

BULLETIN

11 Lenoël (François), propriétaire à la Chapelle-Elain, par

Saint-Juven-de-Vouvantes

DU

COMICE AGRICOLE CENTRAL

12 D. Berlin, rue Franklin, 2.

13 De Gouron de Beaucorps, rue Saint-André, n° 10, à Nantes

14 H. Martin, maître de Pont-Saint-Martin, par

15 D. Guillemin, rue des Arts, 25, Nantes

16 De Barron (Hippolyte), propriétaire, Questembert (Morbihan)

17 Guibaire (Ludovic), agriculteur à Saint-Nicolas-de-Redon

18

19

20 Viand (Eugène), vétérinaire, le Loroux-Bottereau

21 Gahier, conseiller municipal, Nantes

22 Boutelet, directeur des contributions directes, rue Kersaint

23 De Bandinière (Georges), au château de Beauvais, par

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

ANNÉE 1883. — N° 4.

LISTE DES MEMBRES

ADMIS DEPUIS LE 1^{er} NOVEMBRE 1883.

Séance du 10 novembre 1883.

- 1 Fabre, à Port-Meulon, à Nort.
- 2 Guichet (Adolphe), rue Voltaire, 25, Nantes.
- 3 Rougier-Laganne (Emile), rue de Flandres, 10, Nantes.
- 4 Demangeat (Jules), rue de l'Écluse, 2, Nantes.
- 5 D^r Blanchet (Ferdinand), rue du Calvaire, 3, Nantes.
- 6 Diard (Henri), propriétaire à Montrelais.
- 7 Des Jamonnières (Arthur), rue Félix, 11, Nantes.
- 8 D^r Simoneau (Aristide), rue Lafayette, 2, Nantes.
- 9 Maisonneuve (Charles), rue de Strasbourg, Nantes.
- 10 Comte de Rochequairie, château d'Aulnay, par Martaizé (Vienne).

- 11 Leneil (François), propriétaire à la Chapelle-Glain, par Saint-Julien-de-Vouvantes.

Séance du 15 décembre.

- 12 D^r Bertin, rue Franklin, 2.
13 De Gouyon de Beaucorps, rue Saint-André.
14 Hubert (Alexis) père, rue Scribe, 13.
15 Deause, maire de Pont-Saint-Martin.
16 D^r Guillemet, rue des Arts.
17 De Barmon (Hippolyte), propriétaire, Questembert (Morbihan).
18 Guilhaire (Ludovic), agriculteur à Saint-Nicolas-de-Redon.
19 Garnier, constructeur, Redon.
20 Viaud (Eugène), vétérinaire, le Loroux-Bottereau.
21 Gahier, conseiller général à Rougé.
22 Boutet, directeur des contributions directes, rue Kervégan, 32.
23 De Bandinière (Georges), au château de Beaubois, à Drefféac, canton de Saint-Gildas.

AVIS.

MM. les Membres du Comice sont instamment priés de donner avis des inexactitudes qui auraient pu se glisser dans l'indication de leurs nom, prénoms, profession ou domicile.

LA PÉRI-PNEUMONIE
DANS LA LOIRE-INFÉRIEURE.

Dans le numéro 1 de notre Bulletin, publié le 1^{er} avril 1883, nous avons fait connaître les règles suivant lesquelles la loi sanitaire du 21 juillet 1881 devait être appliquée à la péripneumonie contagieuse. Ces règles ont été suivies pour tous les cas qui se sont produits dans le département, depuis qu'il a été envahi par l'épizootie, dont il semblait qu'il était enfin débarrassé (puisqu'aucun nouveau cas n'y avait été signalé depuis le mois de mai), lorsque le 4 septembre, il en a été dénoncé un nouveau dans un village de Blain, sans qu'il ait été possible de préciser la voie que la contagion avait suivie pour y pénétrer. Toutefois, il est à présumer que c'est là l'un des derniers chants du cygne, dont le sommeil semble ne devoir guère plus être interrompu.

Il y a donc quelque intérêt à récapituler les faits qui se rapportent à ce fléau, qui, à un moment donné, a été extrêmement menaçant pour l'agriculture de notre département.

L'invasion de l'épizootie remonte à 1878, où elle nous fut importée par des animaux de la Vendée, infectée alors depuis quelque temps déjà, et où les mesures de séquestration ne furent malheureusement pas prises, ainsi qu'elles auraient dû l'être. Tous nos arrondissements ont été successivement atteints : toutefois, le mal n'a existé avec une certaine intensité que dans ceux de Nantes, de Saint-Nazaire et de Châteaubriant. Ceux d'Ancenis et de Paimbœuf n'en ont subi que de légères atteintes. C'est en 1881 et surtout en 1882 que la contagion a occupé les plus larges surfaces. Certainement entre 1878 et 1881, lorsque la loi nouvelle fut promulguée, il a pu exister quelques foyers de contagion, qui n'ont pas été

portés à la connaissance de l'Administration. Ceux-ci devraient donc s'ajouter à ceux dont il va être rendu compte dans ce travail. Mais ces derniers sont bien suffisants pour indiquer l'importance des pertes qu'ils ont infligées à nos cultivateurs.

Pour ne parler que des cas où l'inoculation a été appliquée soit d'après la loi, soit avant sa promulgation, de la propre volonté des propriétaires, nous dirons qu'il a été constaté dans le département 138 foyers, dans lesquels 169 animaux étaient morts avant que n'intervienne l'inoculation ; 490 ont été abattus avant cette opération et 142 après, parmi les 4,284 qui l'avaient subie, dont 34 autres ont succombé à ses suites et ont été intégralement payés à leurs propriétaires. Pendant les deux derniers mois de 1881 et pendant les douze mois de 1882, l'Etat avait payé, en indemnités, la somme de 32,500 fr. ; mais toutes les indemnités dues en 1882 n'étaient pas encore réglées ; en y ajoutant celles de 1883, nous pouvons évaluer que le montant des indemnités accordées doit être évalué au moins à 45,000 fr.

Si l'on veut bien réfléchir que ces secours, cependant si efficaces pour soulager les fermiers atteints, puisqu'ils les indemnisent presque complètement, ne sont cependant pas les seuls avantages qui résultent de l'application de la loi, on pourra se rendre compte combien cette loi est protectrice et combien il importerait qu'elle fût encore mieux connue et mieux appréciée par nos cultivateurs. En effet, si les indemnités ainsi accordées ont soulagé tant d'infortunes, que l'on calcule encore la quantité énorme d'animaux qui a pu être soustraite à la contagion, parce que les déclarations, favorisées par l'espoir des indemnités, ont permis d'appliquer aux foyers contagieux les mesures qui devaient en circoncrire l'extension. Il est permis d'espérer que l'épizootie touche à sa fin, et si l'avenir sanctionne ces prévisions, c'est aux bienfaits de la loi qu'il faudra reporter un si heureux résultat.

En tous cas, les cultivateurs doivent, en achetant des animaux, se renseigner autant que possible sur leur provenance, de manière à être certains que celle-ci n'est pas douteuse, au point de vue de l'existence de maladies contagieuses.

Si, malgré ces précautions, la maladie de poitrine venait à éclater dans leurs étables, leur premier devoir serait d'isoler les malades, de nettoyer leurs places et d'avertir l'Administration, en faisant à la mairie la déclaration, sans le moindre retard.

B. A.

LABORATOIRE DÉPARTEMENTAL
DE CHIMIE AGRICOLE

Par A. ANDOUARD, directeur.

Les engrais sont l'objet d'une fraude constante et ruineuse pour l'agriculture. C'est là une vérité banale, mais facile à comprendre. Ce que l'on a plus de peine à croire, c'est que les cultivateurs ne cherchent pas sans relâche à se soustraire au dommage qui en résulte pour eux, alors qu'il leur est si facile d'y parvenir.

Depuis 1864, ils sont à même de faire contrôler, *sans frais*, au Laboratoire créé à cet effet par le Conseil général, la sincérité de leurs achats de matières fertilisantes. Pourquoi ne s'empressent-ils pas tous de bénéficier d'un tel avantage ?

Sans doute, le nombre des analyses demandées à titre gratuit au Laboratoire départemental augmente chaque année. Mais la progression est trop lente, elle devrait être beaucoup plus rapide. Le nombre des échantillons vérifiés pendant le dernier exercice est supérieur à ceux du passé ; il ne s'élève pourtant qu'à 298, dont voici l'origine et le dénombrement :

COMMUNES.	
Abbaretz	5
Aigre-feuille	1
Assérac	1
Blain	3
Bouguenais	3
Bouvron	2
Cambon	6
Chapelle-Basse-Mer	1
Chapelle-Glaine	5
Châteaubriant	4
Conquereuil	2
Couëron	1
Couffé	1
Derval	1
Fay	3
Grand-Auverné	49
Guémené	3
Guenrouet	28
La Montagne	1
Le Pellerin	1
Le Temple	1
	30
Calcaire	»
Cendres	»
Charrée	»
Chlorure de potassium	»
Composts	»
Déchets de poils	»
Guanos	»
Lait	»
Nitrates	»
Noirs	4
Phosphates fossiles	1
Sang desséché	»
Sulfate d'ammoniaque	»
Superphosphates	»
Vins	»
Totaux	5

Les Montiers	2
Ligné	4
Macheoul	3
Massérac	1
Mauves	4
Missillac	2
Moisdon	4
Montbert	2
Nantes	4
Notre-Dame-des-Landes	2
Nozay	5
Plessis	2
Puceul	18
Rezé	1
Saint-Etienne-de-Mont-Luc	1
Saint-Gildas-des-Bois	4
Saint-Herblain	5
Saint-Hilaire-de-Chaleçons	1
Saint-Jubien-de-Vouvantes	4
Saint-Lyphard	3
Saint-Mars-la-Jaille	3
Sainte-Pazanne	2
Soukache	2
Sucé	1
Vallet	3
Vertou	9
Vieillevigne	4
Vigneux	4
Totaux	298

C'est peu de 298 échantillons, si on les compare aux nombreux marchés qui ont été faits dans le département. Les communes qui les ont fournis sont au nombre de 50 seulement, sur 217 qui composent la Loire-Inférieure. Et, dans ces 50 communes, combien de cultivateurs se sont abstenus de se mettre en relation avec le Laboratoire départemental!

Cette indifférence pour d'aussi graves intérêts est on ne peut plus regrettable. Un coup d'œil jeté sur quelques-unes des opérations du Laboratoire le fera comprendre mieux que tous les raisonnements.

144 échantillons de *phosphate fossile* m'ont été présentés, du 15 juillet 1882 au 15 juillet 1883. Analysés, par la méthode commerciale et par une méthode plus exacte, ils ont été classés comme il suit :

	Analyse commerciale.	Analyse exacte.
Bons.....	78	48
Médiocres.....	35	45
Mauvais.....	31	51
	<hr/>	<hr/>
	144	144
	<hr/>	<hr/>

A croire l'analyse commerciale, on aurait admis comme bons 30 phosphates, dont la médiocrité était à peine acceptable, et on en aurait laissé ranger, parmi les médiocres, 20 qui se trouvaient manifestement mauvais.

Le parallèle ci-dessus montre donc, tout d'abord, que l'analyse commerciale est mauvaise gardienne de nos intérêts : elle exagère (de 8 à 12 %) la richesse vraie des phosphates fossiles et elle passe à côté de la fraude sans la signaler. Il nous apprend ensuite, que plus d'un tiers des échantillons examinés représentait des produits falsifiés qui, sur mes indications, ont pu être refusés par les acheteurs.

La proportion de la fraude s'est montrée sensiblement la même pour les *noirs* (21 sur 66) et ici encore l'essai commercial ne révélait pas fidèlement la mauvaise qualité des produits.

Il est donc urgent de *cesser d'acheter les noirs et les phosphates fossiles au titre commercial et de n'établir leur prix que sur la quantité d'acide phosphorique qu'ils contiennent.*

Les *guanos* ont été généralement bons, sous le rapport de l'acide phosphorique; mais, sur 23, il n'y en avait pas 10 suffisamment riches en azote. Les autres auraient dû être laissés pour compte. Il est temps, du reste, d'apprendre à remplacer, par un meilleur, un produit dont la qualité va diminuant d'année en année et qui disparaîtra bientôt sans retour.

Je ne poursuivrai pas dans tous ses détails l'examen des divers engrais dont le Laboratoire départemental a été saisi. Ce qui précède suffit à démontrer l'impérieuse nécessité d'en contrôler la valeur. J'engage, en dernier lieu, les agriculteurs à se défier des *phospho-guanos* et autres *superphosphates* qui leur sont journellement offerts par des agents sans responsabilité. Rarement ces mélanges répondent à la composition annoncée.

Dans le rapport adressé cette année à M. le Préfet, j'ai démontré que certains commerçants de Nantes ont livré à l'agriculture, sous la dénomination d'engrais, plus de 12 millions de kilogrammes de sable, de schiste, de tourbe, etc., en 1881, et près de 7 millions de kilogrammes en 1882.

Ces chiffres ont une éloquence affligeante. Ils disent au cultivateur, qu'il est absolument nécessaire de faire analyser ses engrais, quand on ne veut pas être exposé à acheter de la tourbe pour du noir animal, ou du sable pour du phosphate fossile. C'est une grande faute de ne pas prendre cette précaution, surtout puisqu'elle ne coûte rien. Si l'acheteur, trop confiant, ferme les yeux, le falsificateur ne sommeille jamais et ne manque aucune occasion d'exercer sa coupable industrie.

Aussi, je ne saurais assez inviter les cultivateurs à m'envoyer un échantillon des engrais qu'ils achètent et, pour faciliter cet envoi, je les exempte de l'obligation de revêtir les colis du cachet de la mairie de leur commune.

Dorénavant, j'accepterai à l'analyse gratuite tous les engrais, appartenant à des agriculteurs, qui parviendront au Laboratoire franco et marqués du nom et du domicile de leur propriétaire.

Je prie les lecteurs du Bulletin de faire connaître cette simplification à ceux qu'elle concerne et j'espère, ainsi, voir augmenter dans une forte proportion le nombre des services rendus annuellement par le Laboratoire départemental.

RAPPORT
SUR LE
PREMIER CONCOURS GÉNÉRAL
ET CONGRÈS POMOLOGIQUE DE L'OUEST

TENU A RENNES DU 8 AU 18 NOVEMBRE 1883,

Par M. Paul ARNAULT

Professeur départemental d'Agriculture.

MESSIEURS,

Le programme du concours régional de Saint-Lô, en 1882, portait qu'au mois de novembre de la même année, des récompenses seraient décernées aux instruments servant à la fabrication du cidre, concasseurs, pressoirs, etc.

Pour augmenter l'importance de ce concours, la Société d'Agriculture de Saint-Lô organisa une exposition et un congrès pomologique, dans lequel on s'occupa de la classification d'un certain nombre d'espèces de pommes qu'on soumit à l'analyse chimique. Une commission fut nommée pour centraliser et publier le résultat des expériences et on prit rendez-vous en juin 1883, au concours de Caen, pour

s'entretenir des résultats obtenus et pour les communiquer aux intéressés.

M. Desplanques, vice-président de la Société d'Agriculture de Saint-Lô, et M. Lesueur, secrétaire de la Société d'Agriculture de Bayeux, avaient été nommés Président et Secrétaire de cette commission provisoire. Convaincus de l'importance qu'aurait, pour un grand nombre de nos départements, une Société s'occupant spécialement de tout ce qui se rapporte à la fabrication du cidre, ils se mirent en campagne, s'adressèrent d'abord aux propriétaires de la Manche et du Calvados, puis ensuite à ceux d'Ille-et-Vilaine et d'autres départements producteurs de cidre, réunirent un grand nombre d'adhérents, et purent, le 31 mars 1883, fonder à Saint-Lô, sous le nom d'*Association pomologique de l'Ouest*, une vaste Société ayant pour but :

D'organiser des concours spéciaux ;

De propager les meilleures pommes à cidre comparées aux terrains, les meilleurs modes de fabrication du cidre et les meilleures méthodes de distillation.

La première réunion de la nouvelle Société eut lieu en juin au concours régional de Caen. MM. Desplanques et Lesueur furent confirmés dans leurs fonctions de Président et de Secrétaire général ; MM. Lechartier et Fortier, nommés vice-présidents, et on décida que le premier concours pomologique se tiendrait à Rennes.

Le programme de ce concours, publié ultérieurement, fixa l'ouverture de l'exposition au 9 novembre, et le pavillon ouest de la Halle des Lices fut mis à la disposition de l'Association, ainsi que la salle des fêtes à l'Hôtel-de-Ville, dans laquelle eurent lieu les séances du congrès.

De nombreuses récompenses consistant en objet d'art, médailles d'or, de vermeil, d'argent et de bronze furent offertes : 1^o aux pommes à cidre de Bretagne, de Normandie et d'autres provenances ; 2^o aux cidres ; 3^o aux eaux-de-vie de cidre ;

4° aux divers instruments servant à la fabrication des cidres.

L'exposition eut un grand succès : de toutes parts arrivèrent de nombreux lots de pommes (1800), des cidres, des instruments, etc., et la Halle des Lices, très bien aménagée pour la circonstance, fut à peine assez vaste pour recevoir tous les produits.

Dès le lundi 12 novembre, les jurys constitués commencèrent à fonctionner. On nomma une commission d'étude. Des essais dynamométriques présidés par M. Grandvoinet, l'éminent professeur de génie rural à l'Institut agronomique, furent faits sur les divers instruments.

Voici les principales récompenses obtenues par les exposants de notre région.

CIDRES DE BRETAGNE.

Médaille d'or.....	MM. Fontaine, de Nantes.
— de vermeil....	Tanqueray, à Lamballe.
— d'argent.....	Gastinel, à Gesvres.
— de bronze.....	Esnault, à Mordelles.

POMMES DE BRETAGNE.

Médaille d'or.....	MM. Gallery, à Thorigné.
— de vermeil....	Bologa, à Vitré.
— —	Girard, à Marcillé-Robert.
— d'argent.....	Cantin, à Bagner-Morvan.
— —	Gresset, à Liffré.
— de bronze.....	Champion, à Sens.
— —	Ragot, à Saint-Hervé.

COLLECTIONS DE POMMES EXPOSÉES PAR LES SOCIÉTÉS

ET COMICES AGRICOLES.

Médaille d'or.....	La Société agricole de Lamballe.
--------------------	----------------------------------

INSTRUMENTS. — CONCASSEURS A BRAS.

Médaille d'or.....	M. Benech, à Saint-Lô.
--------------------	------------------------

Médaille de vermeil....	MM. Garnier, à Redon.
— d'argent.....	Courtault, à Rennes.
— de bronze.....	Chapellier, à Ernée (Mayenne).

PRESSOIRS.

Hors concours.....	MM. Mabile, d'Amboise. Garnier, de Redon. Etablissement des Trois-Croix, à Rennes.
Médaille d'or.....	Chapellier, à Ernée.
— d'argent.....	Cathelineau, à Rennes.

M. de Lapparent, inspecteur général d'Agriculture de la région, avait été délégué à ce concours par le Ministère. Il a choisi dans les pommes exposées, environ trois cents variétés, qui sont analysées par MM. Lechartier et Andouard, directeurs des stations agronomiques de Rennes et de Nantes et par les laboratoires de l'Institut agronomique de Grignon et de Grand-Jouan.

La densité des jus qui varie de 1065 à 1080 pour les bonnes espèces, donne d'abord une première indication de leur valeur, puis on détermine la teneur en sucre et en tannin des pommes, il y a de 15 à 18 % de sucre, 0,5 de tannin dans une pomme de qualité moyenne, plus 1 à 2 % de matière mucilagineuse, qui assure la conservation des cidres.

Les 300 pommes qui sont soumises à l'analyse ont été classées après dégustation dans trois grands groupes : pommes douces, pommes acides, pommes amères, et aussi en trois catégories, suivant leur époque de maturité. On s'est occupé de déterminer leur forme; les principales ont été reproduites par le moulage; on s'est enquis de la vigueur et de l'apparence de l'arbre, de l'époque de la floraison, de la couleur de la fleur, en un mot, on a cherché à faire de ces espèces une monographie aussi complète que possible.

Il existe déjà pour quelques pommes de Normandie des analyses et des catalogues contenant ces renseignements. La

plupart de ces analyses sont dues à MM. Boudeville et Hauchecorne dont tout le monde connaît le remarquable ouvrage sur le cidre.

Une autre question assez importante a été étudiée, mais seulement pour quelques variétés par la Commission d'études. C'est la question de la synonymie. Il existe, en effet, beaucoup de pommes présentant le même goût, la même apparence et qui portent des noms différents dans des localités voisines. Il était intéressant de poursuivre cette recherche, et de trouver dans les collections normandes les pommes présentant les mêmes caractères que certaines pommes bretonnes, de réunir tous les noms, seulement on comprendra combien est aride un semblable travail et combien il faudra de temps pour établir cette synonymie pour un grand nombre d'espèces quand on saura la manière de procéder de la Commission d'études.

On prend deux pommes de l'espèce dont on veut établir la synonymie, l'une destinée à être le type duquel on rapprochera les pommes de même apparence, l'autre sera pour la dégustation. Avec ces deux pommes, on parcourt les collections bretonnes d'abord, et on met de côté toutes les pommes ressemblant au type qu'on étudie, puis on déguste comparativement et on prend les noms de toutes les pommes présentant le même goût; voilà donc ainsi la synonymie bretonne établie; on fait le même travail dans la collection normande, avec les mêmes pommes types, et on a ainsi une synonymie à peu près complète.

Nous allons maintenant nous occuper des questions principales qui ont été traitées au Congrès ouvert le dimanche 11 novembre par M. Le Bastard, sénateur, maire de Rennes, qui, dans une chaleureuse improvisation, remercie l'Association d'avoir bien voulu tenir ses premières assises dans la vieille cité bretonne et lui souhaite la bien-venue.

Le président, M. Desplanques, sait gré à la ville de Rennes

de l'empressement qu'elle a mis à encourager la Société naissante, et de l'accueil aimable qu'elle fait à ses membres qui sont venus en grand nombre et de tous les départements intéressés à la culture du pommier. Il remercie, d'une façon toute spéciale, M. Lechartier, vice-président de la Société, directeur de la station agronomique, professeur à la Faculté des Sciences, du soin et du zèle éclairé qu'il a montré dans l'organisation de l'exposition.

Dans la soirée, une conférence de M. Lezé, professeur à Grignon, ayant pour sujet *le Cidre*, a vivement intéressé un nombreux auditoire. Les jours suivants ont eu lieu les séances du Congrès ; dans ces séances on a traité diverses questions, émis divers vœux. On a demandé aux Compagnies de chemins de fer de réduire les prix de transport des cidres qui sont moins favorisés que les vins, car 1,000 kilos de vin venant de Cette à Rennes paient 49 fr., et le même poids de cidre paie 91 fr., ce qui n'est pas rationnel, car le prix de la marchandise sous le même volume étant bien moins élevé pour le cidre que pour le vin, les risques sont bien moindres et il conviendrait d'avoir un tarif de transport des cidres les mettant au moins sur le pied d'égalité avec les vins. La Société d'Agriculture d'Ille-et-Vilaine et la Chambre de Commerce de Rennes appuieront ce vœu.

M. Lechartier se plaint de ce qu'on abuse du nom de cidre pour vendre d'affreuses boissons, souvent nuisibles par suite de la mauvaise qualité de l'eau qu'y ajoutent les débitants ; il voudrait qu'on pût déterminer un type de cidre marchand ; qu'on fixât le maximum de la quantité d'eau qu'on pourrait incorporer au cidre. Le docteur Hantraye, d'Avranches, estime qu'on ne devrait jamais, dans le cidre marchand, mettre plus d'un quart d'eau ; mais cette quantité est dépassée de beaucoup dans les années où les pommes sont rares.

M. Lechartier pense que, pour se rendre compte de la qualité des cidres, on pourrait s'en rapporter à des dégus-

tateurs expérimentés ; mais M. Desplanques estime que les tribunaux ne trouveraient pas ce moyen suffisant, et qu'on ne pourrait pas réprimer la fraude en appréciant les cidres par une semblable méthode.

De nombreuses discussions ont lieu sur la question de savoir ce qu'on doit appeler cidre ; elles sont tranchées par le Congrès qui déclare : Que l'on doit seulement appeler *cidre*, le jus de la pomme pur. Que l'on peut appeler encore cidre, mais *cidre marchand*, une liqueur dans la composition de laquelle il entrera au moins 250 kilog. de pommes par barrique. Que toutes les boissons faites avec des quantités moindres de pommes à la barrique seront dénommées *Piquettes*.

Une conférence remarquable sur l'éducation du pommier en vergers a été faite par M. Rivière, professeur départemental d'agriculture de Seine-et-Oise. Le conférencier s'élève contre cette tendance qu'ont beaucoup d'agriculteurs à obtenir leurs pommiers de semis ; on n'a absolument, de cette manière, rien de bon, car les pépins d'une même pomme peuvent donner des arbres ayant des fruits différents. Ce n'est donc que par la greffe qu'on doit multiplier les pommiers en choisissant les meilleures variétés, les meilleurs *pommages* convenant au terrain et au climat.

M. Rivière engage les cultivateurs qui veulent planter des pommiers à avoir chez eux une pépinière, cela est moins coûteux que d'acheter les arbres ; on sait les espèces que l'on possède d'une façon plus certaine puisqu'on a greffé chez soi ; il n'y a point l'inconvénient de faire venir de loin de jeunes arbres, d'un prix assez élevé, qui souffrent pendant le transport et dont la reprise n'est pas toujours assurée.

Une des conditions de la bonne réussite du pommier, c'est la qualité du sol, et M. Rivière n'hésite pas à conseiller aux agriculteurs qui voudront planter des arbres, dans les terrains pauvres, à les améliorer, et même à créer un sol arti-

ficiel. Il indique la manière de planter les arbres dans de bonnes conditions pour assurer leur réussite.

Il dit ensuite qu'on ne doit pas associer le pommier à d'autres cultures, qu'on doit le cultiver non dans les champs, mais dans les vergers.

Enfin, pour terminer, il montre de magnifiques pommiers venus de boutures, ce qui ne s'était pas encore vu. Ces pommiers proviennent de chez M. Bazin, à Marcilly (Orne), qui possède un procédé pratique pour obtenir ce bouturage qu'on considérait, jusqu'à ce jour, comme impossible, et qui est appelé à donner à son inventeur honneur et profit.

Cette conférence a donné lieu à des discussions assez vives.

On s'est élevé contre la création d'un sol artificiel au pied des pommiers, on a dit que l'une des principales conditions de réussite était d'abord l'assainissement du sol par le drainage, et pour cela on a conseillé de planter les pommiers dans des tranchées au fond desquelles on dispose des bruyères qui, en se décomposant, donnent au jeune arbre un précieux engrais.

On a dit aussi que la culture du pommier en champ, la culture à deux étages, comme a fait observer un spirituel agriculteur, était générale en Ile-et-Vilaine, et que c'était avec le produit de ces pommiers que les fermiers arrivaient à payer leur loyer; que cette culture tendait encore à se répandre davantage.

M. Rivière explique qu'on ne peut demander simultanément deux récoltes à une même terre, que forcément l'une nuit à l'autre; qu'en outre, au point de vue des travaux agricoles, les pommiers sont une gêne, que les arbres souffrent des blessures faites par les instruments, etc.

Une question importante est aussi soulevée, c'est celle du dépérissement rapide de ces pommiers, qui durent peu et ne donnent pas assez de produits.

D'après M. de Lapparent ce mauvais état du pommier pro-

vient du peu de soin dont il est l'objet. On sait en effet que le grain semé sous les pommiers est considéré comme une semence sacrifiée, et on oublie toujours volontairement pour cette raison d'épandre le fumier au pied des arbres ; il en résulte que le pommier qui, comme toutes les plantes, a besoin d'aliments pour vivre, et qui a des racines aussi étendues que sa tête, ne trouve point dans le sol la nourriture nécessaire et qu'il dépérit prématurément.

Un de nos compatriotes, M. Fontaine, dans une autre réunion, a parlé avec une compétence tout à fait spéciale, *de la fabrication et de la conservation du cidre et de l'importance que ce liquide devrait avoir dans la consommation générale*, et je crois être utile au département qui compte beaucoup de terrains dans les arrondissements de Châteaubriant et de Saint-Nazaire qu'on pourrait livrer à la culture du pommier, en portant à votre connaissance les points principaux que le conférencier a traités d'une manière fort remarquable et fort remarquable, je suis heureux de vous annoncer que, sur ma demande, M. Fontaine a bien voulu se faire inscrire au nombre des membres du Comice, et je ne doute pas que prochainement, il ne vienne ici même vous exposer ses intéressantes idées sur la question.

Ce qui donne à la question du cidre une importance énorme, c'est le péril qui menace la vigne française, *le phylloxera*, qui a détruit une partie de nos clos, et dont les ravages s'exercent encore aujourd'hui avec intensité telle que malgré l'énergie déployée dans la lutte contre le fléau, on ne peut encore se prononcer sur l'avenir du vignoble français.

M. Fontaine cite les chiffres officiels de la production du vin et la diminution qu'a subie cette production depuis 10 ans ; il met en regard les chiffres de production du cidre. Certes on ne peut prétendre remplacer la généreuse liqueur par le cidre, la boisson des Bretons et des Normands, mais encore est-il préférable de boire le cidre qui est une liqueur

des plus hygiéniques, plutôt que ces affreux vins fabriqués avec des raisins secs et souvent avec des matières insalubres et répugnantes, qui essaient de suppléer les produits trop peu abondants de nos vignes. En somme, le cidre est un vin de pommes, et s'il existe contre lui, surtout dans les pays où on ne le consomme pas d'habitude, de certains préjugés, cherchons à détruire ces préjugés et à leur enlever tout fondement, en profitant de la bonne volonté, des connaissances de tous les spécialistes pour fabriquer le cidre dans les meilleures conditions. C'est pour cela que l'Association pomologique a été créée et il n'est pas douteux qu'avec les hommes dévoués et intelligents qu'elle possède dans son sein elle n'arrive avant peu à faire accepter dans l'alimentation générale ce liquide, qui, bien fabriqué, est hygiénique et d'une consommation agréable. La richesse nationale et particulièrement celle de notre région est fortement intéressée dans cette question.

La production du cidre en France est évaluée à 12,000,000 d'hectolitres d'après le relevé fait sous le ministère de M. Léon Say ; mais ce chiffre n'est pas exact, car il ne comporte que les cidres livrés au commerce ; les cidres consommés par les producteurs et leurs familles ne sont point comptés et la production totale ne doit pas s'éloigner de 30,000,000 d'hectolitres, ce qui représente une valeur de 200,000,000. Le département d'Ille-et-Vilaine, seul, produit 2,500,000 hectolitres.

La fabrication des vins, de la bière, a subi des modifications qui ont amélioré la qualité de ces boissons ; la fabrication du cidre est restée stationnaire, en outre, sauf dans les années d'abondance, on l'additionne de quantités d'eau invraisemblables ; or, le cidre bien fait est une boisson saine, limpide, agréable, qui peut se conserver, s'améliorer en vieillissant et supporter les transports. Pour arriver à ce but, il faut de nombreuses modifications dans la fabrication, améliorer les pressoirs, les caves, les celliers, ne pas laisser les pommes soumises à toutes les intempéries.

La première condition pour avoir du bon cidre, c'est d'avoir de bonnes espèces de pommes, les meilleures de la contrée où on se trouve, car chaque pays a un sol différent convenant à tel ou tel pommage ; ne plus planter de pommiers à fruits aigres, mais seulement des arbres donnant des pommes douces et douces amères douées d'un certain bouquet.

Il faudrait récolter les fruits à maturité en secouant simplement le pommier ; mais souvent les exigences des ensemencements font qu'on les cueille prématurément et qu'on les abandonne longtemps dans un coin du champ ou de l'aire ; la maturité s'achève en tas et on ne se préoccupe pas du moment précis où on devrait procéder au broyage. On fait le cidre lorsqu'on a le temps, et on ne pense pas qu'en laissant sous la pluie les pommes mûres on perd une partie du sucre, par conséquent une partie de l'alcool qui aurait donné de la force au cidre.

Pour obvier à cet inconvénient, à la suite du pailler et avec des bois sans valeur, on pourrait créer un hangar de 1 m. 50 de hauteur ; quelques branchages et un peu de paille formeraient la couverture de ce réduit qui, pendant le reste de l'année, pourrait abriter les fourrages ou les racines. On en fermerait l'entrée aux volailles par quelques fagots d'épine, tout en y ménageant la circulation de l'air qui est nécessaire.

Les pommes arrivées à maturité complète seraient broyées ; généralement ce travail est bien fait et par des instruments divers ; la pomme doit être broyée, mais non réduite en bouillie.

On a la mauvaise habitude de porter la pulpe immédiatement au pressoir, c'est un tort. Il faudrait la faire macérer, la faire cuver quelque temps. Avant de presser les marcs, les mettre dans des vases et les y laisser de 12 à 24 heures suivant la température, en prenant soin de remuer plusieurs fois la masse avec une pelle de bois percée de trous. On portera

au pressoir quand la pulpe sera brun foncé et présentera quelques flocons de mousse blanche.

En surveillant bien la cuvée, le cidre aura un bouquet particulier.

On ne doit pas ajouter d'eau, le titre d'alcool d'un cidre ne peut pas renseigner sur sa pureté, car il varie suivant les années et les provenances. Il faut faire du cidre pur, car on n'a pas besoin de payer les frais de transport de l'eau, le consommateur sera libre d'en mettre s'il le trouve trop fort.

On retire en général de 60 à 70 % du poids des pommes en jus, suivant leur degré de maturité et le mode de broyage employé ; la paille qu'on met entre les couches de marc est indispensable, même dans les pressoirs à cage.

Pour avoir des cidres légers, de couleur ambrée, procéder par pression lente, fabriquer dans un milieu dont la température soit de 12 à 15°.

Généralement on met le jus au sortir du pressoir dans des fûts placés dans les celliers et dans les granges, où la température est à peu près la même qu'à l'extérieur, en sorte que si le froid vient à sévir, il y a arrêt dans la fermentation, puis reprise si la température s'élève à nouveau; ces intermittences sont fâcheuses. Il faudrait donc construire de bons celliers et des caves. Il vaut mieux employer les futailles de grande dimension que les petits fûts.

Une futaille vide doit être lavée, rincée avec soin ; il faut, avant de s'en servir, y faire brûler une mèche soufrée.

On ne doit jamais laisser les dépôts de marc à proximité des celliers, cela peut être préjudiciable aux cidres en cave. Il convient de mélanger les marcs avec de la chaux : on peut les utiliser ainsi sur les terres et on arrête la fermentation putride.

Après la fermentation tumultueuse, le cidre soutiré est laissé dans la futaille la bonde ouverte. C'est la cause qui détermine beaucoup de maladies du cidre; il faut mettre dans

chaque fût un litre d'huile d'olive qui, surnageant, soustrait le liquide au contact de l'air extérieur, et par conséquent aux ferments.

Pour assurer la conservation du cidre on devrait avoir pour lui les mêmes soins que pour la bière, en le conservant dans des réservoirs à basse température ; on pourrait ainsi garder les cidres des années d'abondance pour les années de disette.

En terminant, M. Fontaine propose de fonder une Société d'étude de perfectionnements pratiques et de défense des produits agricoles de l'Ouest. Cette Société fabriquerait des cidres avec tous les perfectionnements indiqués par la science, constituerait des stocks importants pour les années de mauvaise récolte, ce serait une école permanente, où on instruirait par l'exemple, elle centraliserait les efforts, assurerait l'écoulement des produits.

La Société pourrait même faire des avances aux producteurs présentant des garanties sérieuses.

Elle pourrait aussi s'occuper d'autres produits de grande consommation, des beurres par exemple, des approvisionnements d'engrais.

Une autre importante conférence sur les *progrès de la mécanique agricole* a été faite par M. Granvoinet qui a montré les transformations successives de la charrue, ses perfectionnements les plus récents, les avantages que l'on retire des semoirs mécaniques, et les progrès réalisés dans la coupe des fourrages et céréales par l'invention des faucheuses et moissonneuses mécaniques.

L'Association pomologique, qui compte déjà 400 membres, est dans une bonne voie, et il n'est pas douteux qu'elle n'arrive à imprimer à la culture du pommier dans la région un développement considérable. Du reste, et pour bien des raisons, la devise de notre agriculture de l'Ouest devrait être : *Bétail et Cidre*, et pour arriver à ce but il faudrait faire par-

tout où cela serait possible des prairies et associer à ces prairies la culture du pommier. Le Congrès pomologique tiendra sa 2^e session l'année prochaine à Rouen. Avant de se séparer, les membres du Congrès se sont réunis dans un banquet qui comptait près de 200 souscripteurs: plusieurs discours et toasts ont été prononcés et portés par MM. Desplanques, de Lapparent, Lechartier. Ces discours peuvent se résumer ainsi: l'Association pomologique de l'Ouest est dans une voie prospère; elle rendra de grands services à notre région par ses études, ses encouragements; elle compte sur le dévouement de tous pour faire prospérer l'industrie du cidre qui est une industrie nationale au premier chef.

TRAITEMENT PRATIQUE

DES VINS DANS LES TONNEAUX

PAR M. POULAIN FILS,

*Marchand de vins à Nantes, ancien Juge au Tribunal de Commerce
de Blaye (Gironde).*

SOUTIRAGE.

Nous avons dit en définissant l'ouillage que cette opération consistait à combler le vide produit au début de la mise en barriques par le dégagement du gaz acide carbonique.

Le vin blanc passant directement du pressoir dans la futaille, c'est là qu'il subit la fermentation alcoolique; elle se manifeste par le dégagement du gaz carbonique et par la formation d'une écume blanche analogue à la levure de bière. Le travail du vin rouge s'effectue dans la cuve; il ne faudrait pas croire cependant que toute action cesse aussitôt après le décuage? Le vin rouge fermente encore après la mise en

briques et pour s'en convaincre, il suffit d'appliquer l'oreille à l'ouverture de la bonde ; on entend alors très distinctement le bruit du bouillonnement qui provient du dégagement de l'acide carbonique ; c'est à la présence de ce gaz qu'il faut attribuer le goût de *moustillé* qu'ont les vins rouges pendant les premiers jours qui suivent la décuaison.

Le résultat de cette fermentation insensible est d'aider à la clarification du vin, en le dépouillant des matières étrangères à sa composition ; ces matières, qui se précipitent pour la plus grande partie du moins au fond du tonneau, forment le dépôt connu sous le nom de *lie*.

La lie est un mélange de matière colorante et d'une matière fibreuse rendue insoluble par la formation de l'alcool et par le dégagement de l'acide carbonique.

D'après les expériences du savant Braconnot, la lie de vin desséchée offre la composition suivante :

Matières animales.....	20,70
Matières grasses	2,10
Phosphate de chaux.....	6,00
Bitartrate de potasse.....	60,75
Tartrate de chaux.....	5,25
Tartrate de magnésie.....	0,40
Sulfate de potasse.....	2,80
Silice.....	2,00
	<hr/>
	100,00 parties.

Cette composition de la lie est loin d'être identique pour tous les vins, elle varie suivant l'âge du vin, suivant sa nature, suivant l'année qui l'a produit. Ainsi par exemple, il est évident que les vins blancs de *Cérons* et de *Barsac* contiennent beaucoup moins de bitartrate de potasse que nos vins blancs *nantais*, dont *Vilandri* eût apprécié la sève et la verdure. Le gourmet-gentilhomme n'en jugeait pas mal, car, notons-le en passant, la verdure, lorsqu'elle n'est pas excès-

sive et rendue insupportable par la présence de l'acide malique (principe de la pomme verte) n'est pas absolument un défaut, c'est au contraire une garantie de bonne conservation. Les vins *légèrement verts* se comporteront toujours mieux que les vins *sucrés* chargés de mucilage et de matières azotées qui les prédisposent à la fermentation. On sait d'ailleurs qu'au bout de quelque temps de séjour en barriques et après les premières gelées, les vins perdent beaucoup de leur verdeur primitive. Voici ce qui se passe en cette circonstance : une partie de l'acide tartrique libre se combine avec le tartrate de potasse contenu dans le vin pour former la *crème de tartre*, et ce sel se dépose dans les lies ou sur les parois de la futaille par l'action du froid qui contracte le liquide.

En se basant sur cette action que le froid exerce sur les vins, plusieurs savants œnologues, Parmentier, Julien et depuis MM. Bezu et de Vergnette-Lamotte ont préconisé la congélation du vin comme un moyen de l'améliorer.

Introduire dans le vin un cylindre métallique, plein d'un mélange réfrigérant, nous paraît plutôt une expérience de laboratoire qu'un procédé pratique à recommander aux propriétaires. Quoi qu'il en soit, je ne conseille pas de faire subir ce traitement aux vins fins et délicats qui deviendraient peut-être un peu plus alcooliques, mais perdraient leur finesse, leur bouquet, et contracteraient un goût de *vin cuit* fort peu agréable.

Cette digression sur la verdeur et les moyens employés pour la combattre, nous a conduit un peu loin de notre sujet principal et je me hâte d'y rentrer. Parmi les matières composant le lie, il en est une qui a donné lieu à de nombreuses recherches. Je veux parler de la partie active du ferment que tous les expérimentateurs s'accordent à considérer comme identique à celle qui se trouve dans la levure de bière.

Le but tout pratique que je me suis proposé en écrivant ces articles tracés au courant de la plume et surtout ma

parfaite incompétence en chimie ne me permettant pas d'entrer dans de longs détails théoriques, je ne dirai rien de la composition du ferment ; le lecteur désireux de la connaître la trouvera dans l'ouvrage de M. Brun, pharmacien à Genève, intitulé : *Fraudes et maladies du vin*.

Mais, retenons bien ceci, c'est que la lie contient un ferment des plus actifs, et par suite, lorsqu'elle remonte dans le vin, soit par l'agitation du liquide, soit par les variations de température si fréquentes dans les mauvais celliers, elle provoque une fermentation secondaire qu'il est souvent très difficile d'arrêter et de faire rétrograder.

On voit donc tout de suite combien il importe de séparer avec un soin minutieux la lie du vin afin de prévenir les conséquences fâcheuses qui peuvent résulter de leur contact ; tel est le but de la décantation qui, lorsqu'il s'agit du vin, s'appelle *soutirage*.

Cette opération n'est pas nouvelle : les œnologues anciens conseillaient de multiplier les soutirages parce qu'ils disaient avec raison, au retour de l'été, la lie se trouve mise en mouvement et change le vin en vinaigre.

Les vins nouveaux encore chargés d'acide carbonique peuvent, sans inconvénient, rester sur la *grosse lie* ; et, comme le fait remarquer M. Maumené, loin d'y perdre, ils y gagnent en corps et en couleur ; c'est ce qu'un vieux praticien exprimait un jour devant moi en disant que les vins nouveaux devaient être laissés sur leurs mamelles. Mais ce séjour ne doit pas se prolonger au-delà du mois de février, c'est-à-dire au moment où la vigne commence à végéter. Les vins semblent, en effet, obéir aux influences qui agissent sur la vigne. Cette relation s'explique facilement par la présence dans le vin de matières végéto-animales qui obéissent encore comme les sucs végétaux, avec lesquelles elles ont beaucoup d'analogie aux agents excitateurs de la vigne.

Julien conseille de transvaser les vins faibles pendant l'hiver,

les médiocres au printemps et les vins généreux pendant l'été. Pendant plusieurs années, avant que le phylloxera n'eût à peu près ruiné ces magnifiques vignobles, ma maison a acheté les chais de *Pinson* et de *Mauvilain* : deux importants celliers de vins blancs de la Gironde qui appartiennent à des propriétaires très entendus en viticulture et très soigneux de leurs récoltes. Ces Messieurs avaient l'excellente habitude de débourrer leurs vins en décembre-janvier, aussitôt après les premiers froids, et ils obtenaient un très bon résultat de ce premier soutirage : leurs vins, d'une limpidité parfaite, ne devenaient pas louckes à l'air et ne travaillaient pas pendant l'été.

Fort de cette expérience, je crois pouvoir recommander aux propriétaires de débourrer leurs vins en fin décembre ou janvier, lorsque tout mouvement de fermentation a cessé, et de donner le premier soutirage en mars, s'ils s'en trouveront bien.

Nous avons dit, en étudiant l'ouillage, que l'action de l'air est toujours nuisible au vin ; pour l'en préserver, il faut autant que cela est possible procéder au soutirage par un temps *sec, frais et clair* : le vin est alors plus calme et la lie mieux abattue au fond de la barrique. L'évaporation qui se fait, par un temps sec, à la surface du vin, le met à l'abri de l'accès de l'air ; cette évaporation étant nulle lorsque le temps est humide, l'air se trouve directement en contact avec le vin ; remarquons aussi que les vents de Sud font dilater les vins, remonter les lies et par suite rendent les soutirages défectueux. Il faut encore éviter de soutirer les vins lorsque l'atmosphère est orageuse ; l'électricité ayant une double action sur les vins : une action mécanique par les vibrations de l'air qui se communiquent au liquide, lui impriment de fortes secousses et le troublent, et une action chimique par l'ozoné qui se développe dans l'atmosphère et a une action

beaucoup plus intense que l'oxygène ordinaire. Suivant M. Maumené, auquel j'emprunte ces détails sur l'action de l'électricité sur les vins, c'est l'ozone ou oxygène électrisé qui fait tourner le bouillon, les fruits et le vin en temps d'orage. Les appareils employés pour faire le soutirage sont nombreux, mais ne sont pas tous également bons. En 1863, me trouvant aux environs de Saint-Jean-d'Angély pour accepter des vins, j'eus l'occasion d'assister à un soutirage. Voici comment on procédait alors dans ce bon pays de Saintonge à cette importante et délicate opération. Un tonnelier introduisait un siphon dans le tonneau à sou-tirer et recevait le vin dans un large cuveau ou un autre ouvrier puisait avec des brocs pour remplir les barriques. Je ne pus m'empêcher de critiquer vivement ce pseudo-soutirage ; on ne saurait en effet imaginer un moyen plus défectueux. D'abord ainsi tripoté dans un baquet, le vin absorbe une quantité d'oxygène suffisante pour le changer en vinaigre après deux ou trois soutirages de ce genre ; ensuite, le but qu'on se propose en soutirant le vin n'est nullement atteint, on le comprendra sans peine. En introduisant la branche plongeante du siphon dans la futaille, on agite la lie qui par suite se trouve mêlée au vin clair ; à ce point, que le premier liquide qui sort du siphon est aussi épais que la lie elle-même. Il est donc absolument impossible dans ces conditions de faire un bon soutirage. On a essayé de perfectionner le siphon en adaptant sur une de ses branches une petite tige en fer mobile qui, dans la pensée de l'inventeur, devait permettre d'en régler la longueur suivant la quantité *présumée* de lie dans la futaille. Mais c'est là précisément que gît la difficulté : comment déterminerez-vous l'espace que la lie occupe dans votre barrique ? Agissant à tâtons, vous ne ferez jamais de bonne besogne. Toute affaire a deux anses, dit le vieux proverbe, le tout est de prendre la bonne ; mais dans le cas qui nous occupe, choisissez l'une ou l'autre et vous n'obtien-

drez pas un meilleur résultat ? Si vous êtes prudent, vous ne descendrez pas votre siphon assez bas dans la futaille et vous perdrez une grande quantité de vin; si, au contraire, vous allez trop avant, le vin soutiré ne sera que médiocrement limpide et c'est surtout en soutirage qu'il faut s'efforcer de tirer au clair.

Pour ne pas fatiguer d'explications répétées les lecteurs du Bulletin qui me font l'honneur de prendre quelque intérêt à cette étude sur le traitement des vins, je ne parlerai que très peu des pompes: qu'elles soient foulantes à air, aspirantes et foulantes ou simplement foulantes, elles présentent toutes l'inconvénient que j'ai signalé dans l'emploi du siphon et ne valent absolument rien pour les travaux de soutirage. Seuls, les commerçants, qui ont de grandes quantités de vin à transvaser, peuvent employer les pompes avec avantage, et encore faut-il les choisir avec soin; car, quelques-unes ont le défaut de mâcher les vins. Nous recommandons à nos confrères la pompe de l'ingénieur Gaillot, de Beaune. Construite en vue du transvasage des vins de Bourgogne que leur peu de richesse en tannin rend très délicats, au point qu'ils supportent mal le ballonnement des voyages par mer, la pompe Gaillot est très douce, elle ne fatigue pas les vins et n'en altère même pas la limpidité; en outre, son mécanisme à tabatière est fort simple et n'est pas sujet à se déranger.

Nous devons maintenant faire connaître les différents modes de soutirage qui sont le plus généralement employés; on en compte trois: le soutirage au broc dit soutirage parisien, le soutirage à la bassine et le soutirage bordelais. Les deux premières méthodes sont à peu de choses près semblables et ne diffèrent guère que par la forme du récipient qui reçoit le liquide: cependant, le soutirage parisien présente cet avantage que les tonneliers très exercés et fort adroits remplacent prestement le boc plein par un vide sans fermer le robinet; ils évitent ainsi de déranger la lie.

Dans le soutirage à la bassine, le plus employé dans notre pays nantais, on reçoit le vin dans une large bassine en fer blanc que l'on vide dans un entonnoir placé sur la barrique à remplir. Ce procédé est assez expéditif, mais nous lui reprochons d'avoir le grave défaut de multiplier les contacts de l'air avec le vin. En effet, par suite de la pression, le liquide sort avec force de la barrique et, comme disent les tonneliers, le robinet crache divisant le vin en une multitude de gouttelettes qui s'imprègnent d'oxygène, puis par ce mode de soutirage, le vin est doublement battu, d'abord en tombant de la barrique dans la bassine et ensuite de celle-ci dans l'entonnoir; enfin, pendant l'opération, on ouvre et on ferme dix ou douze fois le robinet et à chaque réouverture du robinet, l'air est refoulé dans la barrique et traverse la lie qu'elle déplace. Ce système de soutirage à la bassine est loin d'être la perfection, et s'il peut à la rigueur être employé pour les vins ordinaires, il ne saurait convenir pour les vins fins à bouquet délicat et que l'on destine à la bouteille.

Les inconvénients que présentent ces deux premiers modes de soutirage sont détruits par l'emploi d'un appareil que Bidet, dans son traité sur la vigne, attribue au génie des sommeliers champenois, mais dont l'invention pourrait à plus juste titre être revendiquée par les maîtres de chais de la Gironde.

Quoi qu'il en soit, voici comment, à l'aide de cet appareil, on procède au soutirage :

D'abord, si on a affaire à des vins nouveaux logés en barriques neuves, on commence par percer un trou dans le maître-fond à deux travers de doigt, soit à cinq centimètres de la douve inférieure; s'il s'agit de vins vieux, on retire le bondereau soit, s'il est assez long, avec l'essette, soit avec le tire-bonde. Une fois la barrique en perce, on y adapte un robinet droit que l'on enfonce doucement avec un maillet ou, tout simplement, avec le bout du manche de l'essette, lequel

est ordinairement taillé en forme de boule aplatie. On a soin d'entr'ouvrir légèrement le robinet afin que l'air qui s'y trouve contenu ne remue pas la lie en pénétrant au sein du liquide. Le robinet placé, on établit une communication entre la barrique à soutirer et celle à emplir à l'aide d'un tuyau en bois long de 80 centimètres et terminé à ses extrémités par deux ajutages de la forme d'un cône tronqué et réunis au tuyau par des bandes de cuir fortement ficelées; un des ajutages du boyau s'enchâsse dans le robinet, tandis que l'autre pénètre dans le trou de bonderau de la futaille vide. Comme on le voit, cet appareil constitue ce qu'en physique on appelle les vases communicants.

Pour le mettre en marche, on déboude avec précaution la barrique pleine avec le déboudoir à ouïller si la bonde est longue ou, si elle est courte, avec le tire-bonde, mais sans jamais frapper sur la barrique. Quelques tonneliers ne déboudent pas et se bornent à pratiquer auprès de la bonde un trou de fausset. Je ne suis pas du tout partisan de ce système de faussets dont les tonneliers nantais font un véritable abus; dans tous les cas, si on a recours au foret pour donner de l'air à la barrique, il faut l'enfoncer en tournant comme avec une vrille et non d'un seul coup, pour les raisons déjà indiquées.

Lorsque le robinet est ouvert, le vin poussé par la pression atmosphérique passe dans la barrique vide et le même niveau ne tarde pas à s'établir dans les deux futailles; arrivé à ce point, l'écoulement s'arrête. Pour faire passer le reste du vin, on exerce une pression sur l'air de la barrique qu'on veut vider; on introduit à cet effet, dans la bonde de cette barrique, la douille d'un soufflet à ce destiné et dont la base est armée d'une soupape de cuir s'ouvrant de dehors en dedans. La pression que l'on exerce à l'aide du soufflet fait passer dans la futaille vide la plus grande partie du liquide. Aussitôt que celui-ci est arrivé au niveau du robinet, le tireur en est

averti par le sifflement que l'air produit en pénétrant dans le boyau. Arrivé à ce moment de l'opération, on ferme le robinet, on bonde solidement la barrique qui vient d'être remplie, ce qui permet de retirer le boyau et de fermer le trou du bonderau sans perdre de vin. Pour terminer le soutirage, il ne reste plus qu'à lever la barrique, opération éminemment délicate, puisque la moindre secousse imprimée à la barrique suffit pour troubler le liquide et par suite gâter le soutirage. C'est pourquoi le levage à la main doit être rejeté et remplacé par celui au cric qui est bien préférable. Voici la description d'un cric spécial — système Vivez — qui atteint très bien le but et permet de lever les barriques sans le concours d'un deuxième tonnelier. Le cric Vivez est formé d'une barre de fer armée à une de ses extrémités d'un crochet mobile au bout de quelques anneaux de chaînette et à l'autre, d'une poulie sur laquelle s'enroule une courroie munie d'un crochet et d'une poignée. Ce levier est articulé au tiers de sa longueur sur un arceau de fer dont les branches affilées peuvent pénétrer dans le bois des tins. La manœuvre de cet appareil est très simple; le tireur place son cric sur l'arrière de la futaille et de façon à faire porter les branches sur le tin; puis, après avoir fixé les crochets aux deux extrémités de la futaille, il tire de haut en bas sur la courroie à l'aide de la poignée; alors la barrique se lève, lentement, graduellement et sans la moindre secousse, ce qui est le point important! Des trous percés dans la courroie permettent de la fixer sur le devant de la barrique qui, par ce moyen, est maintenue levée pendant que l'ouvrier achève le soutirage en recevant le reste du vin dans un petit baquet plat à anses. De temps à autre, on s'assure que le vin est bien clair, et aussitôt qu'il se trouble, on laisse tomber la barrique.

Le meilleur moyen pour se rendre compte de la limpidité du vin, c'est de le regarder à la chandelle dans un verre à paroi lisse et mince.

Il arrive parfois, lorsque l'ouillage a été négligé, que le vin est recouvert de fleurs ; pour les séparer du vin on passe celui-ci à travers un tamis de crin placé sur l'entonnoir de la barrique à emplir. Si on ne dispose pas d'un tamis, on se borne à envelopper le robinet avec du crêpe.

Après avoir sorti la lie de la barrique soutirée, on procède à son nettoyage ; à cet effet, on y introduit de l'eau fraîche et une chaîne pour détacher la lie adhérente aux parois, puis on balance la futaille en la retournant dans tous les sens.

Pour rincer les barriques, on les place ordinairement soit sur un poulain, soit sur un lit de paille. Le premier procédé a le défaut de fatiguer les douvelles de la futaille et le second de la salir ; car la paille ne tarde pas à être transformée en fumier par l'eau du rinçage.

En vue de remédier à ces inconvénients, j'ai imaginé de faire établir un petit plancher mobile auquel j'ai donné une forme en dos d'âne, ce qui facilite beaucoup le balancement de la barrique.

La futaille soigneusement rincée à deux eaux et bien égouttée, on la mèche, c'est-à-dire qu'on y fait brûler une bande de toile recouverte de soufre et dont la longueur varie avec la matière du vin soutiré.

On ne doit pas oublier de faire égoutter de nouveau la barrique lorsque la mèche est consumée, cette précaution étant de la plus haute importance. Le savant M. Maumené nous apprend en effet que : « La couche de toile formée avec le soufre, pendant que la mèche brûle, une certaine quantité de sulfures solubles dans l'eau ou dans le vin et décomposables par les acides de ce dernier en produisant de l'acide sulhydrique, gaz des eaux de Barèges. Il arrive parfois de gâter entièrement une pièce de vin par cet

« accident. » Goûtez l'eau qui sort de votre barrique après le méchage et vous serez convaincu du bien fondé de cette observation !

Les propriétaires engerbent rarement leur vin, l'arrimage rendant plus difficile le remplissage des barriques et leur réparation si elles viennent à couler ; mais dans les magasins des négociants où, avec de fortes parties de vin, on dispose de peu de place, on est bien forcé d'arrimer les barriques les unes sur les autres. Le soutirage des vins gerbés se fait à l'aide de tuyaux qui amènent le vin directement dans la barrique à remplir et sans l'exposer au contact de l'air.

Ce travail n'offrant d'ailleurs rien de particulier, je passe immédiatement au soufrage des tonneaux et des vins.

(A suivre).

LE PHYLLOXERA

PAR M. DEZAUNAY.

MESSIEURS,

Il y a quelques mois la présence du phylloxera était signalée dans les vignobles de Maine-et-Loire et, quelques jours après, M. Couanon, délégué régional, venait faire une conférence à Martigné-Briand où existait la tache phylloxérique. Il ne me fut pas possible d'assister à cette conférence que je n'ai connue que par le rapport qu'en fit, à la Société d'horticulture, le délégué que cette compagnie avait envoyé à Martigné-Briand.

Le travail que je vais avoir l'honneur de vous lire a pour but de réfuter la thèse trop absolue, qu'a chaudement préconisée le délégué régional du phylloxera, et d'après laquelle il

faut proscrire les cépages américains et s'abandonner sans réserve au traitement par le sulfure de carbone, seule chance de salut.

Avant d'entrer dans le vif de la question, permettez-moi de vous rappeler, en quelques mots, l'organisation du service du phylloxera.

Dans chaque département où la présence de l'insecte est constatée ou simplement redoutée, est établi un comité d'études et de vigilance dont les rapports sont transmis à la Commission supérieure du phylloxera. Celle-ci, qui siège à Paris sous la présidence du Ministre de l'Agriculture, se compose de membres choisis parmi les sommités des Académies, des Collèges, des Sociétés et Ecoles d'agriculture. Elle renferme, en outre, un certain nombre de Députés et de Sénateurs, les Inspecteurs généraux d'agriculture et enfin trois délégués régionaux pour la défense du phylloxera.

La conférence de Martigné-Briand était faite par M. Couanon, délégué régional du phylloxera, spécialement affecté à la région de l'Ouest.

Je prendrai les conclusions du conférencier ; et, sans les réfuter complètement, je chercherai seulement à établir que : si on doit, avec raison, conseiller le traitement des vignes phylloxérées par le sulfure de carbone, on ne doit nullement proscrire les vignes américaines, mais bien au contraire chercher à provoquer la création de pépinières de vignes exotiques. Je chercherai à faire comprendre que ce serait gravement compromettre les intérêts de nos populations vigneronnes, déjà si éprouvées, que de les engager dans la lutte contre le phylloxera avec le sulfure de carbone comme seule espérance de salut.

« Ne plantons pas encore la vigne américaine, a dit » M. Couanon, ne nous décourageons pas, luttons énergiquement, le succès est certain, le vignoble sera reconstruit. Rappelez-vous combien ont été vantés le Taylor et le

» Clinton ; cet engouement inexplicable passé, on a dû les
» rejeter, etc. »

Qu'il faille lutter énergiquement, assurément oui, et tout le monde, sans exception, est d'accord sur ce point ; mais que le succès soit certain et que le vignoble sera reconstitué sans le secours de vignes exotiques, c'est là une allégation qui n'est ni prouvée ni même probable.

Et d'abord, on ne peut sérieusement espérer détruire le phylloxera ; car si le sulfure de carbone tue les pucerons qu'il atteint, il est certain qu'il en échappe toujours quelques-uns, quelques précautions qu'on prenne.

A l'appui, voici un document puisé au Congrès international de Lausanne, en 1877. Il s'agit de la Suisse.

La première tache phylloxérique signalée à Prégny, près Genève, avait été énergiquement traitée par l'arrachage et le brulis avec désinfection du terrain, et chacun avait la confiance la plus absolue dans l'efficacité du traitement. Une nouvelle tache ayant été constatée à Neufchâtel, quelques jours avant le Congrès, les mêmes mesures furent prises pour se débarrasser du phylloxera ; mais, peu de jours après, un second point était envahi, on appliquait le même traitement et on comptait sur le succès. Or, au cours même d'une séance, arriva de Genève la nouvelle que, tout à côté de la tache de Prégny qu'on croyait bien guérie par le fer et par le feu, le phylloxera se retrouvait à Chambéry, à quelques centaines de mètres du vignoble détruit.

Ce document, qui a déjà quelques années, pourrait paraître sans valeur dans la supposition que, depuis 1877, la question des insecticides a fait de grands pas. En voici donc un autre qui est extrait du rapport de la Compagnie des chemins de fer de Paris-Lyon-Méditerranée. Vous savez que sous l'intelligente impulsion de son directeur, M. Talabot, cette Compagnie vote, chaque année, des sommes considérables pour la défense du phylloxera.

Ce rapport est de juillet 1883 et est l'œuvre d'une Commission qui a puissamment contribué à répandre l'usage du sulfure de carbone. Dès lors, elle ne peut être soupçonnée de sentiments hostiles aux insecticides. Eh bien ! voici ce que nous lisons dans ce rapport :

« Quant aux traitements *intensifs* ou *d'extinction*, la formule » en est assurément très séduisante ; mais n'est-elle pas tout » aussi mensongère ?

» La Suisse est, bien certainement, de tous les pays, celui » qui pratique, avec la plus grande rigueur, les traitements » d'extinction. On applique sur tous les points phylloxérés » 300 grammes de sulfure de carbone, et les parties ainsi » traitées sont arrachées et défoncées. Les outils et la chaus- » sure des ouvriers sont désinfectés toutes les fois que ceux- » ci ont à quitter les chantiers.

» Il semble qu'avec des mesures aussi énergiques, les » vignobles soumis au traitement devaient être débarrassés » du terrible puceron, et, cependant, voici ce que nous » lisons dans le dernier rapport de M. Roulet sur les travaux » effectués, en 1882, dans les vignobles du canton de » Neuchâtel :

» Le résultat des visites n'a pas été bien rassurant puisqu'il » nous a apporté la découverte de 12 nouveaux points, nous » devrions presque dire de 12 nouveaux foyers.

» Ajoutons que ces nouveaux points d'attaque se trouvent » disséminés dans les mêmes vignes qui avaient été soumises, » les années précédentes, à des traitements d'extinction. »

Le département de l'Hérault est celui qui a employé le plus de barils de sulfure de carbone. En effet, tandis que les quantités livrées par la C^{ie} Paris-Lyon s'élèvent, pour une période de 6 années, au chiffre moyen de 7 à 800 barils environ pour chaque département phylloxéré, l'Hérault a atteint, à lui seul, le chiffre colossal de 22,793 pour la même période.

C'est assez dire que, depuis 6 ans, il a usé largement et

avec grande confiance du sulfure de carbone. Eh bien, nous trouvons dans les rapports de la Commission de défense de ce département, des passages tels que celui-ci :

« Dans l'état actuel de la question, aucun moyen connu ne » paraît susceptible de détruire le phylloxera économiquement, » ou d'empêcher sa propagation, sauf l'emploi de cépages » naturellement indemnes du phylloxera. »

Après de telles assertions émanant de voix si compétentes et si diverses, espérer détruire le phylloxera est un espoir imaginaire qu'il faut s'efforcer de chasser au plus vite de l'esprit de nos viticulteurs.

Il faut en prendre son parti et se résigner à voir nos vignobles occupés par ce terrible ennemi; mais à nous de rechercher les moyens de paralyser ses efforts destructeurs.

Les vignobles seront reconstitués, a dit notre délégué régional.

Je pense que le conférencier a entendu dire que les vignes seront reconstituées avec nos cépages français, puisqu'il proscrit absolument tous les cépages américains.

Ici encore l'espérance n'est pas possible, car nos vignobles, replantés en cépages français, ne résisteront pas plus que ceux qui auront été détruits. M. Tisserand, directeur de l'agriculture au Ministère, exprime son peu de confiance dans la résistance de nos cépages français replantés. « Malheureusement, dit » M. Tisserand, bien des vignobles reconstitués en cépages » français n'ont pu résister plus de 3, 4 ou 5 ans; plusieurs » générations de plantations refaites avec une persévérance » digne d'un meilleur sort ont ainsi disparu sur bien des » points dans les départements méridionaux les plus phyl- » loxérés. »

La plupart des rapports des Commissions constatent des faits analogues et établissent, ce qui est plus décourageant, que, même dans les sables où pourtant la résistance est la plus grande, la vigne ne dépasse guère une moyenne de 7 ans. Ici

il n'est pas question des vignes plantées dans les sables d'Aigues-Mortes. Vous savez que M. Barral a établi nettement que l'immunité dont jouissent ces vignes tenait à la nature particulière des sables d'Aigues-Mortes.

Eh bien ! je vous le demande, Messieurs, est-il sage de conseiller la replantation des cépages français avec une perspective semblable ? Replanter sa vigne tous les 4 ou 5 ans ! Quel est le vigneron qui acceptera délibérément de semblables conditions culturales ? N'est-il pas préférable d'accepter les vignes américaines alors que, par le greffage, vous conserverez vos vieux cépages ? Peut-être même que certains plants exotiques donneront des vins de qualité égale, ou même supérieure à ceux que nous récoltons dans certaines parties de notre région. Mais, en tous cas, n'est-il pas aussi facile de planter nos cépages greffés sur plant américain que de les planter francs de pieds. Examinons donc l'opinion du délégué régional sur les vignes américaines.

D'après le conférencier, ces vignes devraient être repoussées de tout vignoble, parce que « après un engouement inexplicable du Taylor et du Clinton on a dû rejeter ces variétés. » Actuellement le mode est au Riparia ; celui-ci répondra-t-il à l'attente générale. Nous ne le pensons pas. Les cépages américains qu'on a expérimentés se sont affaiblis comme les cépages de notre contrée. »

En admettant que des cépages américains se soient affaiblis, et que le Taylor et le Clinton aient cédé la place au Riparia, est-ce que ce fait particulier prouve l'inutilité des cépages américains en général ? De ce que les excellents cépages du Bordelais et de la Bourgogne ne donnent que de misérables résultats dans notre département, faut-il en conclure que ces cépages ne valent rien ? A l'exception du chasselas qui s'accommode à peu près de tous les sols et de tous les climats, quels sont donc les plants français qui s'adapteront à toutes les régions ? Ne cherchons pas à obtenir des plants américains

plus qu'il n'est raisonnable, et demandons-nous si les insuccès du Taylor et du Clinton ne sont pas dus à la situation dans laquelle ils ont été placés? Nous voyons, en effet, dans les rapports des Commissions qui se sont occupé de pépinières, que souvent le Taylor et le Clinton ont donné des résultats diamétralement opposés suivant les terrains dans lesquels ils ont été placés.

A qui incombe la responsabilité de l'échec du Taylor et du Clinton? Est-ce à la nature du cépage ou au manque de connaissances du viticulteur? On doit évidemment supposer que l'échec provient d'un défaut d'adaptation de ces cépages aux terrains qui leur convenaient.

Le Riparia répondra-t-il à l'attente générale: M. Couanon ne le pense pas. Quant à nous, nous attendrons, pour nous prononcer, la sanction de l'expérience. Mais, sans espérer trouver dans le Riparia un cépage qui s'adaptera à tous les terrains, sans exception, nous croyons bon de signaler son immunité du phylloxera constatée par la Commission chargée des expériences à Las Sorès (Hérault).

« Parmi les résultats que nous avons obtenus, un des plus » importants est la découverte de variétés très remarquables » parmi les espèces qui paraissent douées, comme les Riparia, » de l'immunité phylloxérique; ainsi les grands Riparia cul- » tivés à Las Sorès peuvent être mis au premier rang sous » ce rapport. Depuis six ans qu'ils sont installés dans nos » collections et dans un milieu des plus phylloxérés, cet » insecte n'a pas été découvert sur leurs racines. »

Pourtant, sans vouloir rien préjuger, il y a lieu de supposer que les Riparia qui, pendant 6 ans, ont repoussé le phylloxera, seront préférables (comme porte-greffes bien entendu) aux plants français qui ne peuvent résister plus de 4 à 5 ans après leur replantation.

L'argument de M. Couanon ne prouve pas l'insuffisance des cépages américains; au contraire, il ne fait qu'établir

plus fortement la nécessité de la création de pépinières où on pourra apprécier les qualités de chaque variété sous notre climat et dans notre sol.

Dans l'éventualité d'une invasion du phylloxera sur un vignoble, qu'y a-t-il à faire ?

Les mesures à prendre sont de deux sortes : les premières défensives ; les secondes reconstitutives des vignobles. Examinons-les séparément.

LES MOYENS DE DÉFENSE. — La loi du 22 juillet 1874 ayant créé un prix de 300.000 francs à décerner à l'inventeur d'un moyen efficace de détruire le phylloxera, les procédés recommandés ont tout naturellement abondé. Ainsi dans la seule année 1882, la Commission chargée de l'examen de ces procédés n'a pas dû passer en revue moins de 185 procédés qui, hélas, ont tous paru sans valeur. La situation n'a donc pas changé depuis 1874.

En réalité le seul moyen de destruction du phylloxera, celui qui soit réellement efficace, c'est la submersion. Mais très rarement praticable, ce procédé reste malheureusement à l'état d'exception, bien que donnant des résultats absolument satisfaisants.

En dehors de la submersion on ne connaît d'autres insecticides que le sulfure de carbone et le sulfo-carbonate de potassium. Ce dernier étant d'un prix trop élevé pour être employé en grand, il ne reste plus que le sulfure de carbone.

Conseiller le traitement des vignes par le sulfure de carbone est assurément une chose extrêmement sage pourvu qu'on n'en fasse pas un moyen exclusif de salut. A cet effet, la constitution de syndicats est excellente à recommander, car elle permet avec de faibles dépenses individuelles d'obtenir de puissants moyens d'action. Ajoutons que l'Etat accorde à ces associations d'importantes subventions, puisque en 1882 seulement, il a affecté de ce chef une somme de plus d'un million.

Mais le traitement sera-t-il praticable partout ? Non, et M. Couanon reconnaît lui-même que dans les terres très argileuses l'injection de sulfure de carbone n'a pas donné de résultats satisfaisants. Dans les terrains rocailleux, quel sera l'effet de l'insecticide ? N'oubliez pas, Messieurs, que la majeure, et je dirai même la meilleure partie de nos vignobles, repose sur des terrains de ce genre. Eh bien, la presque totalité des Commissions qui ont employé le sulfure de carbone sur les terrains très argileux ou rocailleux constate l'inefficacité du traitement.

Si nous parcourons les rapports adressés à la Commission supérieure du phylloxera, nous constatons que les départements qui se sont *exclusivement* adonnés au traitement par le sulfure de carbone sont en très petite minorité. Que de plus ces départements sont dans des conditions spéciales de sol, et néanmoins ils reconnaissent que le sulfure de carbone ne donne de véritables résultats que lorsqu'il est accompagné de fortes fumures répétées au moins tous les 3 ans et variant de 25 à 30,000 kilog. par hectare.

Le seul moyen possible de résister parfois au puceron destructeur consiste donc dans l'emploi simultané du sulfure de carbone et de fumures abondantes et répétées. Et encore faut-il ajouter cette restriction, que sur les sols très argileux, très humides, sur les coteaux caillouteux et rocailleux l'effet du sulfure de carbone est fort douteux.

Il y a évidemment une grande témérité à préconiser exclusivement un procédé qui n'offre pas plus de garanties.

Quant au prix de revient du traitement par le sulfure de carbone M. Couanon, l'établit à 150 fr. par hectare. Ce chiffre est peut-être un minimum, car la plupart des syndicats le fixent autour de 200 fr., parfois même il s'est élevé à 300 fr.

Dans ces chiffres ne sont pas comprises les fumures répétées qui sont le complément indispensable de l'insecticide.

Nos vins peuvent-ils supporter de semblables frais ? C'est aux vigneron eux-mêmes qu'il appartient de répondre ; car la question est fort complexe.

Tirons une conclusion de tous ces faits, et disons que dans l'état actuel de la question, le seul moyen de défense à la portée de tout le monde, c'est le traitement par le sulfure de carbone et qu'il y a lieu de l'essayer sur tous les vignobles phylloxérés ; mais ajoutons aussitôt qu'il serait fort imprudent de placer son seul espoir dans cet insecticide et qu'il y a lieu de s'occuper d'ores et déjà de la replantation des vignes qui pourront être détruites.

LES MOYENS DE RECONSTITUTION DES VIGNOBLES. — Devra-t-on replanter des cépages français, ou bien faudra-t-il avoir recours aux plants exotiques ?

Examinons d'abord les plants français.

Si nous replantons nos cépages sur des terrains envahis par le phylloxera, il faudra tout d'abord ne pas discontinuer les injections au sulfure de carbone avec de fortes fumures ; toutes choses fort onéreuses. Et puis, ces plants résisteront-ils ? Il n'y a guère lieu de le supposer.

Nous avons, au commencement de ce travail, déjà cité l'opinion de M. Tisserand sur ce sujet, opinion que beaucoup d'autres rapports confirment pleinement.

On ne peut donc raisonnablement fonder d'espérance sur la replantation des cépages français, il faut de toute nécessité recourir à des plants plus résistants ; il faut s'adresser aux cépages américains, soit pour leur production directe, soit comme porte-greffes.

Pour nous former une opinion bien arrêtée sur cette question, voyons quelles sont les idées émises sur les cépages américains par les rapporteurs des départements phylloxérés.

La Gironde, qui possédait 178,000 hectares de vignes, en a totalement perdu 24,000, et en 1882 on constatait que 144,000 hectares étaient phylloxérés. Ce département pra-

tique la submersion sur plus de 3,000 hectares où le succès est complet. Malgré les résultats satisfaisants obtenus avec le sulfure de carbone, les cépages américains sont favorablement accueillis. Si dans les sables du littoral on replante des vignes françaises, peut-être dans l'espoir d'y rencontrer l'immunité dont jouissent les vignes d'Aigues-Mortes, il est bon de constater qu'un très grand nombre de propriétaires ont fait d'importantes plantations de cépages américains.

La Charente-Inférieure est très affirmative et le rapporteur du Comité central s'exprime ainsi : « Pour les esprits non » prévenus, il demeure incontestable, en s'appuyant sur de » nombreux faits, que les cépages américains ont une résis- » tance au phylloxéra incomparable aux vignes françaises qui » succombent à la 3^e et 4^e année, alors que les Américains » continuent à bien vivre. »

L'Hérault qui fut un des départements le plus gravement atteint ne possédait plus en 1882 que 36,000 hectares de vignes françaises sur 200,000 qui existaient en 1874. La seule année de 1882 en a vu périr 26,000 hectares et actuellement 31,000 sont attaqués.

L'école de Montpellier a dû, en 1881, arracher le dernier morceau de vignes françaises qu'elle possédait en dehors du clos soumis à la submersion. Tout le restant est en vignes américaines.

L'Hérault, qui a tant consommé de sulfure de carbone (ainsi que je vous l'exposais au commencement de ce travail), l'Hérault n'a plus d'espoir que dans les vignes américaines pour reconstituer son vignoble détruit.

Enfin les rapports des départements phylloxérés sont presque tous favorables aux cépages américains.

Après un semblable courant d'opinions, il était naturel de voir les vignes américaines se propager rapidement et nombre de départements créer des pépinières exotiques. C'est ce qui détermina l'administration à indiquer les précautions néces-

saires pour l'établissement des pépinières. D'un autre côté, nous voyons les départements obtenir des subventions pour leur création et leur établissement. Les boutures de ces cépages sont enlevées avec rapidité par les vigneron.

L'école de Montpellier, avec 7 hectares 50, de vignes américaines, a distribué, en 1882, 131,260 boutures et 17 kilogrammes de graines. Où sont allées ces boutures américaines? Précisément dans les départements ayant employé le sulfure de carbone depuis plusieurs années.

Enfin, M. Couanon lui-même a été contraint d'appuyer l'administration préfectorale de la Vendée demandant la création d'une pépinière américaine.

Si nous cherchons l'opinion de M. Tisserand, nous apprenons que dans son rapport il s'exprime ainsi devant la Commission supérieure du phylloxera : « Vous jugerez, sans doute, que l'Administration devra continuer à favoriser les créations de pépinières dans les arrondissements où la reconstitution des vignobles s'impose et accorder des subventions égales à celles votées par les Conseils généraux et municipaux. »

Il y a évidemment un courant bien marqué en faveur des vignes américaines et ce mouvement n'est point dû à un engouement passager, mais bien à l'expérience réfléchie de Commissions aussi nombreuses que compétentes.

Au résumé, le doute n'est plus possible, le seul moyen de reconstitution des vignobles détruits par le phylloxera consiste dans l'emploi des cépages américains, et pour cela il est de toute nécessité d'avoir sur les lieux mêmes les pépinières nécessaires.

Dans la situation actuelle, quelle ligne de conduite devons-nous donc adopter?

Tout d'abord nous ne devons pas perdre de vue que, malgré tous les moyens qu'on emploiera pour arrêter la marche

du phylloxera, notre département est fatalement condamné. Que sous peu, la présence du puceron sera constatée chez nous et que fort probablement il y est déjà établi.

Ne vous étonnez pas de cette assertion, car un fait analogue s'est produit tout près de chez nous. La Vendée possède depuis 5 années un comité de vigilance; aucune trace de phylloxera n'est reconnue, lorsque tout d'un coup on apprend avec effroi qu'en Vendée 4,000 hectares sont déjà envahis. Permettez-moi, Messieurs, une petite digression pour vous montrer pendant combien de temps le phylloxera peut occuper un vignoble avant que sa présence soit constatée. (De plus, le document que je vais vous communiquer vous donnera une idée de l'époque à laquelle le phylloxera a été introduit en France. Ce document est de M. Duplessis, professeur d'agriculture du Loiret et date de 1879.)

« Le 27 septembre 1876, le professeur Mouillefert arrivait
» à Orléans avec mission d'étudier sur place la nouvelle
» apparition du phylloxera.
» Le savant professeur, en compagnie d'une Commission
» spéciale, se transportait dans les pépinières de M. Transon
» et au moment où on allait quitter l'établissement sans y
» avoir rien rencontré, M. Mouillefert aperçut le long d'un
» mur un espalier de vignes complètement mortes. Il décou-
» vrit, tout à côté, un plant de vignes américaines sur les
» racines duquel il constata la présence du phylloxera.
» Des renseignements pris, il résulta que ce plant avait été
» importé d'Erfurth vers 1862 et que, depuis cette époque,
» toutes les vignes françaises plantées le long du mur en
» question, après avoir végété avec plus ou moins de vigueur,
» avaient péri sans qu'on puisse en faire réussir aucune. A
» cette époque, on connaissait peu le phylloxera et on avait
» attribué à diverses causes le dépérissement et la mort de
» cet espalier.
» Dès lors, il paraîtrait donc établi que le phylloxera avait été

introduit en France vers 1862 et que, malgré sa présence, on aurait pu, jusqu'en 1876, cultiver pendant un certain temps des vignes sur un terrain envahi par le puceron.

Enfin, récemment, l'insecte a fait son apparition sur plusieurs points de l'île de Ré. Pourtant cette île paraissait exceptionnellement protégée par le bras de mer qui la sépare du continent.

Evidemment, nous aurons le phylloxera, si nous ne l'avons pas déjà. Que devons-nous donc faire?

La présence du phylloxera une fois constatée, il s'agira de le combattre.

Oh! c'est alors que je suis complètement de l'avis du délégué régional; il faudra lutter avec persévérance et employer largement tous les moyens que la science met à notre disposition. Mais je demanderai plus encore, car je veux que la vigne une fois détruite puisse être replantée de suite, et qu'elle le soit avec des cépages américains, d'autant mieux que s'il était possible de mettre en doute la résistance de ces cépages, on ne saurait contester que ce sont sur les plants d'Amérique que les traitements au sulfure de carbone ont toujours donné les meilleurs résultats.

Dès lors, la création de pépinières de cépages américains est une nécessité qui s'impose immédiatement.

En effet, ce n'est pas le jour où un vignoble aura été détruit qu'il faudra commencer à s'inquiéter de plants américains. D'autre part, je considérerais comme extrêmement fâcheuse l'autorisation qui nous serait accordée d'importer des plants américains des départements phylloxérés, ce serait évidemment ouvrir la place à l'ennemi. C'est à cette autorisation qu'il faut attribuer la grande quantité de vignes détruites par le phylloxera dans les départements où l'importation des plants a été permise.

Il est dès lors de toute nécessité de trouver le plant sur place et alors il faut l'obtenir par semis. Il y a donc lieu de

procéder immédiatement à la création de pépinières, qui pourront à un moment fournir des plants prêts à être repiqués. Et ici je n'entends pas des plants francs de pied, mais bien des plants américains greffés avec nos cépages, de telle sorte que nous puissions reconstituer nos vignobles avec les mêmes espèces que celles déjà existantes, avec cette seule différence qu'actuellement nous plantons francs de pied tandis qu'il faudra repiquer des plants greffés.

Les cépages américains, voilà le salut des vignobles phylloxérés, parce que ces plants, plus vigoureux que les nôtres, résistent impunément aux attaques de l'insecte. Il faut agir pour la vigne, comme il y a quelques années on a agi pour la pomme de terre, alors que la maladie exerçait de tels ravages que cette culture menaçait de disparaître. On a eu recours à des espèces plus vigoureuses, grâce auxquelles la culture de la pomme de terre est redevenue florissante.

Il y a quelques semaines, les journaux agricoles publiaient l'annonce suivante : « Persuadée que la visite des vignobles de l'Hérault qui ont été reconstitués par des vignes résistantes d'Amérique, greffées sur de vastes espaces, sera le plus sûr moyen d'engager nos vigneron du Rhône à marcher résolument dans cette voie, la Société régionale de viticulture de Lyon vient d'organiser une excursion viticole aux environs de Montpellier. »

Voici l'annonce. Voyons le compte rendu de cette excursion :

« Les vigneron de Beaujolais sont arrivés à Montpellier le samedi soir, 25 août, au nombre de cent vingt-cinq. »
« Leur attention a été plus spécialement attirée sur quelques points : d'abord sur les greffes de diverses variétés françaises sur pieds américains, faites en 1877 sur Taylors plantés en 1876; elles ont actuellement beaucoup de fruits et sont très vigoureuses. A côté sont morts les cépages

» français, plantés comme témoins ; d'autres variétés euro-
» péennes, dites résistantes, sont mourantes. . . . La Société
» d'agriculture de l'Hérault avait organisé à l'école de
» courtes conférences pour mettre les viticulteurs lyonnais au
» courant des diverses questions qu'on avait eu à résoudre
» dans la culture des vignes américaines. . . . Le conférencier
» a insisté quelques instants sur l'emploi du sulfure de car-
» bone aux environs de Montpellier. Cet insecticide n'a pas
» produit les résultats qu'on a plus tard obtenus ailleurs, à
» cause des mauvaises conditions dans lesquelles son appli-
» cation avait été faite. *Cette application offre d'ailleurs beau-*
» *coup de chances d'insuccès et exige des frais bien plus*
» *considérables que la culture des vignes américaines ;* aussi
» n'a-t-on pas songé dans le Midi à replanter des vignes
» françaises pour les traiter. On considère les vignes améri-
» caines comme le seul moyen de salut et on « n'ergote »
» même plus sur les questions générales. On plante sans
» hésitation et on plantera plus encore, surtout quand les
» crédits seront plus faciles à obtenir pour la petite pro-
» priété. . . . On a dit à plusieurs reprises et on imprime
» encore que les greffes meurent au bout de la quatrième ou
» de la sixième année. On laisse bien vivre le pied non
» greffé, mais on le tue au bout de quatre ans de greffage ;
» ce n'est heureusement que par la plume. On n'a en général
» pas fait attention à ces dires, inspirés par la mauvaise foi
» ou par l'ignorance ; mais pour enlever tout doute à cet
» égard, des vigneron du Midi ont cité des greffes sur pied
» même américains de dix ans, huit et six ans, qui sont
» encore très belles. »

Rappelez-vous, Messieurs, ceci : tandis que la C^o P.-L.-M. livrait dans un espace de 6 années une moyenne de 800 barils de sulfure de carbone par département, le Rhône en employait dans le même délai 7,696 et l'Hérault 22,793. En un mot, ce sont les départements qui ont le plus employé

l'insecticide qui sont les plus affirmatifs sur l'emploi des cépages américains.

Organisons donc dès aujourd'hui des pépinières des différents cépages américains, de façon à pouvoir bien nous rendre compte des exigences que réclament et des produits que donneront ces cépages sous notre climat et dans nos sols si variés.

Une chose qui nous a surpris, ce sont les conclusions du rapport publié, il y a quelques semaines, par le Comité du phylloxera de notre département. Pas un membre n'a sollicité la création de pépinières américaines dans la Loire-Inférieure. Est-ce parce que le Comité à l'unanimité croyait cette mesure inopportune ? Assurément non, car des membres de ce Comité ont déjà constitué chez eux d'importantes pépinières de ce cépage. Nous eussions été heureux de connaître l'opinion du Comité à ce sujet.

Comme conclusion, nous demandons donc que le Comice veuille bien appuyer l'idée que nous venons d'émettre, non seulement auprès du Conseil général, mais encore auprès de l'Etat, pour nous permettre, avec les subventions nécessaires, de créer dès le mois d'avril des pépinières de vignes américaines.

EXTRAIT

DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

Séance du 10 novembre 1883.

PRÉSIDENCE DE M. DELOZES, PRÉSIDENT.

M. Arnault, professeur départemental d'agriculture, demande l'avis du Comice sur les réponses qu'il convient de faire à la question suivante qui lui est posée par l'administration des Contributions directes : Quels changements sont survenus dans le prix du loyer de la terre depuis 1879 ? — Le Comice pense qu'il n'y a pas de diminution notable à signaler ; qu'il semble

seulement que la location se fasse plus difficilement et que les fermiers paient avec moins d'exactitude. — M. Abadie fait observer au sujet de l'influence de la pulpe sur le lait de vache qu'il serait désirable que de nouvelles expériences soient reprises en tenant compte des équivalents nutritifs pour l'alimentation des animaux soumis à l'expérience. — M. Dezaunay lit un mémoire sur le phylloxera. Celui-ci est inséré au Bulletin.

Séance du 15 décembre 1883.

PRÉSIDENCE DE M. DELOZES, PRÉSIDENT.

M. Delozes communique la circulaire des agriculteurs de France demandant au Comice de lui faire parvenir les vœux qu'il désire soumettre à la prochaine session, ainsi que les noms des délégués chargés de le représenter à cette session. Le Comice désigne MM. Gaudin, de Juigné, de la Biliais et Thoinnet de la Turmelière. — M. de Lambilly communique au Comice le dispositif d'un programme de la Société des agriculteurs de France relatif à un concours ouvert par cette Société entre les Instituteurs de notre département. Le délai expirant ce jour, il demande si on ne pourrait obtenir un sursis pour permettre d'engager les Instituteurs à se présenter. — Le Comice regrette de n'avoir pas connu en temps utile ce concours et ne pense pas qu'il soit possible d'obtenir le sursis demandé. — M. Dezaunay rend compte de l'état des pépinières de vignes américaines entreprises à l'école de Grand-Jouan. — Sur la proposition de M. Hocquart, il est décidé que le Comice, par l'intermédiaire de l'Administration, demandera à l'École de Montpellier l'envoi gratuit de graines de vignes américaines pour être distribuées entre les membres du Comice. — M. Arnault donne lecture de son rapport sur le concours pomologique de Rennes. Celui-ci est inséré au Bulletin.

Le Gérant,

B. ABADIE.

TABLE ALPHABETIQUE.

	Pages.
Blé et l'industrie laitière (Le), par M. Dezaunay.....	82
Carotte (Culture de la), par M. de Barmon.....	32
Concours de 1883.....	48
Concours du Comice à Clisson.....	137
Concours hippique de Vannes en 1883, par M. Abadie.....	52
Congrès pomologique de Rennes, rapport par M. Arnault.....	156
Discours de M. Delozès au concours de Clisson.....	99
Extraits des procès-verbaux des séances du Comice.....	45, 94, 142, 196
Laboratoire départemental. — Avis.....	41
Laboratoire départemental. — Année 1882-1883, par M. Andouard.....	151
Lait bleu.....	136
Légumes de grande culture en Bretagne.....	36
Listes des membres du Comice.....	1, 49, 97, 147
Maladies contagieuses des animaux.....	39
Mouche des bêtes à cornes.....	99, 144
Notice nécrologique sur Bobierre.....	86
Péripneumonie dans la Loire-Inférieure, par M. Abadie.....	149
Phylloxera, par M. Dezaunay.....	180
Police sanitaire des animaux.....	92
Prime d'honneur en 1882, arrondissement de Paimbœuf, rapport de M. Dezaunay.....	9
Prime d'honneur en 1883, arrondissement de Nantes, rapport de M. de Barmon.....	103
Prix du Concours régional de Vannes.....	59
Programme du Concours pour la prime d'honneur en 1883.....	42
Pulpe de diffusion; son influence sur le lait de vache, par MM. Andouard et Dezaunay.....	129
Réflexions sur les exploitations de l'arrondissement de Paimbœuf, visitées en 1882, par M. Dezaunay.....	61
Rôle du Comice.....	8
Vins (Traitement pratique des) dans les tonneaux, par M. Poulain fils.....	122, 169
Vins (Falsification des). — Rapport par M. Aveniez.....	76
Vins (Pétition sur la falsification des).....	72