

BULLETIN
DU COMICE AGRICOLE CENTRAL
DU DÉPARTEMENT DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

BULLETIN

COMITE SCIENTIFIQUE

SCIENTIFIQUE

DE L'INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

DE L'INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

SEPTIEME ANNÉE — 1902

PARIS

EDITEUR: M. LE DIRECTEUR DE L'INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

LE DIRECTEUR DE L'INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

1902

BULLETIN
DU
COMICE AGRICOLE

CENTRAL

DU DÉPARTEMENT DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

SEPTIÈME ANNÉE. — 1889

NANTES,
M^{me} V^e CAMILLE MELLINET, IMPRIMEUR,
place du Pilon, 5.
L. MELLINET ET C^{ie}, succrs.

1889

BUREAU POUR 1889.

<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. P. Delozes.
<i>Vice-Président honoraire</i> .	M. Mosneron-Dupin.
<i>1^{er} Vice-Président</i>	M. Cormerais ✻.
<i>2^e Vice-Président</i>	M. le c ^{te} de Landemont.
<i>Secrétaire général</i>	M. V. Dezaunay.
<i>Secrétaire des séances</i> ...	M. Brochand.
<i>Trésorier</i>	M. Figat.
<i>Bibliothécaire</i>	M. Gauchet.
<i>Bibliothécaire adjoint</i>	M. Peigné-Libeu.

COMITÉ DE RÉDACTION POUR 1889.

MM. Andouard, O. A., Brochand, Herbelin, O. A.,
P. Renaud ✻,
V. Dezaunay, *secrétaire*.

BULLETIN

DU

COMICE AGRICOLE CENTRAL

DU DÉPARTEMENT DE LA LOIRE-INFÉRIEURE.

ANNÉE 1889. — JANVIER.

LISTE DES MEMBRES DU COMICE

AU 1^{er} JANVIER 1889.

- 1 ABADIE (F.), vétérinaire du département, rue Franklin, 5.
- 2 ADMINISTRATEUR DU JOURNAL *Agriculture pratique*, r. Jacob, 26, Paris.
- 3 AIRIAU (Joseph), vétérinaire à Saint-Etienne-de-Corcoué.
- 4 AMIAUD (Jules), négociant à Rezé.
- 5 AMIAUD, propriétaire aux Sorinières.
- 6 ANDOUARD (O.-A.), direct. de la Station agronomique à l'Ecole de méd.
- 7 ARNAULT (P.), professeur départ. d'agriculture, r. Contrescarpe, 5.
- 8 ARNOUS-RIVIÈRE (Léonce) ✂, propriétaire, rue de Strasbourg, 32.
- 9 ATTIMONT (Aristide) : docteur-médecin, rue d'Orléans, 11.
- 10 AUBIN (Auguste), à Vallet.
- 11 AUBRUN, régisseur, château de Saint-Mars-la-Jaille.
- 12 AUBRY (F.), architecte, rue de la Fosse, 2.
- 13 AUPINEL (A.), clerc de notaire à Vallet.
- 14 AUTPRAY (Jacques), propriétaire, rue Thiers, 3.

- 15 AVENIEZ, avocat, quai Turenne, 8.
 16 AVRIL, propriétaire à la Roche (Saint-Même).
 17 AVROUIN, propriétaire à la Couronnerie (Carquefou).
 18 BABONNEAU, propriétaire à Mouzillon.
 19 BARMON (DE) (Henri), propriétaire à la Touche-St-Joseph (Fégréac).
 20 BARTHÉLEMY (D.), docteur-médecin, boulevard Delorme, 17.
 21 BASCHER ✱, maire de Bouguenais, impasse Saint-Laurent.
 22 BATAUD (F.), notaire à Campbon.
 23 BAUDINIÈRE (DE) (Constant), château de Beauvois (Pontchâteau).
 24 BELLEVUE (Vie DE) (X), propriétaire au Moulin-Roul, en Soudan.
 25 BERNEAUDEAUX, docteur-médecin, rue Kervégan.
 26 BERTIN (Auguste), quai Turenne, 7.
 27 BERTRAND-GESLIN ✱, propriétaire à Vne.
 28 BERTREUX (A.), vétérinaire au Pellerin.
 29 BENOIST (Jules), maire du Poulignen.
 30 BENOIST (Rene), rue Gresset, 7.
 31 BEUCHET (Al), propriétaire, rue de Briord, 13.
 32 BEUCHET (H.), propriétaire, quai Duquesne, 9.
 33 BICHON (Julien), propriétaire à Chém-ré.
 34 BILIAIS (DE LA) (H.), député, conseiller général, maire de Machedoul.
 35 BILIAIS (DE LA) (L.), propriétaire à Saint-Etienne-Je-Mont-Luc.
 36 BINET-DELAUNAY, maire de St-Julien-de-Concelles, rue du Moulin.
 37 BIRÉ DE (Henri), propriétaire à Saint-Même.
 38 BLANCHARD (Al.), propriétaire, rue Bertrand-Geslin, 4.
 39 BLANCHARD (Ferd), rue Dugommier, 7.
 40 BLANCHET, docteur-médecin, rue du Calvaire, 3.
 41 BLONDEL, négociant, place Petite-Hollande, 1.
 42 BODIN (Omer), propriétaire à la Gabardière, en-Rezé.
 43 BONGUEHEUC (DU), propriétaire à Basse-Goulaine.
 44 BUSSEAU (François), rue des Bous-Français.
 45 BONNIGAL (Louis), conseiller d'arrondissement à Vertou.
 46 BIQUEIN (Ernest), industriel à la Basse-Indre.
 47 BIQUEIN (V.) ✱ (O.-A.), conseiller général, rue Cambronne, 13.
 48 BORD (Gustave), propriétaire, rue Mercœur, 20.
 49 BOURCHAUD, maire de Mouzillon.
 50 BUBÉE (Eugène), place Petite-Hollande, 3.
 51 BUBÉE (Joseph), propriétaire, rue Bonne-Louise, 7.
 52 BOUCHAUD (A.), propriétaire, quai Turenne, 11 bis.
 53 BOUCHER D'ARGIS, conseiller général, maire de Carquefou.
 54 BOURDIN (Gustave), maire de Bourgneuf.
 55 BOURMALO (Joseph), propriétaire à Savenay.
 56 BOURMONT (Cte DE), à Bourmont, près Candé (Maine-et-Loire).
 57 BOURNIGAL, à la Croix-Rouge (Bouguenais).
 58 BOUSQUET, propriétaire, rue Copernic.
 59 BOUSSINEAU (DE) (Léger), propr., château de la Loire (Couéron).
 60 BOUSSINEAU (DE), notaire à Carquefou.
 61 BOUTET (Jules), propriétaire, rue Mercœur, 3.

- 62 BOUX DE CASSON, propriétaire, rue des Minimes, 5.
 63 BOYER, propriétaire, maire de Saint-Pere-en-Retz.
 64 BRARD (Georges), propriétaire, rue Gresset.
 65 BREGEOT (DE) (E.), propriétaire à Guérande.
 66 BRETAUD (Honoré), greffier de paix à Macheconl.
 67 BRIAU, propriétaire au château de la Madeleine, à Varades.
 68 BRIN (Léon), à Beausoleil (Barbezhat).
 69 BRINDEAU, maire de Legé.
 70 BRISSEAU, négociant, poste de Vannes.
 71 BRIDEL (Emile), négociant à Maisdon la-Rivière.
 72 BROCHAND (Eugène), rue d'Argentré, 1.
 73 BRONKHORST (Gabriel), rue de la Chalotais.
 74 BROUSSE (DE LA) (Alfred), place Delorme.
 75 BROUSSE (DE LA) (Alphonse), rue Cambronne, 2.
 76 BROUSSE (DE LA) (Gustave), propriétaire, place Saint-Pierre.
 77 BROUSSE (DE LA) (Léonce), rue Newton.
 78 BROUSSE (DE LA) (Louis), maire d'Orvault, place de la Monnaie.
 79 BRUC (C^{te} DE MALESTROIT DE), château de la Noë (Vallet).
 80 BUGUIÈRE (Aug.), négociant, prairie au Duc.
 81 BUFFET (Jules), ingénieur, rue Babonneau.
 82 BUOT, négociant, place des Petits-Murs.
- 83 CADOU, propriétaire au château d'Anlx (la Montagne).
 84 CAILLARD, négociant, rue Cambronne, 9.
 85 CAILLÉ (Dominique), négociant, rue du château, 1.
 86 CAILLÉ (Dominique), propriétaire, rue Royale.
 87 CAILLÉ (Léon), négociant, rue du Château, 1.
 88 CAILLÉ (Charles), pépiniériste, route de Paris.
 89 CAMBOURG (Vie DE), château de la Trinité (Châteaubriant).
 90 CAMIRAN (Vie DE), propriétaire à la Bidière (Maisdon).
 91 CANTRIE (DE LA), maire de la Haye-Fouassière, rue Lafayette, 2.
 92 CARDON (Arthur), rue du Calvaire, 27.
 93 CASSARD (Et.), propriétaire à Bonne-Fontaine (Vallet).
 94 CAZENOVE DE PRADINES, député, cons. général, rue du Lycée, 17.
 95 CEZARD (A.), propriétaire à Touchelai (Savenay).
 96 CHABBIER, professeur, rue Richeux, 9.
 97 CHAMAILLARD DE LA MANDINIÈRE, propriétaire à la Planche.
 98 CHARDOUSSE, négociant, rue Brasserie, 2.
 99 CHARETTE (C^{te} DE) (Ferdé), chât. de Briançon, par Corné (M.-et-L.).
 100 CHARETTE (DE), château de Pont-Hue, à Nort.
 101 CHARRUAU (Aimé), docteur-médecin, boulevard Delorme, 10.
 102 CHATELIER (DU) (Em.), au Tour, en Bouaye (Loire-Inférieure).
 103 CHATELLIER, propriétaire à Saint-Herblain.
 104 CHÉGUILLAUME (Edmond), propriétaire, rue Racine, 10.
 105 CHÉGUILLAUME (Henri) *, ingénieur des ponts et chaus., pl. Grasilin.
 106 CHENANTAIS (Engène), architecte, rue Deshoulières, 9.
 107 CHÉNARD, propriétaire à Pont-Rousseau.
 108 CHESNEAU, propriétaire, boulevard Delorme, 14.

- 109 CHEVALIER (Arthur), vétérinaire, rue Haudaudine, 1.
 110 CHEVALIER (Henri), négociant, place du Commerce, 4.
 111 CHEVIGNÉ (Cte DE) (O.), chât. de St-Thomas (St-Etienne-de-Mt-Luc).
 112 CHIRON (Joseph), pharmacien au Loroux-Bottreau.
 113 CHOBLET, notaire à Saint-Jean-la-Poterie (Morbihan).
 114 CHRÉTIEN (Félix), propriétaire à Colpo (Morbihan).
 115 CINQUALBRE, arbitre de commerce, rue Voltaire, 15.
 116 CIRON (G.), éleveur, rue de Gigant, 32.
 117 CIÉMEICIÈRE (DE LA), propriétaire à Maumusson.
 118 CLENET (Eugène), propriétaire à Nort.
 119 CLERVAUX (DE), ingénieur, rue François-Bruneau.
 120 COLAS (E.), propriétaire à Saint-Mars-la-Jaille.
 121 COINQUET, maire de Nort.
 122 COMICE AGRICOLE de Saint-Gildas-des-Bois.
 123 CORMERAIS, négociant à Rezé.
 124 CORMERAIS, directeur de l'orphelinat de Saint-Viaud.
 125 CORMERAIS fils, boulevard Delorme.
 126 CORMERAIS père ~~et~~, prop. au Rocher (St-Philbert-de-Grand-Lieu).
 127 CORNULIER (DE), capitaine de vaisseau, avenue de Villars, 15, Paris.
 128 COSSÉ (Dom.), raffineur, boulevard Delorme.
 129 COSSÉ (Victor), raffineur, rue Arsène Leloup.
 130 COTTIN DE MELVILLE, boulevard Delorme, 23.
 131 COUESPEL DU MESSIL, propriétaire, rue Sully, 6.
 132 COUESSIN (DE), propriétaire à Assérac.
 133 COUFFON (DE), propriétaire au Pellerin.
 134 COUILLAUD (François), pharmacien, place du Bon-Pasteur.
 135 COUPRIE, propriétaire, rue Suffren, 3.
 136 CRESPIN (François), rue Suffren, 1.
 137 CROUAN (A.), notaire à Sainte-Pazanne.
 138 CROUAN (Fernand), négociant, rue de l'Héronnière.

 139 DABIN, directeur de la colonie agricole à la Ducheraie (Campon).
 140 DABIN (Paul), notaire au Pallet.
 141 DAMOURETTE, propriétaire, rue Beaumanoir, 10.
 142 DAVID-CABEN, négociant, place du Commerce.
 143 DAVOST fils, agriculteur à Châteaubriant.
 144 DEAUSSÉ, maire de Pont-Saint Martin.
 145 DELAMARE (O. I.), professeur à l'École de médecine, rue Piron, 1.
 146 DELANOÉ, négociant, rue du Chapeau-Rouge.
 147 DELI-SE, château de Cavardin, à Saint-Nicolas-de-Redon.
 148 DELOZES, propriétaire à Saint-Gildas-des-Bois.
 149 DELTEIL, chimiste, boulevard Delorme, 31 bis.
 150 DESFONTAINES, propriétaire, rue Saint-Denis.
 151 DESLOGES (A.), rue d'Alger.
 152 DESMARAIS, à Ancenis.
 153 DEVALLET, négociant à Nort.
 154 DEZAUNAY (V.), agriculteur, rue d'Argentré, 1.
 155 DIANOUX, docteur-médecin, rue Affre, 1.

- 156 DIARD, propriétaire à Montrelais.
 157 DORÉ (Hilbert), propriétaire, rue Crébillon, 24.
 158 DORÉ (Edmond), rue Crébillon, 24.
 159 DORÉ-GRASLIN (André), fils, propriétaire, rue du Calvaire.
 160 DORTEL (Alcide), rue du Chapeau-Rouge, 12.
 161 DOUILLARD (Constant), propriétaire, boulevard Delorme, 29.
 162 DRESNAY (Mis DU), propriétaire au Dreneuc (Fégréac).
 163 DROUET (Constant), propriétaire à la Binboire (Oudon).
 164 DUBOCHET, négociant, rue Marecau, 12.
 165 DUBOIS DE LA PATELLIÈRE, à Bois-Benoit, à Vallet.
 166 DU FORT (Arthur), propriétaire, rue Saint-Laurent.
 167 DULAC, consul de la République argentine, rue du Calvaire, 5.
 168 DUPONT (Auguste), procureur de la République à Paimbœuf.
 169 DUPONT (Dom.), propriétaire à Ancenis.
 170 DURAND (Paul), juge, rue des Arts, 16.
 171 DURFORT (Vie DE), cons. gén., chât. d'Ancenis-les Bois, par Riaillé.
 172 DUTERTRE DE LA COUDRE (M^{me}), propriétaire à Machecoul.

 173 ECOMARD (Hip.), négociant à Sainte-Pazanne.
 174 ECOMARD (V.), négociant, maire de Sainte-Pazanne.
 175 ELLÈSE (Anselme), propriétaire à Issé.
 176 ERNOULD DE LA PROVOTÉ (H.), père, prest du Comice de Châteaubriant.
 177 ESNOUL LE SÉNÉCHAL (A.), propriétaire à la Ridelaïs (Blain).
 178 ESPIVENT DE LA VILLESBOISNE (Ch.), maire de Saint-Même.
 179 ESPIVENT DE PERRAN, prop., château de l'Ecuray (Prinquiau).
 180 ETIENNE (Em.) ✕, propriétaire, rue de Bréa.
 181 ETIENNEZ, avoué, rue de l'Echelle.
 182 EUGÈNE (R. P. Dom), abbe de la Trappe, à Meilleraie.
 183 EVAIN, négociant, rue Frédureau, 6.

 184 FABRE (Paul), propriétaire au Port-Mulon (Nort).
 185 FABRY (DE) (Ed.), rue Tournefort, 2.
 186 FAYAU (Olivier), docteur-médecin, rue Racine, 4.
 187 FERONNAYS (Mis DE LA) ✕, député, cons. gén., maire St-Mars-la-Jaille.
 188 FERONNIÈRE (René), rue Vieux-Chemin-de-Couéron, 5.
 189 FIGAT, propriétaire, rue Mercure, 9.
 190 FITEAU (Gustave), négociant, prairie au Duc.
 191 FLAIRE, propriétaire à Manves.
 192 FLEURIOT (DE), maire d'Oudon.
 193 FLEURY (L.) père, propriétaire, rue des Cadeniers, 7.
 194 FONTAINE (Ad.), rue Haute-Roche, 6.
 195 FONTAINE (Al.), dél. dép. pour le phylloxera, rue Coutances, 4.

 196 GABORY-MAILLARD, propriétaire à Vallet.
 197 GABOU, propriétaire à Saint-Père-en-Reiz.
 198 GABIER (Stanislas), propriétaire, rue d'Orléans, 5.

- 199 GAHIER, conseiller général à Rongé.
 200 GAILLARD (François), boulevard Delorme, 40.
 201 GALOT (Jules), conseiller général, rue Bastille, 68.
 202 GANUCHAUD (El), notaire à la Chapelle-sur-Erdre.
 203 GANUCHAUD (Georges), propriétaire, rue du Calvaire, 27.
 204 GARREAU (J.-B.), propriétaire, rue Malherbe, 10.
 205 GARDÉ (Pierre), propriétaire à Tieffieux.
 206 GARNIER, constructeur à Redon (Ille-et-Vilaine).
 207 GASNIER, propriétaire à Barre-David (Saint Sulpice-des-Landes).
 208 GAUCHET (Charles), négociant, quai Fosse, 92.
 209 GAUDIN, député, au château du Hallay (Haie-Fouassière).
 210 GAYOT (Gustave), à la Botardièrre (Couëron).
 211 GEFFRIAUD (Félix), propriétaire à Saint-Gildas-des-Bois.
 212 GÉRAUDIÈRE (Ch.) fils, rue Suffren, 1.
 213 GICQUEAU (Dom.), propriétaire à Ancenis.
 214 GICQUEAU (Gabriel), propriétaire, rue Mercœur, 30.
 215 GINOUX (Georges), chât. Galmelière, en Moidon-la-Rivière.
 216 GINOUX DE FERMON (C^{te}), député, conseiller général à Paris.
 217 GIRAUDAIS (DE LA), conseiller général, rue Bonne-Louise.
 218 GIRAUDET père, propriétaire à Port-Bossinot (St-Philbert-de-Gd-Lieu).
 219 GODIN, propriétaire à La Grée (Saint-Mars-du-Désert).
 220 GODEFROY ✱ O. A., Dr de l'Ecole nationale de Grand-Jouan (Nozay).
 221 GOUIN (Marcel), agent de change, rue Crébillon, 20.
 222 GOUIN (André), rue du Calvaire, 28.
 223 GOUIN (Edm.), rue de la Verreterie.
 224 GOULAIN (Mis DE), à Legé.
 225 GOULLIN (G.), propriétaire, place Launay, 5.
 226 GOURNERIE (DE LA) (H.) ✱, maire de St-Herblain, place St-Pierre.
 227 GOUBAUD, docteur-médecin, boulevard Delorme, 14.
 228 GOUVELLO (LE) (Ch.), propriétaire au château du Sein, en Plessé.
 229 GOUVELLO (LE) (Hip.), château de la Cour, en Severac.
 230 GOUYON DE BEAUCORPS (DE), propriétaire, rue Saint-André.
 231 COYON (Mis DE), maire de Joné-sur-Erdre.
 232 GRAND-LAUNAY (DU) (Alexandre), ancien magistrat, passage Guibal.
 233 GREFFIER (Pierre), rue Porte-Neuve, 1.
 234 GRENON SAINT-GEORGES, quai Duguay-Trouin, 14.
 235 GRIGNON DUMOULIN (S.), propriétaire, rue Cambrome.
 236 GUELLEC (C.), vétérinaire à Savenay.
 237 GUÉRIN (Pierre), propriétaire à Mouzillon.
 238 GUÉRIN (Armand), propriétaire à la Bourdelière (Vallet).
 239 GUETTE, pharmacien à Bourgneuf.
 240 GUIBOURD DE LUZINVAIS ✱, sénateur, rue de l'Héronnière.
 241 GUICHARD (Frédéric), rue de Launay, 6.
 242 GUIHAIRE, propriétaire à Saint-Nicolas-de-Redon.
 243 GUIHOT (Pierre), propriétaire et négociant à Bouvron.
 244 GUIHOT (Louis), propriétaire et négociant à Bouvron.
 245 GUILLEMET (Gust.), maire de Mauves.
 246 GUILLEMET, docteur-médecin, quai Brancas, 7.
 247 GUILLON, négociant, rue Poissonnerie, 9.

- 248 GUINY (DU), (René), propriétaire, rue Sully, 2.
 249 GUITARD (Louis), cons. d'arrondt aux Rigaudières (Mésanger).
- 250 HAENTJENS (Ernest), rue de Bréa, 6.
 251 HAILAUST, négociant, quai Moncoust.
 252 HALGAN (Emm.), sénateur, rue Jean-Jacques Rousseau.
 253 HARDY (Jules), propriétaire, rue de Gigant.
 254 HARMANGE, propriétaire, rue Gresset, 15.
 255 HAYE-JOUSSELIN (DE LA), cons. gén., ch. de Fond-des-Bois (Derval).
 256 HERBELIN, O. A., professeur à l'Ecole de Médecine, rue Sully, 1.
 257 HERSART DU BURON, propriétaire, château du Buron (Vigneux).
 258 HEURTAUX, docteur-médecin, rue Newton, 2.
 259 HONORÉ (Gabriel), propriétaire à la Chasserie (Vallet).
 260 HUDET (Furcy), négociant, rue Gresset.
 261 HUARD, négociant à Pont-Rousseau.
 262 HUBERT père, propriétaire, rue Scribe.
 263 HUET (Pierre), propriétaire à l'Audigère (Vallet).
 264 HUGÉ-JOLLET, négociant à Riaillé.
 265 HUREAU, courtier, place Delorme.
- 266 JAGUFLIN, maire de Vue.
 267 JAMIN (Raymond), propriétaire à Machecoul.
 268 JAMONNIERES (DES) (Arthur), rue Félix, 11.
 269 JEFFREDO, secrétaire du Comice à Blain.
 270 JEGEN (Ferdinand), rue de Mireilles, à Ancenis.
 271 JOBARD fils, rue Dubois.
 272 JOLLAN DE CLEAVILLE (A), docteur-médecin, rue des Cadeniers.
 273 JOLLET, propriétaire, rue Bertrand-Geslin.
 274 J Û N, docteur médecin, rue de Courson.
 275 JOURDAN, propriétaire, rue Guépin.
 276 JUIGNÉ (C^{te} DE), député, conseiller général à Chéméré.
 277 JUSTEAU (Louis), rue de Charost, à Ancenis.
 278 LAGANNE (H.), propriétaire, rue du Calvaire, 24.
 279 LAGANNE fils, directeur de la Cie *la Royale*, passage Pommeraye.
 280 LALLIÉ (Alf.), maire de Saint-Colombin, rue Bertrand-Geslin, 5.
 281 LAMBILLY (V^{te} DE), propriétaire, rue Sully, 6.
 282 LAMISSE, propriétaire à la Chapelle-sur-Erdre.
 283 LAMBOURG, maire de Mammusson.
 284 LANCELOT (Raphaël), maire de Rezé (Trentemoult).
 285 LANDEMONT (C^{te} DE), propriétaire, château de la Guère (Ancenis).
 286 LAREINTY (BOU DE), sénateur, château de Chassenon (Blain).
 287 LAREINTY (J.) (DE), propriétaire, château de Chassenon (Blain).
 288 LAROCHE, propriétaire à Missillac.
 289 LAROCQUE (Eug.), O. T., directeur de l'Ecole des Sciences.
 290 LAURENCIE (DE LA) (Jules), rue Sully
 291 LAVALLÉE (Henri), propriétaire, château de la Quétrais (Mésanger).
 292 LEBLANG (V.), négociant, prairie au Duc, 4.

- 293 LECHAT ✱, industriel, place Lannav.
 294 LE CLAIR (Didier), place de Lanoricrière, 2.
 295 LE COUR (Ch.), conseiller général, député, rue de Bréa, 2.
 296 LE COUR (H.) ✱, maire de Cambon, rue de Bréa, 2.
 297 LECUYER (François), propriétaire à Cordema's.
 298 LEFEUVRE (Gustave), rue du Calvaire, 10.
 299 LEFÈVRE (Adolphe), pépiniériste à Saint-Brienc (Côtes-du-Nord).
 300 LEFÈVRE (H.), pépiniériste, rue des Hauts-Pavés.
 301 LEFRÈRE, négociant, carrefour Casserie, 12.
 302 LEGLAS-MAURICE, industriel, rue de Briord, 9.
 303 LE GOUAIS (Aug.), rue du Château.
 304 LEMASNE DE BRONS, propriétaire à Saint-Etienne-de-Mont-Luc.
 305 LEMEIGNEN DE L'ECORSE, propriétaire à Savenay.
 306 LEMEIGNEN (Henri), avocat, rue Bonne-Louise, 7.
 307 LEMUT (A.), industriel, rue Mondésir, 12 bis.
 308 LENEIL (François), négociant à la Chapelle-Glain.
 309 LEQUEN D'EXTREMEUSE, propriétaire, rue de Bréa, 2.
 310 LEROUX (Alcide), rue Mercure, 9.
 311 LEROUX (Charles) fils, rue Racine, 11.
 312 LEROUX (Joseph), propriétaire, rue des Cadeniers, 11.
 313 LEROUX (Jules), propriétaire, rue du Bocage.
 314 LEROUX (Prosper), propriétaire à Nozay.
 315 LE ROMAIN, avocat, rue Royale, 14.
 316 LE SÉNÉCHAL (J.-M.), fils, négociant, prairie au Duc.
 317 LE TILLY (Benjamin), maire d'Assérac.
 318 LETORT (Armand), propriétaire à Saint-Mars-la-Jaille.
 319 LETORT, maire de Saint-Sulpice-des-Landes.
 320 LÈVESQUE (Georges), rue Harrouys, 3.
 321 LÈVESQUE (L.), propriétaire, boulevard Delorme.
 322 LÉZARDIÈRE (DE), propriétaire à Avillé (Vendée).
 323 LHOILLIER (Henri), propriétaire à la Vallée de Torfou (Maine-et-Loire).
 324 LIBAUDIÈRE (A.), négociant à Chantenay.
 325 LIBAUDIÈRE (F.), ingénieur civil, rue Bertrand-Geslin, 1.
 326 LINYER, avocat, rue Paré, 1.
 327 LITOUX (J.), propriétaire à Saffré.
 328 LITOUX (Ch.), propriétaire à la Chauvinière (Saint-Herblain).
 329 LOIRET, négociant, rue Dugommier.
 330 LONGUEVILLE (DE) ✱, propriétaire au Bois-ès-Loups (Conëron).
 331 LONGUEVILLE (DE), O. ✱, maire de Saint-Aignan, place Saint-Pierre.
 332 LOTZ (M.-A.) aîné, propriétaire, rue du Moulin-des-Poules.
 333 LOTZ (Alf.), constructeur, rue Canclaux.
 334 LUNEAU, docteur-médecin, rue de la Bastille, 64.
 335 LUSSEAU (Constant), à Vallet.

 336 MABILEAU (Jean-Marie), négociant, rue Paré, 11 et 13.
 337 MAILLARD (François), propriétaire, avenue Russeil.
 338 MAIRY-OLIVIER, négociant, rue Colbert, 13.
 339 MAISONNEUVE, pharmacien à Challans (Vendée).

- 340 MAISONNEUVE (Julien), propriétaire, place Saint-Pierre.
 341 MALNOË, propriétaire, quai Fosse, 65.
 342 MAQUILLÉ (DE) (H.), château de la Touche (Nozay).
 343 MARION DE PROCÉ (Georges), avocat, rue Anizon.
 344 MARTEL (C^{te} DE), O. ✱, à Pont-Veix (Conquerreuil).
 345 MASSION (Gustave), propriétaire, place Launay.
 346 MASSON (Anselme), propriétaire, place Dumoustier.
 347 MAUBUÉE (DE), château d'Omblepied (Oudon).
 348 MAULOUX, notaire, quai d'Orléans.
 349 MAUSSION (Aug.), propriétaire, impasse Rosière.
 350 MAX DE MAISONNEUVE, propriétaire, boulevard Delorme.
 351 MELLINET ET Cie, imprimeurs, place du Pilon, 5.
 352 MÉNAGER (Ed.), docteur-médecin, chaussée de la Madeline, 24.
 353 MÉNARD (Anthime) fils, avocat, rue Gresset, 1.
 354 MÉNARD-BRIAUDEAU fils, maire de Châteauthébaud, rue Gresset.
 355 MÉNARD pere, propriétaire, rue Gresset, 9.
 356 MERCIER (Lucien), rue du Luits d'Argent, 1.
 357 MERCIER (Joseph), Grande Rue, à Redon (Ille-et-Vilaine).
 358 MÉRISSE (Gabriel), banquier à Saint-Nazaire.
 359 METTEREAU, propriétaire à Nort.
 360 MINÉBY (DU), propriétaire, rue de Strasbourg.
 361 MOLLIS (DE), place du Commerce, 12.
 362 MONNIER, ingénieur-expert, quai d'Orléans, 24.
 363 MONTAIGU (C^{te} DE), cons. gal, chât. de la Bretesche (Missillac).
 364 MONTI DE REZÉ (C^{te} DE) (A.), pr., chât. de la Breionnière (Vigneux).
 365 MONTI DE REZÉ (C^{te} DE) (H.), propriétaire, rue de Strasbourg.
 366 MORÉAU, négociant, quai Turenne, 7.
 367 MOSNERON-DUPIN, propriétaire, rue Voltaire.
 368 MOTTE (BOU DE LA) (M.), pr. à Bogdelin, par St-Gildas-des-Bois.
 369 MOURAUD, propriétaire à la Grenouillère.
 370 MULLER, propriétaire, rue Saint-Douatien, 10.

 371 NAINTRÉ, propriétaire, quai de l'île Gloriette, 6.
 372 NAU (Paul), architecte, rue Lafayette, 16.
 373 NAUD (Louis), négociant à Pont-Rousseau.
 374 NALX, maire de Sautron, quai Maison-Rouge, 11.
 375 NOUÉ-BILLAULT (DE LA), O. ✱, conseiller général à Nozay.

 376 OLLIVE (Jean), à Pont-Rousseau.
 377 OLLIVE (Jules), à Pont-Rousseau.
 378 OLLIVIÉ, expert, rue Mercœur, 2 bis.
 379 ORLY, rue Thiers.

 380 PANNETON (G.), propriétaire, boulevard Delorme, 38.
 381 PAPIN DE LA CLERGERIE, propriétaire, rue Brancas, 19.
 382 PAVAGEAU, propriétaire, rue Dubois, 4.

- 383 PEIGNÉ-LIBEAU (Gustave), propriétaire, quai Duguay-Trouin, 5.
 384 PEIGNÉ (Louis), propriétaire, côte Saint-Sébastien.
 385 PEIGNÉ (Hil.), propriétaire, rue du Moulin, 22.
 386 PEIGNON, fabricant d'espaliers, boulevard Sébastopol.
 387 PELLERIN (Ch.), raffineur, quai de Richebourg, 15.
 388 PELLERIN (Jam.), propriétaire, rue de la Rosière.
 389 PELLERIN DE LA VERGNE, conseiller général, maire de Boussay.
 390 PELLETIER, propriétaire, rue Saint-André, 52.
 391 PENEAU, négociant à Pont-Rousseau.
 392 PÉQUIN (Leon), industriel, place du Bouffay, 6.
 393 PERCHAIS, propriétaire, rue de Paris.
 394 PERCHAIS (Lud.), propriétaire à la Chapelle-Basse-Mer.
 395 PÉROCHAUD, docteur-médecin, rue Arche-Sèche, 18.
 396 PERRAUD (Ém.), négociant à Châteaubriant.
 397 PERRAUD (Paul), minotier à Issé.
 398 PERRON, expert à Varades.
 399 PERTHUY (Alex.), prop. à La Mauricière, comm. de Châteauthébaud.
 400 PERTHUY, propriétaire à Saint-Mars-de-Coutais.
 401 PICARD (Ch.), propriétaire à Plaisance (Montbert).
 402 PICHAUD, maire du Pallet.
 403 PICHAUD (Jules), propriétaire au Chêne (en Verton).
 404 PICHERY, maire du Pelerin, rue de Strasbourg, 22.
 405 PIERRON (Aug.), propriétaire, rue de Paris, 28.
 406 PIIER-GÉRAUDIÈRE, propriétaire, avenue Lelasseur.
 407 PILLET, négociant, prairie au Duc.
 408 PILON (Emile), négociant à Chantenay.
 409 PILON (Eugène), négociant à Chantenay.
 410 PILON (Jules), négociant à Chantenay.
 411 PINARD (Clément), propriétaire au Loroux-Bottereau.
 412 PINEAU fils, industriel, rue Santeuil, 6.
 413 PIOCHELLE, négociant, rue Gigant, 51.
 414 PLATEL (Vict.), com. en retraite, au Chatellier (Saint-Aignan).
 415 POÉLANE (J.), à la Plaise (Chapelle-Basse-Mer).
 416 POIRIER, propriétaire, rue Cassini, 5.
 417 POLO (Jules), propriétaire, rue de Bel-Air.
 418 PONCEAU (du), propriétaire, place de la Préfecture.
 419 PONTBRIAND (Cte de), cons. géral, maire d'Erbray, ch. de la Haie-
 420 POULAIN (Cl.), propriétaire, passage Levêque. [Basnoue.
 421 POULAIN (Lucien), négociant, rue Général Meusnier.
 422 POULAIN (Alf.), négociant, quai Hôpital, 11.
 423 POUPART (H.), négociant, rue de Rennes, 46.
 424 POYDRAS DE LA LANDE, propriétaire, rue d'Argentré.
 425 PRÉMION, propriétaire à Herbignac.
 426 PRETCEILLE (L.), négociant, quai Fosse, 79.
 427 PROVOT (Joseph), pépiniériste, route de Rennes.
 428 PUCEL, propriétaire au Loroux-Bottereau.

429 RADO DE SAINT-GUÉDAS, avocat, rue Grétry.

- 430 RÉDACTEUR EN CHEF du *Journal d'Agr. et d'Hort.*, r. J.-J. Rousseau.
 431 — du *Phare de la Loire*, rue Scribe, 6.
 432 — de l'*Espérance du Peuple*, pl. du Commerce, 4.
 433 — de l'*Union Bretonne*, rue du Calvaire, 8.
 434 — du *Progrès*, quai de la Fosse, 25.
 435 — du *Populaire*, rue du Calvaire, 10.
 436 RELIQUET, propriétaire, rue Lafayette, 10.
 437 RENAUD-MARCHAND, propriétaire à Legé.
 438 RENAUD (Paul), *, industriel, prairie de Mauves.
 439 RENOU (Joseph), horticulteur à Ancenis.
 440 RIALLAND, négociant aux Touches.
 441 RICHARD, rue Porte-Neuve, 16.
 442 RICHARD, rue des Etats, 15.
 443 RICHARD (Antoine), propriétaire à Vallet.
 444 RICORDEL *, conseiller général à Couëron.
 445 RIOM (Jules), propriétaire, rue Mondesir.
 446 RIVKON, maire de Suce, place Royale.
 447 ROBERT, propriétaire à Sautron.
 448 ROBINET, quai de la Maison Rouge.
 449 ROCHFORDIERE (DE LA), rue Sully, 6.
 450 ROCHFUCAULD (Cte DE LA) (François) *, propre aux Dervallières.
 451 ROCHEQUAIRE (Cte DE) à Marizaïé (Vienne).
 452 ROCHEQUAIRE (Mis DE), propriétaire à la Chapelle-Glain.
 453 ROUCHE père, négociant, quai Fesse, 53.
 454 ROUCHE fils, négociant, rue Marceau.
 455 ROUSSEAU (J.), propriétaire, rue d'Alger, 5.
 456 ROUSSEAU (Emile), rue du Coq d'Inde, à Ancenis.
 457 ROUSSEL (Joseph), propriétaire à la Hunaudière, à Sion.
 458 ROUXEAU, propriétaire, quai Turenne, 13.
 459 ROY (Charles), rue Bonne-Louise, 10.
 460 ROY (Donatien), propriétaire, quai du Port-Maillard.
 461 ROYNÉ (Leon), propriétaire à Ancenis.
 462 ROZIER (Fitre), négociant, rue Jean-Jacques, 7.
 463 SAINT-CÉRAN (DE) (Louis), au château de Saint-Aignan.
 464 SAINT-GERMAIN (Cte DE), propriétaire à Guéméné-Penfao.
 465 SAINT-QUENTIN (DE) (Leon), notaire à Machecoul.
 466 SALLIER-DUPIN (DE), château de l'Aisnerie (Saint-Herblain).
 467 SAMSON (Olivier), propriétaire, rue du Moulin, 6.
 468 SAUVESTRE (E.), négociant, place François II.
 469 SAY (Edouard), rue de la Rosière, 15.
 470 SÉCBE (Joseph), propriétaire à Saint-Fiacre.
 471 SEL DES MONTS (DU), boulevard Delorme, 19.
 472 SERRANT (DE) (Edgard), château du Verger (Bouvron).
 473 SERRANT (DE), château de Quehillac (Bouvron).
 474 SESMAISONS (Cte DE), propriétaire à la Chapelle-sur-Erdre.
 475 SIMON (Amaury), conseiller général, Saint-Nicolas-de-Redon.
 476 SIFFAIT, rue Newton.

- 477 SIMON (Emile), propriétaire, rue Lafayette, 1.
 478 SIMON (Emile), fils, propriétaire, rue Lafayette, 1.
 479 SIMONEAU, propriétaire à Macheoul.
 480 SIMONEAU, docteur-médecin, rue Lafayette, 2.
 481 SORIN (Charles), pharmacien, rue Boileau, 9.
 482 SORIN (Ernest), expert aux Trois-Moulins (Rezé).
 483 SOUCHET, à Vertou.
 484 SUBILEAU (Julien), propriétaire à la Touche (Vallet).
 485 SUZER (Henri), industriel, rue de Versailles.
- 486 TAILLARD, propriétaire à la Montagne, près Indret.
 487 TALVANDE (Henri), tenue Camus, 11.
 488 TARTENSON, propriétaire, rue Félix.
 489 TENAUD (A.), régisseur à Donges.
 490 TERNAY (MIS DE), conseiller général, maire du Bignon.
 491 TERTRAIS, négociant à Beautour (Vertou).
 492 THÉBAUD-PORTEAU, négociant, boulevard Delorme.
 493 THÉBAUD (Prosper), négociant, quai Saint-Louis.
 494 THÉBAUD (François), rue Mazagran, 6.
 495 THIBAUD (Paul), avocat, rue Crebillon, 13.
 496 THIBEAUD-NICOLLIÈRE, avocat, rue Jean-Jacques-Rousseau, 12.
 497 THIBAUT (Eugène), rue Saint-Léonard, 19.
 498 TIROT, industriel, rue du Lycée.
 499 TEXIER DE LA GARNERIE, à Saint-Etienne-de-Corconé.
 500 TOUBLANC (Auguste), à la Boitandière, maire du Landreau.
 501 TOULMOUCHE, château de Blanche-Couronne (Chapelle-Launay).
 502 TOUR DU PIN-CHAMBLY (DE LA), propriétaire, boulevard Delorme, 44.
- 503 VACQUIER (DE LIMON DE), receveur des postes, rue du Couédic.
 504 VALENTIN, docteur-médecin, rue de Gigaut.
 505 VALENTIN (G.), boulevard Delorme.
 506 VAN ISEGHEM (Henri), avocat, rue du Calvaire, 7.
 507 VAN NEUNEN, industriel, rue Menou.
 508 VARSVAUX, propriétaire, rue Newton, 2.
 509 VERGER, propriétaire, place de la Monnaie.
 510 VERNON (MIS DE), au château de la Briais (St-Julien-de-Vouvantes).
 511 VIAU, propriétaire, quai Brancas.
 512 VIAUD (Eugène), vétérinaire au Loroux-Bottereau.
 513 VISONNEAU, propriétaire au Loroux-Bottereau.
 514 VINCENT (F.), industriel, quai de Versailles.
 515 VORUZ aîné *, maire d'Aigrefeuille, rue Lioné.
 516 VORUZ jeune (M.-A.), propriétaire, boulevard Delorme.

TRAVAUX DU COMICE.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX.

Séance du 12 janvier 1889.

PRÉSIDENCE DE M. CORMERAIS.

Environ vingt-cinq membres assistent à la réunion.

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

M. Cormerais prend la parole pour déplorer la mort de M. de Vienne, qui a été enlevé prématurément à l'affection des siens, et laisse un grand vide dans les rangs du Comice agricole. Il dit que nous n'oublierons pas sa belle intelligence, l'activité de son esprit et son dévouement à tous les intérêts de notre pays. M. de Pontbriand remercie M. Cormerais de s'être fait l'interprète des sentiments du Comice aux funérailles de M. de Vienne et demande qu'il soit fait mention au procès-verbal des profonds regrets de tous.

M. le Secrétaire général dépouillant la correspondance, communique :

1° Une lettre de M. Jourdan, manufacturier à Marseille, qui a envoyé au Comice un spécimen de cordes à lier les gerbes, lesquelles reviennent à un tiers de centime par mètre ;

2° Une circulaire de la Société des Agriculteurs de France invitant toutes les associations agricoles à envoyer des délégués à sa réunion du lundi 18 février. — Le Comice prie MM. de Clervaux et de Pontbriand de le représenter et décide qu'il proposera dans sa réunion du 26 janvier les vœux que ses délégués auront à formuler ;

3° Une circulaire de l'Association de la meunerie française, mettant à la disposition du Comice des exemplaires d'une

conférence faite par M. Grandeau, sur la production du blé.
— Le Comice vote 25 fr. pour l'achat de 100 exemplaires, qui seront cédés aux membres du Comice ou distribués en récompense, notamment aux instituteurs s'occupant de l'enseignement agricole ;

4° Une circulaire sur la destruction des mousses par le sulfate de fer. — M. Andouard et plusieurs autres membres ayant obtenu de bons résultats par l'emploi du sulfate, le Comice les prie de faire de nouvelles expériences ;

5° Une lettre de l'Association pomologique de l'Ouest invitant le Comice à lui indiquer des vœux à présenter au Congrès international d'agriculture, qui se tiendra à Paris en septembre prochain. — Il est décidé que la Commission de pomologie se réunira le 15 du courant pour étudier la question.

M. le Trésorier dépose ses comptes sur le Bureau ; ils seront soumis à l'examen d'une Commission composée de MM. de Clervaux, Couespel, de Pontbriand, qui feront leur rapport à la séance du 26 janvier.

Sont nommés membres de la Commission de l'enseignement agricole : MM. Arnault, Chabrier, Libaudière, Peigné-Libeu, Valentin.

M. Monnier donne lecture d'un rapport sur l'exposition de Chrysanthèmes, qui a eu lieu sur le square de la Bourse.

M. de Clervaux soumet au Comice une nouvelle étude sur la question des vignes américaines ; ce travail paraîtra au Bulletin.

Comme conclusion de ses études, M. de Clervaux demande la nomination d'une Commission de viticulteurs.

Sont admis comme membres du Comice : MM. J. Boutet, F. de Cornulier et J. Pichaud.

Séance du 26 janvier 1889.

PRÉSIDENCE DE M. DE LANDEMONT.

Environ vingt-cinq membres présents.

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

M. le Secrétaire général communique :

1° Une lettre de M. le Préfet de la Loire-Inférieure qui, renouvelant ses observations des années précédentes, critique l'élévation du chiffre absorbé par les frais d'impressions du Comice. — M. Arnault, appuyant les observations de M. le Préfet, se demande s'il n'y aurait pas possibilité de faire sur ce point des économies, et dit que le chiffre des primes distribuées n'est peut-être pas en rapport avec les ressources du Comice. M. le Président est chargé par la réunion de répondre à M. le Préfet qu'il lui paraît impossible de réduire les frais du Bulletin dont la nécessité est absolue, notre but étant plutôt de propager l'enseignement agricole que de décerner des prix, et de lui faire remarquer que le Comice consacre aux Concours plus de 50 % de ses recettes, soit pour l'année dernière 4,143 fr. 80 c. Plusieurs membres demandent que l'on supprime les lettres de convocation pour les remplacer par des convocations faites dans ou sur le Bulletin. Cette suppression n'est pas votée, mais le Comice invite le Bureau à étudier la question.

2° Une lettre du Président du Bureau de Bienfaisance de Nantes, faisant appel à la charité du Comice en faveur des pauvres de la ville de Nantes. — La réunion ne se reconnaît pas le droit de disposer pour des œuvres charitables des fonds figurant au budget du Comice.

Le Comice entend ensuite la lecture des rapports qui lui sont présentés par M. le Trésorier sur la situation financière du Comice, par M. de Clervaux, rapporteur de la Commission

des finances sur la gestion du Trésorier, par M. le Bibliothécaire sur l'état de la bibliothèque et par M. le Secrétaire général sur les travaux du Comice. Tous ces rapports reçoivent les félicitations de la réunion.

Une Commission composée de cinq membres, MM. Aveniez, d'Argis, Gabier, Mosneron, de la Tour du Pin, est chargée de préparer la liste des vœux à présenter à la Société des Agriculteurs de France.

M. d'Argis demande qu'il soit fait à chaque réunion une conférence agricole ; le Comice décide que cette proposition figurera à l'ordre du jour de la prochaine séance.

EXPOSÉ DE LA SITUATION FINANCIÈRE DU COMICE

Pour l'exercice 1888

PAR M. FIGAT, TRÉSORIER.

MESSIEURS,

Conformément à l'art. 23 de nos Statuts, je viens vous faire l'exposé de la situation financière de notre Société et soumettre mes comptes à votre approbation.

RECETTES.

Solde en caisse au 31 décembre 1887.....	293	86
543 membres inscrits à 10 fr....	5.430	»
11 quittances impayées,		
à 10 fr.....	110	»
7 quittances journa-		
listes, à 10 fr....	70	»
<u>18</u>	<u>180</u>	»
<u>525</u>	<u>5.250</u>	»
A reporter.....	5.543	86

Report.....	5.543	86
Produit des annonces au Bulletin.....	244	»
Subvention du Gouvernement.....	1.000	»
— du département.....	1.300	»
— du Comice de Machecoul.....	500	»
	<hr/>	
	2.800	»
Subvention départementale pour indemniser le Comice des avances qu'il avait faites, en 1887, pour la destruction des haunetons.....	700	»
Vente de 6 Bulletins.....	1	50
Remises et escomptes obtenus sur diverses factures.....	33	35
Intérêts produits par les fonds déposés chez le banquier.....	82	50
	<hr/>	
	9.405	21

DÉPENSES.

Prix décernés au Concours de Ma- checoul le 12 septembre 1888 :		
Prix culturaux.....	800	»
Champs de démonstration...	200	»
	<hr/>	
	1.000	»
Prix aux Concours d'animaux, de labourage et autres.....	1.850	»
	<hr/>	
	2.850	»
Achats d'instruments : rouleaux à billon, coupe- racines, houes à cheval et herse articulée...	306	35
Achat de médailles et diplômes.....	504	30
Achat de plaques et gravures des médailles....	100	70
	<hr/>	
A reporter.....	3.761	35

Report.....	3.761	35
Frais au Concours de Machecoul.....	127	10
Dépense faite pour les champs de démonstration.	17	75
Frais de voyage des Commissions pour les prix cultureux et l'instruction agricole.....	158	05
Achat des livres distribués aux élèves des écoles primaires.....	79	55
Montant total des prix décernés et des frais rela- tifs au Concours de Machecoul.....	4.143	80
Conférence Berne	542	65
Payé à MM. Mellinet et C ^e :		
Leur compte pour le Bulletin.....	1.955	35
Pour lettres de convocation, affiches.	633	20
	2.608	55
Frais d'encaissement des cotisations.....	358	75
Loyer de la salle des séances et entretien.....	192	40
Abonnements à divers journaux d'agriculture...	63	70
Frais de bureau.....	186	50
Somme votée pour faire face à une exposition collective à Paris, en 1889, et restée disponible.....	600	»
Excédent de nos recettes sur nos dépenses	708	86
Espèces réellement en caisse.....	1.308	86
	9.405	21

La situation financière de notre Société dont je viens de vous rendre compte est aussi favorable que nous pouvions le désirer.

L'encaisse que nous possédons aujourd'hui est dû aux quelques économies qu'il nous a été permis de faire sur certains

chapters et surtout parce que vos Commissions, au concours de Machecoul, n'ont pas cru devoir accorder le premier prix cultural et cinq prix au concours des animaux, n'ayant pas jugé les concurrents dignes de recevoir ces récompenses ; aux remises et escomptes obtenus sur nos achats et aux intérêts produits par les fonds déposés chez le banquier de notre Société qui, à eux seuls, se sont élevés à la somme de 115 fr. 85 c.

J'aimerais pouvoir ajouter que nos ressources ont été également augmentées par l'adhésion de nouveaux membres.

Malheureusement, il n'en est pas ainsi : les nouvelles adhésions qui sont venues à nous, n'ont fait que combler les vides faits par de trop nombreux et regrettables décès.

Je suis obligé de constater avec peine que le nombre de nos membres est resté stationnaire.

Grâce à l'état prospère que je viens de vous faire connaître, nous pourrons, cette année, augmenter la valeur de nos prix culturaux, remplacer quelques médailles d'argent par des médailles de vermeil, augmenter le nombre des instruments perfectionnés que nous donnons chaque année.

Ceux que nous avons déjà distribués ont été parfaitement appréciés par les lauréats.

Nous sommes heureux de constater qu'un certain nombre de cultivateurs se sont empressés d'acheter de ces mêmes instruments, reconnaissant enfin tous les avantages qu'ils peuvent en retirer et donnant par cette approbation la preuve que le Comice s'est engagé dans une voie utile.

Nous avons donc, de ce côté, réalisé un progrès qui est pour nous la récompense des efforts que nous poursuivons.

Nous pourrons également, cette année, augmenter nos achats de livres agricoles à distribuer aux élèves des écoles primaires présentant les plus grandes aptitudes pour la vie rurale.

L'argent que nous dépenserons pour l'instruction agricole sera de l'argent bien placé.

Quelques critiques ont été faites sur ce que nous coûte l'impression de notre Bulletin. C'est cependant une dépense nécessaire qu'il n'est pas possible de réduire.

En effet, la majeure partie des membres de notre Société habite la campagne et ne peut avoir à sa disposition que peu ou point de journaux et revues agricoles.

Ne pouvant assister régulièrement à nos réunions mensuelles, nos collègues *extra-muros* sont heureux d'être tenus au courant des travaux de notre Société, par la lecture du Bulletin dans lequel ils trouvent encore quelques renseignements utiles.

Nous devrions, au contraire, lui donner un plus grand développement, si nous pouvions, nos ressources le permettant, donner satisfaction aux demandes qui nous sont faites d'avoir un Bulletin plus complet.

Après ces réflexions, qu'il était peut être inutile de faire, je viens vous soumettre le projet de budget pour 1889.

Budget pour 1889.

RECETTES.

Espèces en caisse	1.308	f	86
Les cotisations pourront s'élever à.....	5.100	»	»
Les annonces au Bulletin, à.....	220	»	»
Subvention de l'Etat.....	1.000	f	»
— du département.....	1.300	»	»
			<hr/>
	2.300	»	»
			<hr/>
	8.928	f	86

DÉPENSES.

Les récompenses diverses à décerner au prochain
Concours, tant pour les prix culturaux, con-

cours d'animaux et primes à accorder pour la destruction des hannetons et des vers blancs, pourront s'élever à la somme de.....	3.650	»
Achats d'instruments.....	400	»
— de médailles et diplômes.....	600	»
— de plaques et gravures.....	150	»
Frais relatifs au Concours.....	150	»
— de voyage des Commissions.....	250	»
Achat de livres.....	200	»
Compte pour le Bulletin.....	2.700	»
Frais d'encaissement.....	380	»
Loyer de la salle et entretien.....	200	»
Frais de bureau.....	200	»
	<hr/>	
	8.880	»
Excédent des recettes sur les dépenses prévues.	48	86
	<hr/>	
	8.928	» 86

Notre budget de 1889 se trouve donc en équilibre, puisqu'il balance par un excédent de 48 fr. 86 c.

Telle est la position financière de notre Société. Si vous n'avez pas d'observations à faire aux comptes que je viens de vous soumettre, je vous prie de vouloir bien les approuver.

RAPPORT DE LA COMMISSION DES FINANCES

PAR M. DE CLERVAUX.

La Commission désignée pour l'examen des comptes de l'année 1888 a examiné les livres de comptabilité qui lui ont été soumis. Elle a reconnu leur parfaite tenue comme la

régularité des dépenses, et propose au Comice central l'approbation des comptes.

Mais en s'acquittant de son mandat, elle ne peut oublier le devoir de louer particulièrement le zèle, le dévouement et l'ordre avec lesquels M. le Trésorier a rempli son délicat mandat.

SITUATION DE LA BIBLIOTHÈQUE DU COMICE

PAR M. GAUCHET.

Jusqu'à ce jour les comptes rendus annuels de vos Bibliothécaires n'étaient qu'une triste constatation du vide de votre bibliothèque et un exposé de besoins accompagné, il est vrai, de quelques gages d'espérance pour l'avenir.

Pendant l'année écoulée, si notre légitime ambition n'a pas reçu complète satisfaction, du moins avons-nous eu la consolation de voir les rayons se garnir de plusieurs ouvrages nouveaux d'enseignement agricole et de droit rural, et aussi des publications périodiques ordinaires revêtues cette fois, grâce à vos subsides, de reliures convenables, sinon luxueuses. C'est donc avec une vive reconnaissance que nous accueillons les sympathiques encouragements dont nous constatons la preuve nouvelle dans votre budget de 1889.

Il reste encore beaucoup à faire, aussi sollicitons-nous une fois de plus votre concours généreux pour répondre le moins indignement possible aux obligations que nous crée l'importance croissante du Comice central.

COMPTE RENDU DES TRAVAUX DU COMICE

Pendant l'année 1888.

PAR M. V. DEZAUNAY, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL.

Depuis la modification de vos statuts, votre Secrétaire général a, chaque année, le devoir de venir vous présenter un compte rendu des travaux accomplis durant l'année écoulée.

Jusqu'à ce jour, vous aviez toujours accueilli avec une légitime faveur cette utile innovation : c'est qu'en effet, Messieurs, vous avez été bien favorisés pour votre début. Je ne veux pas dire que la nature des matières traitées par le Comice soit aujourd'hui moins intéressante qu'elles ne l'étaient ces années précédentes; mais je sais que, jusqu'ici, les comptes rendus vous ont été présentés d'une façon si instructive et si intéressante que vous n'avez eu qu'un regret : celui de les trouver trop courts.

Malheureusement, votre Secrétaire général n'est plus le même. Tous, vous avez vivement regretté le départ de M. Andouard de ce poste que, durant trois trop courtes années, il a occupé avec un tact et un dévouement qu'on ne saurait surpasser. Cette perte vous sera encore plus sensible aujourd'hui que je dois venir remplir la mission qui incombe chaque année au Secrétaire général. Mais, depuis longtemps, vous m'avez habitué à compter sans réserve sur votre bienveillance, et c'est avec l'espoir qu'aujourd'hui elle ne me fera pas défaut que je vais essayer de vous tracer une rapide esquisse des travaux du Comice en 1888.

Avant d'entrer dans le sujet proprement dit, je crois devoir apporter encore une fois ici un hommage de reconnaissance et de sincères regrets à la mémoire de M. Abadie, que la mort nous a enlevé tout récemment. A une de vos dernières

séances, M. Mosneron-Dupin, dans quelques mots émus, vous a retracé à grandes lignes la vie de notre regretté collègue. Je ne saurais rien dire de mieux et je me bornerai à vous rappeler les approbations chaleureuses qui accueillirent les paroles de M. Mosneron-Dupin, attestant que les sentiments du Comice sont bien ceux qu'inspire la perte d'un collègue estimé et regretté.

La production du cidre est aujourd'hui une question de premier ordre pour notre département. Les travaux de l'Association pomologique de l'Ouest ne vous sont pas passés inaperçus. Pour traiter cette question, personne n'était mieux placé que M. Fontaine. Dans l'industrie du cidre, il a acquis une juste renommée ; aussi, c'est avec sa compétence habituelle qu'il vous a fait ressortir tout l'intérêt qu'il y avait pour votre Comice à ne pas se désintéresser des travaux du Congrès de Saint-Brieuc.

M. Monnier, dont le concours est toujours acquis à tout ce qui peut être utile à l'agriculture, fut délégué par vous au Congrès de l'Association bretonne. Dans un rapport très substantiel, il vous a rendu compte de toutes les questions qui furent agitées à Saint-Brieuc. Après avoir mentionné les remèdes plus ou moins efficaces qui furent proposés contre les maladies parasitaires du pommier, votre rapporteur vous entretenait de la fabrication du cidre par diffusion, de la très intéressante question des conventions à établir entre propriétaire et fermier au sujet des plantations. Ardent défenseur du bouturage du pommier, M. Monnier a pu réussir à faire remettre cette question à l'ordre du jour.

Déjà M. Monnier vous avait présenté l'analyse d'une brochure de M. Saint-Gall sur la question si controversée du bouturage. Dans cet opuscule, où le savant professeur de Grand-Jouan traite avec savoir le bouturage, vous trouverez tous les renseignements que comporte cette opération.

Le Conseil général de la Loire-Inférieure, dont vous avez si souvent apprécié l'incessante vigilance pour les intérêts agricoles, vota, cette année, une somme de 500 fr., afin de permettre au Comice d'encourager l'industrie du cidre. A la suite d'un rapport qui vous fut présenté à ce sujet, vous avez nommé une Commission permanente de pomologie. Celle-ci s'est de suite mise à l'œuvre et a déjà réuni les principales variétés de pommes à cidre du département. Après avoir choisi les fruits qui lui ont paru le mieux représenter les types des principales espèces, elle les fera mouler, afin de commencer la collection des pommes du département.

La citrouille, comme nourriture des vaches laitières, a été l'objet des études de M. Andouard. Des recherches qu'il a faites sur les différents principes que renferme ce fourrage, il a pensé qu'il pourrait peut-être y avoir intérêt à développer cette culture.

L'assainissement des terres est toujours la grande préoccupation des agriculteurs. Les Anglais nous ont doté du drainage, dont les effets prodigieux sont universellement reconnus. Malheureusement, le prix d'établissement est fort élevé et arrête la majeure partie des cultivateurs. Mettre le drainage à la portée de tout le monde, c'est rendre à la culture un réel service. Votre collègue, M. H. Voruz, est arrivé à ce résultat, en partie tout au moins, avec une charrue de son invention dite charrue-taupe. Employé dans une terre convenable et avec à-propos, cet outil donne des résultats incontestables. Cet instrument, qui est d'un prix peu élevé, mérite d'être propagé, et le Comice pourrait peut-être en donner quelques exemplaires en primes.

Dans un autre ordre d'idées, M. Voruz vous a fait une communication qui a bien son utilité. Il vous a signalé tout le parti qu'un cultivateur pouvait retirer des matières fécales perdues sur sa ferme et il vous a indiqué un mode de construction simple et ingénieux.

Il n'est pas moins important de conserver les purins qui, trop souvent, sont sans profit pour celui qui les a produits. M. de Vienne, frappé de l'insuffisance des litières, principale cause de l'écoulement des purins, a pensé que la litière de tourbe pourrait être utilisée. Il vous a fait connaître les résultats obtenus par des essais comparatifs avec la paille. Mais pensant, avec juste raison, qu'on ne pouvait formuler une opinion bien nette qu'après des essais nombreux et répétés, il vous conseillait de faire des expériences à ce sujet. Lui-même, il se proposait de poursuivre ces études sur cette nouvelle litière. Mais l'homme propose et Dieu dispose. Au moment où M. de Vienne était dans toute la force de l'âge, au moment où le Comice et l'agriculture avaient justement fondé des espérances sur son savoir et son intelligence, un accident fatal est venu enlever ce travailleur ardent, pour lequel nous avons tous conservé le souvenir d'un bon et dévoué collègue.

Quelle est l'influence du volume sur la valeur des pommes de terre employées comme semences? Telle est la question qui a excité la curiosité de M. Andouard. A la suite de nombreuses analyses, il pense pouvoir conclure que les tubercules de grosseur moyenne sont les meilleurs.

Depuis plusieurs années, le Comice encourage et récompense l'enseignement agricole. M. Chabrier, qui est passé maître en la matière, ne pouvait laisser passer inaperçue une circulaire ministérielle relative à cette question; et c'est avec la compétence spéciale qu'il a en la matière, qu'il vous l'a analysée et commentée.

Quelques mois plus tard, M. Libaudière vous fit un rapport instructif sur l'exposition scolaire au Concours régional de Nantes. Il vous signala les diverses méthodes employées par les instituteurs pour initier leurs élèves aux choses agricoles. Il vous fit voir les précieux enseignements qu'on pouvait retirer de la comparaison de ces différents systèmes.

M. de Pontbriand vous a entretenus d'un fléau qui va chaque jour grandissant : le vagabondage dans les campagnes. Il vous a parlé des véritables mendiants, des malheureux qui ont besoin d'être secourus et auxquels du reste personne ne refuse aide et assistance, surtout dans les campagnes, où, plus que partout ailleurs, on pratique la charité. Il vous les a fait discerner de ces voyageurs vagabonds, rôdeurs mendiants, ne sollicitant pas un secours, mais l'imposant par la crainte qu'ils inspirent ; et, contre ceux-ci, il a réclamé une sévère répression.

M. Gahier vous a entretenus de l'emploi du sel en agriculture. Lorsque des années pluvieuses ne permettent pas la récolte des fourrages dans de bonnes conditions, l'emploi du sel est en effet un précieux auxiliaire.

Depuis quelques années le Gouvernement a imposé aux Comices la création de champs de démonstration, c'est-à-dire de champs destinés à recevoir des cultures nouvelles ou perfectionnées de façon à convaincre les populations par l'exemple mis à leur portée. Excellente idée qui pourra donner de très féconds résultats lorsque la doctrine en sera bien réglée et que les essais ne porteront plus que sur des cultures dont le résultat sera absolument certain.

Sur ce sujet, vous avez entendu un rapport général de M. Andouard demandant que la même fumure soit employée sur tous les champs de démonstration et que partout il soit pris note des date et mode d'ensemencement, sarclage, récolte, battage, etc.

Préalablement MM. de Barmon, Devallet, Poulain, Lambourg et Aubrun vous avaient remis des mémoires circonstanciés sur les cultures de leurs champs de démonstration.

La vigne est toujours la plus grande préoccupation de la culture. En effet, depuis un certain nombre d'années les fléaux de toute sorte semblent s'abattre à l'envi sur la vigne. Mais

s'il est des parasites vis-à-vis desquels le cultivateur est impuissant, il en est un dont on peut aisément se rendre maître, je veux parler du mildiou. La bouillie bordelaise est un remède certain et peu coûteux. Sur ce sujet M. Andouard vous a communiqué le résumé des analyses qu'il a faites des vins récoltés sur des vignes traitées et non traitées, constatant que la supériorité reste toujours aux vignes soignées et que le meilleur traitement est encore celui de la bouillie bordelaise.

Dans le même ordre d'idées, M. Renou vous a exposé le résultat des traitements faits par lui à forfait sur 250 hectares de vignes. Dans ses opérations il a employé 9 formules et a pu de la sorte établir expérimentalement la comparaison entre les diverses compositions proposées contre le mildiou. A ce sujet, je crois devoir attirer votre attention sur un fait qui a bien son importance. Tandis que la science a toujours recommandé l'emploi exclusif de la chaux *vive* dans la composition de la bouillie bordelaise, M. Renou (imitant la pratique de beaucoup de vignerons) a toujours employé la chaux *éteinte*, et il a obtenu de très bons résultats. Enfin M. Renou a donné l'exemple d'une pratique bonne à propager: celle des traitements à forfait. Il est évident que l'inertie de bien des vignerons serait vaincue s'ils avaient à leur portée un entrepreneur de traitements.

M. Renou ne s'est pas seulement occupé de combattre le mildiou, il s'est préoccupé de la reconstitution du vignoble et il est dans notre département le seul pépiniériste qui ait osé créer une pépinière de cépages exotiques. Ayant sollicité une visite du Comice, une Commission fut nommée qui visita les cultures de M. Renou et vint, par l'organe de M. de Clervaux, vous en présenter un compte rendu. Votre Rapporteur, pour qui la vigne américaine est un sujet familier, eut la bonne pensée de faire précéder son rapport de quelques considérations sur la question des vignes américaines.

Ayant habité Montpellier, le berceau de la viticulture américaine, M. de Clervaux a pu fournir d'intéressants renseignements sur ce sujet, et il l'a fait avec talent et netteté, avançant des faits, les appuyant par des chiffres et en tirant une conclusion pratique.

Votre Société n'est pas restée indifférente à la question des cépages américains; à la suite d'une petite note qui vous était lue sur la question, vous aviez décidé de faire venir le jardinier en chef de l'école de Montpellier. M. Berne fut donc demandé et avec obligeance il voulut bien venir faire une conférence; malheureusement le résultat n'a point été celui que nous avions désiré. Notre projet était de faire visiter à M. Berne les principaux vignobles du département afin de lui permettre de se rendre compte de notre sol, de nos cépages, de notre taille, de notre mode de culture. Alors il serait venu vous exposer le résultat de son expérience et l'opinion qu'il avait sur notre vignoble et sur les moyens à employer pour le conserver ou le reconstituer. Des rendez-vous avaient été pris avec quatre grands viticulteurs des environs de Nantes dont les vignobles sont placés dans des conditions différentes. Malheureusement ces visites n'ont pu avoir lieu et M. Berne a été contraint de rester dans les généralités. Malgré cela, la conférence a été suivie avec intérêt et bien des hésitations ont été vaincues.

Sur cette même question, MM. Arnault et Fontaine vous ont communiqué les observations très concluantes qu'ils ont pu faire lors d'un voyage accompli à travers les régions phylloxérées. Parcourant les pépinières et les vignobles, ils ont recueilli sur les lieux et des vigneronns mêmes tous les renseignements désirables, et de retour ils n'hésitèrent pas à demander à l'Administration la création d'une pépinière de cépages américains. Cette proposition fut favorablement accueillie et la pépinière a été installée à Oudon.

M. Fontaine vous a communiqué son rapport sur la situation du vignoble pendant l'année 1888. Ce travail est fort intéressant à consulter, car il est rempli de données, résultat des constatations expérimentales faites dans notre vignoble lui-même. Vous y trouverez l'étendue et la situation des vignes phylloxérées de la Loire-Inférieure, la nomenclature des Syndicats constitués en vue de la défense, la nature des terres où le phylloxera a été constaté et les résultats des traitements dans chaque variété de sol. Relativement au mildiou, le Rapporteur, résumant les résultats obtenus dans 15 communes où ont été établis des champs d'expérimentation, il conclut que, de tous les remèdes employés, c'est encore la bouillie bordelaise à la dose de 6 kil. de sulfate de cuivre qui a la supériorité; enfin le rapporteur indique les époques de traitements qui paraissent devoir être adoptées.

M. Simon, dans une note concise, vous a mis en garde contre le grey-rot et vous a indiqué la manière de combattre ce nouveau fléau.

M. Andouard vous a indiqué la fumure que la science conseille comme répondant le mieux aux exigences de la vigne. Puis, pour assurer la conservation des vins atteints par le mildiou, il vous a engagé à essayer le tartrage. Quant au plâtrage, M. Andouard n'en est nullement partisan et il n'hésite pas à repousser cette pratique quelle que soit la dose à laquelle elle est employée.

Evidemment j'ai omis bien des communications intéressantes, mais ce résumé est déjà trop long et j'ai hâte d'en finir. Toutefois, je ne puis passer sous silence les rapports de vos Commissions de Concours. Dans ces travaux, vous y trouverez des renseignements critiques sur la culture, la viticulture et les vergers de l'arrondissement de Nantes.

Comme vous le voyez, il y a dans vos Annales une ample moisson d'enseignements utiles.

Mais vous avez constaté que bien des sujets ne pouvaient être convenablement discutés séance tenante et vous avez jugé utile de créer des Commissions chargées de préparer, discuter et élucider ces questions avant de les soumettre à l'Assemblée. C'est dans cet ordre d'idées que vous avez institué une Commission de pomologie et que, récemment, vous avez voté le principe d'une Commission de viticulture. Nul doute que cette innovation contribuera largement à éclairer les discussions au sein du Comice.

Les services que vous avez déjà rendus à la cause agricole n'ont point été méconnus et c'est avec une légitime satisfaction que vous avez pu constater les marques d'approbation que vous recevez du département. Le Conseil général, en effet, ne vous a jamais refusé son concours et, chaque année, il inscrit à son budget quelque nouveau crédit agricole dont il vous confie l'emploi; c'est là une marque d'estime dont vous avez le droit de vous enorgueillir.

Continuons donc sans relâche l'œuvre utile et désintéressée que nous poursuivons tous ensemble; efforçons-nous de faire renaître dans les campagnes l'espérance qui les a abandonnées. Cherchons à arrêter cette émigration inquiétante qui encombre les centres d'oisifs et de paresseux pour lesquels on réclame chaque jour la vie à bon marché aux dépens des populations sobres et laborieuses des campagnes. Travaillons sans répit au relèvement de l'agriculture, la plus nationale de toutes nos industries, celle qui, seule, peut, lorsque elle est prospère, faire une France puissante et respectée.

COMPTE RENDU DU CHAMP DE DÉMONSTRATION
DU COMICE DE CHATEAUBRIANT.

La somme de 120 fr. pour frais des essais a été prélevée

sur celle de 600 fr., subvention de l'Etat, allouée au Comice par le Gouvernement.

Les essais ont porté sur trois variétés de blé :

Le blé Shireff-Square Head ou blé à épi carré.

Le blé Victoria,

Et le blé bleu de Noë.

Voici quels ont été les travaux effectués et les résultats obtenus :

1° Blé Shireff à épi carré, semences provenant des cultures de MM. Porion et Dehérain à Wardrecques (Pas-de-Calais), 250 kilos semés le 20 octobre sur une superficie de 1 hectare 50 ares. Bonne terre de consistance moyenne, à sous-sol perméable. Le sol portait précédemment de la vesce et des pois.

Il a reçu, à l'automne, une forte fumure d'environ 60 mille kilos de fumier à l'hectare. On n'a pas employé d'engrais chimique. Le blé a été roulé à la fin de mars.

Le rendement en grain a été de 38 hectolitres à l'hectare, pesant 75 kilos l'hectolitre. Le grain n'est pas très beau, quoique très estimé par la meunerie. La paille est bonne très résistante à la gelée, mais courte.

2° Blé Victoria. Semence provenant des cultures de M. le marquis de Rochequairie, à la Motte-Glain (Loire-Inférieure).

On a semé le 3 novembre, 250 kilos sur une superficie de 1 hectare 50 ares, en terre légère, de médiocre qualité, à sous-sol imperméable. Le sol portait précédemment des racines et avait reçu au printemps une forte fumure d'environ 60 mille kilos de fumier à l'hectare. On a appliqué à l'automne une fumure complémentaire de 10 kilos d'azote ammoniacal et 40 kilos d'acide phosphorique soluble à l'hectare. L'état du sol, très mouillé, n'a pas permis de rouler au printemps.

Le rendement en grain a été de 37 hectolitres à l'hectare

(poids de l'hectolitre 77 kilos). Grain très beau. Paille bonne et longue ayant résisté à la verse.

3° Blé bleu de Noë. Semence provenant des cultures de M. Lefas, près Saint-Servan (Ille-et-Vilaine). On a semé le 12 novembre 300 kilos sur une superficie de 1 hectare 50 ares, terre de moyenne qualité, assez consistante, à sous-sol perméable. Le sol portait précédemment du trèfle. Il a reçu, à l'automne, une fumure de 50,000 kilos de fumier à l'hectare. Le blé a été roulé à la fin de mars.

Le rendement, en bon grain, a été de 35 hect. à l'hectare, et le poids de l'hectolitre de 77 kilos. Ce grain talle peu, c'est pourquoi il nécessite une quantité de semence très forte; malgré cela il donne une paille longue à la vérité, mais claire et qui n'a pas résisté à la verse.

De cet exposé, la conclusion à tirer paraît être celle-ci : la préférence pour notre pays semble devoir être donnée entre les trois espèces expérimentées, au blé Victoria, qui a fourni un très beau grain, un rendement presque égal à celui de l'épi carré et supérieur au rendement du blé de Noë. Le blé Victoria fournit une paille de bonne qualité, résistante à la verse et plus abondante que celle des deux autres variétés, chez l'une desquelles (l'épi carré) elle est trop courte, tandis que chez l'autre (le bleu de Noë), elle est claire, malgré l'emploi d'une plus grande quantité de semence, et manque de résistance à la verse.

Ajoutons que, pour notre pays, où le sol présente des qualités si diverses, c'est encore le blé Victoria qui doit être préféré, puisqu'il a été reconnu qu'avec une bonne culture, il réussit dans presque tous les terrains. Il demande à être semé de bonne heure, c'est-à-dire, avant la fin d'octobre.

Il en est de même pour l'épi carré.

LE PHYLLOXERA, LES VIGNES AMÉRICAINES ET LE VIGNOBLE
DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

2^e COMMUNICATION PAR M. P. DE CLERVAUX.

A la suite de l'exposition faite dans la dernière séance du sombre mais trop exact tableau des immenses ravages exercés dans l'Hérault par le phylloxera, des énormes dépenses déjà nécessitées pour la reconstitution du vignoble, d'autres se continuant pour l'achever, il a pu venir à quelques esprits cette pensée : L'Hérault, tant en raison des forts rendements en vin que du prix élevé de ce produit, est un pays exceptionnel pour la vigne. Il y avait donc un intérêt majeur à faire des sacrifices quelque énormes qu'ils fussent pour reconquérir le précieux arbuste qu'un indestructible insecte avait détruit ; mais dans la Loire-Inférieure en saurait-il être de même ? Quelque important et souvent rémunérateur que soit le produit de la vigne, son rendement moins élevé, les prix des vins sont-ils suffisants pour justifier des dépenses plus ou moins lourdes ! que seront celles-ci et que seront leurs effets ? Tels sont les doutes auxquels il paraît à propos de répondre, en apportant ici, à défaut de solutions précises sur ces derniers points, qu'en l'état, nul ne saurait fournir, les arguments et les aperçus utiles à l'élucidation de cette grosse et bien grave question.

En premier lieu, essayons d'établir une comparaison entre l'Hérault et la Loire-Inférieure.

Ce serait assurément se faire une idée fort inexacte des vignobles de l'Hérault que de supposer qu'ils produisent des vins d'un prix élevé. A part les vins de liqueur de Lunel et de Frontignan, les vins rouges un peu recherchés de Saint-Georges et quelques vins blancs qui, ensemble, ne figurent que pour une minime proportion dans la production totale,

ce département ne donne que des vins rouges ordinaires et d'un prix relativement peu élevé. Les uns, vins de plaine qui représentent environ les $\frac{2}{3}$ de la production, sont faibles en couleur, d'une teneur alcoolique de 6 à 9° et sont destinés aux coupages ou à être brûlés. Jusqu'à l'apparition du phylloxera, leur prix, suivant l'importance des récoltes, variait de 6 à 18 fr. l'hectolitre. Les autres vins, dits de montagne, qui forment l'autre tiers, sont plus riches en couleur et en alcool, mais leur prix ne dépasse pas de beaucoup la moitié en sus des premiers.

La production moyenne des premiers, avec des variations considérables, suivant les années, l'âge des vignes, les cépages et les sols, pouvait être évaluée à 125 hectolitres à l'hectare ; celle des seconds à 70 hectolitres seulement.

Or, à partir de 1874, la production qui atteignait encore 13 millions d'hectolitres, décrut rapidement sous l'action du phylloxera, d'une raison moyenne d'environ un million d'hectolitres chaque année, jusqu'en 1885 où elle tombait à deux millions d'hectolitres. Depuis, sous l'influence bienfaisante de la reconstitution par la vigne américaine, elle croît d'une raison moyenne annuelle de 800 mille hectolitres, pour atteindre, en 1888, d'après la statistique officielle, quatre millions et demi d'hectolitres.

La superficie des vignes plantées, d'après cette même statistique, serait aujourd'hui de 111 mille hectares. Ce qui donnerait une production moyenne seulement de 40 hectolitres à l'hectare. Mais pour se rendre mieux compte de la productivité, il convient de défalquer environ 57 mille hectares de vignes nouvellement plantées et greffées, encore improductives, ce qui élèverait le rendement moyen à 83 hectolitres par hectare productif.

Quant aux prix de vente, voici quels ils sont, relevés sur tous les engagements connus et publiés jusqu'à ce jour :

Les vins de plaine se sont vendus de 12 à 20 fr. l'hectolitre avec une moyenne de 16 fr. 30 c. Ceux de montagne, de 20 à 35 fr., avec une moyenne de 25 fr. 25 c. Soit une moyenne de 19 fr. 20 c. l'hectolitre. Estimés d'une autre manière, les vins de plaine inférieurs se sont vendus environ 2 fr. le degré. Ceux de montagne, 3 fr., avec variantes entre ces deux limites suivant qualité. La récolte totale ressortirait donc à une valeur d'environ 86 millions, représentant un revenu brut de 780 fr. par hectare planté et de 1,600 fr. par hectare productif. Mais au prix de combien de sacrifices, d'études et de peines, ces résultats ont-ils été obtenus ?

Là bas, sans doute, il fait plus chaud ; le soleil est découvert pendant un bien plus grand nombre de jours ; mais de redoutables intempéries viennent contrarier la végétation : les gelées d'avril causent d'autant plus de dommages que la végétation, par des printemps doux, est plus avancée ; la grêle, chaque année, enlève des portions importantes de récoltes ; des chaleurs brûlantes et des sécheresses prolongées diminuent sensiblement la production du vin ; dans certaines vallées, des inondations périodiques aux époques de maturation, emportent les récoltes. D'autre part, de nombreux insectes destructeurs s'acharnent après la vigne, pour diminuer son rendement. L'oïdium, le mildew et toutes autres maladies cryptogamiques, sont là bas en permanence ; l'antrachnose et la chlorose, se mettent également de la partie. Tout cela exige des soins multipliés et coûteux. Enfin les sols, si favorables qu'ils soient à la vigne, ne sont pas tous d'une grande fertilité. En outre des soins continuels de binages qu'ils exigent pour l'aération, il faut soutenir la végétation par d'importantes fumures bien appropriées à la nature du sol comme à l'abondance et à la nature du produit.

Ce n'est donc pas sans de lourdes dépenses et des soins vigilants qu'on arrive à des résultats rémunérateurs. En exa-

minant dans leurs détails, les unes et les autres, on reconnaît que l'arbuste généreux rend en rapport, et beaucoup plus, qu'on ne lui donne.

Revenons maintenant dans la Loire-Inférieure en y apportant, pour les mieux comparer, les prix des vins de l'Hérault de 1888, estimés à la barrique. Nous avons 27 à 45 fr. pour les vins de plaine et 45 à 79 fr. pour ceux de montagne. Ces prix ne sont-ils pas respectivement équivalents à ceux de nos gros plants et de nos muscadets ! Mais pour établir des comparaisons rationnelles, il faut faire entrer en compte la productivité.

En consultant les statistiques, nous voyons qu'en 1874 elle fut de 62 hectolitres à l'hectare qui, à 12 fr., donnent un produit brut de 746 fr. En 1875, elle fut encore plus élevée puisqu'elle atteignit 85 hectolitres.

La période quinquennale de 1874 à 1878 accuse une production moyenne de 55 hectolitres.

Mais, dans les cinq années qui suivent, elle descend à la moyenne infime de 15 hectolitres ; sous l'influence de causes diverses, parmi lesquelles la dominante paraît être la redoutable gelée de 1879 dont les arbustes avaient d'autant plus souffert que la plupart d'entre eux, d'une extrême vétusté, n'ont pu que péniblement et avec le temps, reprendre une vigueur normale.

Enfin, dans les cinq années dernières qui comprennent 1888, la moyenne, malgré le mildew et le phylloxera à son passif, remonte à 33 hectolitres.

Sans doute, sous le rapport de la productivité à l'hectare de tous les départements viticoles de la France, c'est l'Hérault qui tient incontestablement le premier rang, mais après lui, la Loire-Inférieure le dispute avec deux ou trois autres départements. C'est qu'en effet, quoi qu'on puisse dire avec vérité qu'ici on est à l'extrême limite de la culture de la

vigne, il n'en est pas moins vrai, d'autre part, que le climat et la plupart des sols sont favorables à la végétation de la vigne comme à l'abondante production du raisin. La maturité seule, dans certains sols ou dans des expositions défectueuses, peut parfois se trouver en défaut.

Comme on le voit par les quelques chiffres mis en évidence, une comparaison peut s'établir entre le vignoble de l'Hérault et celui de la Loire-Inférieure. S'il n'est pas douteux que le principal avantage en advienne au premier, il en restera encore un suffisant au second. Toutefois, afin de mieux élaborer cette étude de viticulture comparée, il serait utile de quitter les aperçus de la statistique générale pour entrer dans le domaine des cultures spéciales, comme dans celui des cépages les mieux appropriés aux sols, aux climats et aux besoins locaux. C'est là qu'avec des comparaisons judicieuses appuyées sur les chiffres, on trouvera les arguments spécieux nécessaires à la résolution des problèmes qu'imposent les circonstances.

Dans la Loire-Inférieure il convient, d'abord, de faire la part des vignes à complant ou devoir dont la superficie est encore considérable, mais dont le rendement, on en connaît les causes, est généralement assez faible. Aussi bien, faut-il distraire les petites vignes attenant aux fermes dont trop souvent l'insuffisance de soins et de fumures s'accuse par la précarité des récoltes. Il restera alors à considérer les autres exploitations où la vigne est plus spécialement cultivée, en quelque sorte pour elle-même. Là, suivant les arrangements ou conditions de la culture, on trouvera des rendements assez différents les uns des autres. Parmi ceux-ci, quelques-uns atteignant des chiffres élevés, témoignent bien que ni le sol, ni le climat, ne sont réfractaires à la vigne. Ne voit-on pas à l'appui, des vignes de gros-plant, soignées, il est vrai, dans des conditions particulières, rendre parfois plus de 200

hectolitres à l'hectare et des vignes rouges plus de 100 hectolitres.

Pour la reconstitution du vignoble qui préoccupe actuellement plusieurs viticulteurs de ce département, afin de deviser si les dépenses seront en rapport avec le revenu, il serait très important d'établir au préalable, les rendements moyens respectifs des gros-plants et des muscadets. Ces données seraient un élément indispensable pour une étude de viticulture comparée des vignobles de la Loire-Inférieure ; il en ressortirait des enseignements très précieux pour leur amélioration générale et spéciale. Nous possédons, sur l'Hérault, des renseignements très précis sur l'économie de la culture de la vigne et sur les frais qu'exige sa reconstitution, qui sont déjà d'une grande utilité pour cette étude. D'autre part, nous ne saurions trop remercier quelques viticulteurs de la Loire-Inférieure des intéressantes notes qu'ils nous ont gracieusement communiquées, sur les rendements de leurs vignes, durant une assez longue suite d'années, et nous nous permettons de faire appel à ceux qui auraient l'obligeance de nous communiquer de nouveaux renseignements.

En l'état de la question, il est encore difficile de deviner avec une certaine sûreté sur les rendements économiques des divers cépages cultivés. Néanmoins ceux-ci nous paraissent suffisamment rémunérateurs, tout au moins par le gros-plant, pour mériter les frais qu'occasionnera la reconstitution par la vigne américaine, à la condition toutefois que ceux-ci, par des indications précises appuyées sur une pratique sûre seront réduits aux plus basses limites qu'on puisse raisonnablement atteindre. Car si réduits qu'ils soient, on ne saurait perdre de vue qu'ils constituent un nouveau capital à immobiliser en addition de celui qui aura péri par la destruction de l'ancienne vigne.

Or, ce capital se compose de plusieurs facteurs qu'il con-

vient de bien considérer. En outre des frais d'arrachage, labours, etc.; il comprend : 1° l'achat des plants américains, porte-greffes et des greffons de vignes indigènes; 2° les frais de plantation et de greffage; 3° ceux de labours et cultures, durant les deux, trois ou quatre années, pendant lesquelles la vigne, en raison du mode de procéder, sera demeurée improductive; 4° l'intérêt des fonds mis dehors pendant toute l'attente du revenu; 5° enfin un autre élément d'une grande importance, c'est *l'imprévu*, résultat des insuccès de toute sorte : défauts d'*adaptation souterraine* ou d'*adaptation de climat*, défauts d'*affinité de greffage*, ou défauts dans *l'opération du greffage*, tous ces défauts obligeant à recommencer ces opérations coûteuses, sous peine de voir les nouvelles vignes dépérir.

On comprend que cet imprévu puisse varier dans des limites fort étendues, suivant les conditions plus ou moins certaines ou incertaines dans lesquelles on aura procédé pour opérer.

Écoutons à cet égard ce que disait, il y a peu de mois, dans cette ville et sur ce sujet, avec la compétence spéciale provenant d'une grande expérience acquise sur ces faits particuliers, M. Berne, chef des cultures à l'école d'agriculture et de viticulture de Montpellier.

Après avoir exposé que dans le Midi, c'était après une résistance acharnée à la défense, par tous les insecticides, des vignes phylloxérées, et constatation faite que tous les efforts étaient complètement inutiles, qu'on y avait renoncé, il ajoute :

« Il est probable que vous serez vous aussi forcés de »
 » recourir aux vignes américaines; mais plus heureux que »
 » nous qui n'avions à profiter des expériences de personne, »
 » vous avez pour vous guider les essais innombrables qui »
 » ont été faits dans le Midi, les succès et les insuccès qui

» ont répondu à toutes ces tentatives. Nous n'avons pas,
 » en effet, été toujours heureux, il s'en faut de beaucoup.
 » Longtemps nous avons été à l'époque des tâtonnements,
 » n'étant fixés ni sur la valeur, ni sur la culture des cépages
 » que nous employons ; il en résultait des insuccès répétés
 » qui ruinaient toutes nos espérances et produisaient même
 » de véritables paniques. »

Plus loin, il dit encore, pour montrer toute la circonspection qu'il faut apporter dans le choix même des variétés d'une seule espèce, et cela au sujet du *Riparia*, espèce cependant réputée avoir généralement bien réussi :

« Le *Riparia* est venu ensuite avec ses innombrables
 » variétés. Il est resté pour nous un porte-greffe d'une grande
 » valeur, et je dirai même qu'on le préfère souvent à cause
 » de sa rusticité. Mais que d'échecs nous avons eus, soit
 » au point de vue de l'adaptation, soit dans le choix des
 » variétés ! Beaucoup ne valaient rien, et il nous a fallu
 » tenter des essais répétés pour faire une sélection sérieuse
 » et arriver à ne multiplier que les espèces qui peuvent
 » fournir à la vigne, des porte-greffes robustes. »

On ne saurait, il faut le reconnaître, être plus explicite dans ces salutaires avertissements de prévoyance ; aussi est-il nécessaire d'en comprendre toute la portée. En quoi, devons-nous le demander, les succès et les insuccès des expériences faites dans l'Hérault, d'ailleurs peu connues ici dans un sol, sous un climat, avec des cépages particuliers, qui ne sont pas nôtres, peuvent-ils profiter à notre contrée, sinon que pour nous dire : soyez réfléchis et prévoyants ; expérimentez soigneusement vous-même, sans plus tarder avant d'appliquer en grand, autrement vous vous exposez à de longs, désespérants et coûteux insuccès. C'est en effet ainsi qu'il concluait, en disant :

« Votre tâche à vous, Messieurs, commence immédiatement,

» car, ne l'oubliez pas un instant, la durée et le succès des
 » plants américains sont basés surtout sur une bonne adapta-
 » tion. Il faut donc que vous preniez sur les 300 à 400
 » espèces qui ont servi à nos expériences les 10 ou 12 espèces
 » que je vous ai indiquées et que vous essayiez ces cépages
 » pour être fixés sur ceux qui conviennent le mieux à votre
 » sol et à votre climat. Par ce moyen vous éviterez des
 » plantations ruineuses et vous serez en mesure de recons-
 » tituer avec certitude et rapidité votre vignoble, si le phyl-
 » loxera continue à ravager votre beau département. »

On n'a pas fait, que nous sachions, le bilan des insuccès de l'Hérault, mais assurément ils se traduisent par des sommes énormes. Il y a eu de nombreuses plantations commencées, chacune sur plusieurs hectares, qui, soit comme plants, soit comme greffages, n'ont pas réussi et qu'il a fallu, après deux, trois années ou plus de culture, arracher et replanter. C'était 2 à 3,000 fr. perdus par hectare. En supposant ces dépenses infructueuses réparties à raison de 500 fr. en moyenne par hectare, sur les 90 à 95,000 hectares reconstitués, cela représenterait une perte de 45 à 50 millions !

Or, si l'on s'expose à faire une semblable école dans la Loire-Inférieure, ce serait, en outre des découragements inévitables et du ralentissement dans la production qui en découlerait, un surplus de dépenses d'environ 15 millions de francs peut-être à ajouter à celles qui devront être normalement faites pour la reconstitution de tout le vignoble.

Pour éviter de semblables dépenses et de funestes incertitudes, il faut donc se mettre à l'œuvre sans plus tarder. Que de temps déjà perdu, avec la valeur qu'il représente ! alors que d'autres départements viticoles ont, par leurs pépinières spéciales, formées depuis plusieurs années, fourni à leurs viticulteurs les moyens sûrs de reconstitution de leurs

vignobles ; dans ce département, on n'a point encore pourvu à ces nécessités.

Cependant, combien de viticulteurs déjà désabusés sur la précaire efficacité des insecticides, sont anxieux en attendant les moyens sûrs et pratiques qui les mettront à même de procéder à la reconstitution de leurs vignobles ; combien d'autres, au lieu de se livrer imprudemment à de nouvelles plantations de vignes indigènes, auraient intérêt soit à les préserver en soudant celles-ci sur des porte-greffes américains, soit à planter des producteurs directs. Combien d'autres enfin sont disposés à faire par eux-mêmes des essais !

Mais en l'état présent nul ne peut agir, les expériences comme les plants faisant défaut ; c'est que le point de départ indispensable de ces expériences, comme de la propagation de plants bien définis et sûrs, est une pépinière départementale constituée dans son ensemble, comme dans son but, à l'instar de ce qui a été fait dans les autres contrées, ou ainsi qu'il a été expliqué dans la communication précédente ; or, celle-ci malheureusement n'existe pas encore.

La pépinière privée d'Ancenis seule pourra, dans un avenir prochain, fournir aux besoins de deux communes.

Quant à la petite pépinière en formation, aux frais du département, à Oudon, contrée phylloxérée, tel que son objet a été spécifié, c'est-à-dire composée uniquement par semis pour des essais encore indéterminés en temps comme en fait, elle ne saurait remplir aucune des conditions actuellement indispensables et urgentes qu'impose la reconstitution. En serait-il d'ailleurs autrement, que son action en raison des règlements phylloxériques serait limitée à la seule commune où elle a été installée.

A la réunion du Comice central du 8 décembre dernier, un vœu a été émis que des pépinières de boutures américaines soient établies dans les communes phylloxérées. Assu-

rément ce serait une excellente chose que de petites pépinières d'essai d'adaptation et aussi de propagation soient installées, ainsi qu'il a été procédé dans d'autres départements, dans les diverses communes ou seulement dans les divers cantons phylloxérés ou non, à la condition toutefois que les premiers plans bien définis et indemnes de phylloxera proviendraient exclusivement d'une pépinière départementale mère, garantie du phylloxera, de façon à éviter soigneusement la propagation de plants inconnus ou reconnus impropres à l'adaptation comme au greffage.

Sur cette grave question d'intérêt général de la création d'une pépinière départementale à organiser pour des besoins si pressants, il paraît urgent d'appeler particulièrement l'attention du Conseil général du département dont la sollicitude pour des intérêts de cette nature ne fait jamais défaut.

Tant dans ce but que pour l'étude des questions si nombreuses et complexes qui se rattachent à la vigne, à sa reconstitution, à ses soins, à l'amélioration de sa culture comme à celle de ses produits, il serait important de former au sein du Comice agricole central et comme centre d'action et d'études, autour duquel la section des viticulteurs pourrait se grouper et se concerter, une Commission permanente de viticulture suivant de près tout ce qui concerne cette branche si importante de notre agriculture départementale.

CHRONIQUE AGRICOLE

Par A. ANDOUARD.

On peut faire au mois de janvier le même reproche qu'au précédent : sa température moyenne a été trop douce, elle n'est pas de saison. Quelques gelées ont marqué la première

et la dernière semaine ; elles n'ont pas été suffisamment prolongées.

La terre paraît mouillée en général. Sur quelques points cependant elle est beaucoup plus sèche et, dans l'arrondissement de Saint-Nazaire par exemple, les prairies sont assez fermes pour permettre les charrois d'engrais et d'amendements.

Malgré une légère fatigue, occasionnée par l'humidité, les céréales sont belles presque partout. Les froments sont un peu clairs ; l'alucite, dont je signalais les dégâts le mois dernier, y a fait des vides nombreux mais qui n'empêcheront point une moisson fructueuse, si rien ne vient la compromettre d'autre part.

Tous les fourrages verts sont également vigoureux. Les trèfles ne sont pas très bien garnis, dans beaucoup d'endroits. Ils donneront néanmoins une récolte moyenne.

Il y a, en ce moment, beaucoup d'animation dans les communes viticoles, où la taille de la vigne est en pleine activité. Le bois est loin d'avoir la même qualité dans tous les clos ; il n'est bon que là où le mildew a été combattu avec énergie et en temps opportun.

Peu d'affaires sur les vins. Les cours sont purement nominaux et sans changements appréciables. L'affluence des vins étrangers fait une rude concurrence aux nôtres. Aussi les viticulteurs ont-ils accueilli avec une grande satisfaction les mesures douanières prises récemment pour modérer l'entrée en France des vins alcoolisés, dont les pays limitrophes nous inondaient. Pour achever de sauvegarder les intérêts de la viticulture française, il reste à interdire sérieusement le mouillage clandestin, qui entraîne le courant des affaires hors du pays et qui enlève au fisc des revenus importants.

Les transactions sur le bétail sont assez actives depuis

quelque temps, mais elles sont uniquement commandées par la nécessité, les cours étant toujours peu rémunérateurs.

LA DESTRUCTION DES MOUSSES PAR LE SULFATE DE FER EN 1888

PAR M. MARGUERITE DELACHARLONNY.

Les expériences continuées pendant cette année ont donné les mêmes résultats que ceux de l'année dernière ; dans les prairies la mousse a été détruite par le sulfate de fer avec autant sinon plus de succès en 1888 qu'en 1887 ; les doses nécessaires commencent à être mieux connues, les méthodes d'emploi simplifiées.

Les terrains sur lesquels nous avons opéré l'année dernière ont donné lieu aux observations suivantes : sur une partie deux traitements à 300 et 350 kilos faits successivement depuis deux ans ont suffi pour la destruction complète de la mousse ; sur l'autre, où la mousse avait à peu près fait disparaître l'herbe, on a dû procéder à quatre applications de 300 à 350 kilos, soit un total de 1,250 kilos employés en deux ans ; il eût été préférable pour cette partie, afin d'éviter des frais de main-d'œuvre, d'appliquer seulement deux traitements de 600 kilos. Dans les deux parties d'ailleurs une abondante végétation d'herbe a remplacé la mousse détruite.

Ces résultats ont été confirmés dans la France entière et sur les terrains les plus divers.

Les essais commencés l'année dernière à la Société d'horticulture de Soissons (Aisne), sur nos indications, ont été continués avec plein succès cette année. La dose employée a été de 500 kilos par hectare. Le *Bulletin de la Société des*

Agriculteurs de France a signalé les heureux résultats obtenus par M. Neron en Normandie ; celui de *l'Union départementale des Syndicats agricoles du Jura* mentionne les succès unanimes obtenus par tous les cultivateurs qui l'ont employé. Le *Journal d'Agriculture pratique* et le *Journal de l'Agriculture* ont été avisés des heureux essais faits par leurs abonnés. Nous avons reçu personnellement de nombreuses lettres de propriétaires de Seine-et-Marne, du Cher, de la Champagne, nous signalant partout l'efficacité de la méthode que nous avons préconisée. Enfin, nous trouvons dans le *Bulletin de la Société d'horticulture de Saint-Germain-en-Laye* que l'emploi du sulfate de fer a triomphé des mousses, même dans le cas où elles atteignaient une épaisseur de 8 à 10 centimètres ; dans ce cas il a fallu porter la dose à 2,000 kilos par hectare.

On peut dire d'une façon générale que la quantité de sulfate de fer à employer par hectare s'obtiendra exprimée en kilogrammes en multipliant par 20 le chiffre représentant la hauteur de la mousse exprimé en millimètres. Ainsi pour 20 millimètres de hauteur de mousse on emploiera 400 kilos ; pour 30 millimètres 600 kilos, etc.

La dépense dans le cas de l'emploi d'une dose moyenne de 600 kilos s'élèvera généralement à 36 fr. par hectare, somme qui sera presque toujours largement couverte par l'augmentation de la récolte, celle-ci atteignant souvent 1,000 à 2,000 kilos de foin en plus par hectare.

L'épandage du sulfate de fer s'effectuera à l'état de sel pulvérisé, à la main, à la pelle ou par toute autre méthode assurant un épandage régulier ; on peut aussi l'employer à l'état de dissolution à la dose de 5 kilos par hectolitre d'eau.

L'opération se fera généralement en mars, mais elle peut être effectuée également sans inconvénient après cette date et même en automne, l'emploi au printemps a pour résultat

d'assurer un plus rapide développement de la jeune herbe qui remplacera la mousse détruite.

EXTRAIT DE LA CONFÉRENCE FAITE PAR M. L. GRANDEAU

SUR LA PRODUCTION DU BLÉ EN FRANCE

MESSIEURS,

La grande infériorité de l'agriculture européenne et de l'agriculture française en particulier, j'ai hâte de vous le dire, et de vous le dire avec une conviction absolue, réside dans l'infériorité de nos rendements. Voilà le point capital, le point fondamental sur lequel gouvernants, particuliers, propriétaires, fermiers, savants doivent porter leur attention : augmenter le rendement du sol français pour diminuer le prix de revient des produits.

La France, grâce à Dieu, est placée dans des conditions de climat et de sol si diverses, si favorables, que le jour où nous saurons le vouloir, — c'est ma conviction intime, — nous pourrons augmenter dans une proportion énorme la productivité de nos terres et faire de l'agriculture, industrie si malheureuse, qui a traversé des jours si difficiles dans ces dernières années, une industrie largement rémunératrice.

.....

J'ai la certitude, et je voudrais la porter dans vos esprits, que la France, importatrice de blé, année moyenne, pour une faible quantité, mais enfin, importatrice de blé, peut, quand elle le voudra, devenir exportatrice à son tour. C'est cette conviction que je vais tenter de vous faire partager, en l'étayant de preuves certaines, et surtout en tâchant de vous montrer les moyens d'atteindre le but, car les critiques ne

serviraient de rien, si je ne vous indiquais pas en même temps le remède au mal que je signale.

Que faut-il pour que la France, d'importatrice qu'elle est, devienne exportatrice ? Quels sont les moyens d'atteindre ce but ?

Quelles sont les raisons qui m'autorisent à penser que nous pouvons l'atteindre ? Tels sont les trois points principaux que je désire développer sommairement devant vous.

.....

Je reprends maintenant ma discussion : il en résultera, je l'espère, la preuve que ce n'est pas par la protection entendue comme elle l'est, que ce n'est pas par de simples droits à l'entrée sur les produits que l'agriculture trouvera son salut. Il est facile, en effet, de démontrer qu'un droit sur le blé, quelque élevé qu'il soit, — et on ne saurait dépasser une certaine limite sans porter atteinte à la consommation, — ne sera jamais l'équivalent de ce que nous pouvons espérer de l'application de bonnes méthodes culturales.

.....

Que faut-il pour que la France devienne exportatrice ? Pour répondre à cette question, il est nécessaire, Messieurs, de jeter un coup-d'œil rapide sur la statistique des récoltes et sur celle de l'importation et de l'exportation française depuis une soixantaine d'années.

.....

Dans la période de 1820 à 1880, l'importation totale du blé a été de 141,972,865 hectolitres pour une superficie cultivée de 6,900,000 hectares. Cette importation totale, répartie annuellement, nous donne un chiffre de 2,406,320 hectolitres, pour une emblavure de 6,900,000 hectares.

Cette importation annuelle moyenne, pour une période de soixante années, comprise entre 1821 et 1880, savez-vous par quel déficit sur les récoltes elle se traduit ? Par un déficit de

34 litres et demi dans le rendement à l'hectare ! c'est-à-dire que si, dans la période de 1821 à 1880, nous avons produit annuellement, en moyenne, 35 litres de blé de plus par hectare, nous nous serions passés d'une façon complète de l'étranger.

Maintenant, dans cette période de soixante ans, on compte une série d'années particulièrement néfastes et qui sont cause en grande partie, de la phase douloureuse par laquelle nous avons passé et que nous subissons encore ; c'est la période de 1871 à 1880. Nous avons, dans cette période de 1871 à 1880, subi une série de mauvaises années, moins une ; moins une que je veux retenir tout de suite, parce qu'elle nous apporte un chiffre du plus haut intérêt pour l'avenir de notre culture de froment : c'est l'année 1874, où la France a produit une moyenne de 19 hect. 64 à l'hectare, quantité qui, comme vous l'allez voir tout à l'heure, suffirait à l'heure actuelle pour nous affranchir complètement de l'importation étrangère.

Laissant cette année 1874 de côté, voyons quel a été le déficit de la période décennale 1871 à 1880. L'insuffisance des rendements nous a mis annuellement dans l'obligation d'importer une quantité de 40,316,843 hectolitres de grains, quantité qui, divisée par le chiffre de la surface territoriale emblavée, c'est-à-dire par 7 millions d'hectares, correspond à une insuffisance du sol de 1 hect. 49, mettons, en nombre rond *un hectolitre et demi*. Voilà la vérité sur la situation de la production en France pour cette période de soixante années.

Nous nous serions tirés d'affaire, c'est-à-dire que nous aurions pourvu à notre alimentation, sans rien demander à l'étranger, avec un excédent de 35 litres de blé à l'hectare, et, dans la mauvaise période que nous avons traversée, en récoltant un hectolitre et demi de plus à l'hectare, nous

aurions répondu aux exigences de la consommation de notre pays.

.....

En 1820, la récolte moyenne de la France était de 10 hect. 22 à l'hectare ; au commencement du siècle, la production devait être de 7 à 8 hectolitres à l'hectare. Pour la période de 1821 à 1880, la production moyenne annuelle a été de 13 hect. 53.

Si nous divisons cette période de soixante années en deux, l'une comprenant 31 ans, de 1821 à 1852, la seconde, s'étendant de 1852 à 1878, nous trouvons que la production moyenne de la première a été de 12 hect. 82, et celle de la seconde, de 14 hect. 29. Enfin, dans ces dernières années, le rendement moyen d'une bonne années s'est élevé à 15 hect. 77. Voilà la production de la France.

Que prouvent ces chiffres ? Ils prouvent que, malgré l'insuffisance des connaissances agricoles, avec un outillage très médiocre, en l'absence à peu près complète d'emploi d'engrais complémentaires, la culture étant condamnée au fumier de ferme seul, la France, par les efforts individuels de ses cultivateurs, par le labeur de sa population agricole, est arrivée, dans un demi-siècle, à augmenter de plus de 50 % sa récolte qui a passé de 10 à 15 hect. 1/2 à l'hectare.

Que demandé-je aujourd'hui, pour que nous cessions d'être importateurs ? Je demande un chiffre plus élevé, mais de bien peu plus élevé que celui de la production actuelle, comme vous l'allez voir.

Les besoins actuels de la France sont d'environ 120 millions d'hectolitres, en chiffre rond. Cela représente un rendement de 17 hectolitres un dixième à l'hectare, c'est-à-dire que si nous récoltions 17 hect. 1 à l'hectare, alors que maintenant nous en produisons 15,77, soit encore, si notre rende-

ment s'élevait de *un hectolitre un quart*, nous serions affranchis de l'importation étrangère.

Si nous arrivions à une récolte de 150 millions d'hectolitres, cette récolte-là nous permettrait, non seulement de nous affranchir de l'importation étrangère, mais sans nous rendre exportateurs sur une grande échelle, elle rendrait possible une augmentation notable dans notre consommation en blé ; elle assurerait l'usage du pain dans la population de nos plus pauvres villages. Eh bien ! cette production de 150 millions d'hectolitres représenterait un rendement moyen de 21 *hectolitres* à l'hectare seulement.

Cette augmentation nous laisserait, Messieurs, je le dis bien bas, quoiqu'il vaille mieux confesser courageusement une situation que de feindre l'ignorer, encore inférieurs sous le rapport du rendement à presque tous les pays de l'Europe ! Nous sommes inférieurs à l'Angleterre qui produit 28 et 29 hectolitres à l'hectare ; nous sommes inférieurs à la Saxe, nous sommes inférieurs à l'Autriche, inférieurs à la Hongrie, etc. ; nous ne sommes égaux ou supérieurs qu'à un très petit nombre de pays voisins.

Voilà la situation actuelle ; nous récoltons 15 hect. 77, il faut arriver à 21 hectolitres pour produire les 150 millions qui nous sont nécessaires ; et, si nous atteignons 25 hectolitres à l'hectare, nous produirions 175 millions d'hectolitres et pourrions fournir à l'Angleterre les deux tiers du blé dont elle a besoin tous les ans pour couvrir les exigences de sa consommation.

.....

L'état présent de la culture du blé peut, je crois, se résumer en quelques chiffres très simples. On emblave annuellement une surface de 7 millions d'hectares de terre, c'est-à-dire qu'on jette, à la volée, malheureusement trop souvent encore, plus rarement au semoir en ligne, du

blé sur une surface de 7 millions d'hectares. La quantité de semence qu'on répand sur cette surface est vraiment effrayante, eu égard au rendement obtenu. Elle s'élève à 15 millions d'hectolitres annuellement! Il nous faut donc prélever sur notre récolte annuelle 15 millions d'hectolitres de semence pour en obtenir 108 à 110 millions d'hectolitres à l'automne suivant; autrement dit, un grain de blé nous rend, dans des conditions moyennes d'une bonne année, pour toute la France, *sept grains de blé*. Voilà le résultat auquel nous arrivons.

Quand je dis que nous avons 7 millions d'hectares emblavés, il faut s'expliquer: je suis loin, en effet, d'admettre que nous avons 7 millions d'hectares qui portent du blé: nous savons malheureusement qu'il existe — je ne saurais en préciser le nombre — une quantité considérable d'hectares qui portent des mauvaises herbes, en même temps que du froment. Or, les mauvaises herbes vivent tout aussi intensivement que les bonnes: elles vivent donc, en vertu de la loi de la lutte pour la vie, aux dépens de leurs voisines.

Eh bien! de la surface de 7 millions d'hectares sur laquelle nous avons jeté du blé, il en est à coup sûr plus d'un tiers qui porte de la mauvaise herbe, ne donnant rien pour notre alimentation et que, par conséquent, nous ne saurions considérer comme terre emblavée.

Ce fait est absolument indiscutable et, je dirai plus, il est à peu près inévitable dans les conditions anciennes de la semaille du blé. Quand nous semons du blé à la volée, nous répandons au bas mot 3 à 4 millions de grains sur un hectare de terre; sur ces 3 à 4 millions de grains, il y en a peut-être la moitié qui est mangée par les oiseaux, qui pourrit, qui disparaît enfin. Ce qui reste, germe et mûrit, nous donne environ sept grains, l'un dans l'autre, pour un de semence employé. Voilà la situation.

Pour arriver à modifier cet état de choses, il est nécessaire de se rendre un compte précis des conditions physiologiques dans lesquelles se développent les plantes, et en particulier de celles qui régissent la nutrition du blé.

Ces conditions sont au nombre de cinq, ou tout au moins, on peut les réduire à cinq principales. Ce sont :

- 1° La nature et l'état du sol ;
- 2° Le choix de la semence ;
- 3° Le mode de semaille ;
- 4° Le choix de la fumure ;
- 5° Le mode de culture.

Je voudrais, très rapidement, examiner avec vous ces différentes conditions.

Comment vit un grain de blé depuis le moment où nous le semons jusqu'à l'époque où nous récoltons ceux qui en proviennent? Vous allez me dire, Messieurs, que peu vous importe, pourvu que nous sachions comment le faire croître; mais cependant il est très intéressant de connaître les différentes phases qu'il parcourt, et vous allez voir que cette connaissance exerce une influence des plus notables sur le mode de fumure que nous devons adopter.

Quand un grain de blé est jeté dans le sol, il commence par développer une petite racine. S'il est entouré d'autres grains de blé serrés, il s'étiole, comme les enfants dans la hutte d'un pauvre diable qui ne peut leur donner d'air. La plante se développe mal; elle ne donnera que peu de grains et souvent de médiocre qualité. Quand les conditions sont un peu meilleures, il naît un petit bourgeon adventif à côté de la première tige; vous avez alors deux tiges de blé; quand l'espace dont dispose la plante augmente, il s'en produit trois; il est bien rare que, dans nos cultures, nous obtenions plus de quatre tiges de blé à l'aide d'un grain.

Si, au contraire, vous donnez aux semences, même dans

un sol relativement médiocre, un espace suffisant pour que les racines ne s'enchevêtrent pas, pour qu'elles puissent s'étendre à l'aise dans le milieu nutritif qui les porte, voici le résultat que vous obtiendrez : 8 grains de blé se sont développés à leur aise, dans des conditions de liberté absolue, et voilà les résultats qu'ils ont produits : Voilà des épis nombreux, il y en a de 23 à 37, sortis d'un seul grain de blé ; et si vous comptez les épis qui sont pleins — il y en a quelques-uns de vides — il s'en trouve une trentaine qui sont garnis. Vous arrivez à constater une moyenne de 55 à 60 grains par épi, de sorte que voilà un grain de blé qui nous a donné plus de 1,800 fois la semence, *dix-huit cents grains pour un !*

Je n'ai pas la prétention de vous dire, Messieurs, que nous pouvons transformer notre culture de façon à produire 1,800 grains par grain semé, cela va sans dire ; mais ce que je puis vous affirmer, c'est que nous plaçons nos grains dans des conditions si mauvaises qu'un grain ne nous en donne que *sept*, tandis que nous pourrions décupler au moins ce rendement. Il y a une marge énorme pour toutes les améliorations et notamment pour celles que je vais vous conseiller.

Passons maintenant rapidement en revue les conditions de développement d'un grain de blé. Ce grain de blé jeté en terre, si vous lui donnez une place suffisante, se comporte comme je viens de le dire. Il produit, de chaque côté de la première racine, un certain nombre de racines nouvelles, il s'est ainsi formé de 23 à 37 de ces racines. Les tiges qui en sortent se redressent à un moment donné et fournissent plus tard chacune un épi de blé (tallage).

Je veux appeler votre attention sur un point capital pour la pratique de la fumure du sol.

Nous voici au 28 mai, au commencement du tallage, à la sortie de l'hiver ; si nous analysons un pied de blé à cette

époque, que trouvons-nous ? Nous constatons qu'il a déjà absorbé dans le sol 31,2 % de l'acide phosphorique total, 49,6 % de l'azote, 45,6 de la potasse et 41,9 % de la chaux qui lui sont nécessaires, qu'il *doit* absorber pour arriver à maturité. Par contre, il n'a encore fabriqué que 15,2 % de la matière organique totale qu'il produira quand il aura acquis son entier développement.

Donc, dans l'espace des quelques mois d'hiver, la plante a eu besoin, pour se développer, de trois fois plus de matière minérale prise au sol qu'elle n'a pu fabriquer de matière organique à l'aide des éléments puisés dans l'air.

Qu'est-ce que cela prouve, Messieurs ? Que si nous semons du blé dans un terrain trop pauvre, qui ne renferme l'azote, l'acide phosphorique, la potasse et la chaux qu'en quantité insuffisante, nous aurons beau bien préparer le sol, semer dans de bonnes conditions un grain de choix, nous n'obtiendrons qu'une médiocre récolte, attendu que, pendant cette première période de la vie de la plante, celle-ci n'aura eu à sa disposition qu'une alimentation minérale insuffisante. Nous constatons donc la nécessité absolue qui découle de ce fait, la nécessité absolue de fumer convenablement avant l'hiver le sol destiné au blé. Par conséquent, dans le cas des soles où les plantes sarclées qui précèdent le blé n'ont pas été produites avec une fumure d'une intensité maxima, c'est une grave erreur de ne pas fumer la terre avant la semaille du blé ; il faut fumer le sol à emblaver, même souvent après une récolte de plantes sarclées, en tenant compte, bien entendu, de la quantité d'aliments qui a été donnée à la précédente récolte et des résidus fertilisants que celle-ci aura pu laisser dans le sol.

J'arrive aux conditions que la terre doit présenter pour assurer le succès de la récolte.

Ces conditions peuvent se résumer dans les suivantes : il

faut que la terre soit suffisamment meuble et pourvue en aliments pour la plante. Voulez-vous la preuve de l'importance de cette première condition ? Examinons des spécimens de blés enracinés. Chacun d'eux, avec ses nombreuses liges, provient d'un seul grain de blé qui a été semé, l'un dans un sol argileux, l'autre, dans un sol silicéo-argileux, moins compact que le premier ; le troisième, dans le sable de Meurthe, extrait du fond de la rivière ; le quatrième, dans la terre la plus inculte de la Champagne, dans le crayon pur.

Comment ces blés se sont-ils comportés dans ces sols si différents par leurs propriétés physiques et chimiques ? Ils ont obéi à la loi de conservation qui régit tous les êtres vivants, les plantes comme les animaux ; ils se sont comportés comme se comporte tout être qui a faim et qui cherche son alimentation. Le premier, que nous comparerons si vous le voulez à un heureux de la terre, se trouve dans un sol à blé par excellence, l'argile associée au calcaire ; il y a trouvé, à *gogo*, permettez-moi l'expression, et à proximité de ses premières racines, tout ce qui lui était nécessaire. Il n'a pas eu pour se nourrir de grands efforts à faire, il a poussé quelques grosses racines qui ont suffi à lui procurer son alimentation, sans qu'il ait eu à la chercher au loin.

Le second s'est trouvé dans des conditions déjà un peu moins favorables à la nutrition ; il a crû dans un sol argileux déjà modifié par du sable siliceux, il a dû se frayer un chemin à travers le sol, pour puiser dans un volume de terre plus considérable les aliments nécessaires à son développement. Je vous rappellerai à ce sujet l'inexactitude de la théorie ancienne qui veut que les eaux apportent directement leur alimentation aux racines des plantes, c'est une erreur profonde ; il n'y a pas dans le sol d'eau suffisamment riche, en phosphate notamment, et circulant de la manière qu'on nous enseigne trop fréquemment. La plante se nourrit dans le sol

à l'aide des éléments insolubles qui, par leur contact avec ses radicelles, pénètrent dans ses tissus par un phénomène de dialyse.

Passons maintenant au troisième blé ; celui-là était dans un sol encore plus pauvre que le second, il a crû dans le sable presque pur. Il avait à discrétion un terrain meuble, où il pouvait se développer à l'aise, mais il n'y avait presque pas d'éléments nutritifs dans ce sable, ou, du moins, ils étaient très disséminés. Le pied de blé a produit des racines dont quelques-unes mesurent 50, 60 et 65 centimètres de long ; il a dû aller de tous côtés chercher son alimentation.

Et enfin, le moins favorisé des quatre, le dernier, végétant dans le sol de la Champagne, qu'on appelait autrefois la Champagne *pouilleuse*, n'a presque rien trouvé à la portée de ses premières racines. Il a dû fabriquer plusieurs milliers de radicelles qui sont enchevêtrées dans le sol et étendues de tous côtés. Ces fines racines ressemblent à une véritable chevelure, dont les brins mis bout à bout représentent plusieurs centaines de mètres de longueur. En résumé, ces quatre pieds de blé ont obéi à la loi naturelle : comme cela arrive chez les animaux, leur appareil digestif, représenté par les racines, s'est adapté au milieu nutritif dans lequel ils se trouvaient.

Vous voyez donc, Messieurs, qu'il est de toute nécessité de pourvoir, par une fumure convenable, à l'alimentation des grains dès leur premier développement, pour que, dans des sols médiocres, on puisse obtenir des récoltes de quelque importance.

La quantité d'épis sortis d'un seul grain a varié dans de larges limites pour nos quatre catégories de terrains. Elle est en rapport avec la qualité nutritive du sol qui les a portés.

Vous remarquerez que, dans la craie, malgré le nombre des racines et leur finesse, les plants de blé se sont nourris

d'une façon relativement insuffisante par rapport aux récoltes des autres sols, puisque au lieu de 23 ou 28 tiges, comme ceux-ci, ils n'en ont poussé que 10 ou 12, et seulement 9 ou 10 épis mûrs, au lieu de 25 ou 26 que portent les autres spécimens.

La première condition pour qu'une plante acquière son développement maximum, c'est donc que son appareil alimentaire soit en rapport avec le milieu nutritif qui la porte.

Eh bien ! il dépend de nous, Messieurs, de faire varier dans de très grandes limites la richesse de ce milieu nutritif ; nous pouvons donc, à l'aide de fumures convenablement choisies, accroître très notablement la fertilité des terres. Nous examinerons tout à l'heure l'importante question du choix des engrais.

Outre l'ameublissement qui est si indispensable pour que les racines puissent se développer, il faut que le sol que nous emblavons ait une certaine profondeur. D'une façon générale, il faut donc que le sol destiné au blé soit profond ; il faut qu'il soit *plein*, le blé n'aime pas le sol creux ; non pas tassé, mais plein ; il faut qu'il soit riche en matières fertilisantes ; et, par-dessus tout, c'est la qualité que j'aurais dû mettre en première ligne, il faut que le sol soit maintenu *propre*, pour que les plantes parasites ne puissent enlever au blé les éléments de son alimentation. Voilà, en ce qui concerne la plante, les conditions générales du sol ; j'arriverai dans un instant à la fumure proprement dite.

Maintenant, laissez-moi vous dire quelques mots au sujet des semences.

.....
 La première de toutes les conditions pour améliorer une variété de blé du pays consiste dans l'espacement des pieds.

.....
 Une semaille à 25 centimètres d'écartement en tous sens,

de grain à grain, correspond à l'emploi de 7 kil. 500 de semences à l'hectare ; nous avons obtenu par ce procédé de semaille, sur deux ares et demi, en 1887, un rendement moyen de 41 quintaux de blé à l'hectare, soit 545 fois la semence. La première condition est donc l'espacement.

.....

Parcourez votre champ, choisissez quatre, cinq ou six épis des plus beaux ; quand vous les aurez réunis, comparez-les et éliminez les médiocres. Dans un épi de blé, il y a trois sortes de grains : ceux du milieu, ceux de la tête, et ceux de la base de l'épi, vous les séparerez avec soin à la main, vous les isolerez et en ferez trois lots dans lesquels vous prendrez les plus gros grains. La partie moyenne de l'épi sera presque toujours la meilleure. Vous sèmerez ces grains de choix ; vous leur donnerez une alimentation suffisante — j'y reviendrai tout à l'heure — vous ne les sèmerez pas à la volée, ils seraient trop près les uns des autres, mais vous les planterez comme vous feriez de haricots, par exemple, et l'année suivante vous choisirez à nouveau un certain nombre d'épis de choix dans la récolte ; dans ces mêmes épis, vous prendrez le meilleur, vous recommencerez votre opération et, en deux ans, vous obtiendrez ce que mon collaborateur distingué, M. Thiry, directeur de l'Ecole pratique Mathieu de Dombasle, a obtenu : un blé de pays amélioré au point de ne plus ressembler à son aïeul. Après deux années de sélection, M. Thiry a récolté les épis que j'ai l'honneur de mettre sous vos yeux ; leur longueur atteint près de moitié en plus que celle du blé primitif.

Voilà donc un blé prolifique créé en deux années et qu'une nouvelle sélection améliorera encore.

Eh bien ! Messieurs, que coûte cet essai ? Rien du tout ; un petit coin de terre suffit dès la première année. L'année suivante, vous récolterez deux ou trois litres de blé amélioré,

cela suffira pour emblaver une assez grande superficie, et si vous continuez pendant deux ou trois ans l'application si simple de cette méthode, vous aurez de quoi emblaver des hectares, surtout si, partant de ce point que la semaille espacée est favorable non seulement au développement des grains, mais à l'augmentation de leur nombre dans un épi, vous adoptez la semaille en ligne pour toute votre culture.

Le temps me manque pour vous rappeler tous les avantages de la semaille en ligne ; je désire simplement vous indiquer qu'elle a donné d'excellents résultats dans les années désastreuses que nous venons de traverser.

.....

L'espacement présente l'avantage considérable de permettre la multiplication des tiges et, par conséquent, la multiplication des grains sur une très grande échelle.

.....

Il y a, pour améliorer les produits agricoles, deux procédés, ou plutôt deux voies différentes : l'acclimatation ou la sélection. On peut, soit importer d'un pays étranger des individus de choix et les acclimater chez soi ; soit opérer par sélection, c'est-à-dire en choisissant les types indigènes reproducteurs dont on exagèrera dans un sens ou dans l'autre les qualités, par voie de reproduction. Ce dernier système permet d'arriver à créer ainsi, dans son propre pays, des races indigènes améliorées.

Eh bien ! c'est là ce qu'il faut que nous fassions pour le blé ; seulement nous ne devons pas oublier ce que les éleveurs français ont pendant trop longtemps perdu de vue, à savoir que tout ne consiste pas dans le choix de bons producteurs, qu'il faut compléter la sélection par une bonne alimentation des produits. Pour le blé, cela est tout aussi vrai que pour les animaux, nous pouvons créer des variétés prolifiques.

mais pour cela il faut les nourrir convenablement, dès le jour de leur naissance.

Cela m'amène au dernier point que je me propose de traiter devant vous : la question des fumures. Il ne s'agit pas seulement en effet, je le répète, de se procurer des semences prolifiques, de les bien choisir et de les semer, il faut les nourrir convenablement.

Quelles sont les ressources de la France en fumier de ferme ?

.....

Je me suis livré à un calcul rendu très simple par les chiffres de la statistique que M. Tisserand nous a donnés ; je vais vous en faire connaître le résumé en quelques chiffres : j'ai calculé, pour la récolte de 1882, sur laquelle a porté la dernière enquête, le prélèvement total, en azote, en acide phosphorique et en potasse fait dans le sol français, par la totalité des récoltes de l'année ; j'ai, d'autre part, calculé la quantité des mêmes principes fertilisants existant dans le fumier de ferme, en supposant que ce dernier soit entièrement employé à la culture : j'ai pu dresser ainsi une sorte de bilan de l'épuisement du sol. Malheureusement, nous perdons une quantité énorme d'engrais, par suite de la négligence coupable d'un trop grand nombre de nos cultivateurs. Une partie notable des fumiers est brûlée, lavée, détruite, et ne fait pas retour au sol ; une autre partie est employée à la culture maraîchère ; par suite, les chiffres que je vais mettre sous vos yeux sont inférieurs à la réalité, en ce qui regarde nos ressources en fumier.

Si l'on rapproche la composition des récoltes de celle des fumiers produits, voici le résultat auquel on arrive, je l'exprime en tonnes métriques :

Les récoltes françaises ont exporté, en 1882, en nombre rond :

En azote, 600,000 tonnes.

En acide phosphorique, 300,000 tonnes.

En potasse, 755,000 tonnes.

Je me borne à indiquer ces trois éléments fondamentaux de fertilité, les autres ayant beaucoup moins d'intérêt, attendu que le cultivateur n'a presque jamais à s'occuper de leur restitution, sauf pour la chaux, dans le cas de chaulage.

La quantité de fumier produite annuellement contient 326,000 tonnes d'azote, 151,000 tonnes d'acide phosphorique, 378,000 tonnes de potasse. Si vous soustrayez ces nombres des premiers, vous voyez qu'il y a un déficit énorme dans notre fumure pour l'année 1882, déficit qui se reproduira pour toutes les autres années, et qui atteint 272,000 tonnes pour l'azote, 142,000 tonnes pour l'acide phosphorique, et 317,000 tonnes pour la potasse.

Voilà la réalité, Messieurs : nous n'avons pas 50 % des éléments enlevés par la récolte que nous puissions réintroduire dans le sol par le fumier de ferme. J'ai hâte d'ajouter que nous n'avons pas épuisé, dans une année, les réserves du sol, qu'il y a de l'azote, de l'acide phosphorique, de la potasse, et d'autres produits fertilisants suffisants peut-être pour produire une, deux ou trois récoltes successives. Il ne faut pas oublier non plus qu'une partie de l'azote est empruntée à l'ammoniaque aérienne qui se renouvelle, mais nous n'en constatons pas moins un écart énorme entre la quantité de fumure dont nous disposons et l'épuisement du sol par une récolte annuelle.

Quels sont les moyens de combler ce vide, de maintenir la fertilité, de nos champs et même de l'accroître? Nous n'en avons qu'un seul, c'est de recourir à l'emploi des engrais complémentaires, c'est-à-dire des matières industrielles capables de nous procurer à bon marché les principes nutritifs indispensables à l'alimentation de nos récoltes.

.....
 Les fumures complémentaires sont indispensables au maintien de la fertilité de notre sol ; elles le sont bien plus encore à son accroissement.

.....
 Comme indication générale, je puis, si vous le voulez, vous signaler un dosage d'engrais minéraux qui vous donnera à coup sûr un rendement très rémunérateur, à condition que le sol dans lequel vous ferez votre expérience soit bien préparé. J'insiste encore sur la nécessité d'opérer dans un sol bien ameubli, bien propre : vous sèmerez clair, le plus tôt possible ; plus vous sèmerez hâtivement, moins vous aurez besoin d'employer de semence et mieux le tallage sera assuré, mais il faut avant tout que le sol soit bien préparé et bien nettoyé. Dans ce sol, vous répandrez avant le dernier labour, soit sous forme de scories de déphosphoration de la fonte, soit à l'état de phosphate minéral en poudre fine, environ cent kilos d'acide phosphorique réel à l'hectare, c'est-à-dire 6 à 800 kilos de scories ou 500 kilos de phosphate minéral. Répandu avant le dernier labour, réparti aussi également que possible, afin que sa dissémination permette à la racine du blé d'en rencontrer dans tous les points du champ, le phosphate produira son effet dès la première année. Il faudra herser et rouler, si c'est nécessaire, d'après les conditions culturales de votre région que vous connaissez mieux que moi. Quand viendra le printemps, à cette époque où je vous ai montré que la plante avait déjà fait de larges emprunts au sol pour son alimentation, après la fonte des neiges, vers mars ou avril, suivant les régions, vous répandrez en couverture, sur votre sol, 150 à 250 kilos de nitrate de soude. Avec ces seuls engrais, scories de déphosphoration ou phosphate et nitrate, aux doses que je viens d'indiquer, vous assurerez un excédent de rendement de 6 à 10 quintaux ou plus, suivant

l'année, par hectare, sur la récolte qu'obtiendra votre voisin, avec le seul emploi du fumier.

Quelle est la dépense occasionnée à l'hectare, par l'emploi de cette fumure ? Cela est facile à calculer : 600 kilos de scories à 6 fr. 25 c., et dans l'Est elles vous coûteront moins cher, cela représente 37 fr. 50 c. pour la fumure d'automne ; fumure de nitrate de soude au printemps : 250 kilos à 28 fr., soit 70 fr. ; au total, 107 fr.

Un agriculteur distingué du Tarn, M. Benoit de Rouairoux, m'a envoyé ces jours-ci un relevé très intéressant de sa culture expérimentale de blé en 1888.

La moyenne de la récolte du Tarn, m'écrivit M. Benoit, n'excèdera pas 10 à 12 hectolitres ; cette année, j'ai produit 32 hectolitres à l'hectare. Qu'a fait M. Benoit, économiquement parlant ? Il a obtenu pour 125 fr. de scories et de nitrate, 20 hectolitres de blé de plus que les voisins ; si vous divisez 125 fr. par 20, vous aurez le coût de l'hectolitre et vous trouverez que chaque hectolitre d'excédent revient à 6 fr. 25 c. ; cela représente donc pour cette exploitation, 275 fr. de bénéfice par hectare. Voilà des chiffres précis.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

VITICULTURE.

Inculture de la vigne. — La duchesse de Fitz-James signale les résultats inattendus obtenus par deux viticulteurs et par elle-même sur des vignes non cultivées, d'origine américaine. L'une de ces vignes est restée six ans sans culture ; on se bornait à enlever à la main les herbes les plus fortes. Elle était plantée en Cunningham et taillée

d'après le système Guyot. Elle a produit 27 hectolitres de vin marquant 12°, à sa sixième année d'inculture.

Celles de M^{me} de Fitz-James étaient, l'une du Jacquez, l'autre du Riparia non greffé. Le Jacquez a souffert de la méthode ; il était taillé court et placé dans un sol argileux. Le Riparia a résisté à 2 ans 1/2 d'inculture devenue pastorale, les moutons n'ayant cessé de brouter les herbes et les feuilles pendant la dernière année. Il n'est pas surprenant qu'ils aient été fatigués. Le produit de ces deux vignes n'est pas indiqué.

Des essais analogues sont aujourd'hui tentés sur des cépages français. (*J. de l'agr.*)

Sulfurage des vignes. — M. Larcher résume comme il suit les enseignements de l'expérience pour le traitement des vignes par le sulfure de carbone :

Les vignes plantées sur coteaux, en terrain peu profond, sont difficiles à défendre ;

En terrain argileux et humide, elles sont également rebelles au traitement, si on ne peut assainir le terrain ;

Les vignes vieilles et usées doivent être abandonnées ; elles sont trop dispendieuses à remonter ;

Les terrains les plus favorables au traitement sont les sols perméables et assez profonds, pourvu qu'ils ne soient pas mouillés au moment de l'application ;

Il faut traiter préventivement *tous les ans*, plutôt deux fois qu'une, la *totalité* d'une vigne infestée ou voisine d'une plantation infestée par le phylloxera. *C'est une erreur profonde de ne traiter que les taches ;*

Les époques favorables sont : avril, mai, juillet, octobre et novembre.

Il faut s'abstenir pendant les gelées, pendant les mouvements de sève, au moment du débouillage et de la floraison, pendant la véraison. (*J. de l'agr.*)

Production des vins et des cidres en 1888.

— Pour les vins, la récolte totale atteint 30,102,200 hectolitres, soit 3,769,000 hectolitres de plus qu'en 1887. La Loire-Inférieure arrive sixième dans l'ordre de production, avec 1,116,000 hectolitres.

Les cidres donnent un total de 9,767,000 hectolitres, en diminution de 3,670,000 hectolitres sur 1887. (*J. de l'agr.*)

Destruction du phylloxera. — M^{me} Mouton-Lali gaud propriétaire à Beaune, préconise le sulfate de cuivre à haute dose contre le phylloxera. Voici sa méthode, qu'elle dit infaillible :

On déchausse un peu chaque pied de vigne, de manière à y faire une petite cuvette, dans laquelle on verse 1 litre 1/2 de solution de sulfate de cuivre à 12 %. On rechausse le pied dès que le liquide est absorbé.

Le traitement doit être effectué : en mars, au moment de l'ascension de la sève, et en juillet, ou du moins quand le phylloxera remonte sur la souche pour s'envoler.

Les viticulteurs qui voudront essayer ce moyen, feront bien d'opérer avec prudence; la dose de sulfate de cuivre recommandée est forte, il est à craindre qu'elle ne nuise à la vigne.

AGRICULTURE.

Destruction des hannetons. — Le Préfet de la Nièvre a adressé aux maires de ce département la circulaire suivante :

« Je vous ai adressé, il y a quelques jours, des exemplaires de l'arrêté par lequel je rappelle les dispositions de la loi du 26 ventôse an IV, relative à l'échenillage.

» A côté de ces prescriptions, d'un si grand intérêt pour l'agriculture, je crois devoir signaler à votre attention la nécessité de combattre énergiquement un fléau qui lui cause

cette année un préjudice considérable. Je veux parler des hannetons et des vers blancs dont la propagation a pris, cette année, dans certains départements, un développement calamiteux qui fait craindre de nouveaux ravages pour la campagne prochaine.

» Il vous appartient, Messieurs, de prendre telles mesures que vous jugerez nécessaires pour provoquer et encourager la destruction des hannetons et de leurs larves, soit que vous favorisiez la création de syndicats de hannetonnage, analogues à ceux qui existent dans certains départements, où ils ont produit d'excellents résultats, soit que vous organisiez vous-mêmes dans vos communes la destruction des insectes nuisibles, en accordant des primes ou des récompenses à ceux de vos administrés qui se seront le plus particulièrement signalés dans cette œuvre de défense agricole.

» Comptant sur l'intérêt que vous attachez à toutes les questions agricoles, j'espère, Messieurs, que vous ferez tous vos efforts pour favoriser la destruction des hannetons et de leurs larves. »

Destruction des hannetons. — Le Préfet de la Seine-Inférieure vient d'adresser à MM. les Présidents des Comices agricoles la lettre ci-dessous :

« Monsieur le Président,

» Mon attention a été appelée sur les dangers qui pourront résulter, cette année, de l'invasion des hannetons.

» Je vous prie de vouloir bien me faire connaître d'urgence votre avis sur les mesures qu'il conviendrait de prendre dans l'intérêt des agriculteurs.

» S'il était nécessaire de favoriser par des primes la destruction des hannetons, je n'hésiterais pas à faire appel, en temps utile, au Conseil général de la Seine-Inférieure. »

La viande australienne à Londres. — Le *Journal d'agriculture pratique* a extrait ce qui suit du journal *the Australasian* :

Il a été signé entre la Compagnie australienne le *Central Queensland Meat Export* et MM. Tyser et C^{ie}, propriétaires de bateaux à vapeur à Londres, une convention d'après laquelle ces derniers s'engagent, pour une période de deux ans, à partir du 1^{er} mars prochain, à fournir six vapeurs de 7,000 tonneaux pour transporter chaque mois 800 tonnes (892,000 kil.) de viande, depuis l'établissement de la Compagnie, situé sur les bords du Fitzroy, dans le district de Rockingham, jusqu'à Londres. Le prix du transport sera de 1 penny 3/4 par livre (0 fr. 175 pour 372 grammes).

La congélation fournit un excellent moyen pour conserver les quartiers de bœuf et de mouton. Le coût du fret avait jusqu'ici mis obstacle à l'exportation de la viande du Queensland en Angleterre.

Un syndicat de bouchers de Londres s'est engagé à recevoir la totalité de la viande de bœuf qui sera expédiée chaque mois, c'est-à-dire 250 tonnes. La Compagnie espère que ce même syndicat prendra aussi à sa charge les 550 tonnes de viande de mouton qui doivent compléter le chargement mensuel.

La livre de la viande dont il s'agit se vendra sur le marché de Londres environ 4 pence 1/2 ou 0 fr. 45 c.

Le Queensland est à même de faire face à une exportation de viande des plus considérables, car la quantité de bétail que possède cette province ne cesse d'augmenter d'une manière extraordinaire. Depuis moins de trente ans, le nombre de têtes de moutons a quadruplé dans le Queensland : il était de 12,321,754 en 1887, alors qu'en 1860 il ne dépassait pas 3,166,802.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

DU PETIT-PORT.

MOIS DE JANVIER 1889.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE RAMENÉE A LA TEMPÉRATURE ZÉRO ET AU NIVEAU DE LA MER. — Minimum absolu, 742^{mm} le 12 à 7 h. du matin. — Maximum, 779^{mm},2 le 27 à 10 h. du soir. Moyenne du mois, 768^{mm},2.

TEMPÉRATURE. — Temps assez froid avec gelées jusqu'au 20, généralement doux le reste du mois; jour où la moyenne a été la plus élevée, le 31 : 9°,6; jour où la moyenne a été la moins élevée, le 4 : -0°,4. Moyenne du mois : 3°,2. Moyenne des maxima : 5°,9. Moyennes des minima : -2°,1 du 1^{er} au 8, 1°,9 du 9 au 15, -2° du 16 au 20, 3° du 21 au 31, pour le mois, 0°,6. Thermomètre placé au niveau d'un sol gazonné, moyenne des températures minima : -1°,7. Les températures les plus basses atteintes par ce thermomètre ont été : -9° le 6 et -8°,4 le 7.

NATURE DU TEMPS. — Couvert le 1^{er}, puis clair ou assez clair jusqu'au 10, généralement couvert ou très nuageux le reste du mois.

SOLEIL. — Le soleil a paru 108 heures distribuées en 23 jours; nombre d'heures où le soleil a eu une certaine force, 76.

NOMBRE DE JOURS où il a plu si peu que ce soit : 11, ayant donné au moins 1 millimètre d'eau : 6. Périodes pluvieuses, du 8 au 12, les 19 et 20, du 29 au 31. Nombre d'heures de pluie forte ou assez forte, 8; faible ou assez faible, 19; négligeable, 21 environ.

BROUILLARDS, le 28 dans la matinée, du 29, 8 h. du soir au 30; 3 h. du soir.

HAUTEUR D'EAU TOMBÉE : 37^{mm},2. — Evaporation : 5^{mm},2.

VENT. — Direction générale d'entre N. et E. du 1^{er} au 7; d'entre S.-E. et S.-O. du 8 au 11; d'entre N. et E. du 12 au 27, puis d'entre S. et O.

Le Directeur de l'Observatoire,

L.-E. LAROCQUE.

FOIRES DE LA LOIRE-INFÉRIEURE.

MARS. — 1 Bouguenais, Frossay, Sainte-Luce. — 2 Guérande. — 3 Bourgneuf. — 4 Ancenis, Saint-Etienne-de-Mont-Luc. — 5 Le Pellerin. — 8 Cheix, La Plaine, Héric. — 10 Rouans, Sautron. — 13 Les Touches. — 14 Le Cellier. — 15 Nantes. — 17 Fay. — 19 Saint-Père-en-Retz, Teillé. — 20 Bouvron. — 21 Haute-Goulaine, Saint-Etienne-de-Mer-Morte. — 23 Port-Saint-Père, Treillières. — 24 Les Sorinières. — 25 Pornic, Doulon. — 26 Blain à Saint-Emilien-de-L'Eraudais. — 28 Couëron. — 30 Rezé à Ragon, Saint-Même.

1^{er} lundi, Vallet, Ligné, La Planche. — 2^e lundi, Touvois, Sorinières, Saint-Fiacre. — 3^e lundi, Vieillevigne. — 1^{er} mardi, Bignon, Riaillé, Saint-Etienne-de-Mont-Luc, Saint-Colombin. — 2^e mardi, Loroux-Bottereau, Paimbœuf, Sainte-Pazanne. — 3^e mardi, Saint-Mars-la-Jaille, Legé. — 4^e mardi, La Meilleraye, Varades. — 2^e mercredi, Guémené-Penfao, Saint-Philbert. — 1^{er} jeudi, Ancenis. — 2^e jeudi, Aigrefeuille. — 3^e jeudi, La Chapelle-Heulin. — 1^{er} vendredi, Nort. — 1^{er} lundi de Carême, Donges. — Le lundi après la Mi-Carême, Herbignac, Le Temple, Vallet à Montrevaux. — Le mardi, après la Mi-

Carême, Saint-Julien-de-Vouvantes, Sion, Pierrie. — Le mardi après le 25 Arthon. — Le jeudi après la Mi-Carême, Campbon. — Le vendredi après la Mi-Carême, Derval. — Le samedi après la Mi-Carême, Guemené-Penfao. — Dernier mardi, La Regrippière. — 2^e jeudi de Carême, Quilly. — La veille de la Mi-Carême, Savenay. — Le jour de la Mi-Carême, Pontchâteau.

MM. les Maires sont priés de signaler les erreurs ou omissions qui pourraient s'être glissées dans l'indication des foires et marchés.

Le Gérant,

J. NORMAND PÈRE.