

BULLETIN
DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

DU DÉPARTEMENT DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

(ANCIEN COMICE AGRICOLE CENTRAL)

Fondée le 1^{er} Février 1842.

Reconnue d'utilité publique le 24 avril 1897.

DIX-HUITIÈME ANNÉE. — 1900.

NANTES,

IMPRIMERIE C. MELLINET. — BIROCHÉ ET DAUTAIS, SUCC^{ES},
Place du Pilori, 5.

1900

BUREAU POUR 1900.

<i>Président d'honneur</i>	M. le Préfet de la Loire-Inférieure
<i>Vice-Président d'honneur</i> .	M. le Maire de Nantes.
<i>Président</i>	M. H. de la Biliais.
<i>1^{er} Vice-Président</i>	M. H. de Maquillé.
<i>2^e Vice-Président</i>	M. A. Andouard O. I.
<i>Secrétaire général</i>	M. V. Dezaunay.
<i>Secrétaire des séances</i> ..	M. Joûon fils.
<i>Trésorier</i>	M. Cesbron.
<i>Bibliothécaire</i>	M. F. Couillaud.
<i>Commissaire des Concours</i>	M. L. Herbelin.
<i>Conseillers</i>	M. Arnous-Rivière.
—	M. Henri Le Cour Grand Maison.
—	M. Menard-Briaudeau.
—	M. Lemercier de la Clémencière.
—	M. du Plessix-Quinquis.

COMITÉ DE RÉDACTION DU BULLETIN POUR 1900.

MM. Danguy, L. Lefevre, F. Libaudière, Trochu
et Dezaunay, secrétaire.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

ANNÉE 1900. — JANVIER.

Sommaire.

Liste des membres de la Société.....	6
EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX.....	15
Allocution de M. de la Billaud.....	16
Rapport sur les travaux de la Société, par M. Dezaunay.....	20
Rapport de la Commission des Finances.....	25
Etat des recettes et des dépenses, en 1899.....	26
Projet de budget pour 1900.....	27
Blés semés au semoir et à la volée, par A. Andouard.....	27
Influence de l'espacement sur le rendement des betteraves, par A. Andouard et F. Couraud.....	30
PARTIE OFFICIELLE. — Arrêté relatif à la prime accordée à la culture du lin et du chanvre.....	
— Concours agricole de Nevers.....	45
— Programme du Concours pour l'emploi du nitrate de soude dans la culture du blé et de l'avoine, par M. Danguy.....	45
REVUE BIBLIOGRAPHIQUE. — Agriculture. — Le blé dans l'alimen- tation du bétail, par M. Vacher.....	
— Les poulets et les dindons sur le marché de Londres, par M. de Loverdo.....	50
— La culture en grand des petits pois pour conserves, par M. de Cérés.....	54
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE. — Janvier, par M. L.-E. Larocque... 57	
STATION AGRONOMIQUE, dernière page des annonces.	

LISTE DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

AU 1^{er} JANVIER 1900

MEMBRES BIENFAITEURS

PELLERIN (Charles), rue Royale, 9.

DAMES PATRONNESSES

DUTERTRE DE LA COUDRE (Mlle), rue Royale, 17.

JANVIER DE LA MOTTE (Mme), rue Dobrée, 5.

LEFEUVRE (Mme), château de Baiglie, par Treffieux (Loire-Inférieure).

VRIGNAIS (DE LA) (Mme), château du Bois-Chevalier, Legé.

MEMBRES FONDATEURS

ANDOUARD (Ambroise), directeur de la Station agronomique, Institut Pasteur.

ARNOUS-RIVIÈRE (Léonce) *, propriété à Plessé, rue de Strasbourg, 32.

AVRIL, propriétaire à la Roche (Saint-Même).

BAILLEREAU (Gustave), passage Louis-Levesque.

BARDOUL (Olivier), rue Lafayette, 12.

BERTRAND-GESLIN *, propriétaire au Pas (Vue).

BILIAIS (Henri DE LA), maire de Machecoul, château de la Caraterie.

BILIAIS (Léon DE LA), Saint-Etienne-de-Mer-Morte.

CAILLÉ (Léon), négociant, rue Basse-du-Château, 2.

COLINEAU (M. A.), régisseur, château de Clermont, par le Cellier (L.-I.)

CROUAN (Fernand), propriétaire, rue de l'Héronnière, 14.

DU ROSTU, propriétaire, château de Pont-Forêt (Plessé).

ETIENNE (J.-B.), propriétaire, rue Linné.

GABOU, propriétaire à Saint-Père-en-Retz.

HAILAUST (Daniel), négociant, rue Saint-Julien, 1.

LOIRET (Stanislas), négociant, avenue de Launay, 26.

MAQUILLÉ (H. DE), château de la Touche (Nozay).

MARTEL (Cte DE), O. *, château de Pont-Veix (Conquereuil).

MAUPASSANT (Cte DE), château de Clermont-sur-Loire (Le Cellier).

OGEREAU (Camille), propriétaire à Northouse (Rezé).

POULAIN (Lucien), négociant, rue Cambronne, 7.

SAY (Edouard), propriétaire, rue Rosière, 15.

TERNAY (Mis DE), conseiller général, maire du Bignon.

VAN NEUNEN, propriétaire, rue Dugommier, 7.

VILLEROCHÉ (DE), comt d'artillerie, boul. Latour-Maubourg, 94, Paris.

MEMBRES TITULAIRES

Circonscription d'Ancenis.

- BUREAU (Edouard), propriétaire à Cop-Choux (Mouzeil).
 CHARETTE (DE), propriétaire, château du Pont-Hue (Nort).
 CLÉMENCIAIRE (DE LA), propriétaire à Maumusson.
 COLAS (E.), propriétaire à Saint-Mars-la-Jaille.
 DEVALLET, négociant à Nort.
 DROUET (Constant), propriétaire à la Bimboire (Oudon).
 DURFORT (V^{te} DE), conseiller général, château d'Ancenis-les-Bois (Riaillé).
 FABRY (Ed. DE), propriétaire, château Guy (Le Cellier).
 FERRONNAYS (Mis DE LA), *, député, maire de Saint-Mars-la-Jaille.
 FITAU (Gustave), négociant, Prairie-au-Duc.
 FLEURIOT (DE), propriétaire, maire d'Oudon.
 GANACHAUD, agriculteur (Mouzeil).
 GANUCHAUD (Georges), propriétaire, place du Cirque, 1.
 GASNIER, propriétaire, la Barre-David (Saint-Sulpice-des-Landes).
 GICQUEAU (Dominique), propriétaire à Ancenis.
 GICQUEAU (Gabriel), propriétaire, rue Mercœur, 20.
 GOYON (Mis DE), propriétaire, maire de Joué-sur-Erdre.
 HUGÉ-JOLLET, négociant à Riaillé.
 GODIN, propriétaire à la Grée (Saint-Mars-du-Désert).
 LAMBOURG, propriétaire, maire de Maumusson.
 LANDEMONT (C^{te} DE), château de la Guère, maire d'Ancenis.
 LETORT (Armand), propriétaire à Saint-Mars-la-Jaille.
 LINDER (Louis), avocat, rue Paré, 1.
 MAES, avocat, maire du Cellier, rue Voltaire, 10.
 MAQUILLÉ (C^{te} DE), propriétaire, château de Montreuil (Nort).
 PERRON, expert (Varades).
 PONCEAU (DU), maire de Ligné, place de la Préfecture, 3.
 RENOY (Joseph), horticulteur à Ancenis.
 ROCHEMACÉ (Maurice DE LA), château de la Roche (Couffé).

Circonscription de Châteaubriant.

- BELLEVUE (V^{te} H. DE), propriétaire, château du Moulin-Roul (Soudan).
 BILLY (Auguste), propriétaire à Rougé.
 BRIDEL (Emile), négociant à Moisdon-la-Rivière.
 CAMBOURG (V^{te} DE), propriétaire, château de la Trinité (Châteaubriant).
 DAVOST (Jules), avocat à Châteaubriant.
 ELVÈRE (Anselme), propriétaire à la Martinière, par Issé.
 EUGÈNE (R. P. Dom), abbé de la Trappe de Melleray (La Meilleraye).
 FIGAT, propriétaire à Abbaretz, rue Mercœur, 9.
 GAHIER (Emmanuel), conseiller général à Rougé.
 GARDÉ (Pierre), propriétaire à Treffieux.
 GINOUX DE FERMON, conseiller général (Issé).
 HERBERT (Pierre), propriétaire à Abbaretz.

- JOUNEL, régisseur (Saffré).
 LEROUX (Alcide), propriétaire, rue Mercœur, 9.
 LEROUX (P.), propriétaire à Nozay.
 LÉTOURNEAU, propriétaire à Saint-Aubin-des-Châteaux.
 MONTOUX, directeur de l'école d'agriculture de Grand-Jouan (Nozay).
 PONTBRIAND (C^{te} F. DE), député, conseiller général, maire, château de la
 [Haie-Besnon (Erbray).
 ROUSSEL (Joseph), propriétaire à la Hunaudière (Sion).
 SIMON (Pierre), propriétaire à Issé.

Circonscription de Nantes-Nord.

- AMIEUX (Maurice), industriel, rue du Calvaire, 27.
 ANDOUARD (Pierre), s.-directeur de la Station agronomique, r. Beau-Soleil, 1.
 AUTFRAY (Jacques), propriétaire, Chapelle-sur-Erdre.
 BATAUD, notaire à Camphou.
 BARDOUL (Emerand), avocat, boulevard Delorme, 32.
 BARTRA (Emile), industriel, rue Sainte-Catherine, 7.
 BEAUMONT, propriétaire à Doulon.
 BÉCIGNEUL, pépiniériste, rue des Hauts-Pavés, 46.
 BEUCHET (Henri), négociant; quai Duquesne, 4.
 BLANCHARD (Al.), propriétaire, rue Bertrand-Geslin, 4.
 BOISSEAU (François), rue des Bons-Français, 5.
 BOQUIEN (Ernest), industriel (Basse-Indre).
 BOQUIEN (Victor), *, O. A., conseiller d'arrondissement, r. Cambronne, 4.
 BOURGAULT-DUCOUDRAY, propriétaire, le Halquetier (Fay-de-Bretagne).
 BOUVAIS-FLON, fabricant de conserves (Ville-en-Bois).
 BRARD (Georges), propriétaire, rue Gresset, 11.
 BRISSEAU, négociant, route de Vannes.
 BROSE (Alphonse DE LA), propriétaire, rue Cambronne, 2.
 BROSE (Gustave DE LA), propriétaire, place Saint-Pierre, 3.
 BROSE (Louis DE LA), propriétaire, maire d'Orvault.
 BROUSSET, banquier, rue Voltaire, 11.
 BRULAIS (DES), constructeur, rue de Belleville.
 BUOT, négociant, quai Malakoff.
 CESBRON, pharmacien, rue Crébillon, 14.
 CHATELLIER, propriétaire à Saint-Herblain.
 CHÉGUILLAUME, propriétaire, rue Lafayette, 11.
 CHÉGUILLAUME (Joseph), avocat, rue d'Argentré.
 CHENANTAIS, architecte, rue Deshoulières, 9.
 CHEVALIER (Henri), négociant, place du Commerce, 4.
 CIRON (G.), éleveur à Vue, rue de Gigant, 36.
 CLÉTRAS, pépiniériste, passage Russeil, 22.
 COSSÉ (Victor), raffineur, rue Arsène-Leloup, 1.
 COUESPEL DU MESNIL, propriétaire, rue Sully, 6.
 COUILLAUD (François), propriétaire, rue Saint-Charles, 2.
 DAVID, régisseur, route de Paris, 62.
 DANGUY, professeur départemental d'agriculture, quai Duquesne, 1.

- DELAFOY, négociant, quai Brancas, 7.
 DESFONTAINES, propriétaire à Champeaux (Treillères), r. de Rennes, 10.
 DEZAUNAY (Valentin), propriétaire, rue d'Argenté, 1.
 DIDIER LE CLERC, propriétaire, place Lamoricière, 2.
 DIRECTEUR de l'*Espérance du Peuple*, place du Commerce, 4.
 — du *Nouvelliste*, rue du Calvaire, 24.
 — du *Phare de la Loire*, rue Scribe, 6.
 — du *Populaire*, rue du Calvaire, 10.
 — du *Progrès*, rue du Calvaire, 10.
 — de l'*Union Bretonne*, place du Commerce, 4.
 DOUILLARD (Constant), propriétaire, rue du Calvaire, 24.
 DULAC, directr de la Compagnie d'assurances l'*Union*, quai Brancas, 2.
 ESPÉRON, négociant, rue du Chapeau-Rouge.
 FERRONNIÈRE (René), propriétaire, quai de la Fosse, 39.
 FEYDT (Gustave), propriétaire, place du Cirque, 1.
 FLAIRE, propriétaire, quai de Richebourg, 2.
 FONTAINE (Al.), M. A., délég. dép. pr le Phylloxera, pas. Bonnamen, 14.
 FONTENEAU, directeur de la Colonie agricole de la Ducherais (Campbon).
 FORT (Arthur du), propriétaire, rue de Strasbourg, 41.
 FRÉTAUD (Jean), propriétaire à l'Aumônerie (Savenay).
 GAILLARD (François), propriétaire, boulevard Delorme, 42.
 GANCCHAUD (Et.), propriétaire, place du Cirque, 1.
 GOULLIN (Gustave), ✕, O. A., propriétaire, place Général-Mellinet, 5.
 GODRAUD (Cyprien), industriel, rue Lafayette, 16.
 GOURNERIE (H. DE LA) ✕, maire de Saint-Herblain, place Saint-Pierre, 2.
 GOUTÉ (Charles), propriétaire, impasse Saint-Laurent.
 GUICHARD (Frédéric), propriétaire, rue Lapérouse, 2.
 GUILLARD (J.-B.), horticulteur à Toutes-Aides (Doulon).
 GUILLEMET (Gustave), propriétaire, maire de Mauves.
 HARDY (Jules), propriétaire à Orvault, place Lafayette, 1.
 HERBELIN (Louis), propriétaire, boulevard Sébastopol, 21.
 HERSART DU BURON, propriétaire, château du Buron (Vigneux).
 HOUDET (Furcy), négociant, rue de la Rosière, 9.
 IZARN (Bon d'), château de la Bretonnière (Vigneux), rue Tournefort, 3.
 JAMIN, ingénieur, rue de Rennes, 96.
 JANNIN (abbé), rue Malherbe, 6.
 JOLLAN DE CLERVILLE (A.), docteur en médecine, rue de Bréa, 9.
 JOURDAN, propriétaire, rue Guépin, 10.
 KAINLIS (DE), château de la Seilleraye (Mauves).
 LAMBILLY (DE), propriétaire, château de Nay (Sucé), rue Sully, 6.
 LAMISSE, propriétaire, (Chapelle-sur-Erdre).
 LAROCQUE (Eug.), O. I., inspecteur d'académie, rue de Strasbourg, 40.
 LAURENCY (Jules DE LA) ✕, conseiller général, rue du Lycée, 2.
 LECHAT, industriel, place Gigant.
 LE COÛR (Henri) ✕, conseiller général, maire de Campbon, rue de Bréa, 2.
 LÉCUYER (François), propriétaire à Cordemais.
 LEFEUVRE (Alfred), propriétaire, boulevard Delorme, 3.
 LEFEUVRE (Gustave), propriétaire, rue Newton, 2.
 LEFEUVRE (Edouard), propriétaire (Saint-Joseph-de-Portricq).

- LEFIÈVRE (H.), pépiniériste, rue des Haut-Pavés, 44.
 LE GLOAHEC, vétérinaire, rue Haute-du-Château, 11.
 LE GUALÈS DE MÉZAUBRAN (Cte), rue Tournefort.
 LE MASNE DE BRONS, propriétaire, rue de Paris, 9.
 LE ROUX (Charles), conseiller général, rue Racine, 11.
 LEVESQUE (Georges), rue Harrouys, 3.
 LIBAUDIÈRE (Félix), ingénieur civil, rue de la Fosse, 30.
 LIBAUDIÈRE frères et MAUFRA, ingénieurs-constructeurs, quai Melakoff.
 LOTZ, (Alfred), constructeur, rue Canclaux.
 LUNEAU, docteur en médecine, rue de la Bastille, 64.
 MABILAIS (Julien), éleveur (Saint-Etienne-de-Montluc).
 MAIRY-OLLIVIER, propriétaire, rue Colbert, 13.
 MAISONNEUVE, pharmacien, boulevard, Amiral-Courbet.
 MALNOË, propriétaire, quai de la Fosse, 53.
 MAUBLANC (Léon), quai de l'Hôpital, 2.
 MAUBUÉE D'ÉCHOISY (Mis DE), rue d'Argentré, 5.
 MAULOIN (Victor), propriétaire à Fresnay, place du Commerce 1.
 MAX DE MAISONNEUVE, propriétaire, boulevard Delorme, 16.
 MÉNAGER (Ed.), docteur en médecine, rue du Lycée, 6.
 MELLINET et Cie, imprimeurs, place du Pilon, 5.
 MERLANT (Francis), négociant, rue de l'Écluse, 3.
 MOURAUD, propriétaire à la Grenouillère, Nantes.
 NOISETTE (Emile), pépiniériste, rue de Paris, 47.
 PAPIN (abbé), directeur de l'Orphelinat de la Moëre (Savenay).
 PAPIN DE LA CLERGERIE, propriétaire, rue Voltaire, 10.
 PEIGNON (Joseph), industriel, boulevard de Doulon, 4.
 PELLERIN (Emile), propriétaire, à la Halvèque, routé de Paris.
 PILON (Emile), négociant (Chantenay).
 PILON (Eugène), propriétaire, Les Renardières (Chantenay).
 PILON (Jules), négociant (Chantenay).
 PINGRIÉ, directeur de l'abattoir, rue Talensac.
 POLO (Jules), propriétaire, rue de Bel-Air, 27.
 POUPART (H.), négociant, rue de Rennes, 46.
 POYDRAS DE LA LANDE, maire de la Chapelle-sur-Erdre, r. d'Argentré, 2.
 RADO DE SAINT-GUÉDAS, avocat, rue Grétry, 1.
 RELIQUET, propriétaire, rue Désboulères, 1.
 RENEAUME, avoué, rue Lafayette, 10.
 REVERDY, chimiste, rue de Coulmiers.
 RIARDANT, propriétaire, place Royale, 6.
 RIVRON, O. ✽, présd de la Chambre de Com., maire de Sucé, pl. Royale, 11.
 ROBINET, négociant, chaussée Madeleine, 1.
 ROUCHE (Louis), négociant, place du Commerce, 12.
 SENOT DE LA LONDE, maire de Thouaré, rue Haute-du-Château, 6.
 SESMAISONS (Cte DE), propriétaire (Chapelle-sur-Erdre).
 SIMONEAU, docteur en médecine, rue Lafayette, 2.
 SOURDILLE, ingénieur agricole, quai Richebourg, 16.
 SUSER (Henri), industriel, rue de la Distillerie.
 THIBAUD (Paul), avocat, rue Crébillon, 13.
 THIBEAUD-NICOLLIÈRE, conseiller général, rue Jean-Jacques Rousseau, 12.

- TIROT, industriel, rue du Lycée, 7.
 TROCHU (Armand), *, insp. gén. hon. de l'agriculture, pl. Gigant, 1.
 VALENTIN, docteur en médecine, rue de Rennes, 12.
 VALLÉE (Charles), négociant, quai Cassard, 5.
 VINCENT, conseiller d'arrondissement, quai des Tanneurs, 10.
 VINCENT (Félix), propriétaire à la Gobinière (Orvault).
 VIVIER, négociant, rue des Arts, 20.
 VORUZ (M. A.), propriétaire à Treillères, boulevard Delorme, 23.

Circonscription de Nantes-Sud.

- ALBERT, propriétaire (la Haie-Fouassière).
 AMIAUD, propriétaire (les Sorinières).
 ATTIMONT (Aristide) *, docteur en médecine, rue d'Orléans, 11.
 AUBIN (Julien), propriétaire (Mouzillon).
 BACQUA (Charles), propriétaire (Saint-Fiacre).
 BARDOUL (Elié), maire de Haute-Goulaine, château de la Herderie.
 BERNEAUDEAUX (Félix), propriétaire, petite rue Bon-Secours, 11.
 BEUGNY, D'HAGERUE (DE), propriétaire au Cartron (Haute-Goulaine), rue
 [Franklin, 20.
 BINET-DELAUNAY, maire de St-Jul.-de-Concelles, r. des Bons-Français, 3.
 BLANCHARD (Ferdinand), rue Dugommier, 7.
 BODIN (Omer), propriétaire à la Gabardière (Rezé).
 BOISGUÉHENNEUC (DU), propriétaire (Haute-Goulaine).
 BOISGUÉHENNEUC (Arthur DU), propriétaire (le Landreau).
 BONNIGAL (Louis), conseiller d'arrondissement (Vertou).
 BOUCHAUD (A.), propriétaire, quai Turenne, 11 bis.
 BOUTET (Jules), propriétaire, rue Mercœur, 3.
 BRANGER-PERRAUD, pharmacien, maire de Clisson.
 BRIN (Léon), propriétaire à Beau-Soleil (Barbechat).
 BROUSSE (Léonce DE LA), propriétaire, rue Newton, 2.
 BRUC (Cte DE MALÉSTROIT DE), château de la Noë (Vallet).
 BRUZON, propriétaire, rue Rosière, 35.
 CAILLÉ (Dominique), propriétaire, place Delorme, 2.
 CAMIRAN (Vte DE), propriétaire à la Bidière (Maisdon-sur-Sèvre).
 CANTERIE (DE LA), propriétaire aux Sorinières, rue Lafayette, 2.
 CASSARD (Etienne), propriétaire à Belle-Fontaine (Vallet).
 CHATELIER (Em. DU), propriétaire au Tour (Bouaye).
 CHATELIER (DU), maire de Saint-Léger.
 CHÉNARD, propriétaire (Pont-Rousseau).
 CHIRON (Joseph), industriel, rue Neuve-du-Château (Clisson).
 CORMEKAIS, négociant (Rezé).
 DABIN (Paul), notaire (le Pallet).
 DELAHAYE, maire de Vertou, rue de la Fosse, 32.
 DUBOCHET, député, conseiller général, boulevard Delorme, 20.
 FERRONNIÈRE (Frédéric), Maire de St-Aignan, r. du Chapeau-Rouge, 12.
 FLEURY (Léon), maire d'Aigrefeuille, rue des Cadeniers, 5.
 FOUCAUD, pharmacien, place Bretagne.
 FRADIN, propriétaire (la Planche).

- GABORY-MAILLARD, propriétaire (Vallet).
- GARBEAU (J.-B.), propriétaire, rue Malherbe, 10.
- GAUDIN, propriétaire, château du Hallay (la Haie-Fouassière).
- GILHET, sellier, quai Turenne, 2.
- GIRAUDAIS (B. DE LA), propriétaire, rue Bonne-Louise, 10.
- GOUIN (André), propriétaire, rue Lafayette, 1.
- GOUIN (Edonard), propriétaire, rue de la Verrerie, 18.
- GRIGNON-DUMOULIN (Savinien), propriétaire, rue Rosière, 28.
- GUÉRIN (Pierre), propriétaire (Mouzillon).
- GUIGNARD DE SAINTOURS, propriétaire aux Poiseries (Vertou).
- GUIHOT (Louis), conseiller général, maire (Bouvron).
- GUILLOIN, propriétaire à la Ramée-Loizelière (Vertou).
- HALGAN (Emmanuel), sénateur, propriétaire à la Boissière (Vertou).
- HEURTAUX (Alfred) *, docteur en médecine, rue Newton, 2.
- HUBERT, propriétaire, rue Cassini, 2.
- LE COUR (Charles), sénateur, conseiller général, rue de Bréa, 2.
- LEFÈVRE-UTILE, industriel, rue de Strasbourg.
- LEGLAS-AURICE *, industriel, rue de Briord, 9.
- LE MEIGNEN (Henri), avocat, rue Bonne-Louise, 7.
- LEMUT (A.), industriel, rue Mondésir, 12 bis.
- LONGUEVILLE (DE) O. *, propriétaire à Saint-Aignan, pl. Saint-Pierre, 2.
- MENARD-BRIAUDEAU, maire de Châteauthébaud, rue Gresset, 9.
- MERCIER (Lucien), propriétaire, rue du Puits-d'Argent, 1.
- MONTI DE REZÉ (C^{te} H. DE), château de Rezé, rue de Strasbourg, 31.
- OLLIVE (Jean-Baptiste), négociant (Pont-Rousseau).
- OLLIVE (Jules), négociant (Pont-Rousseau).
- PANNETON (G.), propriétaire à la Boissière, boulevard Delorme, 38.
- PATOUREAU, docteur en médecine, quai de l'Hôpital, 13.
- PAUMIER (Donatien), propriétaire, rue Mercœur, 9.
- PELLERIN (James), propriétaire, rue de la Verrerie, 2.
- PELLERIN DE LA VERGNE, maire de Boussay.
- PÉNEAU-LANDRIN, propriétaire (Loroux-Bottreau).
- PÉQUIN (Léon), industriel, place du Bouffay, 6.
- PÉROCHAUD, docteur en médecine, rue de l'Ecluse, 4.
- PERRODEAU (Auguste), propriétaire, rue du Pré-Nian, 5.
- PICARD (Ch.), propriétaire à Plaisance (Montbert).
- PICHAUD, maire du Pallet.
- POULAIN (Alfred), négociant, quai de l'Hôpital, 10.
- PRIVAT (Frère), directeur de l'école dép. des sourds-muets (Persagotière).
- RICHARD, négociant, rue Porte-Neuve, 15.
- RIOM (Jules), propriétaire à Saint-Herblon, rue Mondésir, 19.
- ROBBIE (R. DE LA), propriétaire à Pont-Saint-Martin, rue de la Com-
[mune, 3.
- ROCH (Antony), propriétaire (Aigrefeuille).
- ROZIER (Pitre), armateur, rue Copernic, 20.
- SÉCHÉ (Joseph), propriétaire (Saint-Fiacre).
- SIFFAIT (Ernest), propriétaire, rue Grétry, 1.
- TERTRAIS (Victor), industriel à Bel-Abord (Vertou).
- THÉBAUD, propriétaire, rue Lapérouse, 2.

VAN ISEGHEM (Henri) *, président du Tribunal civil, rue du Calvaire, 7.
 VIAU (Eugène), vétérinaire (Loroux-Bottereau).

Circonscription de Paimbœuf.

AIRIAU (Joseph), vétérinaire (Saint-Jean-de-Corcoué).
 BEAULIEU, conseiller d'arrondissement (Bourgneuf).
 BOUBÉE (Eugène), propriétaire à Arthon, place de la Petite-Hollande, 3.
 BOUBÉE (Joseph), propriétaire à la Meule (Arthon).
 BOURDIN (Gustave), maire de Bourgneuf.
 BOURDIN fils, notaire (Bourgneuf).
 BRETAUD (Henri), greffier de paix (Machecoul).
 BRINDEAU, maire de Legé.
 BROSSÉ (Alfred DE LA), château de la Grée (Orvault), place Delorme.
 BRUNIÈRE (DE LA), maire de Touvois.
 CADOU, propriétaire, château d'Aulx (la Montagne).
 CHICHÉ (Pierre), herbager (la Montagne).
 CORMERAIS, conseiller général, boulevard Delorme, 34.
 COURAUD, directeur de l'orphelinat Le Ray (Saint-Viaud).
 DEMANGEAT, propriétaire (Pornic).
 ECOMARD (Jean), régisseur (Paulx).
 ESPIVANT DE LA VILLEBOISNET (Ch.), maire de Saint-Même.
 ESTRÉES (C^{te} D'), propriétaire (Saint-Philbert-de-Grand-Lieu).
 FLEURY (Norbert), propriétaire, rue Gresset, 7.
 GALOT (Jules), député, conseiller général, rue de la Bastille, 68.
 GANACHAUD, propriétaire à Bel-Air (Port-Saint-Père).
 GIRAUDET père, propriétaire à Port-Bossinot (Saint-Philbert).
 GOULAINÉ (Mis DE), cons. général, ch. de la Grange (St-Et.-de-Corcoué).
 HERSENT, propriétaire à Chéméré.
 JUETTE, propriétaire (Saint-Philbert-de-Grand-Lieu).
 JUIGNÉ (C^{te} DE), conseiller général, le Bois-Rouand (Chéméré).
 LALLIÉ (Alfred), maire de Saint-Colombin, rue Lafayette, 18.
 LEFEUVRE (Louis), propriétaire, passage Louis-Levesque.
 MABLEAU (Jean-Marie), propriétaire à la Grollière (Saint-Père-en-Retz).
 MARION DE PROCÉ (Georges), maire de Saint-Père-en-Retz, rue Anizon.
 NAU (Paul), architecte, rue Lafayette, 16.
 PERTHUX, propriétaire (Saint-Mars-de-Contais).
 PIIER-GÉRAUDIÈRE, propriétaire au Collet (Bourgneuf).
 PLESSIX-QUINQUIS (DU), propriétaire, rue Royale, 17.
 PLISSONNEAU, propriétaire, quai de la Fosse, 64.
 PORCHER, propriétaire à la Roussellerie (Saint-Michel-Chef-Chef).
 ROCHEFORT (C^{te} DE), propriétaire à Port-Saint-Père, rue Royale, 19.
 SIMONEAU, propriétaire (Machecoul).

Circonscription de Saint-Nazaire.

BARMON (Henri DE), château de la Touche-Saint-Joseph (Fégréac).
 BAUDIÈRE (C^{te} DE), château de Beaubois (Drefféac).

BRÉGEOT (E. DE), propriétaire (Guérande).
 DIANOUX, docteur en médecine, rue Affre, 1.
 DRESNAY (M^{is} DU), propriétaire au Dréneuc (Fégréac).
 DUFAURE, propriétaire au Bois-Joubert (Donges).
 EHANNO-CADIC, éleveur, le Guano (Saint-Nazaire).
 FAOUËDIC (Dondel DU), conseiller général, maire de Pontchâteau.
 GALIBOURG, avocat, rue Villez-Martin (Saint-Nazaire).
 GEFFRIAUD (Félix), château du Hardrais (Saint-Gildas-des-Bois).
 GELOES (C^{te} DE), propriétaire (la Turballe).
 JOÛON (François), docteur en médecine, rue de Conrson, 3.
 JOÛON fils, propriétaire, rue Lafayette, 11.
 LEVESQUE (Jules), propriétaire, rue Marceau.
 MARCÉ (DE), propriétaire au Casso (Pontchâteau).
 MÈRESSE, propriétaire à Lessac (Guérande).
 MONNERAYE (DE LA), château de Coat-Carré (Herbignac).
 MONTAIGU (C^{te} DE) ✱, député, conseiller gén., ch. de la Bretesche (Missillac).
 MOTTE (Bon DE LA), propriétaire, château de Bogdelin (Guenrouet).
 POULAIN (Clément), propriétaire, passage Louis-Levesque, 15.
 PRÉMION, propriétaire (Herbignac).
 ROCHEFOUCAULT (C^{te} François DE LA), propriétaire (Plessé).
 ROCHEQUAIBRE (M^{is} DE), château de la Motte-Glain (la Chapelle-Glain).
 ROY (Charles), propriétaire à la Châtaignerie (Avessac).
 SAINT-GERMAIN (C^{te} DE), château de Trenon (Guéméné-Penfao).
 SIMON (Amaury), propriétaire (Saint-Nicolas-de-Redon).
 TENAUD (Claude), régisseur (Donges).
 THOLOZAN-LAREINTY (M^{is} DE), château de Pont-Piétin (Blain).
 VINCENT (P.), rue Villez-Martin (Saint-Nazaire).

MEMBRES HORS LE DÉPARTEMENT.

ADMINISTRATEUR du *Journal d'Agriculture pratique*, rue Jacob, 26, Paris.
 BOURMONT (C^{te} DE), château de Bourmont, près Candé (Maine-et-Loire).
 BRILLOUET-LEGAL, viticulteur à Olonne (Vendée).
 BRONKHORST, villa Gabrielle, nouv. rue du Carnel, Lorient (Morbihan).
 CARHEIL (Edmond DE), château du Landreau, Boufféré (Vendée).
 CASTEL (Louis), propriétaire à Verzeille (Aude).
 DURAND, notaire à Montfaucon (Maine-et-Loire).
 GARNIER, constructeur à Redon (Ille-et-Vilaine).
 GRENON-SAINT-GEORGES, propriétaire à Saint-Georges (Maine-et-Loire).
 JOÛON (Alfred), dir. du journal *Le Tourangeau*, r. Gambetta, 10, (Tours).
 LEFÈVRE (Adolphe), pépiniériste à Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord).
 LEFRÈRE, hôpital militaire, Rennes (Ille-et-Vilaine).
 LÉZARDIÈRE (DE), propriétaire à Avrillé (Vendée).
 MERLANT, professeur d'agriculture, Beaufort-en-Vallée (Maine-et-Loire).
 SALLENTIN (Henry), propriétaire au Plessis, par Bain (Ille-et-Vilaine).
 SÉCHER (Henry), propr.-vitic., ch. du Plessis, par Montjean (Maine-et-L.)

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX.

Séance du 13 janvier 1900.

PRÉSIDENCE DE M. H. DE LA BILIAIS, PRÉSIDENT.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Il est donné lecture d'une lettre de M. Ogereau qui, pour raison de santé, demande à être remplacé dans la Commission de l'enseignement agricole.

M. LE PRÉSIDENT fait connaître ensuite une protestation de la Société des agriculteurs de France contre la convention commerciale franco-américaine du 29 juillet 1899. La Société de la Loire-Inférieure adhère pleinement à cette protestation.

M. LE PRÉSIDENT prononce ensuite une intéressante allocution, dans laquelle il se déclare partisan de l'interdiction de l'importation des farines aux conditions actuelles et de la suppression de l'admission temporaire (V. plus loin).

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL communique son rapport sur les travaux de la Société pendant l'année 1899 (V. plus loin).

Au nom de la Commission des finances, M. MENARD-BRIAUDEAU rapporte sur la situation financière de la Société et approuve les comptes du Trésorier.

L'Assemblée vote des remerciements au Trésorier pour sa bonne gestion.

En l'absence de celui-ci, M. LE SECRÉTAIRE DES SÉANCES lit le projet de budget pour 1900, préparé par M. Gesbron. Ce projet est approuvé.

M. LE PRÉSIDENT annonce à la Société que M. Pellerin-

Perrin s'est fait inscrire comme membre bienfaiteur. Il fait remarquer que notre collègue est le premier à qui la Société confère ce titre, depuis sa déclaration d'utilité publique, et il espère que son exemple trouvera bientôt des imitateurs.

Des remerciements seront adressés à M. Pellerin pour sa généreuse initiative.

M. ANDOUARD expose ensuite les résultats des expériences qu'il a faites, avec le concours de M. Couraud, directeur de l'orphelinat départemental du Plessis-Grimaud, relativement à l'espacement sur le rendement des betteraves (inséré).

Un des membres présents fait observer que si les racines de volume réduit valent mieux que les grosses, il ne faudrait pas réserver à celles-ci toutes les primes, dans les concours de la Société. Il y a, de ce côté, une réforme à faire, qui sera examinée par le Bureau en temps opportun.

Au scrutin qui termine la séance, sont nommés membres titulaires : MM. de Beugny d'Hagerue et Reverdy.

Le Secrétaire des séances,

F. JOÛON.

ALLOCATION DE M. DE LA BILIAIS.

MESSIEURS,

Au siècle qui finit disons adieu et donnons un regret à ceux de nos collègues que la mort nous a enlevés au cours de la dernière année.

En 1899, à pareille époque, jetant un regard en arrière, je cherchais à résumer ce qu'avait été l'agriculture en France durant cette période de cent ans.

On doit constater qu'elle fut prospère, de 1816 jusqu'à 1866, et que c'est à partir de cette époque seulement que l'on ressentit les premiers effets de la désastreuse politique économique inaugurée par les traités de 1860, causes pour une large part de la crise agricole actuelle.

Au commencement de ce nouveau siècle, avons-nous du moins quelque espérance de voir des jours meilleurs pour notre agriculture? Je serais heureux de les entrevoir; malheureusement, il faut avec tristesse le reconnaître, rien ne nous indique qu'il puisse y avoir amélioration sérieuse.

Pendant nos agriculteurs mériteraient une juste récompense. Grâce à leur ténacité, à leur courage, ils viennent malgré tout d'obtenir un résultat dont ils doivent être fiers et dont le pays doit leur savoir gré.

Pour justifier les théories décevantes du libre échange, l'on ne manquait pas de faire intervenir les besoins du consommateur et de dire que la France ne produisant pas assez, il fallait recourir aux importations et primer ainsi l'agriculture étrangère au détriment de la nôtre.

Aujourd'hui tout est modifié et depuis quelques années nous produisons les blés nécessaires à notre consommation. Malheureusement pour nos cultivateurs, cette bonne fortune semble encore peser lourdement sur nos marchés et amener un abaissement des prix sans qu'on puisse prévoir l'époque d'un relèvement.

Il en est de même pour la viande, qui n'atteint plus sur nos marchés un prix rémunérateur.

Nous récoltons les vins nécessaires à notre consommation.

Cette production de tout ce qui est indispensable à la vie sur notre territoire doit nous réjouir assurément, puisqu'elle est une garantie de notre indépendance, et délivrés de la

préoccupation de l'alimentation nationale, les pouvoirs publics doivent tendre à favoriser nos exportations.

C'est malheureusement le contraire qui se produit. Des conventions désastreuses pour nos vigneron et l'industrie de la tonnellerie ont été, en 1898, conclues avec l'Italie ; des modifications aux traités existant avec l'Amérique sont proposées. Que sont-elles ? Nous l'ignorons, alors cependant qu'il semblerait naturel qu'on les portât à la connaissance des sociétés d'agriculture pour prendre leur avis et si ce n'était une demande de pétition, signalant le danger, qui nous est adressée par la société des agriculteurs de France, dont on connaît la vigilance, nous ignorerions le péril qui nous menace.

Nous associant à ses justes revendications, je vous soumettrai le texte de cette protestation en vous demandant de l'approuver.

L'on aurait l'impérieux devoir de consulter toutes les associations agricoles et si, malgré leurs unanimes oppositions, on passait outre, l'on nous donnerait le droit dire que nous ne sommes pas protégés.

Nous renouvelons la demande réitérée que nous avons souvent formulée, de voir appliquer aux produits étrangers les règlements édictés par la douane.

Les blés étrangers, grâce à l'admission temporaire, jouissent d'un privilège exorbitant, au détriment de nos céréales indigènes.

Alors que le cultivateur français a déjà payé de lourds impôts, au moment où il livre sa marchandise, l'étranger nous envoie la sienne et n'acquittera les droits qu'au moment de la vente ; cela n'est pas équitable. Tout blé arrivant sur notre territoire doit être francisé et pour cela payer les droits à son entrée.

Les doléances de l'agriculture, ses souffrances ont

justement ému, et pour la secourir l'on a fait appel à la science, afin de compenser l'abaissement général des prix par une surproduction, au moyen d'engrais chimiques; des chaires d'agriculture ont été créées, des laboratoires installés pour l'analyse des engrais et des terres. De ce côté nous n'avons rien à envier: grâce à la libéralité du Conseil général, nous possédons un laboratoire que nous avons peut-être le droit de dire le mieux installé de France; et si je n'avais pas près de moi son éminent directeur, dont je ne veux pas blesser la modestie, je dirais qu'avec M. Andouard, nous occupons certainement le premier rang. Je souhaite qu'on lui donne la facilité de constituer la carte agronomique du département. Quoi qu'il en soit, nous souffrons et malgré les belles promesses pompeusement renouvelées et auxquelles ajoutent foi trop facilement nos trop confiants habitants des campagnes, au lieu de la manne annoncée, le paysan fait chaque année la triste constatation que ce n'est pas son bien-être et son aisance qui ont augmenté, mais bien le chiffre porté à son bulletin de contributions.

Je sais bien que, comme remède, l'on préconise le développement du crédit agricole et la création de banques.

A première vue cela peut séduire. Mais lorsqu'on réfléchit, est-ce bien en offrant au paysan déjà obéré, faisant difficilement ses affaires, une facilité d'emprunter qu'on le relèvera?

On tire un exemple de l'industrie, à laquelle le crédit a rendu de réels services. Mais qu'il me soit permis de le dire, on ne peut comparer l'agriculture à l'industrie.

En effet, alors que l'industriel, en quelques jours, transforme la matière première et la livre immédiatement au commerce, recevant, à brève échéance, le prix de sa fabrication, l'agriculteur doit attendre plusieurs mois avant de

récolter le blé qu'il a confié à la terre, plusieurs années pour livrer un animal à la boucherie, et ainsi de presque tous ses produits ; alors que tout lui réussit et qu'il a pu traverser une période sans éprouver un désastre causé par la gelée, l'orage ou autres intempéries.

D'un autre côté, alors que l'industriel touche un intérêt supérieur à 5 %, l'agriculteur tire à peine 3 % de ses terres. Il faut donc qu'il trouve à emprunter à un taux moins élevé. C'est donc un genre de banque spécial qu'il faut songer à créer, prêtant à intérêt réduit et, dans les pays de petite culture comme le nôtre, sans frais et sans déplacements pour l'emprunteur, sous peine d'être inutile. Le paysan, défiant par nature, soucieux qu'on ignore ses affaires, viendra difficilement frapper au guichet d'une banque, à la ville. Il faudrait trouver, dans chaque canton, un homme ayant sa confiance, qui ferait la banque au moyen des fonds recueillis dans son entourage, qui, actuellement, dorment souvent improductifs dans une armoire, jusqu'au jour où une parcelle de terre à proximité en motive l'emploi.

Combien d'argent est ainsi immobilisé chez nos campagnards qui, après de tristes exemples de faillites, hésitent à s'en dessaisir et privent ainsi le pays d'un capital qui lui serait si utile. Alors que l'agriculture était prospère, le fermier trouvait un aide chez le propriétaire qui, malheureusement, en raison de la diminution des revenus, ne peut plus aussi utilement le soulager.

C'était surtout fréquent et cela existe encore dans le métayage. Le propriétaire, sachant ce que vaut une famille nombreuse et aimant le travail, est toujours disposé à faire des sacrifices pour la garder et la sortir d'un embarras passager. Il se fait son prêteur, sans intérêt.

C'est pour cela, qu'outre les avantages que procure l'exploit-

tation par le metlayage, nos populations tiennent à le conserver.

Bien que je sois de ceux qui, d'une façon générale, engageront le paysan à se garder de recourir aux emprunts, j'estime qu'il a parfois intérêt à le faire et je vous demanderai la permission, dans l'une de nos prochaines réunions, de vous dire comment je comprendrais la banque agricole.

En terminant, Messieurs, je fais appel à toutes les bonnes volontés, pour rendre nos réunions intéressantes, en y apportant des rapports étudiés sur les questions relatives à l'agriculture, en général, et plus particulièrement sur celles qui concernent notre département.

Je vous demande aussi de recruter des membres à notre association parmi vos connaissances. Si, dans le cours de l'année qui commence, chacun de nous présentait un ami, ce qui ne me semble pas difficile, nous rendrions un réel service à l'agriculture. Il en est beaucoup qui, s'ils nous connaissaient, viendraient à nous ; il nous appartient de les rechercher et de les enrôler.

RAPPORT SUR LES TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ EN 1899

PAR M. DEZAUNAY, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL.

MESSIEURS,

Quel est le bilan des travaux produits par votre Société pendant l'année 1899 ?

Tel est le but de la communication que je suis appelé à vous faire.

Je passerai aussi rapidement que possible sur les divers travaux à énumérer, laissant à chacun le soin de consulter dans le Bulletin le travail original.

Les questions économiques sont toujours de celles qui présentent le plus grand intérêt d'actualité. M. Davost, qui possède en la matière une compétence toute spéciale, a fourni un travail très condensé et très instructif sur les droits de douane vis-à-vis des produits dénommés matières premières. Il a entrouvert des aperçus nouveaux, qui ont vivement intéressé notre Société, qui, du reste, n'a pas hésité à se rallier aux conclusions posées par l'auteur.

La question de savoir quel est l'espacement le plus convenable pour la plantation des betteraves a excité la curiosité de MM. Andouard et Couraud, qui vous ont lu une communication sur la matière.

Du reste, vos collègues ont continué leurs recherches et vont vous présenter un complément d'expériences, qui élucidera sans doute définitivement la question.

Comme toujours, la plus large moisson est à faire dans le champ d'expériences de la Station agronomique, où des essais de toutes sortes sont poursuivis avec une méthode et un soin qu'on ne peut rencontrer ailleurs. Je veux signaler seulement les recherches sur la betterave demi-sucrière.

MM. Andouard et Gouin ont entrepris des recherches originales sur la question de savoir quel bénéfice on pourrait retirer de l'alimentation des jeunes bovidés avec de la poudre d'os. Les résultats obtenus présentent un véritable intérêt et il est à souhaiter que des essais pratiques soient poursuivis dans cette voie par les cultivateurs.

Tailler des vignes en quenouilles, à l'instar des poiriers, est certainement une idée nouvelle. Sans vouloir tirer aucune conclusion de l'intérêt qu'il y aurait à adopter cette taille, M. Fontaine, en vous indiquant un petit clos soumis à ce mode de direction, a pensé intéresser la Société et il a eu certainement raison.

MM. Andouard fils et Gouin ont cherché à déterminer la qualité des sarments américains destinés au greffage. Basée sur la densité des sarments, la communication a été l'objet de discussions intéressantes et de répliques très serrées de la part d'un viticulteur de mérite, M. de la Rochemacé. La question mérite d'être étudiée et donnera très probablement lieu à d'intéressantes expériences de la part des viticulteurs.

Dans une note remarquablement condensée, M. Louis Lefeuvre a traité très brièvement la loi sur les accidents du travail, dans ses rapports avec les agriculteurs.

Quelle est, dans notre région, l'alimentation la plus favorable au développement de la lactation de la vache ? M. Ehanno Cadic a traité la question, dans une communication qu'il a faite à notre Société.

Chaque année vous êtes invité à charger un délégué d'aller auprès du Concours régional de la région soutenir les vœux de notre Société.

M. Sourdille a bien voulu accepter cette mission au Concours de Poitiers et il s'en est acquitté à la satisfaction générale. Le compte rendu qu'il vous a lu sur le concours contient des renseignements fort intéressants.

Dans une note très concise, M. Andouard s'est appliqué à vous mettre en garde contre un nouveau produit dit extrait de canne, dont l'emploi pourrait peut-être avoir pour les viticulteurs des conséquences fâcheuses.

Y a-t-il intérêt à cultiver la vigne en cordons ? Quel espacement faut-il adopter entre les rangs ? Quelle longueur faut-il donner à chaque cordon ? Il y a là une série de questions dont la solution est toujours l'objet de discussions. Dans une note de M. de la Rochemacé, vous trouverez des aperçus très judicieux, très raisonnés, qui vous prouveront qu'on ne peut trancher la question d'une façon absolue.

Chaque année votre Société est tenue à organiser des champs de démonstration. Vous trouverez dans le compte rendu de cette année les résultats obtenus avec la pomme de terre Mœrcker et avec l'engrais Décap contre le phylloxera.

Enfin, pour terminer, notons le Concours annuel de votre Société.

Cette année, nous avons introduit un élément nouveau, un concours d'apiculture. L'idée était nouvelle et le résultat n'a pas été ce que nous espérions, mais nous pensons bien que la culture, appréciant l'intérêt que présente la production du miel, répondra à notre appel et que les concurrents se présenteront plus nombreux.

Par ailleurs, nous sommes heureux de constater que les concours d'enseignement agricole sont de plus en plus recherchés et que les résultats accusent un progrès très sensible dans les notions premières d'agriculture.

Il ne nous reste plus, en terminant, qu'un désir à formuler : celui de voir nos collègues nous communiquer plus libéralement les réflexions que leur ont suscitées leurs expériences et dont nous ferions tous notre profit si elles étaient connues.

Ce sera toujours avec reconnaissance que votre Bulletin accueillera les observations faites par les cultivateurs ; même celles qui paraissent les plus insignifiantes ont leur utilité pratique.

Communiquez-nous donc largement vos études et vous aurez contribué, pour votre part, à la prospérité de votre Société.

RAPPORT DE LA COMMISSION DES FINANCES.

Suivant le compte de caisse présenté par le trésorier pour l'exercice 1899,

Les recettes effectuées se sont élevées à	7.995 ^f 40
Les dépenses payées à	7.939 80
	<hr/>
D'où un excédent de recette de	55 ^f 60
	<hr/>

Le compte de 1898 indiquait un excédent de dépense de 97 fr. 95 c. qui, en réalité a été de 911 fr. 70 c.

Le déficit a été intégralement soldé en 1899 et vient en déduction de la dépense de 1899, qui doit être ramenée à 7.028 fr. 10 c. Cette dépense rapprochée de la recette 7,995 fr. 40 c. aurait dû donner un excédent de recette de 911 fr. 70 c., si l'exercice 1898 s'était réglé en équilibre.

L'excédent réel est seulement de 55 fr. 60 c., mais sera augmenté lors du payement du solde du loyer, et de la note bibliothèque, les prévisions portées en dépense étant supérieures aux dépenses dues.

La Commission vous propose l'approbation des comptes du trésorier et le remercie d'avoir tenu à présenter une situation financière conforme à la réalité. Elle exprime le désir qu'à l'avenir, il ne soit plus toléré de dette flottante. Elle demande encore qu'un tableau des valeurs composant le fonds social soit annexé aux comptes annuels, et que si des dons ou souscriptions se produisent en cours d'exercice pour achat de rentes, le budget en fasse mention tant en recette qu'en dépense.

A Nantes, le 11 janvier 1900.

Les Membres de la Commission,

L. MENARD, G. MARION DE PROCÉ.

ÉTAT DES RECETTES ET DES DÉPENSES EN 1899.

RECETTES.

	Présumées.		Effectuées.
Cotisations	3.500 f »		3.710 f »
Allocation du Gouvernement...	500 »		500 »
— du Département....	2.500 »		3.000 »
— de la commune de Pontchâteau.....	» »		500 »
Revenu du capital.....	200 »		200 90
Recettes diverses.....	» »		84 50
	<hr/>		<hr/>
	6.700 f »		7.995 f 40

DÉPENSES.

	Présumées.		Effectuées.
Loyer et entretien de la grande salle.....	400 f »		1.055 f 45
Bulletin.....	1.700 »		1.436 25
Entretien, correspondance, re- couvrement.....	500 »		686 25
Bibliothèque.....	150 »		199 20
Champ de démonstration.....	100 »		283 20
Concours annuel.....	3.600 »		4.181 50
Sode du déficit 1898.....	97 95		97 95
Imprévu.....	152 05		» »
	<hr/>		<hr/>
	6.700 f »		7.939 f 80

PROJET DE BUDGET POUR 1900.

RECETTES.

Solde 1899.....	55 f 60
Intérêt du capital.....	204 »
Cotisations.....	3.500 »
Allocation du Gouvernement.....	500 »
— du Département.....	2.500 »
Annonces du bulletin.....	450 »
	<hr/>
	7.209 f 60

DÉPENSES.

Loyer.....	500 f »
Bulletin.....	1.700 »
Convocation, Expédition du bulletin.....	300 »
Entretien, correspondance, recouvrement.....	500 »
Bibliothèque.....	150 »
Champ de démonstration.....	100 »
Concours annuel.....	3.800 »
Imprévu.....	159 60
	<hr/>
	7.209 f 60

BLÉS SEMÉS AU SEMOIR ET A LA VOLÉE

PAR A. ANDOUARD.

J'ai cultivé, à la Station, en 1898-1899, quatre blés récoltés dans le champ d'expérience, où ils sont acclimatés depuis plusieurs années: Bordier, Champlan, Gatellier, Redchaff.

Les deux premiers ont été semés au semoir, le 12 et

le 14 octobre 1898, à raison de 60 kilogrammes de semence par hectare. Le Bordier occupait 92 ares ; le Champlan 50.

Les deux autres ont été ensemencés à la volée du 24 au 28 octobre : le Gatellier sur 50 ares, le Redchaff sur 67 ares, avec une quantité de semence équivalant à 2 hectolitres par hectare.

La fumure, uniforme pour les quatre espèces de blé, se composait des engrais suivants, calculés à l'hectare :

A l'automne : Phosphate des grés verts.....	500 kil.
Sulfate de potasse.....	200 —

Au printemps : 80 kilogr. nitrate de soude, en couverture.

La levée a eu lieu au bout de huit jours, pour le Champlan et le Bordier ; elle en a demandé dix pour le Redchaff et onze pour le Gatellier.

Epiage, le 17 mai.

Jusqu'à ce moment, la végétation de tous les blés avait été très belle, favorisée qu'elle était par un hiver sans rigueur. Dix jours plus tard, les choses avaient bien changé. Une tempête violente jette à terre les blés Bordier, Champlan et Gatellier, qui ne se relèveront plus. Seul le Redchaff résiste à la tourmente ; une petite partie seulement est couchée par le vent.

Excepté pour ce dernier, la maturation s'est donc effectuée dans des conditions défectueuses, dont la fâcheuse influence, venant s'ajouter à la chaleur desséchante de l'été, a fortement déprimé la récolte.

La moisson a été commencée le 25 juillet. Les blés, mis en meules peu de jours après, ont été battus le 9 août. Voici les rendements qu'ils ont présentés, par hectare :

Variétés.	Grain kilogram.	Paille kilogram.	Poids de l'hectolitre kilogram.	Nombre d'hectolitres par hectare.
<i>Semés en lignes.</i>				
Bordier....	2.640	5.200	76	35
Champlan..	2.400	7.270	75	32
<i>Semés à la volée.</i>				
Gatellier...	2.570	5.870	75	34
Redchaff...	2.280	4.400	74	31

La différence de production n'est pas très considérable, entre les divers blés mis en concurrence, mais elle n'est pas en faveur de ceux qui ont été semés à la volée. C'est toujours ainsi que la bascule a répondu, à la Station.

Le poids de l'hectolitre de grain est très faible, cette fois. Pour les blés Bordier, Champlan et Gatellier, la légèreté peut être en partie la conséquence de la verse qu'ils ont subie. Mais elle doit avoir une autre cause, car le Redchaff a été très peu éprouvé par la verse et c'est le plus léger de tous. Les aliments ne manquaient pas au champ d'expérience; il faut vraisemblablement accuser la sécheresse de l'infériorité des blés.

Quand je dis infériorité, j'entends au point de vue du poids. Ce sont des blés très secs, ce qui explique leur faible densité, et non pas inférieurs; ils ont un très bon titre en principes protéiques :

Blé Bordier, Gluten sec.....	10,32 %
— Champlan —	9,14 —
— Gatellier —	11,02 —
— Redchaff —	10,17 —

En somme, avec 60 kilogrammes de blé seulement, par hectare, le semis en lignes a donné, avec deux blés versés de bonne heure, un peu plus que n'a produit, avec deux

autres blés dont un seul était versé, un semis à la volée ayant employé 160 kilogrammes de semence pour la même surface.

INFLUENCE DE L'ESPACEMENT SUR LE RENDEMENT DES BETTERAVES.

PAR A. ANDOUARD ET F. COURAUD.

Nous avons renouvelé, pour la troisième fois, cette année, au Plessis-Grimaud, les expériences relatives à l'influence de l'écartement des plants sur le rendement des betteraves. Ces expériences ont été divisées en deux séries et elles ont porté sur les variétés : *Géante Mammouth*, *Rose du Nord*, *Géante de Vauriac*, *Demi-sucrière Desprez*.

PREMIÈRE SÉRIE.

Deux hectares lui ont été consacrés, au lieu dit *la Bretonnière*, dans un sol un peu humide et médiocrement riche en humus et en chaux, mais bien pourvu d'azote, de potasse et même d'acide phosphorique :

Azote total.....	0,15 %
Acide phosphorique.....	0,08 —
Potasse totale	0,40 —
Chaux totale.....	0,44 —
Humus	4,38 —

Antérieurement, les deux hectares formaient une prairie naturelle, qui fut labourée à l'automne de 1898 et laissée sans culture jusqu'au mois de juin 1899.

Elle reçut, à ce moment, pour unique fumure et par hectare : 500 kilogrammes de superphosphate minéral à 16 pour cent d'acide phosphorique soluble dans le citrate d'ammoniaque.

Les betteraves, semées en pépinière le 2 avril, furent piquées sur planches du 13 au 22 juin, aux distances de 25, 30, 40 et 50 centimètres en tous sens. Chaque essai occupait, par conséquent, une surface de 12 ares et demie. A ce moment, la terre était sèche, la température élevée, conditions défavorables pour la reprise des plants.

DEUXIÈME SÉRIE.

Elle a été disposée sur une superficie d'un hectare, dans le champ du Patureau, aux espacements de 25, 35 et 45 centimètres seulement, en tous sens.

Elle succédait à une avoine d'automne, à laquelle on avait donné, comme nourriture : 500 kilogrammes superphosphate minéral à 16 % d'acide phosphorique et, en couverture, 100 kilogrammes de sulfate d'ammoniaque.

La terre, moins caillouteuse que la précédente, contenait :

Azote total.....	0,21 %
Acide phosphorique.....	0,07 —
Potasse totale.....	0,22 —
Chaux.....	0,13 —
Humus.....	6,52 —

Sauf en azote et en humus, elle était plus maigre que la terre de la Bretonnière. On y a enfoui, au premier labour d'hiver, 40,000 kilogrammes de fumier de ferme. Au printemps, on y a ajouté 400 kilogrammes de superphosphate minéral à 16 % d'acide phosphorique.

Le champ a été partagé en quatre parties égales. Trois d'entre elles ont étéensemencées au semoir, aux écartements indiqués, avec les variétés : *Géante Mammoth*, *Géante de Vauriac* et *Demi-sucrière Desprez*. Chaque essai couvrait ainsi 8 ares 33 de terrain. Les 25 ares derniers ont été façonnés en billons, sur lesquels nous avons semé,

en place et en poquets, la *Demi-sucrière Desprez*, aux distances de 40 centimètres sur 1 mètre.

La récolte générale a eu lieu à la fin d'octobre et dans les premiers jours de novembre.

Les résultats sont de même sens que ceux des années précédentes, mais encore plus accentués, si on en excepte ceux qui ont été donnés par la Géante Mammouth.

Considérons d'abord le poids total des racines obtenues.

Espacements.		RENDEMENT A L'HECTARE.		Récolte totale
		Nombre de racines par hectare.	Poids moyen des betteraves. Kilogrammes.	par hectare. Kilogrammes.
1 ^{re} SÉRIE.				
I. — <i>Géante Mammouth.</i>				
0 ^m 25 sur 0 ^m 25		144.000	0.425	61.200
0.30	0.30	111.000	0.560	62.200
0.40	0.40	62.500	1.342	83.875
0.50	0.50	40.000	1.426	57.040
II. — <i>Rose du Nord.</i>				
0.25	0.25	144.000	0.386	55.584
0.30	0.30	111.000	0.444	48.888
0.40	0.40	62.500	0.645	40.312
0.50	0.50	40.000	0.765	30.600
III. — <i>Géante de Vauriac.</i>				
0.25	0.25	144.000	0.332	47.808
0.30	0.30	111.000	0.365	40.555
0.40	0.40	62.500	0.550	34.375
0.50	0.50	40.000	0.700	28.000
IV. — <i>Demi-sucrière Desprez.</i>				
0.25	0.25	144.000	0.330	47.520
0.30	0.30	111.000	0.333	36.666
0.40	0.40	62.500	0.425	26.562
0.50	0.50	40.000	0.560	22.400

Espacements.	Nombre de racines par hectare.	Poids moyen des racines. Kilogrammes.	Récolte totale par hectare. Kilogrammes.
2 ^e SÉRIE.			
I. — Géante Mammouth.			
0 ^m 25 sur 0 ^m 25	144.000	0.692	99.750
0.35 0.35	100.000	1.026	102.640
0.45 0.45	50.000	2.189	109.462
II. — Géante de Vauriac.			
0.25 0.25	144.000	0.624	90.400
0.35 0.35	100.000	0.856	85.627
0.45 0.45	50.000	0.847	42.356
III. — Demi-sucrière Desprez.			
0.25 0.25	144.000	0.347	50.000
0.35 0.35	100.000	0.430	43.000
0.45 0.45	50.000	0.851	42.540
Billons.			
0.40 1.00	2.500	0.730	18.270

La variété qui a produit le rendement le meilleur, en poids, est la Géante Mammouth.

Dans la première série, la moyenne de ce rendement, pour tous les espacements réunis, est supérieure de 33 % à celle de la Rose du Nord, de 38 % à celle de la Géante de Vauriac et de moitié à celle de la Demi-sucrière Desprez. Il est vraisemblable que cette dernière a plus souffert que les autres de la sécheresse prolongée de l'été.

Si, maintenant, nous comparons entre elles les récoltes correspondant aux divers espacements adoptés, nous constatons que, seule, la Géante Mammouth marque une augmentation, quand on va de la plantation de 25 centimètres à la plantation de 40 centimètres. Et cette augmentation

n'est pas insignifiante, elle est de plus du tiers du poids de la première récolte.

Pour toutes les autres variétés, la diminution du poids total des racines est progressive à mesure que l'écartement s'accroît. Elle atteint environ 40 %, pour la Rose du Nord comme pour la Géante de Vauriac, et plus de la moitié pour la Demi-sucrière, quand on passe de l'espacement de 30 à celui de 50 centimètres. C'est bien là ce que nous avons autrefois observé, aux proportions près.

Dans la deuxième série, les résultats sont parallèles à ceux de la première. Le rendement est notablement plus élevé, ainsi que le faisait espérer la fumure employée.

La Géante Mammouth y continue son anomalie, par rapport aux autres espèces. Son poids total ne fléchit même pas, à l'écartement maximum, comme il le fait dans la première série ; on le voit monter d'une manière continue, lorsqu'on éloigne davantage les racines les unes des autres.

La Géante de Vauriac et la Demi-sucrière se comportent, au contraire, comme précédemment.

Le volume et le poids des racines ont cependant toujours beaucoup augmenté avec l'espacement. Ils ont doublé, en général, et même plus que triplé, dans le cas de la Géante Mammouth de la première série, aussi bien que de la seconde. L'exagération du développement des betteraves n'est donc pas constamment synonyme de récolte abondante, c'est plutôt l'inverse. Nous allons voir maintenant qu'il n'est pas non plus l'indice de la supériorité au point de vue des qualités nutritives.

Remarquons auparavant, sans en tirer de conclusion, l'infériorité de la culture faite sur billons. Elle n'est représentée que par un seul essai, à grand écartement ; elle n'est pas démonstrative.

PROPORTION DE MATIÈRE SÈCHE.

RACINES.

Espacements.	Petites.	Moyennes.	Grosses.	Matière sèche
	Matière sèche pour cent.	Matière sèche pour cent.	Matière sèche pour cent.	totale par hectare. Kilogrammes.

1^{re} SÉRIE.

I. — Géante Mammouth.

0 ^m 25 sur 0 ^m 25	13.50	10.24	11.67	7.222
0.30 0.30	13.66	10.91	10.38	7.646
0.40 0.40	11.27	8.08	7.20	7.423
0.50 0.50	7.70	8.00	7.43	5.156

II. — Rose du Nord.

0.25 0.25	15.07	7.88	9.26	5.964
0.30 0.30	12.80	11.30	9.37	5.622
0.40 0.40	12.38	10.94	8.27	4.245
0.50 0.50	12.24	7.31	9.45	2.959

III. — Géante de Vauriac.

0.25 0.25	13.79	9.89	9.89	5.351
0.30 0.30	10.97	6.25	8.06	3.419
0.40 0.40	14.33	9.03	10.40	3.877
0.50 0.50	9.45	8.96	6.36	2.310

IV. — Demi-sucrière Desprez.

0.25 0.25	20.06	18.48	19.11	9.133
0.30 0.30	20.07	15.07	15.83	6.230
0.40 0.40	19.83	16.19	14.65	4.486
0.50 0.50	20.42	20.33	13.50	4.050

RACINES.

Espacements.	RACINES.			Matière sèche totale par hectare. Kilogrammes.
	Petites. Matière sèche pour cent.	Moyennes. Matière sèche pour cent.	Grosses. Matière sèche pour cent.	

2^e SÉRIE.

I. — Géante Mammouth.

0 ^m 25 sur 0 ^m 25	15.32	10.18	9.78	11.731
0.35 0.35	12.84	10.05	8.92	10.871
0.45 0.45	10.13	8.76	8.23	8.991

II. — Géante de Vauriac.

0.25 0.25	16.86	11.50	11.56	12.023
0.35 0.35	13.28	10.94	11.00	10.053
0.45 0.45	9.74	8.67	8.85	3.846

III. — Demi-sucrière Desprez.

0.25 0.25	21.58	15.57	14.62	8.525
0.35 0.35	20.99	17.72	14.86	7.675
0.45 0.45	18.86	18.94	16.28	2.301

Billons.

0.40 1.00	21.07	20.25	15.88	4 482
-----------	-------	-------	-------	-------

Plusieurs faits sont à relever, dans les deux tableaux ci-dessus.

Tout d'abord, nous ferons observer que les nombres représentant la matière sèche, par hectare, ne sont pas mathématiquement exacts. La superficie consacrée aux expériences était trop grande pour qu'il ait été possible de trier, puis de peser séparément les petites, les moyennes et les grosses racines. Des types ont été judicieusement choisis, comme moyennes de ces trois catégories, et desséchés avec soin, pour déterminer leur pourcentage en principes solides. Mais, pour l'évaluation de la matière

sèche totale, nous avons été obligés de supposer que, sur chaque parcelle, la récolte se composait de quantités égales des trois types analysés. Il y a là, évidemment, une erreur matérielle que nous essaierons d'éliminer à la prochaine expérience. Nous pensons, toutefois, que la même méthode ayant été appliquée à tous les produits partiels, les résultats restent comparables, ce qui est l'essentiel. Aussi l'avons-nous employée, faute de mieux, dans tous les calculs qui vont suivre.

La Géante Mammouth ne donne pas, dans la première série, une quantité de matière sèche rigoureusement proportionnelle aux poids des récoltes obtenues avec des espacements croissants. La plus forte répond à l'écartement de 30 centimètres, tandis que la récolte maximum a été produite à celui de 40 centimètres.

Pour les autres variétés, la décroissance de la substance sèche suit presque régulièrement l'augmentation de l'éloignement des plants.

En second lieu, et même pour la Géante Mammouth, la proportion centésimale de la matière sèche diminue, à de rares exceptions près, des petites racines aux racines moyennes, et de celles-ci aux plus développées, aussi bien que si on s'élève graduellement de l'espacement de 25 à celui de 50 centimètres.

La Demi-sucrière Desprez fait à moitié exception à cette loi, en ce sens que son quantum solide n'est affaibli que par l'augmentation de volume des racines. Il est généralement peu affecté par l'accroissement de leur écartement.

Enfin, la valeur nutritive de cette dernière variété apparaît bien éclatante dans le titre pour cent que présentent les trois catégories. Elle n'est pas révélée complètement par le produit total, en raison de l'amoindrissement de la récolte, surtout sur les parcelles à large espacement. Cepen-

dant, il n'y a que la Géante Mammouth qui la dépasse, sous ce rapport, par suite de ses grands rendements.

Dans la deuxième série, la Mammouth elle-même se comporte comme ses congénères. Toutes sont d'autant plus nourrissantes qu'elles ont été plantées plus près les unes des autres et que leur volume est moindre. Les légers écarts qu'offre le tableau 4 ne l'infirmant pas; ils tiennent à des conditions de végétation qu'il n'est pas possible de définir.

MATIÈRES PROTÉIQUES PRODUITES.

RACINES.

Espacements.	RACINES.			Produit total par hectare. Kilogrammes.
	Petites. Pour cent.	Moyennes. Pour cent.	Grosses. Pour cent.	
1 ^{re} SÉRIE.				
I. — Géante Mammouth.				
0 ^m 25 sur 0 ^m 25	0.825	0.718	1.500	620
0.30 0.30	0.881	0.769	0.994	548
0.40 0.40	1.044	1.006	0.675	761
0.50 0.50	2.218	1.044	1.194	847
II. — Rose du Nord.				
0.25 0.25	1.656	1.006	1.612	791
0.30 0.30	2.500	1.237	1.337	825
0.40 0.40	1.275	1.462	0.941	494
0.50 0.50	1.362	0.981	0.850	325
III. — Géante de Vauriac.				
0.25 0.25	1.937	0.787	0.837	567
0.30 0.30	1.706	0.900	1.081	498
0.40 0.40	1.194	1.375	0.594	362
0.50 0.50	1.144	1.487	0.894	329
IV. — Demi-sucrière Desprez.				
0.25 0.25	1.744	1.662	1.469	614
0.30 0.30	2.325	0.870	1.725	601
0.40 0.40	1.369	1.462	1.175	266
0.50 0.50	1.581	1.437	1.300	322

RACINES.

Espacements.	Petites. Pour cent.	Moyennes. Pour cent.	Grosses. Pour cent.	Produit total par hectare. Kilogrammes.
--------------	------------------------	-------------------------	------------------------	---

2^e SÉRIE.

I. — Géante Mammouth.

0 ^m 25 sur 0 ^m 25	1.950	0.975	0.875	1.264
0.35 0.35	1.552	1.094	1.094	1.278
0.45 0.45	1.104	0.850	0.725	977

II. — Géante de Vauriac.

0.25 0.25	1.518	1.394	1.494	1.327
0.35 0.35	1.340	1.100	1.005	983
0.45 0.45	1.351	1.107	0.948	481

III. — Demi-sucrière Desprez.

0.25 0.25	1.425	1.637	0.946	667
0.35 0.35	1.781	2.050	1.800	792
0.45 0.45	1.675	1.606	0.900	594

Billons.

0.40 1.00	2.500	2.462	1.837	425
-----------	-------	-------	-------	-----

ACIDE PHOSPHORIQUE.

RACINES.

Espacements.	Petites. Pour cent.	Moyennes. Pour cent.	Grosses. Pour cent.	Produit total par hectare. kilogrammes.
--------------	------------------------	-------------------------	------------------------	---

1^{re} SÉRIE.

I. — Géante Mammouth.

0 ^m 25 sur 0 ^m 25	0.058	0.046	0.039	29
0.30 0.30	0.047	0.044	0.039	27
0.40 0.40	0.050	0.044	0.048	39
0.50 0.50	0.042	0.037	0.043	23

ACIDE PHOSPHORIQUE.

RACINES.

Espacements.		Petites Pour cent.	Moyennes. Pour cent.	Grosses. Pour cent.	Produit total par hectare. kilogrammes.
<i>II. --- Rose du Nord.</i>					
0.25	0.25	0.055	0.046	0.058	29
0.30	0.30	0.052	0.049	0.037	22
0.40	0.40	0.046	0.048	0.044	18
0.50	0.50	0.042	0.039	0.036	12
<i>III. --- Géante de Vauriac.</i>					
0.25	0.25	0.054	0.038	0.045	22
0.30	0.30	0.058	0.047	0.045	20
0.40	0.40	0.052	0.052	0.042	13
0.50	0.50	0.049	0.038	0.044	15
<i>IV. --- Demi-sucrière Desprez.</i>					
0.25	0.25	0.094	0.085	0.083	41
0.30	0.30	0.087	0.065	0.067	28
0.40	0.40	0.090	0.062	0.049	18
0.50	0.50	0.079	0.066	0.072	16
2 ^e SÉRIE.					
<i>I. --- Géante Mammouth.</i>					
0.25	0.25	0.057	0.042	0.037	45
0.35	0.35	0.041	0.043	0.040	42
0.45	0.45	0.045	0.030	0.031	38
<i>II. --- Géante de Vauriac.</i>					
0.25	0.25	0.058	0.036	0.035	39
0.35	0.35	0.052	0.040	0.038	37
0.45	0.45	0.046	0.037	0.034	38
<i>III. --- Demi-sucrière Desprez.</i>					
0.25	0.25	0.083	0.064	0.063	35
0.35	0.35	0.082	0.061	0.068	30
0.45	0.45	0.078	0.058	0.050	26
Billons.					
0.40	1.00	0.064	0.054	0.046	40

Dans les relevés ci-dessus, la proportion des substances protéiques ne décroît pas toujours, quand augmente le volume des betteraves. Elle n'a pas l'allure presque uniforme présentée par l'ensemble des principes solides. Sa diminution progressive est moins constante encore, quand on la cherche dans le sens des augmentations de l'espace. C'est l'élément le plus variable.

Aucune des variétés de betterave mises en expérience ne l'emporte réellement sur les autres, au point de vue de la teneur en matières azotées. Leurs coefficients respectifs oscillent entre des limites voisines. Aussi leur produit total ne relève-t-il guère que du poids de la récolte.

Les mêmes remarques s'appliquent à l'acide phosphorique, dont les fluctuations sont cependant moins accentuées que celles des principes protéiques.

Il en est autrement pour la matière sucrée, ainsi qu'il ressort des calculs ci-après :

SUCRE.				
RACINES.				
Espacements.	Petites Pour cent.	Moyennes. Pour cent.	Grosses. Pour cent.	Produit total par hectare. kilogrammes.
1 ^{re} SÉRIE.				
I. — <i>Géante Mammouth</i>				
0 ^m 25 sur 0.25	1.62	1.14	1.62	894
0.30 0.30	1.47	1.20	1.31	827
0.40 0.40	1.15	0.98	0.87	839
0.50 0.50	1.30	0.76	0.75	536
II. — <i>Rose du Nord.</i>				
0.25 0.25	2.36	1.96	1.90	1151
0.30 0.30	2.18	1.58	1.60	874
0.40 0.40	1.76	1.45	1.00	564
0.50 0.50	1.46	1.02	1.14	370

Espacements.		Petites. Sucre pour cent.	Moyennes Sucre pour cent.	Grosse. Sucre pour cent.	Sucre total par hectare. Kilogrammes.
<i>III. — Géante de Vauriac.</i>					
0.25	0.25	2.64	2.06	1.06	918
0.30	0.30	2.51	2.27	1.83	892
0.40	0.40	2.16	1.12	0.91	478
0.50	0.50	1.20	0.86	0.92	277
<i>IV. — Demi-sucrière Desprez.</i>					
0.25	0.25	6.83	5.75	4.90	2770
0.30	0.30	7.76	6.43	4.05	2229
0.40	0.40	4.98	3.61	3.70	1089
0.50	0.50	4.43	4.08	4.23	952
2 ^e SÉRIE.					
<i>I. — Géante Mammouth.</i>					
0.25	0.25	2.50	2.08	1.82	2124
0.35	0.35	1.76	1.28	1.34	1498
0.45	0.45	1.60	1.37	0.92	1412
<i>II. — Géante de Vauriac</i>					
0.25	0.25	2.24	2.00	1.98	1772
0.35	0.35	2.16	1.40	1.25	1370
0.45	0.45	1.94	2.06	1.75	669
<i>III. — Demi-sucrière Desprez.</i>					
0.25	0.25	8.34	7.14	6.65	3690
0.35	0.35	6.97	6.20	5.12	2623
0.45	0.45	4.90	3.72	2.96	1642
Billons,					
0.40	1.00	4.28	3.94	3.82	733

La pauvreté de la Géante Mammouth est très marquée dans la première série. Malgré des rendements en poids

plus élevés que les autres, elle donne moins de sucre que la *Rose du Nord* et la *Géante de Vauriac*, aux écartements de 25 et de 30 centimètres. Elle se relève, par comparaison, dans les espacements de 40 et de 50 centimètres ; mais sa production sucrée n'en reste pas moins très faible.

La deuxième série la montre sous un jour un peu plus favorable, si on ne regarde que le poids total du sucre à l'hectare. Le rapport centésimal n'est vraiment meilleur que pour les racines plantées à 25 centimètres les unes des autres. Le reste ressemble aux racines de la première série.

La betterave qui triomphe, ici comme pour la production de la matière sèche, c'est la *demi-sucrière Desprez*. Le quantum centésimal du sucre qu'elle a élaboré est toujours trois ou quatre fois supérieur à celui des autres variétés. Aussi, bien que le poids de sa récolte soit le plus faible de tous, c'est elle qui fournit la plus riche provision d'aliments hydrocarbonés, dans les deux séries d'expériences. La sélection, dont elle a été l'objet, permettait d'escompter ce résultat, qui eut été meilleur encore, sans doute, sans l'ardeur excessive du soleil.

Partout la richesse saccharine faiblit, quand augmente le volume des racines ou leur écartement.

CONCLUSIONS.

I. — Le *rendement* des betteraves augmente d'autant plus qu'on les rapproche davantage en les plantant.

Il en a été ainsi pour les variétés : *Rose du Nord*, *Géante de Vauriac* et *Demi-sucrière Desprez*. L'augmentation a varié de 40 à 50 pour cent, pour les extrêmes.

La *Géante Mammouth* a fait exception partielle. Sa production totale a diminué, quand elle est passée de l'espacement de 25 centimètres à celui de 45 ou de 50.

Mais elle a augmenté, dans l'intervalle, pour la première série, et sans discontinuité dans la deuxième série d'expériences.

II. — La proportion de la *matière sèche* augmente également à mesure que diminue le volume des racines, ou, ce qui est équivalent, à mesure qu'on rapproche davantage les plants les uns des autres.

III. — La richesse en *matières protéiques* n'a pas présenté de variations régulières, tout en manifestant fréquemment la tendance à la diminution, dans le cas de l'éloignement progressif des plants, comme dans celui de l'augmentation de volume des racines qui lui correspond.

IV. — Les écarts présentés par l'*acide phosphorique* sont de même ordre et de même sens que ceux des substances protéiques.

V. — La *richesse saccharine* subit les mêmes influences que les autres principes nutritifs avec plus de régularité ; plus les racines sont rapprochées, plus elles sont petites, plus elles sont sucrées. Les quelques infractions qu'on peut remarquer à cette règle, dans les relevés des expériences, n'y portent pas atteinte.

VI. — Il y a donc intérêt à planter les betteraves à une courte distance les unes des autres, par exemple à 25 centimètres en tous sens.

La Géante Mammouth a fait exception à cette loi. Il sera vérifié l'an prochain, si c'est un fait accidentel ou constant, et si d'autres variétés se comportent de la même manière.

VII. — La betterave demi-sucrière Desprez est très supérieure, comme valeur nutritive, aux variétés : Rose du Nord, Géante de Vauriac et Géante Mammouth. Sous un même poids, elle contient beaucoup plus de sucre et, souvent, de substance azotée, que les autres.

PARTIE OFFICIELLE.

**Arrêté relatif à la prime accordée à la culture
du lin et du chanvre.**

ARTICLE PREMIER. -- Le montant de la prime accordée aux cultivateurs de lin et de chanvre est fixé, pour 1899, à 92 fr. 50 c. par hectare.

ART. 2. -- Le directeur de l'agriculture et les préfets des départements sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 26 décembre 1899.

JEAN DUPUY,

Ministre de l'Agriculture.

Concours agricole de Nevers. -- Le grand concours annuel de taureaux de race nivernaise-charolaise pure, et d'animaux gras des espèces bovine, ovine et porcine, de Nevers, aura lieu du 15 au 18 février, dans la semaine qui précédera le concours d'animaux gras de Paris. Ce beau concours aura, cette année, une importance exceptionnelle, attendu qu'il ne comprendra pas moins de 320 taureaux, tous de robe uniformément blanche.

La vente à l'amiable des taureaux, des béliers et des verrats exposés, commencera le vendredi 16 février, à midi, immédiatement après les opérations du jury.

Programme du concours pour l'emploi du nitrate de soude dans la culture du blé et de l'avoine. -- I. Il est ouvert dans le département de la Loire-Inférieure, en 1900, par les soins du Service des champs d'expériences et de démonstration, un concours

entre les agriculteurs à l'effet de récompenser ceux qui auront obtenu à la fois les plus forts rendements et les meilleurs résultats économiques dans la production du blé et de l'avoine, à l'aide du nitrate de soude employé au printemps comme engrais complémentaire des autres matières fertilisantes déjà enfouies dans le sol (fumier, phosphate, etc.)

II. Une somme de 400 fr. à distribuer en prix aux lauréats est mise à la disposition du Service des champs d'expériences et de démonstration, par le Comité permanent du nitrate de soude du Chili.

III. Tout concurrent sera libre de prendre part au concours avec une ou plusieurs parcelles, mais, dans tous les cas, il ne pourra présenter de champs de démonstration créés aux frais de l'Etat ou du département, et il ne lui sera accordé qu'une seule récompense.

IV. Chaque parcelle déclarée comprendra : 1° une contenance traitée au nitrate de soude qui ne sera pas inférieure à 10 ares ; 2° une surface d'au moins 10 ares qui ne recevra pas cet engrais et sera conservée comme témoin.

Ces deux lots seront placés dans des conditions aussi identiques que possible.

V. Les concurrents devront se faire inscrire avant le 1^{er} avril, au plus tard, par lettre adressée à M. le Professeur départemental d'agriculture, à Nantes, et indiquer dans celle-ci avec combien de parcelles distinctes en blé ou en avoine ils entendent concourir.

Ils auront à joindre à leur lettre, et pour chaque parcelle, une notice faisant connaître :

- 1° Leurs nom, prénoms et domicile ;
- 2° La localité où se trouve la parcelle déclarée, la situation exacte de cette dernière ;
- 3° La contenance totale de la parcelle ;

4° La fumure de la campagne 1899-1900, et notamment les quantités de fumier de ferme, de phosphate ou superphosphate, de sels de potasse ou autres engrais dont le champ aura bénéficié ;

5° La contenance de la partie ayant reçu ou devant recevoir du nitrate de soude ;

6° La dose de nitrate employée ;

7° La contenance de la parcelle témoin ;

8° La culture faite en 1899 ;

9° La nature du sol ;

10° La nature du sous-sol.

VI. Les concurrents seront tenus d'apporter la plus grande exactitude dans la détermination des rendements tant en grain qu'en paille.

Fait à Nantes, le 1^{er} février 1900.

Le professeur départemental d'agriculture,

L. DANGUY.

NOTA. — Les lauréats du concours de 1899 qui se feraient inscrire ne pourront obtenir qu'un rappel de prix.

Le programme du concours et des imprimés en blanc pour l'établissement des notices demandées sont envoyés gratuitement à toute personne qui en adressera la demande à M. le Professeur départemental d'agriculture, 1, quai Duquesne, à Nantes.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

AGRICULTURE.

Le blé dans l'alimentation du bétail. — Le gros problème de la mévente des blés donne à la question

de l'alimentation du bétail par cette céréale un véritable caractère d'actualité. M. Marcel Vacher s'en est préoccupé ; il indique diverses formes sous lesquelles on peut donner le blé au bétail.

1° *Blé nature*. — C'est assurément le procédé le plus simple et le plus économique, puisque, sans aucune préparation, le cultivateur n'a qu'à prendre au tas de blé la quantité nécessaire pour la ration quotidienne. Mais l'assimilation de cette nourriture par les bovidés est imparfaite, et 40 à 50 % des grains ainsi ingérés se retrouvent dans les déjections, presque intacts et conservant toute leur faculté germinative. Les porcs, il est vrai, en raison de leur constitution, l'assimilent un peu mieux. Cependant, il y a encore un déchet assez appréciable. Les résultats seraient meilleurs avec le cheval ; 90 % des matières protéiques du blé sont digestibles pour lui et l'amidon, ainsi que le sucre, le sont entièrement. Toutefois, pour éviter toutes causes d'accidents, il ne faut pas substituer le blé à l'avoine, volume à volume, mais avoir bien soin de tenir compte des densités très différentes de ces deux grains, ainsi que de leur composition chimique.

2° *Farine*. — Avant d'être donnée aux animaux, la farine de froment doit être légèrement ébouillantée et présentée sous forme d'une bouillie tiède. De cette façon, cet aliment devient très assimilable pour tous les animaux. Les moutons soumis à ce régime, avec une ration de 350 grammes de farine par tête, engraisent rapidement et facilement. Il n'en est pas de même des bœufs et des cochons. Chez ces derniers animaux, la bouillie de farine de froment, même très diluée, empâte la bouche désagréablement et provoque le dégoût. Aussi trouve-t-on après chaque repas des quantités assez considérables de nourriture, dans le récipient où on l'avait déposée.

En outre de la perte brute de l'aliment, il faut tenir compte des frais de mouture, qui varient de 1 fr. 75 c. à 2 fr. 40 c. le quintal. Enfin, il ne faut pas oublier que le blé réduit en farine est ainsi privé de son et que la richesse de la ration se trouve diminuée d'autant plus que la majeure partie des matières grasses que renferme le grain de blé est justement comprise dans le son.

3° *Blé concassé.* — La farine de grains grossièrement concassés est beaucoup plus coulante que la farine, même grossièrement moulue au moulin. D'autre part, le concassage se faisant à la ferme, les frais de main-d'œuvre apparaissent en principe comme fort peu élevés. Ce serait donc un excellent et économique moyen de donner le blé aux animaux qui, tous : bœufs, cochons, moutons, chevaux, acceptent cette nourriture et l'assimilent à haute dose. Malheureusement, le concasseur, qui est un bon et utile instrument, est très pénible à manœuvrer, de sorte qu'il devient presque impraticable dans les petites et moyennes exploitations.

4° *Pain.* — Depuis longtemps déjà des expériences concluantes ont été faites sur l'emploi du pain pour l'alimentation du bétail, qui le mange avec plaisir et profit. Pour la confection du pain destiné à la nourriture des animaux, il faut se servir de farine grossière, non séparée du son. Le pain étant cuit, on le coupe en petits cubes qu'on fait tremper dans l'eau une heure ou deux avant de le servir aux animaux. Mais l'expérience prouve que c'est en le présentant sous forme d'une soupe mitonnée, tiède et légèrement salée, qu'on obtient les meilleurs résultats. Avec ce système on a une alimentation bien acceptée, riche et convenant à tous les animaux. Elle est également économique, malgré les frais de mouture, de manutention et de cuisson. Il y aurait, à l'adopter, une économie

réelle sur l'alimentation ordinaire, comme le prouvent certains chiffres présentés par M. Vacher.

5° *Le blé cuit.* — L'auteur de l'article estime que ce mode d'emploi du blé est préférable aux autres, au point de vue de l'économie et de la digestibilité par tous les animaux.

Pour la cuisson, on se sert d'une chaudière étuve du modèle que possèdent toutes les exploitations, grandes et petites, qui s'occupent de l'engraissement du bétail. M. Ringelmann évalue à un maximum de 40 centimes par 100 kilogr. tous les frais, même ceux du combustible nécessaire pour l'opération. Lorsque le blé est cuit, on le retire de la chaudière et on le laisse refroidir pendant douze heures, de façon qu'il puisse prendre un léger goût acidulé. Quelques instants avant de le présenter aux animaux, on jettera dessus une certaine quantité d'eau tiède, pour lui faire reprendre son volume et en faciliter l'ingestion et la digestion. Des précautions doivent être prises dans l'emploi de ce blé cuit; on doit agir avec prudence et commencer par des doses modestes, car cet aliment, très riche, très concentré, dont les animaux sont gourmands, provoquerait fatalement des indigestions graves, s'il était livré en grande masse. (J. de l'agr.)

Les poulets et les dindons sur le marché de Londres. — M. J. de Loverdo, chargé par la Société nationale d'aviculture et le Ministère d'agriculture de représenter les intérêts des exposants français au concours de volailles mortes tenu à l'Agricultural Hall, en décembre 1899, donne les intéressants détails suivants, sur l'état actuel des débouchés de nos produits de basse-cour sur le marché de Londres.

Le marché anglais est le Gargantua des volailles et des œufs de l'univers. La production nationale y est incapable

de satisfaire l'appétit croissant des agglomérations urbaines, et la courbe des importations étrangères gravit, d'une année à l'autre, des hauteurs démesurées.

Ainsi, en prenant l'exemple des œufs, on voit que leur valeur, de 300,000 livres sterling qu'elle était en 1856, a passé à 3 millions et demi, soit près de 90 millions de francs, en 1898.

Une progression analogue a été constatée, pour la quantité des volailles importées. Les poulets occupent la première place dans cette importation.

En fait de poulets, on peut dire que le marché de Londres réclame le grand volume, l'apparence et la fraîcheur. Le consommateur anglais ne recherche pas autant que le français le fumet et la finesse du goût de la volaille. La composition facile des consommateurs d'un côté et, de l'autre, la franchise des importations et l'absence de tout droit d'octroi, font que le marché de Londres reçoit des volailles du monde entier.

Les possessions anglaises et d'autres pays lointains en envoient dans des chambres frigorifiques et, grâce à ce procédé, les poulets arrivent des antipodes, dans un état de conservation parfaite.

Pour satisfaire à l'appétit monstrueux de la grande ville, des négociants ingénieux ont pensé à construire des wagons spéciaux et à tirer la volaille du fond même de la Russie. Chacun de ces wagons constitue une sorte d'épinette roulante, à plusieurs étages, où les poulets sont engraisés pendant le trajet. Un homme suffit à la conduite de deux et même de trois de ces wagons. La volaille, qui est maigre, mais que l'on peut se procurer là-bas pour des prix dérisoires, acquiert suffisamment de volume pendant le trajet pour être vendue dès son arrivée à Londres. Ce même système de transport a été appliqué avec succès aux volailles

provenant de certaines régions italiennes, où le prix des poulets est également très bas.

Les exportations de la Russie sont énormes. En 1897, elles ont atteint 4,120,000 roubles, soit un peu plus de 11 millions de francs. Depuis, elles n'ont fait qu'augmenter. Un poulet russe de trois livres anglaises se vend, à Londres, 1 fr. 85 c. en moyenne ; le plus gros ne dépasse pas 2 fr. 50 c.

Les consommateurs jouissant d'une certaine aisance préfèrent, avec raison, au poulet russe et aux produits frigorifiés, la volaille indigène. Mais celle-ci est fournie par l'Irlande à des prix qui ne laisseraient aucun avantage aux éleveurs français et à beaucoup d'autres producteurs étrangers. De fait, la Belgique, qui a tenté cette exportation, a dû y renoncer.

Néanmoins, la Belgique est arrivée à se créer à Londres, comme du reste à Paris, une spécialité, grâce à son *petit poussin* ou *poulet de grains*. Ce poulet, que les restaurateurs de deux grandes capitales payent jusqu'à 2 fr. 50 c. pièce, est déjà prêt à être livré à la consommation à l'âge de six semaines. Mais une seule race flamande, qui porte le nom de *Brackel*, peut opérer ce prodige.

Quoi qu'il en soit, il ne faut pas songer à Londres pour l'écoulement de nos poulets ordinaires. Il n'en est pas de même, par exemple, pour nos produits fins et succulents du Mans et de la Bresse. Certes, ce commerce est restreint, mais on pourrait l'étendre considérablement, car les tables somptueusement servies ne font pas défaut à Londres. Or, en ce moment-ci, ce ne sont que les hôtels particuliers et les restaurants ayant des chefs français, qui donnent la préférence à nos produits.

L'Angleterre élève peu de dindons. Aussi, malgré les envois du comté de Norfolk et la récente intervention de

L'Irlande, les importations étrangères ont-elles atteint, surtout pendant ces dernières années, des proportions énormes. L'Italie et la France en première ligne, puis le Canada et quelques autres contrées de l'est de l'Europe sont les principaux fournisseurs du marché de Londres.

La France y envoie deux sortes de dindons : celui de Sologne et celui de Normandie. Les produits de la Sologne et en général du Centre trouvaient, jusqu'à ces dernières années, un écoulement avantageux en Angleterre. Mais, depuis quelque temps, les dindons irlandais ont commencé à leur faire une concurrence d'autant plus redoutable, qu'ils sont mieux engraisés et mieux soignés.

Pendant la race du Centre, avec sa carcasse volumineuse, ses pattes énormes, se prêterait mieux que toute autre au façonnement d'une variété de table ; sa charpente supporterait avantageusement un supplément de 2 à 3 kilogr. de viande et alors, son prix, au lieu d'être de 2 fr. 80 c. à 2 fr. 90 c. le kilogr., pourrait atteindre 3 fr. 50 c. comme celui du dindon de Norfolk.

Le dindon normand est une variété distincte, qui possède des qualités précoces. Sa chair est juteuse et son fumet exquis. Il est payé à Londres de 0 fr. 40 c. à 0 fr. 50 c. par kilogr. plus cher que le dindon ordinaire de Sologne.

Après la race de Norfolk, les dindons français et irlandais occupent, grâce à leur poids, la place d'honneur dans tous les marchés de Londres.

Les dindons italiens possèdent un goût presque aussi bon que les dindons normands, mais leur poids ne va pas au-delà de 5 à 6 kilogr. A une exportation annuelle de 60,000 dindons français correspond un effectif de 600,000 à 800,000 dindons italiens. L'exportation italienne est également très grande dans toute l'Allemagne, où les

dindons même les plus médiocres réalisent des prix plus élevés qu'en Angleterre.

Depuis trois ans, le Canada a déployé des efforts inouïs pour envoyer de gros dindons à Londres. Des soins minutieux ont été exigés pour le transport des oiseaux abattus. Le service de la navigation, afin d'assurer le bon fonctionnement des cales frigorifiques, a rendu son personnel responsable de toutes les variations de la température. Les dindons canadiens ne manquent pas de qualités. Leur poids atteint facilement 10 kilogr.; mais la congélation nuit à la saveur de leur chair, dont elle enlève le fumet. Leur corps, placé en plein air, a le défaut de *suer*, c'est-à-dire de se couvrir d'une rosée peu agréable à l'œil. Aussi, malgré le très favorable accueil que leur réservait l'impérialisme anglais, les dindons canadiens ne dépassent pas 1 fr. 60 c. à 1 fr. 70 c. par kilogr. Pour le moment, cette concurrence ne revêt donc pas une forme bien inquiétante.

La Hongrie et la Serbie ont montré de leur côté quelques velléités de fournir des dindons à l'Angleterre; mais, comme pour le Canada, l'inconvénient des wagons frigorifiques reste un obstacle à une importation sérieuse.

(*J. de l'agr.*)

La culture en grand des petits pois pour conserves. — M. A. de Cérès rend compte d'une visite qu'il a faite, dans une ferme à laquelle est annexée une usine spéciale pour la préparation des conserves de pois cultivés sur son territoire, et aussi une distillerie de betteraves. Cette ferme, qui se trouve à Villers-le-Sec (Seine-et-Marne), est exploitée par M. Monmirel. Nous nous bornerons à reproduire les renseignements que M. A. de Cérès donne sur la culture des pois et nous passerons sous

silence les opérations du travail industriel, qui sortent du cadre des études de nos annales.

Dans l'exploitation de M. Monmirel, laquelle couvre une superficie de 360 hectares, les pois occupent une étendue de 30 hectares. Ils entrent dans l'assolement et succèdent aux betteraves. On les cultive sur un seul labour donné à l'automne, ou au mois de janvier au plus tard, à 15 centimètres seulement de profondeur, après avoir répandu sur le champ 150 kilogr. par hectare de sang desséché. Cette fumure azotée est complétée au printemps, huit jours avant le semis, par une application de 300 kilogr. de superphosphate riche et 200 kilogr. de sulfate de potasse, par hectare, que l'on enfouit à l'aide de la herse-scarificateur, de manière à ameublir la terre superficiellement. Les espèces cultivées sont : le pois *Alaska*, variété anglaise à grain rond, hâtive, voisine du pois Express, qui couvre 2 hectares.

Le pois *Quarante-Deux*, peu différent du *Quarantain* qui est assez répandu dans les environs de Paris et dont la précocité est un peu plus grande que celle du pois *Michaud de Hollande* ; 15 hectares lui sont consacrés.

Le pois *Merveille d'Etampes* occupe environ 5 hectares. Enfin 7 à 8 hectares sont ensemencés en pois Serpette.

Les semis sont faits à l'aide du semoir Smyth, en lignes espacées de 0^m,36. La quantité de la semence dépend de la variété : 150 litres par hectare pour le pois *Serpette* ; 160 litres pour le pois *Quarante-Deux* et 220 litres pour les pois à gros grains. Les façons de printemps se réduisent à deux binages, le premier à la houe à cheval, le second à la houe à main, tous les pois sont à rames ; on ne leur donne pas de tuteurs, mais ils sont pincés à partir du quatrième étage de fleurs. Cette opération, qui exige une main exercée, ne coûte pas moins de 300 fr. par hectare.

La cueillette est faite en une seule fois par des ouvriers ruraux du pays, hommes, femmes et enfants, qui reçoivent pour ce travail un salaire de 3 fr. 50 c. par 100 kilogr. de gousses.

Le rendement d'un hectare varie de 6,000 à 12,000 kilogr. de pois en cosses; les frais de récolte atteignent en moyenne 300 fr. par hectare.

La récapitulation des dépenses par hectare (façons, engrais, main-d'œuvre pour pinçage et cueillette), donne un total de 826 fr. Et si l'on ajoute à cette somme la location du terrain et la valeur du fumier non utilisé par la récolte précédente, on voit que cette culture engage un capital dépassant 1,000 fr. par hectare. Le rendement des gousses ou grains représente un tiers de leur poids: en d'autres termes pour deux tiers de cosses vides, on a un tiers de grain. Avec 1 hectare de pois, on obtient en moyenne 3,500 à 5,000 boîtes de 1 litre ou 1 kilogr. poids brut contenant 600 grammes de pois et 260 grammes de jus. La boîte vide pèse 140 grammes.

La campagne de fabrication dure à peu près six semaines pendant lesquelles M. Monmirel dispose de 150,000 kilogr. de cosses vides, qui constituent un excellent fourrage vert. Il ne pouvait songer à faire consommer, au fur et à mesure de sa production, toute cette nourriture. L'ensilage ne lui ayant pas donné de bons résultats, l'habile fermier de Villers-le-Sec eut l'idée de recourir à la distillation.

Les cosses, broyées dans un moulin à pommes ordinaire, sont envoyées dans les cuves de macération de la distillerie et traitées exactement comme les cossettes de betteraves.

Elles fournissent, par 100 kilogr., près de 2 litres d'alcool ayant un goût *sui generis*, qui n'est pas désagréable. Cet alcool a été vendu 16 fr. 50 c. l'hectolitre.

Les pulpes résidu de cette distillation sont presque aussi

nutritives que les cosses elles-mêmes : 4,06 de matières azotées contre 4,50 $\%$. Fraîches ou ensilées, elles sont consommées avec avidité par le bétail.

Si le rendement en alcool est peu élevé, la dépense de fabrication est faible, par suite de l'emploi de la vapeur d'échappement de la machine au chauffage de la colonne de distillation. En somme, la production d'alcool couvre facilement les frais et il y a avantage à distiller.

Les tiges de pois sont récoltées au fur et à mesure de la cueillette. Tout ce qui peut être mangé en vert par les moutons est distribué dans la bergerie. Le reste est séché comme la luzerne et mis en réserve pour l'hiver.

(J. d'agr. prat.)

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

DU PETIT-PORT.

MOIS DE JANVIER 1900.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE. — La moyenne de la pression se maintient dans le voisinage de la *normale*. A signaler : deux dépressions notables ; le 3, minimum : 746^{mm},3 ; le 28, 739^{mm},9. Quelques jours de pressions assez élevées, du 8 au 12 et les 19, 25, 26. — Minimum absolu pour le mois : 739^{mm},9, le 28, à 4 h. du soir ; maximum : 774^{mm},2, le 25, à 10 h. du soir. — Moyenne des observations trihoraires : 760^{mm},5.

TEMPÉRATURE. — La température a été relativement douce pendant tout le mois. Les moyennes diurnes se maintiennent

généralement au-dessus de la *normale*. Les jours de gelées sont peu nombreux : les 6, 13, 14, 15 et 31. — Moyenne des observations trihoraires : 6°,1. — Minimum des températures moyennes diurnes : —0°,2 le 14. — Maximum : 10°,6 le 16. — Moyenne des minima : —3°,6 (*normale* : 0°,8). — Moyenne des maxima : 8° (*normale* : 6°,7). — *Thermomètre placé au niveau d'un sol gazonné et à ciel découvert* : Moyenne des températures minima : —1°,2 ; (*normale* : —1°,3). Les températures les plus basses atteintes par ce thermomètre ont été : —5°7 le 13, —3°,5 le 14, —3°,7 le 31.

SOLEIL. — Le soleil a brillé 63 heures 20 minutes, réparties en 22 jours.

PLUIE. — Hauteur d'eau tombée : 61^{mm},0 en 24 jours, dont 14 ont donné au moins 1^{mm} d'eau. — Nombre d'heures de pluie forte : 0 h. 45 m.; faible : 61 h. 45 m.; négligeable : 5 h. 15 m. — Périodes pluvieuses : du 1^{er} au 17, sauf le 5 et le 13 ; du 20 au 30, sauf le 23. — Grains de neige le 14 ; grêle le 30.

EVAPORATION. — 4^{mm},1.

BROUILLARDS. — Le 5, le 18 et le 25 dans la matinée ; en tout 18 heures environ.

ORAGES. — Le 8, le 9 et le 10. Tonnerre au loin dans l'après-midi.

GELÉES BLANCHES. — Les 8, 10, 13, 31.

VENT. — Direction générale d'entre S. et O. pendant presque tout le mois ; quelques vents d'E. le 1^{er}, le 6, les 11, 12, 13 ; vents des régions N. du 29 au 31. — Nombre d'heures pendant lesquelles le vent a soufflé de N. à N.-E., 3 h., correspondant à 39 k.; de N.-E. à E., 39 h. — 359 k.; d'E. à S.-E., 65 h. — 593 k.; de S.-E.

à S., 22 h. — 412 k.; de S. à S.-O., 118 h. — 1,403 k.; de S.-O. à O., 214 h. — 3,532 k.; de O. à N.-O., 184 h. — 2,165 k.; de N.-O. à N., 72 h. — 1,262 k. — Vitesse moyenne par heure : $13^k,12$. — Valeur de la résultante pour le mois : 5,127 k., 5. — Direction de cette résultante : S., $88^{\circ},52'$ O.

Relativement aux moyennes normales, le mois de janvier 1900 présente les résultats suivants : Baromètre, plus élevé de $0^{\text{mm}},5$. — Température plus élevée de $2^{\circ},4$. — Humidité relative plus forte de 2,4. — Nébulosité plus faible de 0,2. — Pluie plus forte de $0^{\text{mm}},5$.

Le Directeur de l'Observatoire,

L.-E. LAROCQUE.

Le Gérant,

V. DEZAUNAY.

