiques et journaliers ;
- 2° aux tiers.

Les frais de médecins, pharmaciens, d'hospice et d'enterrement sont toujours supportés par la Caisse Syndicale, conformément aux statuts.

Enfin, le chef d'exploitation et tous les membres de sa famille participant aux travaux peuvent, s'ils le désirent, être compris dans l'assurance, moyennant une cotisation fixe supplémentaire de treize francs.

Tout Agriculteur a donc intérêt à s'assurer à la Caisse Syndicale des Agriculteurs de France, qui compte actuellement plus de treize mille sociétaires, agriculteurs, exploitant cinq cent quatre-vingt mille hectares.

Moyennant des cotisations aussi réduites que possible, la Caisse-Mutuelle couvre la responsabilité civile de ses associés vis-à-vis de leurs cochers et autres gens de maison, vis-à-vis de leurs gardes-chasse, etc...

Elle couvre aussi la responsabilité civile des propriétaires en cas d'accidents corporels et matériels occasionnés aux tiers par leurs chevaux et voitures, automobiles, etc...

La Société fait enfin les assurances individuelles et toutes autres assurances qui lui sont demandées par les propriétaires et exploitants du sol.

Pour tous renseignements et adhésions, s'adresser au représentant de la Société.

GRAINES DE BETTERAVES

du Domaine de GATERSLEBEN (Saxe)

rivalisant avantageusement avec les meilleures marques allemandes

Régularité et pivotage parfaits

Edouard PREVOST, Agent Général
à NANTEUIL-LE-HAUDOUIN (Oise).

Téléphone N° 11.

SOCIÉTÉ AGRICOLE DE SENLIS

CAPITAL : 141.000 FRANCS

La Société peut acheter en ce moment pour le compte de ses Associés et à des conditions *très avantageuses*, tous engrais des meilleures marques.

Elle achète pour leur compte tout ce qui est nécessaire, engrais, tourteaux, instruments, liens et ficelles, charbons, essences pour moteurs, bestiaux, etc.

Elle leur fait crédit pour trois, six mois ou plus, moyennant 1 fr. % par trois mois.

Elle leur prête les fonds qui leur sont nécessaires, sur warrants de leur meules, alcools en baes, etc.

Prière aux cultivateurs d'adresser les commandes et les demandes pour ceux qui voudraient en faire partie, à M. BONAMY, 23, rue du Châtel

TÉLÉPHONE N° 44.

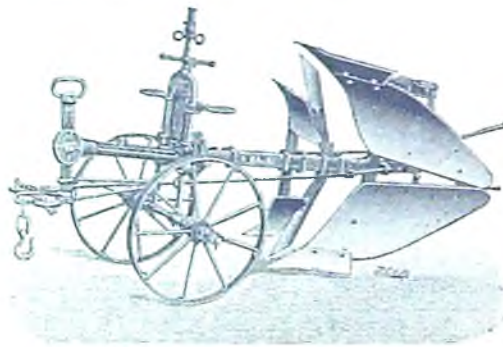
ÉTABLISSEMENTS DE LIANCOURT OISE

les plus importants du Monde

pour la fabrication des BRABANTS DOUBLES.

BAJAC O * . C + . + + +
Ingénieur-Constructeur

SEC.
GRAND PRIX
pour
les Machines
Agricoles
Françaises
à
l'Exposition
Universelle
de Paris
1889.



*
Hors Concours
Membre
du Jury
des
Récompenses
à
l'Exposition
Universelle
de Paris
1900.
*

BRABANT DOUBLE avec Versoirs cylindriques coupe N° 3

pour labours profonds de 0^m30 et au delà.

*Ces versoirs se font en nouvel acier « TRIPLEX INFERNAL ECLAIR »
absolument incomparable comme travail et longue durée.*

Outillage complet et perfectionné pour toutes cultures

DEMANDER LE CATALOGUE GÉNÉRAL.