



LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF ILLINOIS

634.2605

RE

v. 36

Digitized by the Internet Archive
in 2014



yellow
10 1/2 x 6 1/2
inside
10 1/16 x 6 1/4

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire général des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

D^r P. Cazeneuve, Sénateur du Rhône, P^t du Conseil Général, Prop.-Vitic. (Beaujolais).

Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Corresp. de l'Institut, Professeur-Doyen de la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^o d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, ancien D^r de la Stat. vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Propr.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférences à l'École d'Agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société N^{le} d'Agri., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station oenologique de Narbonne, Prop.-Viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Vitic. (Charente-Inf.).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : **Raymond BRUNET**

Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

TOME XXXVI

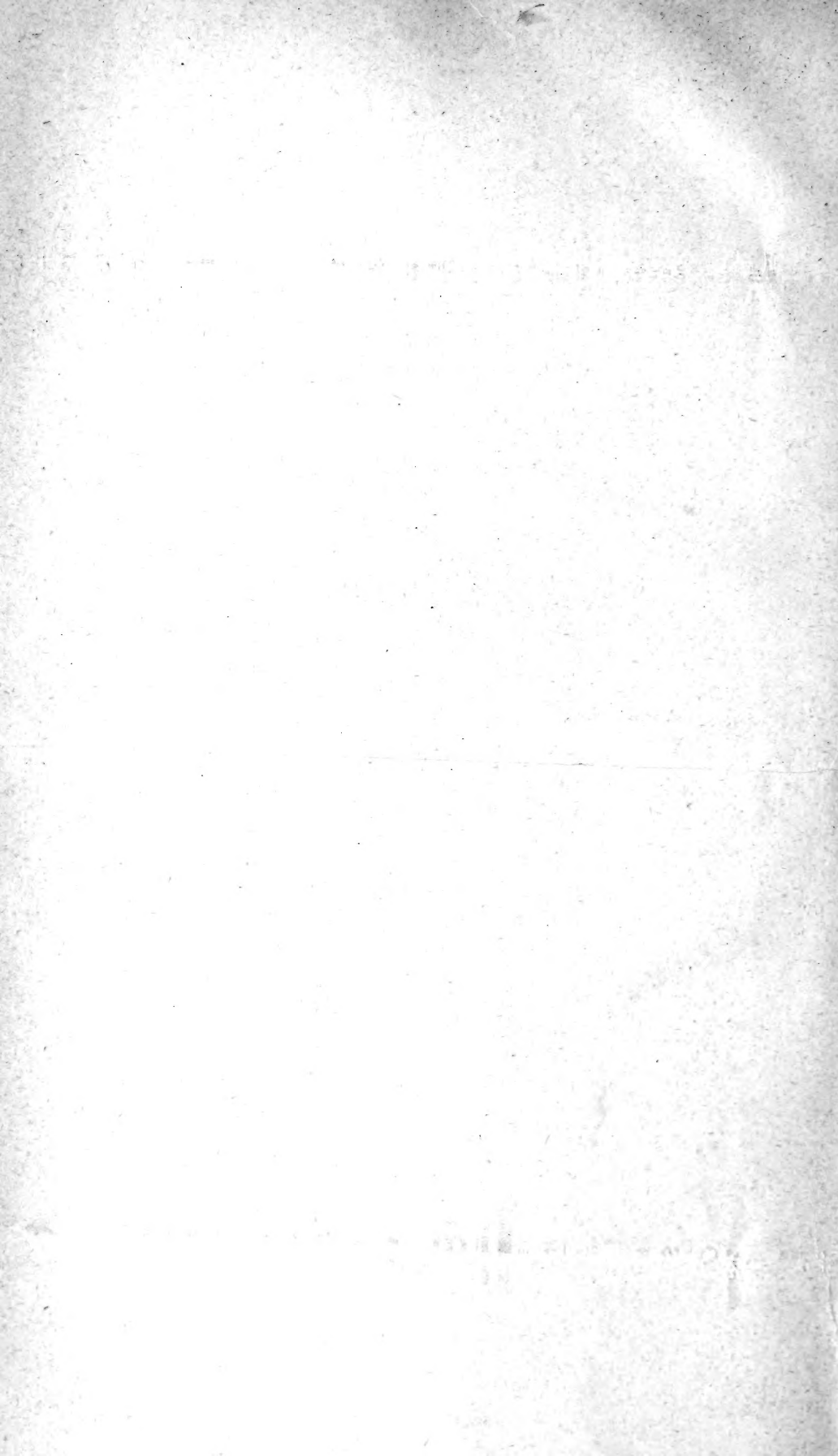
DIX-HUITIÈME ANNÉE — 1911

(JUILLET à DÉCEMBRE)

PARIS
BUREAUX DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

35, BOULEVARD SAINT-MICHEL, V^{ème}

—
1911



REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

	PAGES
D ^r Schwangart.....	5
J. Capus.....	10
A. Verneuil.....	12
ACTUALITÉS. — Moyen de fabriquer soi-même des soufres cupriques (CHAROULET). — Emploi de la pyridine contre la Cochyliis (RENÉ MALLET). — Les délimitations (JEAN LEROU). — La délimitation du Marsala (MONDINI). — Biologie de la Cochyliis (F. PICARD, JEAN LEROU). — La campagne contre le vin dans les écoles. — Projet de loi sur les délimitations. — Informations : Conférence internationale de génétique à Paris ; Chaire départementale d'agriculture de la Haute-Saône ; Ecole pratique d'agriculture et de viticulture de Philippeville ; Ecole pratique d'agriculture de la Brosse.....	14
REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins : La situation (RAYMOND BRUNET). — Correspondances de l'Hérault (C. P.) ; de l'Aude (O. SARCOS) ; de la Haute-Garonne (D. CAPDEVILLE) ; du Gers (G. S.) ; de l'Indre (Vte DE BONNEVAL) ; de l'Yonne (P. L.). — Adjudication d'engrais : Fédération des associations agricoles de l'Aube. — Cours des principaux produits agricoles.....	21
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE.....	28

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Gazeaux-Cazalet, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Prop.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien D^r de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaud, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en Couleur.

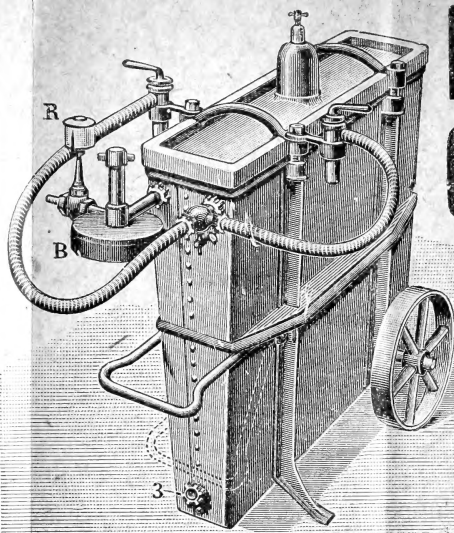
ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr. ; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: 0 fr. 50

BUREAUX DE LA REVUE : **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)**
Téléphone 810-32

Reproduction interdite

Le NUMÉRO EXCEPTIONNEL : LEVURES ET LEVURAGE
 (80 pages, gravures et planche en couleurs) paraîtra le 27 Juillet prochain.
 Prix de vente : UN FRANC. — Les abonnés le recevront gratuitement.



Multifiltre Gasquet sur roues.

FILTRES GASQUET

POUR VINS & SPIRITUEUX

TOUS RENDEMENTS

5000 RÉFÉRENCES

Grand Prix : Exposition Universelle
PARIS 1900

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Catalogues et tous renseignements envoyés gratuitement sur demande.

VENDANGES 1911

MATÉRIEL DE VINIFICATION

PRESSOIRS-FOULOIRS — FOULOIRS-ÉGRAPPOIRS

POMPES à VENDANGE et à MOUT, etc.

Actionnés à bras et mécaniquement

INSTALLATIONS COMPLÈTES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Établissements **G. PÉPIN FILS AÎNÉ**
BORDEAUX

Maison fondée en 1811

REVUE
DE
VITICULTURE

TOME XXXVI
DIX-HUITIÈME ANNÉE — 1914
(JUILLET à DÉCEMBRE)



REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur.

CONSEIL DE RÉDACTION

- | | |
|---|---|
| Jean Cazelles , Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire général des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard). | H. de Lapparent , Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher). |
| G. Cazeaux-Cazalet , Anc. Député, P ^t du Comice agricole de Cadillac, Prop.-Vit. (Gironde). | F. Larnaude , Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers). |
| Gaston Chandon de Briailles , Vice-P ^t des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Champagne). | A. Müntz , Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Propr.-Vitic. (Dordogne). |
| F. Convert , Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain). | P. Pacottet , Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférences à l'École d'Agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne). |
| U. Gayon , Corresp. de l'Institut, Professeur-Doyen de la Faculté des Sciences de Bordeaux. | J. Roy-Chevrier , Correspondant de la Société N ^{te} d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire). |
| P. Gervais , Membre de la Société N ^o d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Hérault). | L. Sémichon , Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-Viticulteur (Aude). |
| J.-M. Guillon , Inspecteur de la Viticulture, ancien D ^r de la Stat. vitic. de Cognac (Charente). | A. Verneuil , Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Vitic. (Charente-Inf.). |

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

TOME XXXVI

DIX-HUITIÈME ANNÉE — 1911

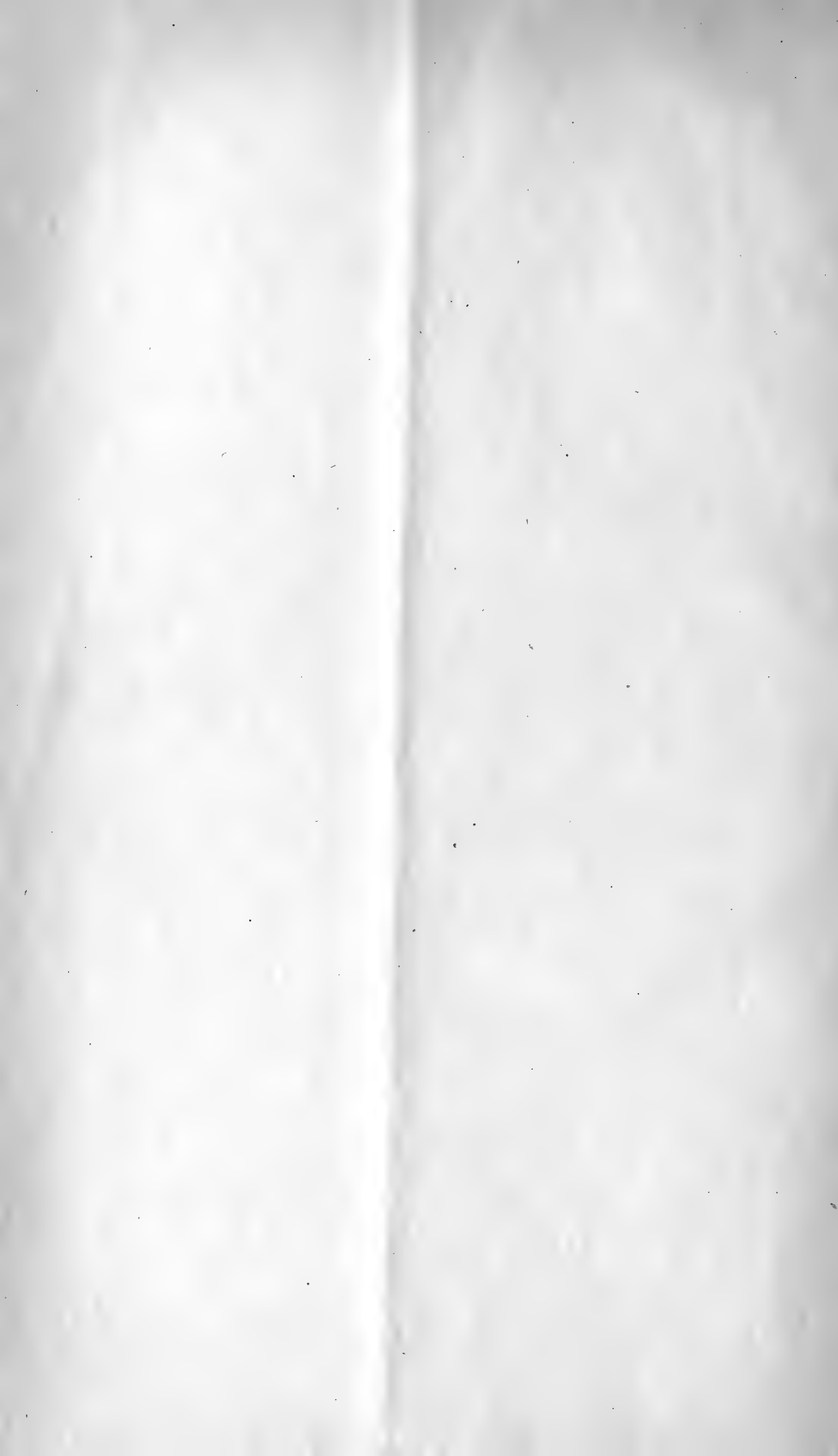
(JUILLET à DÉCEMBRE)

PARIS
BUREAUX DE LA "REVUE DE VITICULTURE"

35, BOULEVARD SAINT-MICHEL, V^{ème}

1911

No. Bot. Garden.
1912





Imp. F. CHAMPENOIS, Paris

Levisyontier

Les Mésanges

1. Mésange à Tête Noire (*Parus Palustris*) 2. Mésange Huppée (*Parus Cristatus*)
3. Mésange Bleue (*Parus Cœruleus*) 4. Mésange Charbonnière (*Parus Major*)

REVUE DE VITICULTURE

LA PROTECTION DES MÉSANGES ET LA LUTTE CONTRE LES ENNEMIS DU VIGNOBLE

Depuis longtemps, la clairvoyance de quelques agriculteurs et forestiers praticiens, a signalé le danger que comporte l'exploitation moderne en enlevant de plus en plus aux oiseaux leurs abris naturels et en nous privant des oiseaux eux-mêmes, qui sont des destructeurs efficaces des insectes nuisibles dans les bois et les champs. A cette manière de voir intéressée se rallient, au point de vue idéal, les amis de la nature et ses observateurs, le public sentimental, les artistes et les chercheurs. C'est qu'en effet la diminution numérique des oiseaux en espèces et en individus entraîne la disparition d'un admirable ornement de la nature qui ravit l'œil autant que l'oreille et qui constitue un objet d'étude unique en son genre, un moyen propre à cultiver le cœur et l'esprit, ainsi que plus spécialement un facteur éducatif pour la jeunesse. C'est en prenant conscience de ce danger menaçant que se sont formées en Allemagne de nombreuses sociétés pour la protection des oiseaux, basant leur active propagande sur de mesures prises après mûre réflexion et éprouvées par des expériences pratiques.

Le « système », dit du Baron de Berlepsch a acquis une notoriété universelle ; M. de Berlepsch n'a cessé de continuer à perfectionner son « système ». D'autre part, les nombreux produits destinés à la protection des oiseaux, de même que les propositions faites en vue de modifier les mesures prises, nous forcent à la circonspection, à la limitation, et doivent nous engager à n'accepter que ce qui est recommandé par des gens vraiment compétents et familiarisés avec le genre de vie des oiseaux.

Les autorités de nos Etats confédérés se sont, elles aussi, occupées avec énergie de cette tâche, convaincues avec certitude des suites déplorables et de plus en plus sensibles qu'a, pour l'existence ces oiseaux, le système actuel d'exploitation agricole.

Nulle part ces faits ne sont plus faciles à reconnaître que dans les vignobles étendus qui occupent les pentes du Haardt (Palatinat rhénan) : pour obtenir le rendement qualificatif maximum d'un produit déjà fort remarquable par lui-même, on a fait disparaître la majeure partie des arbres donnant ombre, des haies, et l'on a par là même privé les oiseaux de leurs nichoirs naturels, des endroits où ils trouvent trêve et protection et d'où ils peuvent dominer du regard la contrée environnante. Pendant des années, on n'a plus vu que des individus isolés des espèces les plus belles et les plus utiles, qui jadis se portaient particulièrement bien dans cette région au climat privilégié (1) et c'est un raisonnement

(1) Voir à ce sujet : DUBEUF *Der Park von Gleisweiler Pfalz in der* (d'après une visite en avril 1908). Un spécimen de premier choix du parc de Gleisweiler consiste en une *Traucaria imbricata* d'une régularité irréprochable, de 28-30 ans, portant 9 mètres et demi de hauteur avec une circonférence de 70 centimètres mesurée à hauteur de poitrine. Elle porte des fleurs femelles et constitue probablement un des exemplaires les plus vigoureux qui vivent en Allemagne sans aucune protection tout en étant d'une prospérité et d'une beauté parfaites. Il est vrai que l'île de la Mainau (lac de Constance) possède un exemplaire de dimensions analogues, mais à ma connais-

certainement logique que d'établir un rapport entre la diminution des oiseaux et l'apparition simultanée des calamités énormes provoquées par la Cochyliis (*Cochylis ambiguella*. Hüber) et l'Eudémis (*Polychrosie botiana* Schiff.), sans vouloir prétendre que l'absence d'oiseaux utiles ait été la seule cause de l'envahissement des ennemis. Dans les *Arbeiten uns der biologischen Abteilung am Reichsgesundheitsamte*, le D^r Rohrig fait justement remarquer que les insectes nuisibles sont dans une plus forte mesure exposés aux attaques des oiseaux que ne le sont les insectes utiles; et les expériences d'alimentation qu'il a entreprises avec des insectivores montrent chez ces oiseaux une activité et une capacité étonnantes. C'est ainsi que pendant les mois d'été un étourneau absorba journallement en substance sèche les 11,9% de son propre poids; une fauvette (*Sylvia*) 19,2%; un rouge-gorge 19% un rouge-queue 19%. Quant aux oiseaux qui, contrairement à ceux cités, n'avalent pas leurs proies tout entières, mais les morcellent auparavant, il fut en outre démontré qu'ils dispersent toujours une partie de leur nourriture et se livrent à un fort gaspillage.

La mésange bleue, par exemple, détruit en moyenne et par jour les 33,2% de son propre poids en larves d'insectes (*Tenebris molitor*), dont 20% à mettre sur le compte de la nourriture réellement mangée.

Nous ferions cependant fausse route en prétendant, en face d'une calamité qui règne actuellement dans tant de vignobles, que le remède viendra de la seule influence des oiseaux. Même sous un régime protecteur intensif, la multiplication des oiseaux utiles ne saurait autant qu'il le faudrait marcher à la même allure que la reproduction des insectes nuisibles. Il est vrai que les oiseaux se chargeront d'une *bonne part* de la lutte et qu'ils empêcheront l'apparition *des premières étapes* de calamités nouvelles. En outre, l'introduction des oiseaux utiles ne saurait s'accomplir d'un coup, dans l'espace d'une année, par exemple. Mais en se plaçant à un point de vue économique et en combinant les mesures à prendre de façon à les rendre efficaces aussi pour l'avenir, on ne se tiendra pas à l'écart des tentatives faites, pas plus que l'on renoncera à les poursuivre en pensant que leur utilité ne se manifestera qu'au bout d'un certain temps.

Dans notre région, des particuliers aussi bien que des instituts scientifiques ont travaillé à l'avancement de la protection des oiseaux; nous pourrions citer ici des noms nombreux. Le D^r Bassermann-Jordan, bourgmestre de la ville de Deidesheim, a, pour la première fois mobilisé à cet effet une commune tout entière; le député au Landstag, M. F. Buhl, président de la Société allemande de viticulture, a porté le mouvement au-delà des frontières de notre patrie et a fait une propagande en faveur de la protection des oiseaux lors de la session annuelle de 1909 de la Société française de viticulteurs. On peut ranger sous les chefs suivants les mesures à prendre en vue d'une protection efficace des oiseaux :

- 1° Protéger les oiseaux utiles contre leurs ennemis ;
- 2° Nourrir les oiseaux pendant l'hiver ;
- 3° Créer de nouveaux abris maintenant que les procédés agricoles et sylvicoles ont privé les oiseaux de la majeure partie de leurs refuges;
- 4° Transformer l'aspect du paysage dans les régions viticoles, de façon à faire des vignobles un lieu de séjour agréable pour les oiseaux.

sance on l'abrite en hiver; les *Traucaria* de sola madre même reçoivent comme abri contre la neige un toit de planches monté sur perches: quant à Bozen, Merau et Arco, je n'y ai vu aucun de ces arbres en plein air.

Dans ce qui va suivre, nous parlerons des mesures ci-dessus, qui se rapportent aux *mésanges* indigènes. Pourquoi accorder aux *mésanges* cette préférence sur les autres oiseaux insectivores ? Leur genre de vie les rend particulièrement aptes à la destruction des parasites : elles passent en effet l'hiver dans nos régions (1).

Un autre facteur est la sociabilité des *mésanges* qui permet leur introduction par colonies entières ; en outre, elles sont des grimpeurs extrêmement habiles et comme tels, visitent tous les points des troncs, des branches et des rameaux, afin de saisir les larves et nymphes des plus petits parasites cachés dans les fissures, les feuilles enroulées, etc ; j'ai indiqué plus haut leur grande consommation de nourriture. Les *mésanges* sont d'ailleurs une des apparitions les plus gracieuses dans le monde de nos oiseaux, et il est difficile de dire ce qu'il faut admirer davantage, de leur gracieuse agilité ou de la coloration admirablement nuancée des diverses espèces. Comme les mêmes mesures de protection s'appliquent à toutes les *mésanges*, nous traiterons d'abord de ces mesures et ferons suivre ensuite de brèves observations au sujet des diverses espèces.

On est tenté de considérer les grands rapaces comme les pires ennemis d'oiseaux si petits, mais c'est à tort. L'examen du contenu de l'estomac de nombreux individus de nos espèces rapaces a fait acquérir la conviction que la plupart des rapaces tels que les chouettes, les buses, sont utiles par la destruction qu'ils font de rongeurs nuisibles, de souris en particulier ; c'est sur la base de ces constatations que la législation a ordonné la protection de ces rapaces. En vue de la protection des *mésanges*, je me bornerai à recommander de tirer l'épervier (*Accipiter nisus*), et l'autour (*Arthur palumbarius*) ainsi que le geai et la pie ces deux oiseaux qui tiennent du corbeau. La pie, en France particulièrement, constitue en certains endroits un vrai fléau régional.

Mais en général, on peut dire qu'il est peu utile de tirer les animaux nuisibles, si l'on ne protège en même temps ceux qui sont utiles : or, le résultat si surprenant des examens d'estomacs doit précisément nous engager à protéger tout ce que la science n'a pas reconnu comme nuisible. En réalité, les pires ennemis des *mésanges* sont le moineau (*Passer domesticus* et *P. montanus*), le chat et l'homme lui-même. Le moineau fait concurrence aux petits oiseaux lors de la nidification et devant la mangeoire. Selon les circonstances, il couve tantôt dans des creux, tantôt en plein air, et ravit aux *mésanges* les nichoirs artificiels aussi bien que naturels. Il conviendrait donc, en cas de développement excessif des moineaux, de tirer les adultes là où ils apparaissent par bandes, et de vider leurs nids. Chez nous, les bourgmestres décernent des primes pour le tir des moineaux et le résultat efficace ne s'est pas fait attendre dans les régions où les gens ont compris les tendances de la protection des oiseaux ; mais là où cette éducation protectionniste fait encore défaut, la guerre aux moineaux risque de dégénérer en un massacre général d'oiseaux. Les primes sont versées sur livraison des têtes de moineaux.

(1) Toutefois, au sens strict, nos *mésanges* indigènes ne sont pas sédentaires, comme on l'admet souvent. Beaucoup vont et viennent en migrations régionales et beaucoup se rapprochent des mœurs des oiseaux migrateurs quittant leur résidence d'été plus boréale pour passer l'hiver en des régions plus méridionales. Mais du point de vue de la production des oiseaux, ces distinctions ont peu d'importance puisque dans les cas ci-dessus les départs sont compensés par des arrivants de la même espèce ; si nous pouvons constater un changement de population il est bien plutôt dans le sens d'une augmentation numérique dans les régions plus douces et en hiver ; il est vrai qu'en été, au contraire, nous aurons une population de *mésanges* numériquement inférieure à celles d'autres régions aussi longtemps que nous ne saurons maintenir chez nous le nombre normal, par la protection accordée aux oiseaux.

On ne doit tolérer les *chats* que lorsqu'ils sont attachés à la maison ; les chats errants préfèrent les oiseaux aux souris et devraient être abattus sans pitié comme étant les pires ennemis des couvées. Quant aux chiens errants, si dangereux pour les couvées de nombreuses espèces d'oiseaux, ils ne peuvent atteindre les lieux élevés où nichent les mésanges.

L'homme enfin fait souvent encore la chasse aux nichées et aux œufs des petits oiseaux, et cela non seulement dans les régions méridionales que nos oiseaux migrateurs traversent en automne et au printemps, mais chez nous également ; l'homme est poussé soit par la manie de destruction, soit par instinct collectionneur mal dirigé, soit encore çà et là par des appétits ornithophages qui le poussent à tirer les oiseaux. L'instruction et l'éducation peuvent beaucoup contre ces déprédations ; il est nécessaire, avant tout, d'inculquer à la jeunesse une certaine connaissance des oiseaux et de lui communiquer l'amour des choses de la nature ; l'enseignement en plein air et l'usage de bonnes collections scolaires sont d'utiles facteurs de cette instruction.

On appliquera avec efficacité et fermeté les dispositions légales à ceux qui ont transgressé la loi de protection des oiseaux.

On a imaginé de nombreux appareils pour nourrir les oiseaux pendant l'hiver. La *cloche à nourriture* les *bois à nourriture* du baron de Berlepsch (vendu par Scheid, à Büren, Westphalie) et les boîtes à mésanges de Brunh (maison d'édition Parus, Hambourg) sont ceux qui conviennent le mieux aux mésanges, parce qu'ils ne permettent pas aux moineaux d'y puiser la nourriture. On veillera à ce que les appareils soient garnis de nourriture en temps de gel, de verglas et de tourmente de neige, alors que les mésanges sont sérieusement menacées de périr de faim. Par un temps doux, il n'est pas nécessaire de nourrir ; les mésanges se rendront alors utiles à l'homme par la destruction d'insectes.

La création de nichoirs artificiels est particulièrement nécessaire quand il s'agit de mésanges qui dans la règle nichent dans les cavités, dans les creux d'arbres surtout, et non pas sur les branches comme la plupart des autres oiseaux. (1)

Le mode de notre exploitation moderne ne permet cependant pas de procurer aux mésanges autant de nichoirs naturels qu'en comportait jadis la présence d'arbres malades et de branches creuses dans les vignobles. C'est la raison pour laquelle nous suspendons des *nichoirs artificiels* choisis de façon à ressembler le plus possible à ceux que les mésanges préfèrent dans la nature. Les boîtes de toutes sortes, formées de planchettes clouées, telles qu'on les emploie pour les étourneaux, par exemple, ont des inconvénients. Celles qui ont fait leurs meilleurs preuves sont construites d'après les indications du baron de Berlepsch et à l'imitation des nichoirs naturels ; plusieurs maisons fournissent actuellement ces boîtes que l'on a le droit d'imiter. (Scheid à Büren ; Bertschinger, Lenzburg, en Suisse). Il importe d'exiger expressément des nichoirs pour mésanges si l'on a l'intention d'introduire ces oiseaux, vu que les maisons indiquées livrent égale-

(1) Il est vrai que même chez ces « cavernicoles » on a parfois, en des lieux particulièrement propices, trouvé le nid posé à terre ; mais ces fantaisies rares sont sans conséquences au point de vue de la protection des oiseaux. La plupart des espèces ne sont pas particulièrement difficiles dans le choix des cavités destinées au nid ; beaucoup acceptent même, quand l'entourage leur convient, des trous dans les murs de vigne et il serait bon de ménager, de distance en distance, des trous entre les pierres ; il faudrait cependant que ces trous soient masqués par des buissons, du lierre, etc. Mais nous considérerons comme nichoirs normaux les trous dans les arbres et parmi ceux-ci les trous sculptés par le pic paraissent jouir d'une préférence marquée.

ment des nichoirs appropriés à d'autres insectivores, tels que le rouge-queue, le gobe-mouche la bergeronette, les pics, les ramiers, les martinets (*Apus apus*, L.), etc.

« Les seuls endroits ne convenant pas au séjour des mésanges ne sont guère que les avenues entourées de maisons, les places publiques, en un mot toutes les plantations d'arbres sous lesquelles le sol est pavé, macadamisé ou durci par la circulation. (v. Berlepsch), et nous pouvons y ajouter les vignobles qui manquent d'arbres sur de grandes distances. (1)

Nous reviendrons sur ce point. Les nichoirs doivent être fixés sur des arbres et non pas sur des pieux ou échelas ! Ils doivent être suspendus verticalement ou présenter une légère inclinaison en avant ; leur fixation ne doit pas permettre de mouvements ; l'ouverture sera dirigée vers l'Est ou le Sud-Est, en tout cas pas du côté du vent et de la pluie. Le mieux est de les munir d'une petite quantité d'un mélange de sciure et de terre, pas plus de 1/40 de litre environ par nichoir.

Il est évident que des couvées de moineaux ne sauraient être tolérées dans les nichoirs ; l'installation des chauves-souris est au contraire aussi souhaitable que celle des mésanges, puisque la chauve-souris est un insectivore aussi inoffensif qu'utile. Comme il n'est pas nécessaire de nettoyer les nichoirs, on les touchera le moins possible.

La plantation du vignoble en arbres troncs hauts et mi-hauts, en haies et buissons, ainsi que la protection d'autres plantations de ce genre, est d'une grande importance, spécialement en ce qui concerne les mésanges. Les mésanges sont en effet mieux adaptées pour grimper et se faufiler dans les branches que pour franchir de grands espaces au vol ; par peur des oiseaux rapaces, elles ne se risquent pas volontiers en des régions cultivées dépourvues d'arbres. D'ailleurs elles ne sauraient jouer un rôle efficace et complet dans la lutte contre les parasites que si on leur offre l'occasion de s'établir d'une façon durable, et cette dernière condition exige la présence d'arbres pour y suspendre les nichoirs, comme nous l'avons dit plus haut. Il est vrai qu'il ne s'agit pas dans la règle de planter des arbres dans les vignobles où l'on cultive des produits de choix (on sait que dans les régions du Midi où l'on cultive en vue de la quantité, on ne craint pas de planter des arbres), mais même dans les vignobles qui mûrissent les crus les plus précieux, on trouvera des points convenant aux arbres et nous recommandons, dans ces cas, de recourir aux amandiers dont le feuillage projette peu d'ombre ; il importe de tenir compte de cette mesure chaque fois que l'on supposera trop grande la surface à traverser au vol.

Des arbres fruitiers, des haies et des buissons devraient être plantés le long de toutes les routes, de tous les ruisseaux et de tous les sentiers traversant le vignoble. La plantation d'arbres fruitiers dans des régions viticoles présente en outre le grand avantage de permettre, grâce à la faveur de l'exposition, la production de fruits remarquables ; on pourra, par exemple, fournir le marché des premiers fruits hâtifs et des meilleures espèces tardives et se procurer par là un gain accessoire qui permettra, vu l'insécurité du rendement du vignoble, supporter plus facilement les années mauvaises et les périodes de parasites. Nos vigne-

(1) Il est vrai qu'à Deidesheim, les mésanges, grâce à une protection bien entendue, sont devenues assez peu farouches pour occuper un nichoir suspendu pour la vente devant un magasin. Dans la vigne de l'institut d'essais et d'enseignement à Neustadt sur la Hardt, les mésanges nichent sous un escalier de pierres fréquenté tous les jours par un grand nombre d'ouvriers tout près d'un chemin très passant et loin des arbres.

rons commencent à saisir cet enchaînement et en arrivent peu à peu à la conviction que même en des régions favorisées il peut être avantageux de remplacer des vignes de petit rapport par des plantations compactes d'arbres fruitiers : or ces arbres fournissent un appoint bienvenu s'ajoutant au rendement précieux du vignoble, et constituent en même temps d'excellentes demeures pour de nombreux oiseaux utiles. Le choix des arbres plantés le long des chemins dépendra de la localité ; en bordure de route, on plantera des espèces à ombrage ; le long de chemins étroits et en des expositions privilégiées où l'on pourrait craindre que l'ombre ne soit préjudiciable à la qualité du produit, on plantera des amandiers, des pêchers, des pruniers mirabelle. En nos régions, la plantation des amandiers commence à procurer au pays un avantage de plus.

(A suivre.)

D^r SCHWANGART.

ESSAIS DE TRAITEMENTS INSECTICIDES EXTERNES

SUR LA COCHYLIS ET L'EUDÉMIS EN 1911

Parmi les expériences que j'ai entreprises cette année contre l'Eudémis et la Cochyliis de première génération, et dont je rendrai compte à la fin de la saison, je me suis rencontré avec M. Bacon pour essayer l'essence de pétrole. Elle est comprise dans les insecticides externes dont j'ai fait usage, c'est-à-dire dans les traitements dirigés sur les chenilles, une fois leur apparition constatée.

J'ai employé diverses substances en émulsion dans le savon au moyen d'un pulvérisateur ordinaire. Je me bornerai aujourd'hui à indiquer les résultats obtenus au moment de l'invasion, au moyen de quatre formules :

- 1° Nicotine, 133 grammes ; savon noir, 3 kilogrammes ; eau, 100 litres.
- 2° Essence de pétrole, 3 litres ; savon, 3 kilogrammes ; eau, 100 litres.
- 3° Formule de Catoni : sulfure de carbone, 0 kg. 500 ; savon, 3 kilogrammes ; eau, 100 litres.
- 4° Savon, 3 kilogrammes ; nicotine, 133 grammes ; essence de pétrole, 3 litres ; eau, 100 litres.

Ces expériences ont été faites, les unes à Lesparre, avec M. Léonard et dans sa propriété qui est un foyer d'Eudémis et de Cochyliis ; les autres à Château-Climens (Barsac).

Je n'en indiquerai pas les résultats par rapport aux témoins. Comme les traitements ont tué des chenilles et en ont laissé de vivantes, j'exprimerai leur action en indiquant le nombre de chenilles mortes sur 100 chenilles trouvées. J'indiquerai séparément l'action produite sur la Cochyliis et l'action obtenue sur l'Eudémis. Formule 1 (savon et nicotine) : Eudémis, 83 mortes % ; Cochyliis, 57 mortes %. Formule 3 (émulsion d'essence) : Eudémis, 78 mortes % ; Cochyliis, 60 mortes %. Formule 2 (émulsion de sulfure de carbone) : Eudémis, 61 mortes % ; Cochyliis, 37 mortes %. Formule 4 (savon, nicotine et essence) : Eudémis, 99 mortes % ; Cochyliis, 100 mortes %.

Sur des Eudémis plus âgées, j'ai obtenu les résultats suivants, à Barsac : savon seul, 3 kilogrammes ; mortalité, 28 % ; essence, 2 litres, savon, 3 kilogrammes ; mortalité, 71 % ; essence, 1 litre, savon, 3 kilogrammes ; mortalité, 52 % ; émulsion de sulfure de carbone, mortalité, 65 %.

A la dose de 3 litres d'essence de pétrole, j'ai provoqué des brûlures légères sur quelques cépages rouges et des brûlures assez fortes sur un cépage blanc, le Sémillon ; aussi ai-je dû réduire la formule à 2 litres d'essence, à Barsac. Je n'indique ces diverses formules que comme résultats d'expériences ; j'estime que les doses d'essence seule ou les doses mélangées d'essence et de nicotine ne pourront être fixées qu'après des essais plus nombreux, que je poursuis.

Nous tirons de ces faits les conclusions suivantes :

1° C'est le mélange d'essence et de nicotine qui a donné les meilleurs résultats, soit que l'essence ait ajouté son action à celle de la nicotine, soit qu'elle ait facilité le mouillage des agglomérations. Je recherche si cette association ne permettra pas de réduire les doses de nicotine.

2° La nicotine avec le savon a eu une action insecticide externe énergique.

Nous l'avions déjà indiquée, M. le D^r Feytaud et moi. « On pourrait utiliser l'action insecticide externe de la nicotine en traitant les grappes au moment où les chenilles y sont en abondance, et spécialement au moment de leur plus grande abondance. Dans ces conditions, elle nous a donné une mortalité de 74 à 82 % » (1).

3° L'émulsion d'essence de pétrole vient ensuite avec celle de sulfure de carbone.

4° Il faut remarquer que ces insecticides ont eu tous plus d'effets sur l'Eudémis que sur la Cochylis. Faut-il attribuer cette différence à une résistance plus grande de la Cochylis ? Pour que la comparaison à cet égard pût être faite entre les deux insectes, il eût fallu que les chenilles de ces deux espèces eussent eu *le même âge*, au moment de l'application. Or, ce n'était pas le cas dans le champ d'expériences de Lesparre. Les chenilles de la Cochylis y étaient en avance sur celles de l'Eudémis et plus développées. Certainement la mortalité des Cochylis eût été plus grande si la chenille avait été plus jeune.

5° Il faut ajouter enfin que l'action insecticide externe pour s'exercer entièrement exige un soin parfait dans l'application, une véritable aspersion des grappes, plus difficile encore à réaliser au moment de l'invasion des chenilles qu'à l'époque du traitement préventif, car la frondaison est beaucoup plus développée alors.

Les traitements externes peuvent être néanmoins dirigés pratiquement contre la première invasion de chenilles qui vivent dans des agglomérations d'organes floraux ; ils sont beaucoup moins pratiques contre les chenilles de deuxième génération, vivant à l'intérieur des fruits. Le mélange d'essence et de nicotine a tué des chenilles vivantes dans de petits fruits à peine formés ; il ne les détruira pas aussi facilement à l'intérieur de gros grains de raisins. Il faut ajouter enfin, que les traitements insecticides externes, c'est-à-dire appliqués sur des grains envahis et piqués, s'ils pénètrent dans le fruit, peuvent y laisser un mauvais goût ; il n'en est pas de même des traitements *préventifs*, appliqués seulement avant que les grains ne soient percés et sur leur pellicule seulement.

J. CAPUS.

(1) *Eudémis et Cochylis*, par J. CAPUS et D^r FEYTAUD. Amat, Paris, 1909.

L'ACQUIT LAURAINÉ

Je vois, par l'article de MM. Grassous et Marty, président et secrétaire de l'Union des coopératives agricoles du Midi, que l'accord serait très facile entre cette région et les Charentes, en raison des desiderata principaux qu'ils exposent et qui résument nos besoins communs. C'est une fausse interprétation de l'amendement Laurainé qui amène un semblant de divergence entre nous. Ces messieurs acceptaient que seules, les eaux-de-vie charentaises puissent se vendre sous le nom de cognac. C'est là la base de toutes les revendications charentaises et c'est presque notre unique desideratum. Mais il ne suffit pas d'adopter ce vœu théoriquement. Il faut ensuite accepter les mesures utiles pour assurer son application. Le Midi réclame que les coupages des Charentes avec les eaux-de-vie du Midi se continuent et puissent se vendre comme eau-de-vie naturelle. Les Charentais n'ont aucune objection à faire à cette mesure qui est très légitime. Ils savent que c'est une nécessité commerciale, car il faut satisfaire les petites bourses; ces coupages facilitent d'ailleurs l'écoulement de leurs récoltes. Et le nom *Eau-de-vie naturelle* ne peut, à aucun titre, leur être refusé. Le Midi désire enfin que les coupages des Charentes et d'alcool d'industrie, s'ils continuent à se pratiquer, ne puissent se vendre que comme *eau-de-vie ou alcool de fantaisie*.

C'est une mesure très juste que les Charentes réclameront volontiers, car il est évident que le terme, eau-de-vie tout court, n'aurait jamais dû être concédé aux alcools d'industrie.

Il ne faut pas espérer pouvoir interdire ces mélanges, destinés à donner satisfaction aux très petites bourses. Mais on devrait obtenir qu'ils soient vendus avec une étiquette loyale, au lieu d'employer un qualificatif destiné à tromper l'acheteur peu informé.

Les producteurs du Midi, et ceux des Charentes, peuvent donc faire alliance sur ces trois desiderata si clairement exposés par le bureau de l'Union des coopératives agricoles du Midi. Ils résument les besoins communs à nos deux régions.

Mais pourquoi se refuser de voter l'amendement Laurainé, qui n'a qu'un but et ne peut produire qu'un seul résultat?

Il a le but d'isoler les vieux cognacs, en leur donnant un acquit différent de celui accordé aux autres eaux-de-vie de vin, pour empêcher celles-ci de se parer d'un nom qui ne leur appartient pas. Lors de la création de l'acquit régional cognac, la Fédération des viticulteurs charentais demandait que cet acquit soit, non seulement accordé aux jeunes eaux-de-vie charentaises qui, ultérieurement, se distilleraient sous le contrôle de la régie, mais encore, et rétroactivement, à tous les vieux cognacs, qui se trouvaient, à ce moment là, dans les chais charentais, soit au commerce, soit à la propriété.

C'eût été une grande simplification. Toutes les eaux-de-vie ainsi classées, étant alors mises en chais séparés ne pouvaient plus être alimentées par de l'alcool étranger.

Mais l'administration des contributions indirectes a été prise d'un accès de pudeur bien mal placé; craignant de donner indûment ce nouvel acquit à des alcools qui, sans droits, se seraient faufileés dans le stock présenté à son acceptation, elle ne l'a accordé qu'aux eaux-de-vie distillées sous son contrôle depuis la

loi et isolées sitôt leur fabrication. Il en est résulté que seules, ou à peu près, les eaux-de-vie distillées depuis 1910 ont droit aujourd'hui à l'acquit régional.

Mais, par contre, on n'a pas pu ôter aux vieux cognacs, auxquels on refusait le nouvel acquit, le droit de se vendre quand même sous le nom de Cognac qui leur appartenait. Et, malheureusement, en ne leur laissant que le seul acquit blanc, modèle 1872 ou 1903, celui auquel ont droit, en même temps, toutes les autres eaux-de-vie de vins françaises, on les a laissés confondus avec ces autres eaux-de-vie. C'était donner la facilité à toutes ces étrangères, ayant droit aux mêmes pièces de régie que les vieux cognacs, de venir par un voyage dans cette région, se faire baptiser cognac.

Aussi elles ne s'en privent guère, et si le baptême est fructueux pour les parains, il est désastreux pour nos viticulteurs, car l'extrait de naissance véritable est difficile à retrouver. Il suffit que ces eaux-de-vie aient passé quelques jours dans un chai, où se trouve du cognac vrai, pour qu'il soit impossible ensuite de les en distinguer autrement que par la dégustation. C'est pour arrêter ces baptêmes, qui ruineront les Charentes, s'ils se continuent, qu'à été proposé l'amendement Laurainé et, vraiment, nous ne voyons pas comment il pourrait nuire à ceux qui, comme MM. Crassous et Marty, sont opposés à toutes les fraudes, sur la nature et sur l'origine des eaux-de-vie, et déclarent loyalement que *seuls les cognacs doivent se vendre sous ce nom*.

Si j'ai bien compris, la raison de l'opposition du Midi à l'amendement Laurainé provient de la crainte que cet acquit, tout en enlevant aux eaux-de-vie méridionales la facilité de se parer du nom de cognac, ne l'enlève pas en même temps à l'alcool d'industrie à acquit rouge.

Car, disent MM. Crassous et Marty, un bouilleur charentais, n'ayant pas distillé sous le contrôle de la régie, n'a droit qu'à l'acquit rouge, mais conserve quand même le droit au qualificatif cognac pour cette eau-de-vie charentaise quoique à acquit rouge.

Il en résulterait que, désormais, il ne pourrait y avoir que deux cognacs, l'un à acquit régional, l'autre à acquit rouge.

Cela laisserait toutes facilités à l'alcool d'industrie de prendre ce nom recherché, avec un semblant de vérité, malgré son acquit rouge, en arguant qu'il provient d'un bouilleur de cru qui n'a pas voulu distiller sous le contrôle de la Régie, alors que cette faculté serait enlevée à l'eau-de-vie du Midi à acquit blanc.

Il est vrai que, dans ce cas, cette dernière n'aurait qu'à prendre elle aussi l'acquit rouge. Mais en admettant que ce maquillage théoriquement possible, se fasse, ce serait sûrement sur une bien petite échelle, car aujourd'hui en Charente, personne ou à peu près ne distille en dehors du contrôle de la régie. C'est le fait de quelques rares et très petits viticulteurs opérant sur des quantités infimes pour leur provision personnelle et ne vendant pas d'eau-de-vie.

Et il semble que bien peu d'acheteurs consentiront à acheter comme cognac, des alcools à acquits rouges ; l'intention frauduleuse serait par trop apparente.

Aussi je crois que ceux qui, à la suite de cette mesure, redoutent de voir se fermer, pour les eaux-de-vie du Midi, le marché des mélanges avec le cognac, cela au profit des alcools d'industrie se forgent des chimères, mais je reconnais que c'est théoriquement possible.

Pour l'empêcher, il suffirait d'ajouter, à l'amendement Laurainé, un alinéa interdisant la vente sous le nom de cognac de toute eau-de-vie n'ayant pas l'acquit régional, ou le nouvel acquit ainsi créé.

Les Charentais accepteraient avec joie cette mesure complémentaire, accentuant la défense de leurs produits. Et il est probable que les consommateurs feraient de même, car ils sont, eux aussi, très désireux de ne pas être trompés, bien qu'ils ne le manifestent peut-être pas assez.

Les députés charentais, auteurs de l'amendement ne feraient certainement aucune objection bien au contraire, car il est probable qu'ils auraient eux-mêmes ajouté cet alinéa, s'ils avaient pu y voir le moyen d'obtenir plus facilement une majorité.

Je demande donc au Midi, au lieu de combattre cet amendement indispensable aux Charentes, de nous aider à le faire adopter, en le complétant au besoin comme je l'indique. Malgré le vote du Sénat qui va peut-être amener la démolition de tout ce qui a été fait jusqu'à ce jour comme délimitation et authentification des produits viticoles, j'ai tenu à répondre à MM. Crassous et Marty, en exposant le point de vue charentais, pour montrer que l'union est possible sur le terrain commun de la loyauté.

En Charente, nous ne voyons pas pourquoi la délimitation du cognac, qui n'a donné lieu à aucune revendication de la part des viticulteurs écartés, serait supprimée avant d'avoir pu être mise à l'essai. Ce n'est pas notre faute si dans les autres régions on n'a pas pu se mettre d'accord. Et si on détruit ce qui a été fait avec tant de peine, il faudra sûrement le remplacer par une mesure analogue et dans tous les cas créer un acquit spécial au cognac ; c'est ce que ferait l'amendement Lauraine.

Ne serait-il pas plus logique de le voter de suite que de donner au pays ce fâcheux spectacle d'une majorité irrésolue, flottant au gré des agitateurs, ce qui est un triste exemple pour ceux qui se croient obligés au respect de la loi ?

A. VERNEUIL.

ACTUALITÉS

Moyen de fabriquer soi-même les soufres cupriques (CHAROULET). — Emploi de la pyridine contre la Cochylys (RENÉ MALLET). — Les délimitations (JEAN LEROU). — La délimitation du Marsala (MONDINI). — Biologie de la Cochylys (F. PICARD, JEAN LEROU). — La campagne contre le vin dans les écoles. — Projet de loi sur les délimitations. — Informations : Conférence internationale de génétique à Paris ; Chaire départementale d'agriculture de la Haute-Saône ; Ecole pratique d'agriculture et de viticulture de Philippeville ; Ecole pratique d'agriculture de la Brosse.

Moyen de fabriquer soi-même les soufres cupriques. — Les soufres cupriques ont donné depuis longtemps d'excellents résultats. Ils permettent de défendre les raisins, non seulement contre l'Oïdium, mais aussi contre le Mildiou de la grappe. Enfin, en y ajoutant du talc ou de la chaux, on lutte en même temps contre la Cochylys et l'Eudémis.

Il est très difficile de se procurer du sulfate de cuivre absolument pulvérisé et on est obligé, pour avoir des soufres cupriques, de s'adresser au commerce qui les vend fort cher.

Il y a un procédé fort simple pour fabriquer soi-même ces soufres à base de chaux et de sulfate de cuivre, je me fais un plaisir de l'indiquer aux viticulteurs.

1° Faire dissoudre 25 kilogrammes de sulfate de cuivre dans 50 litres d'eau.

2° Mettre sur un sol carrelé ou cimenté 50 kilogrammes de chaux en pierres, sur laquelle on verse lentement la solution de sulfate de cuivre en remuant la chaux au fur et à mesure qu'elle s'échauffe, de telle façon qu'elle soit complètement réduite en poussière.

On obtient ainsi une poudre contenant 50 kilogrammes de chaux et 25 kilogrammes de sulfate de cuivre. Lorsque ladite poudre est refroidie (il faut vingt-quatre heures environ) on la mélange avec 200 kilogrammes de soufre et on obtient ainsi une poudre impalpable contenant 70 % de soufre, 20 % de chaux, 10 % de sulfate de cuivre. Ce mélange m'a donné les meilleurs résultats et il a l'avantage de coûter bien meilleur marché que tous ceux que l'on trouve dans le commerce. — CHAROULET.

Emploi de la pyridine contre la Cochylys. — M. le D^r Cazeneuve, sénateur du Rhône, conseille l'emploi de la pyridine contre la Cochylys. La pyridine est un corps odorant, soluble dans l'eau, issu du goudron de houille dont on fait usage surtout dans les service de désinfection.

M. Cazeneuve a employé la pyridine commerciale à la dose de 200 grammes par hectolitre de bouillie cuprique. Il a obtenu de bons résultats avec ce traitement, mais il est bon de remarquer que ses expériences ne portent pas sur une campagne entière et qu'il n'a pas terminé ses observations. Il serait intéressant que des viticulteurs fassent l'essai de ce remède.

Après le prochain sulfatage qui sera fait, dès que les papillons de seconde génération seront formés, avec une bouillie additionnée de 300 grammes de pyridine, M. Cazeneuve conseille d'exécuter un poudrage avec un mélange contenant 35 kilogrammes de fleur de soufre, 35 kilogrammes de chaux hydraulique, 20 kilogrammes de talc, 9 kilogrammes de carbonate de cuivre et 1 kilogramme de trioxyméthylène. Ce dernier corps dégage du formol qui est odorant et qui éloigne les papillons au moment de la ponte.

Ces traitements ne peuvent brûler les feuilles de vignes et peuvent être employés quinze jours avant la vendange sans danger pour la qualité du vin, d'après M. Cazeneuve. — RENÉ MALLET.

Les délimitations. — A la suite d'une délibération du Conseil municipal de Saint-Estèphe, le maire de cette commune a pris un arrêté ordonnant la fermeture de la mairie et interdisant au percepteur de pénétrer sur le territoire de la commune pour y faire le moindre recouvrement. Le préfet a annulé la délibération du Conseil municipal et l'arrêté du maire, ce qui a encore aggravé la surexcitation des populations médocaines. Dans toutes les communes de la Gironde règne une grande irritation depuis la discussion survenue au Sénat sur les délimitations. Le maire de la commune de Conquèques a imité l'exemple donné à Saint-Estèphe.

Le Conseil municipal de Pauillac, l'un des chefs-lieux de canton les plus importants du Médoc, a voté à l'unanimité le texte suivant :

« Le Conseil proteste énergiquement, au nom des viticulteurs, contre l'injustice dont ils sont victimes, mais, estimant que des mesures énergiques ne sauraient être utilement prises par les Conseils municipaux si elles ne sont généralisées dans toutes les communes du département, demande instamment au Comité de défense de prendre d'urgence les mesures que commande la situation actuelle et d'organiser rapidement

la défense dans le département tout entier. Décide, en attendant les indications de ce Comité, de suspendre les relations administratives avec la préfecture. »

La commune de Saint-Seurin de Cadourne a également rompu toutes relations avec la préfecture. Le Comité de défense de la Gironde est présidé par M. Eymond, maître des requêtes au Conseil d'État. Le Conseil municipal de Lesparre a émis un vœu par lequel il demande le maintien des délimitations et le vote des sanctions qui doivent en être le corollaire.

Le *Démocrate Girondin* qui est l'organe de M. le prince de Tarente, le député de Margaux, si dévoué aux intérêts viticoles, s'exprime dans les termes suivants qui témoignent bien les sentiments des Girondins à propos des délimitations :

Nous avons admiré la fermeté de M. Monis, car il n'hésita pas à se mettre à la tête du mouvement de protestation et à relever comme il convenait les paroles d'un ministre qui semblait vouloir traiter avec un parti pris de légèreté une question d'un immense intérêt pour plus de 60.000 viticulteurs.

Or, au moment même où nous pouvions croire au succès définitif, toutes nos espérances s'évanouissent. Après quelques semaines, la loi qui était pour nous l'arme la plus précieuse est abandonnée par ceux-là mêmes qui ont le devoir de la soutenir.

Les procédés dont on use à notre égard sont encore aggravés par les circonstances; les vœux exprimés par nos délégués et nos comités sont considérés comme nuls et non avenue.

Nous enregistrons avec regret les dernières déclarations faites au nom du gouvernement et nous exprimons la crainte d'avoir à soutenir la cause de la viticulture contre ceux-là mêmes dont nous pouvions espérer le concours le plus dévoué et le plus ferme.

Le prince de Tarente et M. d'Elissagaray qui sont les deux députés du Médoc, ont déposé une demande d'interpellation sur les délimitations, de même d'ailleurs que M. Paul Meunier, député de l'Aube.

Une importante manifestation de vigneron a eu lieu à Bordeaux, sous la présidence de M. Charmolue, maire suspendu de Saint-Estèphe. Plus de 2.000 vigneron ont acclamé les orateurs qui ont conseillé la grève de l'impôt et la démission des corps élus. Plus de 50 maires, présents à la réunion, ont signé leurs démissions. L'ordre du jour suivant a été adopté à l'unanimité :

- 1° Que la délimitation girondine soit maintenue dans son intégrité avec les sanctions;
- 2° Qu'au cas où satisfaction ne leur serait pas donnée avant les vacances parlementaires, ils déclarent : — les représentants des corps élus — être prêts à donner leur démission ou suspendre les services administratifs qui leur sont confiés ; — les viticulteurs — suspendre le paiement de leurs impôts jusqu'à ce que satisfaction entière leur soit donnée, et demandent que les conseillers généraux présents à la réunion adressent au préfet une demande de convocation immédiate du Conseil général.

Les vigneron de l'Aube ont déclaré que le projet gouvernemental sur les délimitations serait d'une application difficile. — JEAN LEROU.

La délimitation du Marsala. — Le *Journal viticole* du 21 mai, exposant la particularité du *modus vivendi* commercial entre l'Italie et le Portugal, destiné à assurer la protection du Madère, du Porto et du Marsala, fait observer qu'en cette circonstance le gouvernement a implicitement délimité la zone de production du Marsala sans la fixer par une loi. Cette zone comprendrait toute la Sicile et les îles adjacentes.

Depuis quelque temps des polémiques, des réclamations et des réunions, ayant pour but d'obtenir la protection la plus rigoureuse pour le Marsala, se sont suivies sans relâche. Il est facile de prévoir que cette délimitation, quand elle sera

mieux connue, ne laissera pas de provoquer des protestations, surtout parmi ceux qui demandent l'exclusive désignation, comme Marsala, des produits caractéristiques obtenus dans quelques localités de la Sicile occidentale.

Théoriquement, la délimitation constitue la plus idéale des garanties pour protéger un produit qui, par ses qualités propres, a su s'assurer une renommée spéciale sur les marchés de consommation. Mais, pratiquement, elle fait se heurter tant d'intérêts que, pour arriver à une solution, elle doit être nécessairement subordonnée à un examen approfondi de toutes les circonstances qui, d'une façon quelconque, seraient avantageuses ou préjudiciables aux producteurs et aux commerçants.

Le Marsala est aujourd'hui fabriqué en Piémont, en Lombardie, en Vénétie, etc. Je me rappelle que peu après l'expiration du régime de faveur pour l'importation en Autriche-Hongrie des vins italiens, je me suis trouvé fort embarrassé par de nombreuses sollicitations d'importateurs autrichiens et hongrois qui me demandaient simplement de leur donner la meilleure méthode pour faire du Marsala avec les produits qu'ils avaient sous la main.

Les viticulteurs de la zone classique productrice de la matière première ont entièrement reconstitué leurs vignobles sur pieds américains; mais cette reconstitution s'est trouvée en face d'une situation bien différente de celle d'autrefois. C'est pourquoi on s'explique facilement qu'aujourd'hui viticulteurs et industriels se trouvent parfaitement d'accord pour réclamer énergiquement la protection du Marsala et la délimitation de la zone de sa production. — MONDINI.

Biologie de la Cochylys. — Nous reproduisons ici-dessous une note que M. Picard, professeur d'entomologie à l'École d'agriculture de Montpellier, a fait présenter à l'Académie des Sciences.

Les deux Microlépidoptères dont il s'agit se montrent cette année dans les vignobles de l'Hérault avec une fréquence plus grande encore que l'an dernier, en dépit des traitements à l'arséniate de plomb généralisés et fréquemment renouvelés.

Je résumerai brièvement quelques observations nouvelles que j'ai pu faire sur la biologie de ces insectes :

1° On admet que les papillons apparaissent au début de mai. Il n'en a rien été dans l'Hérault. Mes élevages m'ont donné des adultes dès le 1^{er} mars et les éclosions se sont échelonnées depuis cette date jusqu'à la fin de mai. Dans les vignobles, j'ai vu une Cochylys adulte dès le 24 mars, dans une région cependant montagneuse et tardive.

2° On suppose que le papillon ne se nourrit pas. En réalité, il est très avide de liquides sucrés; j'ai nourri mes insectes captifs avec du sirop de sucre.

3° La ponte ne se produit pas à tous les temps. Par les temps secs où le mistral souffle, le papillon se cache. Par les journées humides et tièdes, lorsqu'un vent faible vient de la mer et que le ciel est couvert, les Cochylys et Eudémis sont très excités, volent, même en plein jour, et déposent leurs œufs sur les grappes. On pourrait donc, sans doute, prévoir les jours de ponte, jusqu'à un certain point, ce qui serait fort utile pour la date du premier traitement.

4° On croit que les larves se nourrissent uniquement des grappes. Dans mes cages d'élevage, j'ai trouvé des chenilles de Cochylys rongeur la moelle des sarments, les pétioles des feuilles et les vrilles. J'ai observé aussi de nombreuses Eudémis dans les pousses terminales. Je n'ai pas encore remarqué ces faits dans les vignobles, mais Schwangart l'a fait, dans des cas très rares, pour l'Eudémis.

5° On indique une trentaine d'œufs pour la ponte de la Cochylys et de l'Eudémis. Des dissections nombreuses, faites dès le mois de mars sur des femelles n'ayant pas pondu, m'ont permis d'observer les faits suivants : chacun des deux ovaires est constitué (comme chez les autres papillons), de 4 gaines ovariennes. Chaque gaine contient

une file d'œufs de moins en moins mûrs de la base au sommet (encore comme chez tous les papillons) et séparés les uns des autres par une cellule vitellogène (encore comme chez les autres Lépidoptères). Chez la *Cochylys*, il y a 20 œufs par gaine, soit 80 par ovaire et 160 en tout; chez l'*Eudémis*, environ 15 par gaine, soit 120 en tout. Ces observations ne prouvent pas formellement que la *Cochylys* pondre 160 œufs en réalité, ni l'*Eudémis* 120; mais elles sont de nature à nous faire supposer que le chiffre de 30 œufs généralement admis est trop faible.

Ces observations sont nouvelles; encore que certaines sont signalées dans une note publiée dans ces *Comptes rendus*, le 29 mai, par M. Maisonneuve; j'en revendique la priorité, car je les ai exposées publiquement le 19 mai dernier, au Congrès international de viticulture de Montpellier.

Je me permets, en outre, les remarques suivantes sur le travail de cet auteur : 1° on y trouve indiquées 3 gaines dans chaque ovaire, alors que la *Cochylys* et l'*Eudémis* en ont 4 de chaque côté (comme tous les Lépidoptères), ce qui porte le nombre maximum des œufs à 160 et non à 120, ainsi que le croit M. Maisonneuve; 2° le repliement en S des gaines ovariennes n'est pas signalé, bien qu'il soit fréquent et bien particulier chez les Lépidoptères; 3° enfin, il y est décrit « une réserve protoplasmique non différenciée » dont on peut se demander la signification, si l'auteur ne veut point parler des cellules vitellogènes que tout le monde a vues dans les ovaires des papillons et qui sont naturellement plus développées à l'extrémité des gaines, là où les œufs sont les plus petits. — F. PICARD.

M. H. Kehrig a fait observer que dans son étude sur la *Cochylys*, publiée en 1892, il a signalé le premier que les sarments contiennent quelquefois des *Cochylys*; que la chenille de la première génération se chrysalide dans le pédoncule de la grappe après l'avoir foré.

De même M. Kehrig a rappelé que dans son étude sur l'*Eudémis*, publiée en 1907, il a écrit : « Les viticulteurs ont pu quelquefois apercevoir, à l'époque où le raisin est formé, des grappes dont une partie est flétrie, à partir d'un certain point, jusqu'en bas, alors que tout le reste de la grappe, au-dessus, est en parfait état, faisant ainsi contraste. A partir de l'endroit où la grappe pend comme un lambeau, le pédoncule de la grappe est nécrosé et noirâtre. Immédiatement au-dessus et jusqu'en haut il est vert. Si l'on coupe la grappe en cet endroit on trouve la chenille. »

La note de M. Picard apporte donc une confirmation des faits établis par M. Kehrig, en 1892 et 1907. Elle donne des chiffres qui diffèrent un peu de ceux que M. Laborde avait déjà indiqués dès 1902 lorsque celui-ci avait fait ses dissections et établi déjà que la *Cochylys* avait 8 gaines oivigères contenant chacune une douzaine d'œufs (1). — JEAN LEROU.

La campagne contre le vin dans les écoles. — On sait que depuis quelques années les instituteurs font usage pour leur enseignement de manuels dans lesquels on considère le vin comme une boisson dangereuse. M. Emmanuel Brousse, président du groupe viticole de la Chambre des députés, a posé à ce sujet une question au ministre de l'Instruction publique qui lui a répondu en ces termes :

C'est aux conférences cantonales d'instituteurs publics et aux commissions départementales qu'il appartient de dresser la liste des livres à mettre en usage dans les écoles primaires publiques. Le ministre n'a pas à intervenir dans ce choix. Toutefois, il se propose d'appeler l'attention du personnel enseignant sur ladite liste d'ouvrages susceptibles de porter préjudice aux intérêts de la viticulture en ce qu'ils ont de légitime.

(1) Voir *Revue* n° 432, p. 173.

Projet de loi sur les délimitations. — Le gouvernement a déposé sur le bureau de la Chambre des députés, le projet de loi qui suit, pour assurer la protection des *appellations d'origine*, conformément à l'engagement que le ministre de l'Agriculture avait pris devant le Sénat.

Article premier. — L'article premier de la loi du 28 juillet 1824, relative aux altérations ou suppositions de noms sur les produits fabriqués est modifié ainsi qu'il suit :

« Quiconque aura, soit apposé, soit fait apparaître, par addition, retranchement, ou par une altération quelconque sur les objets fabriqués, le nom d'un fabricant autre que celui qui en est l'auteur ou la raison commerciale d'une fabrique, autre que celle où lesdits objets auront été fabriqués, ou enfin le nom d'un lieu autre que celui de la fabrication, soit employé dans un but commercial, une dénomination géographique pour désigner des produits différant, par leur origine, ou par leur nature, leur composition et leurs qualités substantielles, de ceux auxquels cette dénomination s'applique, en vertu d'usages locaux, loyaux et constants, sera puni des peines portées à l'article 1^{er} de la loi du 1^{er} août 1905, sans préjudice des dommages-intérêts s'il y a lieu.

« Sera passible des mêmes peines tout marchand, commissionnaire ou débitant quelconque qui aura sciemment exposé en vente ou mis en circulation des objets ou produits ainsi frauduleusement dénommés. »

Art. 2. — Toute personne, toute association, tout syndicat intéressé peut exercer sur tout le territoire de la France et des colonies, les droits reconnus à la partie civile par les articles 182, 63, 64, 66, 67 et 68 du Code d'instruction criminelle, relativement aux altérations ou suppositions de noms, emplois abusifs de dénominations géographiques, prévus par le précédent article, ou recourir, s'il le préfère, à l'action ordinaire devant le tribunal civil, en vertu des articles 1382 et suivants du Code civil.

Il sera procédé comme en matière sommaire.

Si les faits prévus au paragraphe 1^{er} du présent article portent sur les marques régionales pour la défense desquelles ils se sont constitués, conformément à la loi du 21 mars 1884, les syndicats intervenants ne seront tenus, pour triompher dans leur action, « ni de préciser la nature du préjudice certain causé par ces faits aux intérêts collectifs, ni même d'établir l'existence de ce préjudice certain ».

La condamnation du délinquant aux dépens pourra tenir lieu de réparations civiles envers le ou les syndicats demandeurs.

Lorsqu'un syndicat aura exercé l'action civile dans les conditions fixées par le paragraphe 3 du présent article, tous autres syndicats formés dans un but identique ne pourront intervenir dans la même instance que comme parties jointes ; leur intervention s'opérera au moyen d'une simple déclaration qui, suivant la nature et l'état de la procédure, sera reçue sans frais au parquet ou au greffe du tribunal saisi.

Quand une décision de justice aura été prononcée sur intervention d'un ou de plusieurs syndicats agissant dans la même poursuite, conformément aux dispositions qui précèdent, l'action d'un autre syndicat ne sera pas recevable au sujet des mêmes faits et les membres de ce syndicat ne pourront obtenir que la réparation du préjudice causé à leurs intérêts individuels.

Art. 3. — Dans le délai d'un mois à partir de la promulgation de la présente loi, « toute personne faisant le commerce en gros des vins, vins mousseux, vins de liqueur et eaux-de-vie, devra tenir un compte spécial d'entrée et de sortie sur un registre coté et paraphé par le président du Tribunal de commerce ».

Les inscriptions seront faites de suite et sans aucun blanc au moment même de l'entrée en magasin ou de la sortie. Elles indiqueront l'espèce et la quantité des marchandises, la dénomination sous laquelle elles auront été achetées ou vendues, ainsi que les noms, professions et domiciles des vendeurs ou des acheteurs ainsi que des intermédiaires.

Les quantités, espèces et dénominations des marchandises existant en magasin, à

l'expiration du délai fixé au premier paragraphe du présent article, seront inscrites à cette date.

Le registre visé au présent article sera, sur ordonnance du Président du Tribunal civil, mis, sur place, à la disposition des employés des contributions indirectes du grade de contrôleur et au-dessus et des inspecteurs régionaux du service de la répression des fraudes.

Art. 4. — Les infractions aux prescriptions de l'article précédent seront punies des peines portées à l'article 13 de la loi du 1^{er} août 1905.

Art. 5. — L'article 1^{er} de la loi du 5 août 1908 est modifié ainsi qu'il suit :

Le troisième paragraphe de l'article 11 de la loi du 1^{er} août 1905 commençant ainsi : « 2^o Les inscriptions et marques... » est complété ainsi qu'il suit :

« La définition et la dénomination des boissons, denrées et produits conformément aux usages commerciaux; les traitements licites dont ils pourront être l'objet en vue de leur bonne fabrication ou de leur conservation; les caractères qui les rendent impropres à la consommation ».

Art. 6. — La loi du 10 février 1911 demeure en vigueur jusqu'au 1^{er} octobre 1916, sous réserve qu'elle s'appliquera aux vins qui pourront être reconnus remplir les conditions définies par l'article 1^{er} de la présente loi pour bénéficier de la dénomination « champagne ».

Informations : CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE GÉNÉTIQUE A PARIS. — La quatrième conférence internationale de génétique doit avoir lieu à Paris, du 18 au 23 septembre prochain, dans les locaux de la Société nationale d'horticulture de France. Les séances de la conférence seront présidées par M. Yves Delage, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences de Paris. Seuls les souscripteurs recevront le compte rendu in-extenso de la conférence qui formera un volume du plus grand intérêt scientifique et pratique.

CHAIRE DÉPARTEMENTALE D'AGRICULTURE DE LA HAUTE-SAÔNE. — Par arrêté du ministre de l'Agriculture en date du 14 juin 1911 : M. Fourrier (Paul), professeur spécial d'agriculture à Gray (Haute-Saône), est nommé titulaire de la chaire départementale d'agriculture de la Haute-Saône.

ÉCOLE PRATIQUE D'AGRICULTURE ET DE VITICULTURE DE PHILIPPEVILLE. — Des examens d'admission auront lieu le 10 août prochain aux préfectures de Constantine, Alger et Oran, ainsi qu'à l'Office de l'Algérie, 3, galerie d'Orléans (Palais-Royal), Paris. L'enseignement de l'École est théorique et pratique. Les élèves sont exercés à tous les travaux de reconstitution d'un vignoble sur vignes américaines. Ils reçoivent ainsi un enseignement professionnel varié et bien équilibré, dont la durée est de trois ans. Pour tous les renseignements complémentaires, s'adresser à la direction de l'École.

ÉCOLE PRATIQUE D'AGRICULTURE DE LA BROUSSE. — Les examens d'admission à l'École pratique d'agriculture et de viticulture de la Brosse auront lieu à la préfecture de l'Yonne, le 27 septembre 1911, à neuf heures du matin. Le but de l'école est de donner aux élèves l'enseignement des écoles supérieures et les connaissances scientifiques indispensables à toute culture intelligente et rationnelle. Pour tous renseignements, s'adresser au directeur, à La Brosse (Yonne).

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

La situation. — La chlorose, dont nous avons signalé les grands dégâts dans l'Est, vient de se manifester d'une façon très intense dans l'Ouest, en causant des dommages très importants. On peut croire que ce fait est dû, dans les terrains calcaires, à l'abondance des pluies qui ont favorisé la dissolution du carbonate de chaux contenu dans le sol. Il y a donc à craindre que cette maladie se développe encore. Mais la chlorose a aussi fait des dégâts importants dans les terrains non calcaires entraînant la disparition des souches.

Les papillons de *Cochylis* de seconde génération ont déjà fait leur apparition dans le Midi. On peut procéder à des poudrages pour entraver la ponte, mais on ne pourra agir efficacement qu'en pulvérisant les organes de la vigne avant l'éclosion, avec des insecticides.

Le Mildiou de la grappe s'étend tous les jours en raison de l'humidité. Il a fait des dégâts importants déjà dans le Midi, dans l'Ouest et dans le Sud-Ouest. On signale plusieurs communes du Gard dont la récolte est entièrement perdue. Le Mildiou s'est propagé très activement en Algérie, ce qui est un fait exceptionnel. Il n'a pas causé de très grand dégâts, parce que les traitements avaient été bien faits. Mais il y a pour ce vignoble un autre danger à craindre : la végétation est si luxuriante à cause des pluies abondantes que l'on peut craindre l'importance exceptionnelle qu'aurait cette année un sirocco entraînant la brûlure des feuilles.

C'est au mois de juillet que les viticulteurs doivent sélectionner les rameaux qui sont utiles pour le provignage et le greffage. Cette opération doit être faite de suite après le liage et avant le rognage, afin que les ouvriers respectent pendant le rognage ou écimage les rameaux réservés.

La troisième façon culturale, que l'on désigne encore sous le nom de déchaussage, se fait en juillet. Dès qu'elle est exécutée, il faut faire enlever les cavallons à mains d'hommes en ayant soin de faire visiter les greffes pour supprimer les drageons poussés sur les porte-greffes. Ce second enlèvement de cavallons ne peut être fait avantageusement par des femmes comme le premier, parce qu'il est trop pénible et parce qu'il nécessite une certaine attention pour l'enlèvement des drageons. Nous conseillons donc l'emploi des hommes pour l'enlèvement des cavallons de juillet.

Les soufres de juillet doivent être exécutés comme ceux du mois d'août avec des soufres additionnés de 10 % de sulfate de cuivre que l'on désigne couramment sous le nom de soufres cupriques, pour préserver la vigne contre le Mildiou de la grappe en même temps que contre l'Oïdium. — RAYMOND BRUNET.

De nos Correspondants :

HÉRAULT (27 juin 1911). — Le cri de tous les vigneron du département de l'Hérault est partout le même à l'heure actuelle : « La *Cochylis* et l'*Eudémis* ont envahi toutes nos vignes; le mal est considérable et les divers traitements effectués pendant le mois de mai n'ont produit aucun résultat. La seconde génération de ces insectes va sans doute être plus dangereuse que la première et nous nous demandons quelle sera la récolte. »

J'ai visité beaucoup de vignes et j'ai reçu un volumineux courrier depuis une

quinzaine de jours. L'invasion est considérable. Il y a cette année beaucoup plus de vers dans les grappes que les années précédentes. Il semble que la *Cochylis* et l'*Eudémis* gagnent du terrain.

Il convient pourtant de remarquer que jusqu'à maintenant les viticulteurs n'avaient observé que très superficiellement les parasites de leurs vignes. Beaucoup ne s'étaient jamais inquiétés de ces insectes dont les ravages étaient insignifiants; la plupart les connaissaient mal ou même n'en soupçonnaient pas l'existence. Cette année, au contraire, après toute la publicité qui a été faite, gravures, articles de journaux, conférences, conversations, les viticulteurs ont été beaucoup plus attentifs et chaque jour ils ont surveillé l'apparition des insectes sur leur domaine.

Ils ont été surpris du grand nombre qui se trouve au printemps sur les vignes. Mais mal renseignés, ils ont très souvent pris pour des *Cochylis* et des *Eudémis* — chrysalides, papillons ou chenilles — toutes sortes d'insectes. Il m'a été envoyé de très nombreux échantillons: ceux qui renfermaient des *Cochylis* étaient plutôt rares.

Il n'y a guère qu'une vingtaine de jours que l'on a aperçu les chenilles sur les grappes de raisins; jusque là on avait espéré que les chenilles ne feraient pas de dégâts cette année.

Il est certain que les papillons ne s'étaient guère montrés. Pendant le mois de mai, il a été difficile de les voir, et quand on frappait les souches, bien rares étaient ceux qui s'envolaient. Les lanternes d'observations, sauf quelques exceptions, ne paraissent pas avoir décelé la présence de nombreux microlépidoptères nuisibles à la vigne, bien que les papillons capturés aient été abondants. Les observateurs n'ont peut-être pas toujours su caractériser parmi tous les cadavres recueillis le matin sur les plateaux des lanternes ceux de la *Cochylis* et de l'*Eudémis*. Le mois de mai a été peu favorable à ces captures. Les vents ont été très souvent violents, et nous savons que par grand vent ou nuit très claire ces papillons ne volent pas.

Un autre fait qui a surpris est l'intensité de l'invasion, malgré le petit nombre de chrysalides d'hiver trouvées saines sous les écorces. D'observations qui ont été faites un peu partout nous avons estimé que plus de la moitié, peut-être même les trois quarts des chrysalides d'hiver étaient mortes dans leurs cocons!

Faut-il en conclure que les observations avaient été mal faites, ou plutôt admettre que la fécondité des rares femelles qui auraient existé au printemps est assez grande pour produire l'abondante génération de chenilles dont les vignes sont dotées?

Cela nous paraît plus exact. D'ailleurs M. Picard, professeur de zoologie à l'École nationale d'agriculture de Montpellier, vient de démontrer que chaque femelle de *Cochylis* peut pondre 160 œufs. Et l'on s'explique que cette fécondité soit une cause de propagation déconcertante quand, toutes les conditions de développement des œufs sont réalisées. Or, le mois de mai a été souvent brumeux et pluvieux; les coups de soleil et de chaleur ont fréquemment succédé à des ondées et des brouillards; et il paraît logique de penser que chaleur et humidité sont des conditions favorables au développement de ces insectes; d'autant mieux que la vigne a poussé lentement et que ces parasites n'ont jamais été gênés.

Toutes les régions du département ne sont pas atteintes de la même façon. Les arrondissements de Béziers et de Saint-Pons paraissent être plus maltraités.

Les cantons d'Houzac, de Bédarieux, de Claret, de Béziers sont ceux où les chenilles sont les plus abondantes. Frontignan et Méze sont presque indemnes.

A l'ouest du département c'est l'Eudémis qu'on trouve presque exclusivement. Dans le nord des arrondissements de Saint-Pons et de Béziers l'Eudémis est associé à la Cochyliis; il est fréquent de rencontrer sur le même raisin et le même grappillon des chenilles d'Eudémis voisinant avec celles de la Cochyliis. Jusqu'ici l'arrondissement de Montpellier n'avait eu à souffrir que de la Cochyliis. On y a trouvé cette année quelques Eudémis. La première domine toujours; je crois bien qu'elle existe encore seule dans le canton de Claret et de Granges. Mais l'extension de l'Eudémis paraît certaine et son invasion progresse de l'Ouest à l'Est. A l'heure actuelle, le nombre des chenilles diminue très rapidement; quand on examine une vigne envahie on trouve beaucoup de fourreaux vides. Les chenilles sont déjà chrysalidées. Quelquefois la chrysalide est restée dans le raisin, à l'endroit où vivait la chenille, d'autres fois elle s'est placée sous les feuilles, sur les rameaux, sur le tronc. On a affirmé également qu'elle se logeait dans le sous-sol à cette époque-ci. Il est probable qu'avant une quinzaine de jours nous aurons de nouveaux papillons, tandis que les chenilles ne se seront pas encore complètement développées.

Les vigneron affirment la faillite complète des insecticides. L'avis unanime est que les poisons qu'on a employés en abondance et plusieurs fois dans le courant du mois dernier — certains propriétaires ont fait jusqu'à 3, 4 et même 5 traitements successifs — ont été insuffisants.

Il est peut-être exagéré de dire comme beaucoup, inutiles.

J'ai comparé des vignes placées côte à côte dont les unes avaient reçu des pulvérisations arsenicales et les autres étaient restées sans traitement. Toutes avaient des chenilles, mais les premières m'ont paru moins envahies que les secondes. La différence toutefois n'était pas suffisante, et comme me disait un propriétaire « le jeu n'en vaut pas la chandelle ». Quelques rares propriétaires paraissent un peu plus satisfaits et croient avoir obtenu des résultats.

Ce qui a surpris les viticulteurs et amené leur découragement, c'est de trouver de nombreuses chenilles après les divers traitements effectués très attentivement et aux dates convenables qui leur avaient été indiquées. La plupart pensaient que les arsénates allaient anéantir radicalement toutes les chenilles et débarrasser leurs vignes de tous les parasites.

Les savants et les praticiens qui ont préconisé les traitements liquides contre la Cochyliis et l'Eudémis n'ont jamais affirmé une destruction complète; ils ont parlé d'une atténuation certaine et pratiquement suffisante. Malheureusement les résultats sont beaucoup moins favorables que ceux qu'on espérait; et l'atténuation du mal attribuable aux composés arsenicaux n'est pas suffisante pour que ces produits conservent toute la faveur des agriculteurs.

Il ne faut pourtant pas oublier, et cette fois l'expérience est des plus concluantes, que contre l'Altise et le Cigariier les arsénates de plomb et de soude ont fait merveille, et que dans certains cas ils pourront rendre de très précieux services.

Les produits du commerce n'ont pas été beaucoup plus brillants, et malgré toute la réclame qu'on a faite autour d'eux, quelques-uns ne ressortiront plus des officines où ils avaient pris naissance.

Le décorticage des souches pendant l'hiver a donné de meilleurs résultats, quoiqu'on ait souvent prétendu le contraire. Les observations ont porté bien

souvent sur de trop faibles parcelles qu'on avait décortiquées à titre d'essai. Le travail utile en soi, ne peut être efficace qu'autant que les vignes voisines n'ont pas de parasites qui viennent contaminer les parcelles travaillées.

Nous avons visité hier matin un grand domaine aux environs de Béziers, dont toutes les vignes ont été décortiquées l'hiver dernier. Seule, une parcelle en bordure du chemin, est restée sans traitement. Des pulvérisations ont été effectuées au printemps sur toute la surface du domaine; à l'heure présente la partie décortiquée n'a presque pas de vers alors qu'il n'est pas rare d'en trouver 4 ou 5 sur chaque grappe de la parcelle témoin et les vignes voisines qui ont conservé toutes leurs écorces.

M. Giscard, régisseur de l'important domaine de Latour, à Nébian, a décortiqué toutes ses vignes et a donné au printemps quatre traitements combinés au sulfate de cuivre et à l'arséniate de plomb. Il m'écrit que son vignoble est beaucoup moins attaqué que l'an passé par les chenilles de première génération.

Et ce sera probablement là la planche de salut quand tout le monde sera pénétré de l'utilité et de l'efficacité de ce travail d'hiver, surtout s'il était rendu obligatoire par plusieurs années de misère et par les décisions des collectivités ou de l'administration. La dépense ne s'élèvera pas au-dessus de 90 francs par hectare. Les dégâts actuels sont-ils importants; la récolte est-elle anéantie comme on l'a déjà si souvent répété. Je ne le crois pas, sauf dans certaines vignes plus particulièrement attaquées. Et je m'explique l'inquiétude des propriétaires, et je comprends les exagérations qu'ils sont tentés de commettre. Le développement de la vigne est sous la dépendance de si nombreuses conditions, l'invasion des parasites est si soudaine et leurs progrès si rapides qu'on peut toujours se demander si l'on vendangera. Et cette inquiétude devient de l'angoisse quand de la vigne seule on attend la juste rémunération de tout son labeur. — C. P.

AUDE (1^{er} juillet 1911). — Comme nous l'écrivions la semaine dernière, le vignoble du Carcassonnais a un très bel aspect. Il y a longtemps que nous n'avions eu des vignes aussi belles et portant autant de raisins; si d'ici à la vendange, la Cochyliis, l'Eudémis ou le Mildiou ne faisaient pas d'autres ravages, nous aurions à coup sûr une belle récolte.

Il est vrai que de mémoire de viticulteur, on n'avait jamais vu les vignes aussi bien soignées que cette année. Après le désastre de l'année dernière — qui, s'il se renouvelait encore une fois, conduirait notre région à la misère complète, — tout le monde a essayé de réparer; on s'est mis à l'ouvrage pour avoir, coûte que coûte, une bonne récolte. Tous les traitements conseillés ont été exécutés; dans certains endroits on en a peut-être même trop fait, certains produits insecticides essayés ayant fait plus de mal que de bien.

Nous avons eu cette semaine une première attaque de Mildiou; elle a d'abord envahi les feuilles et deux jours après elle a pris les raisins. Mais grâce au temps très chaud qui règne depuis le milieu de la semaine, elle semble aujourd'hui arrêtée. Elle n'a causé de dégâts que dans certaines vignes situées dans des bas fonds où règne d'ordinaire une grande humidité. On espère que, grâce aux sulfatages répétés que l'on ne cesse de faire, le mal ne s'étend pas et que nous ne verrons pas se renouveler le désastre de l'an passé.

C'est surtout la lutte contre la Cochyliis et l'Eudémis qui a été la principale préoccupation des viticulteurs. On a tout essayé pour détruire ces insectes.

Certains, qui avaient décortiqué en hiver, ne semblent pas avoir obtenu des résultats proportionnés à la dépense ainsi engagée. Ceux qui, au contraire, ont échaudé tardivement, sont satisfaits ; il est vrai que nous avons eu cette année une assez forte invasion de Pyrales et que c'est peut-être à cause de leur seule disparition que les vignes traitées semblent plus belles que les autres.

Le traitement à l'arséniate de plomb a été fait par le plus grand nombre de viticulteurs ; ceux qui l'ont exécuté en temps voulu, avec des produits de bonne qualité, en visant spécialement les raisins, s'en déclarent satisfaits. Toutes les *Cochylis* n'ont certes pas été détruites, mais celles qui restent semblent malades et on se demande si leur évolution sera normale. De plus, au lieu de s'attaquer, comme elles le firent l'an dernier, au pédoncule du raisin et de le détruire ainsi complètement, elles se sont contentées d'agglomérer trois ou quatre grains, laissant intacts tous les autres ; de sorte que les dégâts causés jusqu'ici sont sans trop grande importance. A quoi attribuer ce changement de mœurs, sinon à ce que, dérangés par la présence du poison sur les raisins, les *Cochylis* et les *Eudémis* n'ont pas bougé et elles se sont chrysalidées à l'endroit même où elles sont tuées.

On a fait en général trois traitements à l'arséniate de plomb, l'un vers le 15 mai, époque du maximum de l'invasion des papillons, le second vingt jours après et l'on vient de terminer le troisième que l'on a fait coïncider avec la floraison.

Entre temps, on a préconisé une quantité considérable de produits plus ou moins nouveaux destinés à détruire la *Cochylis* et l'*Eudémis*. Parmi eux, le savon a donné pendant quelques heures de belles espérances. Aussi tous les épiciers du pays ont-ils, en quarante-huit heures, liquidé tout le stock qu'ils avaient en magasin. Cependant, après quelques essais sérieux, on s'est rendu compte que l'action toxique du savon, à petites doses, n'était qu'apparente ; que pour arriver à tuer les *Cochylis* on devait en mettre jusqu'à 4 ou 5 kilogrammes par hectolitre de bouillie ; mais alors on brûlait les raisins ; la floraison s'opérait mal et il se produisait de la coulure.

Le savon employé seul ayant fait faillite, on lui a ajouté du pétrole, de la créoline, du sulfure de carbone, des décoctions de rhue, de l'aloès, du quassia-amara et divers autres produits dont la liste serait trop longue, mais aucun n'a donné de résultats satisfaisants, aussi y a-t-il lieu de croire qu'à l'avenir on s'en tiendra encore à l'arséniate de plomb, pour lutter contre les larves de la première génération.

Nous avons trouvé ces jours derniers sur les souches quelques cocons de *Cochylis* ; nous aurons donc bientôt de nouveaux papillons. On se demande comment il va falloir entreprendre cette lutte nouvelle. La pyridine, la nicotine et le chlorure de baryum vont être les produits les plus employés. Nous avons confiance qu'ils donneront des résultats aussi satisfaisants que l'arséniate de plomb et alors si nous ne parvenons pas à détruire complètement la *Cochylis*, il nous sera toutefois permis de vivre avec elle, comme nous vivons avec le Mildiou, c'est-à-dire sur pied de guerre.

Signalons aussi que dans une commune de l'arrondissement de Limoux, à Cépie, on a allumé pendant vingt soirées consécutives, 1.500 lanternes-pièges à l'acétylène pour capturer les papillons. Les résultats obtenus seraient, paraît-il, très satisfaisants. On se propose de recommencer cet allumage dans quelques jours pour les papillons de la seconde génération. Nous dirons après ce second

essai, ce que l'on pourra en conclure et quelle est exactement l'importance que l'on doit accorder à ce traitement.

Enfin un assez grand nombre de propriétaires, adoptant la méthode préconisée par le Dr Bories, font procéder purement et simplement à l'écrasement des larves qui ont échappé à l'arsenic. C'est un travail long et onéreux que la main-d'œuvre rend difficile à faire exécuter, mais qui donne des résultats certains.

Telle est la situation dans les environs de Carcassonne. Si, après tous ces efforts, nous ne réussissons pas à avoir une bonne récolte, nous avons bien peur que le découragement complet ne s'empare de nos viticulteurs qui arracheront la vigne partout où ils pourront faire autre chose. — O. SARCOUS.

HAUTE-GARONNE. — Dans ma note du 22 juin, j'indiquais que les larves de *Cochylis* touchées par la bouillie cuprique-arsenicale-lysolée paraissaient bien incommodées; trois jours après le traitement, j'ai constaté qu'il ne restait de vivantes que les *Cochylis* cachées dans les pédicelles sous le groupement de plusieurs fleurs serrées et reliés par les fils soyeux de l'insecte, et cela s'explique très bien puisque ces *Cochylis* vivent dans un capuchon que les pulvérisations les mieux faites ne peuvent atteindre. La bouillie avait donc agi comme toxique et insectifuge sur les larves jeunes qui n'avaient pas encore tissé leur étui de soie. Ce résultat, bien qu'insuffisant, indique clairement que le seul moyen de se défendre, depuis l'époque de la ponte jusqu'à l'éclosion, serait de tenir les raisins couverts de toxiques et d'insectifuges, en sulfatant, chaque 10 à 12 jours, soit deux fois pendant l'éclosion. Pratiquement cela paraît impossible.

Dans notre région les papillons se montrèrent dès le 14 mai. La plus forte invasion eut lieu du 20 au 26 mai, et j'en ai vu encore dans les premiers jours de juin. Les premières chenilles parurent le 7 juin sur les cépages les plus hâtifs et il en reste à éclore sur les Grands Noirs et autres cépages tardifs.

Au premier sulfatage à la bouillie cuprique-arsenicale-lysolée, j'avais employé 2 kilogrammes de cuivre, 200 grammes d'arséniate de soude et un demi-litre de lysol, et le traitement eut lieu du 19 au 27 mai. L'odeur du lysol éloigna beaucoup les papillons et j'ai eu *bien moins de Cochylis* dans les parties traitées le 19 et le 20 que dans les dernières traitées.

Au deuxième traitement, du 16 au 22 juin, j'ai mis 2 kilogrammes de cuivre, 300 grammes d'arséniate de soude et 600 grammes de lysol et, avec des lances à interrupteur, on a pulvérisé, en remontant par côté et par-dessus, de telle sorte que tout a été touché. Le résultat paraît avoir été insuffisant, comme je dis plus haut mais, des constatations que j'ai faites, il résulte bien nettement que, si j'avais traité au lysol, dès l'apparition des papillons et renouvelé ce traitement chaque 10 jours environ, j'aurais eu très peu ou pas de ponte dans mes vignes. L'action insectifuge est indéniable de même que le deuxième traitement a été insecticide pour les jeunes chenilles. A la deuxième génération, vers le 15 juillet, je continuerai donc l'emploi du lysol. — D. CAPDEVILLE.

GERS. — Les viticulteurs se plaignent des dégâts considérables que les insectes et surtout la *Cochylis* et l'*Eudémis*, ont causé dans leurs vignobles. Ceux qui ont employé des traitements insecticides pour préserver leurs vignes ne se montrent pas satisfaits des résultats obtenus, mais ils ne pourront avoir une opinion définitive qu'à l'époque de la seconde génération.

Les temps pluvieux que nous avons en ce moment seront peut-être défavorables à la propagation de ces insectes. Malheureusement ils sont favorables au développement du Black-Rot qui a fait de grands progrès en ces derniers jours. La végétation de la vigne est très luxuriante, et, s'il n'y avait pas eu de maladies et d'insectes, nous aurions fait une belle récolte, tandis qu'ainsi nous aurons à peine une demi-récolte.

Les affaires sont nulles. Ceci se comprend, car il n'y a pas de vins à vendre. Il ne reste plus rien dans les chais de la propriété. — G. S.

INDRE (20 juin). — Je n'ai que de mauvaises nouvelles à vous donner sur la situation viticole de notre région. La récolte future sera presque nulle — très peu de raisins. — Dans beaucoup de vignes il n'y en a même pas du tout. La plupart des vignes sont atteintes de chlorose, beaucoup de Mildiou. On a constaté de la Cochylys dans plusieurs contrées. Les traitements contre ces diverses maladies sont faits avec assez d'activité. La dernière récolte ayant été nulle, il n'y a plus de vin dans les chais. Les quelques hectolitres vendus l'ont été au prix de 50 francs l'hectolitre. — Vte de BONNEVAL.

YONNE. — Les expérimentations prévues pour les charrues interécps ont eu lieu le 18 juin à Auxerre. Les appareils étaient présentés par MM. Royer et Déchery, à Ludes (Marne); Loiseau, à Meursault (Côte-d'Or); Denizot, à Chitry (Yonne); Faussadier, à Saint-Bris-le-Vineux.

Le jury comprenait : pour le Comice d'Auxerre, MM. Cambuzat Roy, Billaud, Lucien Marcilly, Raboulin; pour la Société vigneronne : MM. Dalbanne, Dugravier, Petit-Roch, Renaut et Motheri.

La « Passe-Partout », de MM. Déchery et Royer, bien connue des lecteurs de la *Revue de Viticulture*, a encore subi des perfectionnements consistant en un raccourcissement de l'étauçon, ce qui permet au bâti de raser le sol sous les céps. Cet abaissement est indispensable dans nos régions à vignes basses, sinon traînantes. Les autres constructeurs sont arrivés aussi à peu près aux mêmes dispositifs.

En somme, le problème est résolu d'une façon générale par un soc de bineuse qui s'efface au passage du cep et est ramené par un ressort.

Le terme d'*interécps* convient à ces lames bineuses, celui de *décavaillonneuses* devant être réservé aux charrues qui labourent, retournent ou enlèvent la bande de terre comprise entre les céps (Cavaillon).

Les interécps ne font que sarcler et biner l'intervalle, mais sans grande dépense supplémentaire vis-à-vis du travail des houes ordinaires. Pour que leur action soit efficace, le sol doit avoir été labouré presque à plat.

La vigne est en si médiocre état encore cette année, par suite de la Chlorose et de la Cochylys, que les machines vendues sont rares.

Mais les constructeurs ont reçu une indemnité de déplacement et emporté une médaille d'argent comme souvenir. Des présentations de pulvérisateurs et lanternes-pièges avaient lieu en même temps. — P. L.

ADJUDICATION D'ENGRAIS : *Fédération des Associations agricoles de l'Aube*. — L'adjudication de la fourniture des engrais à livrer, durant l'automne 1911, aux Syndicats affiliés à la *Fédération des Associations agricoles de l'Aube*, aura lieu le samedi 22 juillet courant, à dix heures du matin, au siège de l'Association, à Troyes, 1, rue Voltaire.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 24 AU 30 MAI	DU 31 AU 6 JUIN	DU 7 AU 13 JUIN	DU 20 AU 26 JUIN
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	28 »	28 25	27 40	26 45
— roux.....	27 60	28 10	27 »	26 40
— Montereau....	27 25	27 50	26 85	26 25
<i>Départements</i>				
Lyon.....	27 50	27 50	27 »	27 »
Dijon.....	26 50	27 »	26 75	26 25
Nantes.....	27 00	27 »	26 50	26 25
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	20 50	20 »	20 »	19 40
New-York.....	18 40	18 40	18 50	17 65
Chicago.....	18 00	18 50	18 »	16 35
	SEIGLES			
Paris.....	18 75	19 80	19 15	19 »
	AVOINES			
<i>Paris</i>				
Noire.....	23 »	23 50	21 90	20 30
Grise.....	22 »	22 25	20 75	19 50
<i>Départements</i>				
Dijon.....	20 »	21 »	20 50	19 25
Lyon.....	20 »	20 50	20 25	20 25
Bordeaux.....	19 »	21 »	20 75	20 »
Toulouse.....	21 »	21 50	21 »	20 50

FOURRAGES ET PAILLES

	A PARIS			
	(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)			
	DANS PARIS			
	29 MAI	31 MAI	12 JUIN	26 JUIN
Paille de blé.....	44 à 48	43 à 48	44 à 48	48 à 56
Foin.....	48 à 66	40 à 65	46 à 64	40 à 65
Luzerne.....	46 à 64	40 à 65	46 à 65	40 à 65

ESPRITS ET SUCRES

	PARIS			
	29 MAI	31 MAI	12 JUIN	26 JUIN
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	62 »	61 »	61 50	51 »
	SUCRES			
Blancs n° 3 les 100 kil. Raffinés	35 »	34 35	35 25	35 60
	68 50	68 75	69 25	66 75

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 26 juin.

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 92	1 76	1 58	1 36 à 2 40
Veaux.....	2 50	2 30	2 10	1 85 à 2 60
Moutons.....	2 36	2 50	2 30	2 » à 2 60
Porcs.....	2 14	2 08	1 90	1 82 à 2 17

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 25 juin au 1^{er} juillet 1911.

JOURS	Tempéra- ture maxima	Tempéra- ture minima	Tempéra- ture moyenné	Pluie en millim.	DATES	Tempéra- ture maxima	Tempéra- ture minima	Tempéra- ture moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche..	20. 4	9. 2	14. 8	0	...25...	22 »	12 »	17 »	1
Lundi.....	20 »	9. 4	14. 7	1	...26...	22 »	10 »	16 »	0
Mardi.....	15. 5	9. 3	12. 4	11	...27...	25 »	10 »	17. 5	2
Mercredi..	17. 6	7. 8	12. 7	0	...28...	21 »	9 »	15 »	0
Jeudi.....	20. 8	9. 7	15. 2	0	...29...	23 »	11 »	17 »	0
Vendredi..	25. 6	14. 0	19. 8	0	...30...	30 »	14 »	22 »	0
Samedi....	17. 7	13. 1	15. 4	6	...1....	34 »	17 »	25. 5	0
	NANCY					ALGER			
Dimanche..	24 »	12 »	18 »	3	...25...	25 »	18 »	21. 5	0
Lundi.....	19 »	11 »	15 »	0	...26...	25 »	17 »	21 »	0
Mardi.....	21 »	9 »	15 »	4	...27...	23 »	19 »	21 »	0
Mercredi..	15 »	9 »	12 »	1	...28...	21 »	18 »	19. 5	0
Jeudi.....	23 »	14 »	18. 5	0	...29...	21 »	17 »	19 »	0
Vendredi..	27 »	14 »	20. 5	0	...30...	23 »	18 »	20. 5	0
Samedi....	24 »	13 »	18. 5	2	...1....	26 »	20 »	23 »	0
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche..	19 »	12 »	15. 5	23	...25...	20 »	10 »	15 »	4
Lundi.....	19. 3	10. 1	14. 7	1	...26...	19. 4	9. 6	14. 5	2
Mardi.....	21. 8	10. 8	16. 3	0	...27...	20. 4	4. 4	12. 4	3
Mercredi..	18. 9	8. 1	13. 5	0	...28...	20. 8	11. 2	16 »	0
Jeudi.....	22. 8	11. 8	17. 3	0	...29...	24 »	13. 6	18. 8	0
Vendredi..	27. 6	14. 4	21 »	0	...30...	27. 3	15. 3	21. 3	0
Samedi....	30. 1	17. 7	23. 9	0	...1....	29. 6	14 »	21. 8	0
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche..	28 »	15 »	21. 5	0	...25...	18. 8	9. 8	14. 3	4. 5
Lundi.....	22 »	14 »	18 »	0	...26...	18. 3	9. 7	14. 0	0. 5
Mardi.....	25 »	15 »	20 »	0	...27...	21. 4	8. 8	15. 1	0
Mercredi..	24 »	12 »	18 »	0	...28...	21. 2	8. 8	15. 0	0
Jeudi.....	28 »	12 »	20 »	0	...29...	26. 8	12. 3	19. 5	0
Vendredi..	27 »	12 »	19. 5	0	...30...	20. 0	12. 0	16. 0	0
Samedi....	27 »	16 »	21. 5	0	...1....	19. 3	13. 6	16. 4	0. 2

Le Gérant : P. NEVEU.

BULLETIN FINANCIER

La liquidation de fin juin a déblayé le terrain des positions douteuses et un recul des cours assez sensible a rendu au marché toute l'élasticité désirable.

Aussi, grâce à la bonne tenue du marché de New-York et malgré la réaction qui s'est produite à Londres sur les Consolidés, les tendances du marché parisien sont excellentes.

Le 3 %, ramené à un taux favorable aux achats, ne tardera pas à se relever. La plupart des fonds étrangers sont bien tenus et les titres de nos grandes banques sont résistants.

C'est en fermeté que nous retrouvons les Chemins français aussi bien que les Chemins espagnols.

Les valeurs industrielles russes, soutenues au parquet, sont très discutées en coulisse. Les valeurs d'électricité ont subi un certain recul en liquidation; il faut en profiter pour acheter.

Le Rio est en progrès, entraînant tous les cuprifères; nous croyons à un sérieux mouvement de hausse sur ce groupe.

Faiblesse des valeurs de caoutchouc et de pétrole.

Les Mines d'or essaient de se relever et paraissent devoir y parvenir. La *De Beers* est toujours ferme.

Sur le marché du comptant les transactions sont très actives grâce aux disponibilités nouvelles amenées sur le marché par suite de l'importante échéance de juillet.

L'action *Mines de Nichava* est toujours l'objet de demandes importantes. Le public se rend compte que cet important charbonnage, qui vient d'augmenter considérablement ses concessions, est désormais à même de faire face à toutes les commandes, quelle que soit leur importance, de sa clientèle qui ne cesse d'augmenter.

De nombreuses usines viennent se grouper autour du remarquable centre minier qu'est *Nichava*. Aussi la société met la plus grande activité à poursuivre les tra-

vauts qui vont lui permettre à bref délai, de porter sa production de 50 tonnes à 200 et 300 tonnes par jour.

Il est certain qu'elle devra produire de 60 à 90 tonnes annuellement pour faire face à ses marchés, puisque, rien que pour deux usines seulement, une raffinerie et une distillerie d'alcools, elle aura à fournir 24.000 tonnes de charbons par an. La société aura d'autant moins de difficultés à faire face aux besoins de sa clientèle, qu'elle dispose maintenant d'un domaine minier de plus de 3.200 hectares qui peut fournir, pendant de très longues années, toute la houille nécessaire à l'industrie locale et même à l'exportation.

Ainsi s'explique la légitime faveur dont les actions de la Société des *Mines de Nichava* sont l'objet. Depuis le cours de 130 francs, nous recommandons l'achat de ce titre. Le voici à 150, c'est-à-dire en hausse de 20 francs en quelques semaines. Nous le verrons à 200 et puis à 300 francs et cela dans un avenir certainement peu éloigné. Ces évaluations sont même très modérées, car il ne faut pas oublier qu'une production de 200 tonnes par jour seulement assure un dividende de 20 francs par action qui justifierait des cours bien autrement élevés que ceux que nous nous bornons à indiquer.

L'action *Mines de Nichava*, tant par ses perspectives de plus-values que par l'éventualité d'un dividende très rémunérateur se classe parmi les meilleures valeurs de portefeuille.

BONAVIS,

Rédacteur en chef du **Conseil de l'Épargne**,
35, rue de la Victoire, Paris (9^e).

Le **Conseil de l'Épargne**, journal paraissant le jeudi de chaque semaine, complètement indispensable de ce bulletin financier, sera envoyé **gratuitement** à tout abonné ou lecteur de la *Revue de Viticulture* qui voudra bien en faire la demande à

M. le Directeur du Conseil de l'Épargne,
35, rue de la Victoire, Paris.



LE LOGEMENT DE LA FUTURE RÉCOLTE. — Les bonnes dispositions de la prochaine récolte incitent les vignerons et les négociants en vins à se préoccuper dès maintenant de la question du logement des produits. Cette importante question est d'autant plus à l'ordre du jour que les hausses et baisses successives survenues dans le cours des vins et alcools ont démontré, de façon frappante, la nécessité absolue de disposer du matériel propice pour les réserves qui font la force de ceux qui ne subissent pas les fluctuations du jour.

Les cuves en ciment-verre ayant rendu de si grands services surtout ces dernières années où elles se sont tant propagées, nous ne pouvons qu'en préconiser chaudement l'usage. Mais, tout en conseillant à nos correspondants de ne pas tarder à faire installer les récipients nécessaires pour la campagne prochaine, nous les engageons expressément, s'ils veulent être satisfaits, à s'adresser à une entreprise spécialiste, ces travaux demandant une exécution fort soignée.

L'on trouvera d'utiles renseignements sur les installations verrées ou cimentées dans les brochures de la **COMPAGNIE DU CIMENT-VERRE**, à **PARIS-BERCY**, qui les envoie gratuitement sur demande.

GEORGES ENNEVIÈRES.

OXYCHLORURE CUIVREUX

L'Oxychlorure cuivreux

S. E. N.

contient 40 % de cuivre pur

Teneur Garantie



MARQUE DÉPOSÉE

Délayé dans l'eau, il est prêt pour l'emploi

SE MÉFIER DES CONTREFAÇONS

EXIGER LA MARQUE

TRAITEMENT DES MALADIES CRYPTOGRAMIQUES de la VIGNE

Société Anonyme Électrolytique de **NONANCOURT (Eure)** — CAPITAL : 200,000 Francs.

BUREAUX à **PARIS** : 15, Avenue Ledru-Rollin, 15

GRAINES Potagères, Fourragères et de Fleurs
PLANTES VIVACES & BULBEUSES

ARBRES FRUITIERS & D'ORNEMENT

Catalogue général franco sur demande

FREDERIC BROSSY
Horticulteur-Grainier
8, rue de la Balme, 8
LYON

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

	PAGES
Félix Liouville.....	29
D ^r Schwangart.....	33
J. Capus.....	39
<hr/>	
ACTUALITÉS. — Une poudre insecticide au pétrole (OLIVIER DE FILLOL). — Moyen pratique d'évaluer les apparences de la récolte par comptage de raisins (LABERGERIE). — Les traitements arsenicaux (CAZENEUVE). — Le traitement de la Cochylys (VAVASSEUR). — Les divers traitements de la Cochylys (AUGUSTE CHAUVIGNÉ). — Les délimitations (JEAN LEROU). — Informations: Les nouveaux paragrêles; Monument à Millardet; Excursion des sommelières des restaurants de Paris en Champagne et dans le Jura; La semaine de la motoculture à Melun (LABERGERIE); La lutte contre la Cochylys. — Nécrologie: ALBERT MACQUIN.....	42
REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins: Correspondances de l'Aude; du Gard (TROUCHAUD-VERDIER); de l'Indre-et-Loire (E. D.); de Maine-et-Loire (CHARLES BACON); de Meurthe-et-Moselle (TOUSSAINT). — Cours des principaux produits agricoles.....	52
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE.....	56

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Propr.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien D^r de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaudé, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'École d'agriculture de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL: **Raymond BRUNET**

Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en Couleur.

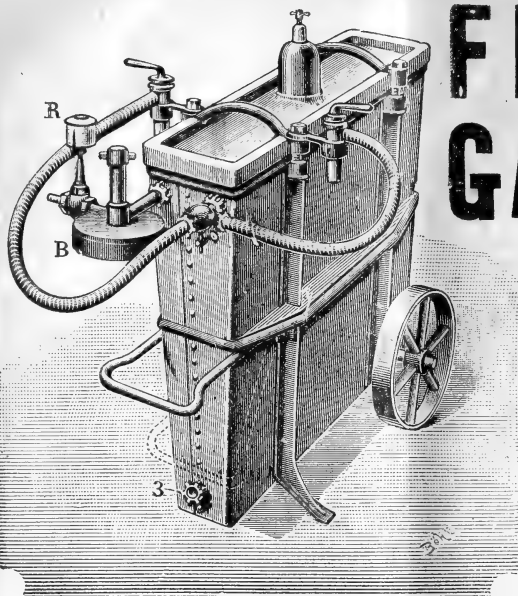
ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: 0 fr. 50

BUREAUX DE LA REVUE: **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)**
Téléphone 810-32

Reproduction interdite

Le NUMÉRO EXCEPTIONNEL: LEVURES ET LEVURAGE
(80 pages. aratures et blanche en couleurs) paraîtra le 27 Juillet prochain



Multifiltre Gasquet sur roues.

FILTRES GASQUET

POUR VINS & SPIRITUEUX

TOUS RENDEMENTS

5000 RÉFÉRENCES

Grand Prix : Exposition Universelle
PARIS 1900

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Catalogues et tous renseignements envoyés gratuitement sur demande.

VENDANGES 1911

MATÉRIEL DE VINIFICATION

PRESSOIRS-FOULOIRS — FOULOIRS-ÉGRAPPOIRS

POMPES à VENDANGE et à MOUT, etc.

Actionnés à bras et mécaniquement

INSTALLATIONS COMPLÈTES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Établissements **G. PÉPIN FILS AÎNÉ**
BORDEAUX

Maison fondée en 1811

REVUE DE VITICULTURE

L'INTERVENTION DES SYNDICATS EN JUSTICE

L'une des formes les plus remarquables du mouvement syndicaliste qui s'est produit dans ces dernières années a été sans conteste l'intervention en justice à laquelle un grand nombre de syndicats ont eu recours pour la défense de leurs intérêts professionnels et plus particulièrement pour la répression de la fraude. Exercée d'une façon régulière, au lendemain de la loi du 21 mars 1884 sur les syndicats professionnels, par les syndicats de pharmaciens et de médecins qui cherchaient à se défendre contre l'exercice illégal de la pharmacie ou de la médecine, l'action répressive est entrée tout d'un coup dans la pratique des groupements agricoles au cours de cette fameuse année 1903 où la fraude la plus éhontée s'installa industriellement sur le marché des vins, l'inondant de produits frelatés, provoquant la débâcle des cours et la ruine d'un si grand nombre de propriétaires et de négociants.

C'est le Syndicat national de défense de la Viticulture française qui donna l'exemple. Quelques années après, quand ses succès retentissants eurent démontré l'utilité de l'action en Justice et de la surveillance directe du marché des vins, de nombreux et puissants groupements se créèrent successivement pour assurer par les mêmes méthodes, mais avec des ressources heureusement plus importantes, la protection des produits viticoles.

La jurisprudence s'était montrée extrêmement favorable au début de l'action des syndicats en justice. Personne ne pouvait s'en plaindre, sauf les fraudeurs. Chacun au contraire y trouvait son compte, le producteur dont les intérêts étaient sauvegardés, le consommateur qui ne risquait plus d'être trompé sur la nature de ses achats.

C'est avec raison que le savant professeur de droit criminel, M. Garraud, a écrit ces lignes : « On donne aux syndicats une arme nécessaire dans un temps où le ministère public est impuissant à protéger les intérêts professionnels, gravement atteints par la multiplication des fraudes de toute espèce, notamment en matière alimentaire. Il faut saluer et encourager le développement de cette *accusation professionnelle* et souhaiter que les syndicats aient la sagesse d'employer à cette œuvre d'assainissement la force que leur donne la loi. » On ne pouvait mieux dire.

Toutes les cours d'appel sans exception, la Chambre des requêtes et la Chambre civile de la Cour de cassation avaient toujours accueilli sans difficulté les interventions syndicales, aussi bien avant la loi du 21 mars 1884 que depuis. La Chambre criminelle, que nous devons mentionner à part, avait au début affirmé la même doctrine en de nombreux arrêts, notamment les 20 juillet 1882 et 11 avril 1863, avant la loi du 22 mars 1884, et, depuis cette loi, les 5 janvier 1894, 4^e mars 1906, 27 juillet 1907.

Cependant, tandis que la Chambre des requêtes et la Chambre civile de la Cour de cassation ainsi que les cours et tribunaux continuaient le même accueil aux efforts des syndicats, la Chambre criminelle de la Cour de cassation ne tarda pas à modifier ses premières dispositions. On s'y alarma, paraît-il, de la multiplicité des interventions syndicales dans une même poursuite et aussi de quelques abus isolés qui s'étaient produits. Et pour ces contingences, non pour des raisons d'ordre juridique, la Chambre criminelle s'évertua à rendre toujours plus difficile l'action des syndicats, jusqu'au jour où elle leur ferma complètement l'accès du prétoire.

Elle exigea d'abord des Cours d'appel qu'elles indiquassent dans leurs arrêts la nature du préjudice subi par les syndicats et, si les motifs étaient trop généraux, elle en demandait de plus précis. « Attendu, dit un arrêt du 15 janvier 1910, qui ne fait que reproduire une formule devenue courante, qu'en se bornant à déclarer que par suite de ses agissements D. avait causé audit syndicat un préjudice dont il lui était dû réparation, l'arrêt n'a pas spécifié la nature de ce préjudice; qu'ainsi la Cour d'appel n'a pas donné à sa décision une base légale. »

C'était là déjà une exigence toute nouvelle et contraire aux principes, car jusque-là la Cour de cassation avait toujours proclamé que, lorsque le juge du fait a constaté à la fois l'infraction et le préjudice qui en découlait, il n'avait aucunement l'obligation pour allouer des dommages-intérêts de justifier cette allocation par des motifs spéciaux. « Attendu, disent deux arrêts de la Chambre criminelle en date des 3 août 1895 et 14 novembre 1896, que pour justifier la condamnation des demandeurs à des dommages-intérêts la Cour d'appel n'était pas tenue de donner des motifs spéciaux; que cette condamnation, *accessoire naturel de la condamnation principale*, trouvait ses motifs dans le délit lui-même d'entrave à la liberté des enchères reconnu constant à la charge des demandeurs. » En matière de répression des fraudes et dans un arrêt du 5 mars 1906 la Chambre criminelle avait également jugé, au profit du Syndicat national, que lorsqu'une cour d'appel constate qu'une fraude cause un préjudice aux viticulteurs membres d'un syndicat, « cette constatation suffit pour justifier la condamnation à des dommages-intérêts, prononcée au profit de ce syndicat; qu'en effet les juges ne sont pas tenus de spécifier sur quelles bases ils ont évalué le montant d'une indemnité dont la loi laisse la détermination à leurs lumières et à leur justice ». Cette doctrine était, paraît-il, trop libérale vis-à-vis des syndicats; puisque la Chambre criminelle a cru devoir y renoncer depuis à leur détriment.

En même temps qu'elle émettait à l'égard des syndicats l'exigence particulière que nous venons de préciser la Chambre criminelle posait les principes qui, suivant elle, s'imposaient aux Cours d'appel pour apprécier le bien-fondé de l'intervention des associations syndicales dans la répression de la fraude.

Dans certains arrêts la Chambre criminelle surbordonne le droit pour le syndicat de se porter partie civile à la condition que ce soit les intérêts *collectifs* du syndicat qui aient été lésés; dans d'autres elle ajoute cette idée que toute intervention d'un syndicat devant les juridictions répressives doit avoir pour base un préjudice *direct* et un droit *actuel*. Puis réunissant ces deux conditions dans une formule qui paraît devenue définitive elle dit dans un arrêt du 10 février 1911 : « Attendu qu'un préjudice direct et un droit actuel peuvent seuls servir de base à une intervention civile devant les juridictions répressives; que si un syndicat professionnel, régulièrement constitué, a le droit de se porter partie civile dans

des poursuites motivées par des faits délictueux préjudiciables aux intérêts économiques, industriels, commerciaux ou agricoles qu'il représente, ce droit est subordonné à la condition que les intérêts collectifs dont il s'agit aient été directement lésés par le fait poursuivi. »

Placées devant ces exigences, les Cours d'appel se mirent à motiver les décisions par lesquelles elles allouaient des dommages-intérêts aux syndicats. Elles proclamèrent à l'envi que la fraude qui déconsidère le produit naturel et qui détermine la baisse de ses prix, cause un préjudice direct aux intérêts collectifs représentés par les syndicats. Mais la Chambre criminelle veillait. Elle continua à casser toutes les décisions qui accueillait les interventions syndicales. Aux unes, elle objecte que le préjudice qu'elles ont constaté est un préjudice indirect (arrêt du 6 août 1908, Syndicat du commerce des saindoux et salaisons de Marseille) ; aux autres que les motifs adoptés par la Cour d'appel ont « une portée trop générale et ne précisent pas le préjudice qui aurait été causé directement aux intérêts collectifs du syndicat » (arrêt du 13 février 1909, Syndicat de l'épicerie du Havre).

Enfin aux Cours d'appel qui basaient les dommages-intérêts alloués aux syndicats sur la déconsidération que la fraude commise jetait sur les produits naturels et sur la baisse du prix de ces produits qu'elle tend à déterminer, la Chambre criminelle répond que ces motifs « n'impliquent nullement que le syndicat lui-même ait éprouvé un préjudice, et qu'en supposant qu'ils visent les membres du syndicat, ils ne sont applicables qu'à leurs intérêts individuels, et non aux intérêts du syndicat, d'où il suit que la condamnation à des réparations civiles manque de base légale ».

La Chambre criminelle arrive ainsi à retirer complètement aux Syndicats le droit d'intervenir dans les procès de fraude.

Sa thèse consiste à opposer, au lieu de les confondre, les intérêts individuels des membres du syndicat aux intérêts collectifs du syndicat lui-même, et, après avoir déclaré que le syndicat ne peut défendre en justice que ses propres intérêts, et non les intérêts de ses membres, à poser en principe que la fraude lèse les intérêts individuels et non les intérêts collectifs que représente le syndicat. Cette doctrine repose sur une double erreur fondamentale. La première qui consiste à ne pas admettre que la fraude qui déconsidère un produit atteigne la profession des producteurs en elle-même, et par suite les intérêts généraux et collectifs que le syndicat incarne ; la seconde à ne pas vouloir que le syndicat puisse défendre les intérêts individuels des membres du syndicat quand ces intérêts sont d'ordre professionnels et communs à l'ensemble des membres syndiqués, comme si de tels intérêts, individuels à l'origine, ne devenaient pas par leur réunion des intérêts collectifs rentrant essentiellement dans la mission donnée aux syndicats.

On trouve à ce propos dans une affaire concernant le Syndicat de l'épicerie du Havre, solutionnée par l'arrêt du 10 mars 1910, un curieux rapport dû à la plume de M. le conseiller Bourdon. Ce rapport qui a été publié par un recueil de jurisprudence pose en principe au nom « de l'arithmétique ordinaire », que l'addition d'intérêts individuels « ne peut pas donner un total qui constituerait une quantité d'ordre différent et serait l'intérêt collectif ». On ne peut s'empêcher de rapprocher cette déduction, toute scientifique, de la définition courante du mot « collectif », et de l'acception banale dans laquelle il se prend. Littré, sous le vocable « collectif », dit : « adjectif, 1° qui contient un ensemble de per-

sonnes ou de faits ; d'une manière collective, en considérant les objets comme formant un seul tout ». De telle façon qu'en envisageant le mot « collectif », autrement qu'au point de vue scientifique où semble s'être placé l'honorable magistrat, on peut arriver à comprendre qu'un ensemble d'intérêts individuels forme un seul tout d'intérêts collectifs, puisque le mot « collectif » est précisément fait pour désigner les choses ou personnes qui se trouvent réunies dans un même groupement.

Avec la thèse que nous venons de résumer d'un mot, c'est la porte du prétoire qui, en matière de répression de la fraude, se trouve complètement fermée devant les syndicats. C'est la fin de cette « accusation professionnelle » dont parle le professeur GARRAUD et dont à juste titre il attendait tant de bien. C'est aussi la fin des syndicats eux-mêmes ; car à quoi pourraient bien servir ces formations professionnelles, si elles n'avaient pas essentiellement pour but de réunir les intérêts individuels, communs aux membres d'une même profession, et d'en assurer la défense par la puissance du groupement, par l'entente concertée du nombre ? Le seul but de l'association n'est-il pas de coaliser les intérêts privés, afin de les rendre plus forts. Si l'on écarte de l'activité syndicale les intérêts matériels qui sont le patrimoine commun des syndiqués, que restera-t-il au syndicat ? Que peuvent être ses intérêts collectifs, si on n'y comprend les intérêts communs à tous ses membres. Est-ce que le patrimoine *personnel* du syndicat borné par exemple à l'immeuble où se trouve son siège social, aux actions qui dérivent de sa personne morale, proprement dite, ne sont pas autre chose qu'un accessoire du patrimoine agricole, commercial ou industriel, commun à tous ses membres ? Si c'est pour raisonner d'une façon doctrinale et abstraite des intérêts généraux de la profession, si c'est pour faire de la théorie que la loi du 21 mars 1884 a créé les syndicats, il est manifeste que le législateur de 1884, qui voulait favoriser l'essor du mouvement syndical, eût beaucoup mieux fait de ne pas toucher à la législation antérieure qui était beaucoup plus favorable aux associations professionnelles et de ne pas donner à l'agriculture, au commerce et à l'industrie une aussi trompeuse illusion.

Pour mettre en lumière tout ce qu'il y a de surprenant dans la jurisprudence nouvelle de la chambre criminelle, nous allons rapprocher les quatre arrêts qu'elle a successivement rendus vis-à-vis d'une même association viticole, le Syndicat national de défense de la viticulture française.

Le 1^{er} mars 1906 elle juge que lorsqu'une fabrication frauduleuse de vins artificiels est constatée et qu'une Cour d'appel déclare que cette fabrication fait éprouver un dommage certain aux *viticulteurs honnêtes*, cette affirmation s'appliquant aux viticulteurs, membres du syndicat, suffit pour justifier au profit de ce syndicat une condamnation à des dommages-intérêts. Le 11 janvier 1907, elle jugeait encore qu'il résultait de la loi du 21 mars 1884 « qu'un syndicat professionnel constitué pour la défense des intérêts viticoles a le droit de se porter partie civile dans les poursuites du ministère public contre les délits de falsification et de mouillage et d'exercer l'action en réparation du dommage éprouvé par la collectivité qu'il représente » et elle ajoutait que l'arrêt qui lui était déféré s'était mis en contradiction avec lui-même lorsqu'après avoir constaté que le fait reproché au prévenu était contraire aux intérêts généraux de la viticulture il déclarait que ce fait n'avait pas causé un préjudice aux intérêts représentés par le syndicat. Enfin le 27 juillet 1907 elle jugeait que « le prévenu étant poursuivi dans l'espèce pour falsification de vin et mise en vente de vin falsifié, par

application des lois des 6 avril 1898 et 1^{er} août 1905, le Syndicat national de défense de la viticulture française était dès lors en droit d'intervenir dans la poursuite exercée par le ministère public comme partie civile ».

Ainsi, dans ces trois arrêts, la Chambre criminelle de la Cour de cassation reconnaît formellement que le Syndicat national a le droit de défendre en justice les intérêts des viticulteurs qu'il représente et d'intervenir en justice dans les poursuites tendant à la répression de la fraude pour obtenir des dommages-intérêts. C'est la même doctrine que celles que nous trouvons dans un arrêt du 5 janvier 1894 où la Chambre criminelle avait déjà décidé au profit du Syndicat des pharmaciens de Bordeaux » que les faits souverainement constatés par l'arrêt ont nécessairement causé un dommage certain *aux autres pharmaciens de Bordeaux* qui n'ont pas recours aux mêmes procédés et que dès lors les motifs qui se trouvent dans l'arrêt, quelque regrettable que soit leur laconisme, sont rigoureusement suffisants pour justifier la condamnation prononcée au profit de la partie civile (le Syndicat des pharmaciens de Bordeaux). « Citons encore dans le même sens l'arrêt du 8 août 1908 dans lequel la Chambre criminelle décide qu'il résulte de l'arrêt attaqué » qu'en privant la viticulture de Saint-Georges-d'Orque des bénéfices légitimes de sa production et en dépréciant ses vins auxquels C... substituait dans ses livraisons des produits d'origine, celui-ci portait directement atteinte aux intérêts économiques agricoles et commerciaux que le Syndicat avait pour objet de défendre conformément à l'article 3 de la loi du 22 mars 1884 » et la Chambre criminelle reconnaissait fondée la décision de la Cour d'appel. Dans ces deux derniers arrêts comme dans les trois arrêts rendus au profit du Syndicat national, la Chambre criminelle reconnaît qu'un syndicat peut réclamer la réparation du préjudice causé à ses membres et elle admet son intervention en matière de fraude.

Voici maintenant ce que la Chambre criminelle a jugé une quatrième fois vis-à-vis du même Syndicat national, après avoir du reste inauguré cette jurisprudence nouvelle à l'égard d'autres syndicats, notamment le 13 février 1909 vis-à-vis du Syndicat de l'épicerie du Havre et le 5 novembre 1909 vis-à-vis du Syndicat de l'ameublement de Marseille et vis-à-vis du Syndicat des médecins de Valence. Le 11 février 1911 elle jugeait que la Cour d'appel ayant déclaré recevable l'intervention du Syndicat national et ayant prononcé à son profit une condamnation à des réparations civiles en donnant comme motif que le syndicat avait été lésé par la déconsidération que la fraude commise avait jetée sur le produit naturel et par la baisse du prix du vin qu'elle tend à déterminer, « ces motifs n'impliquent nullement que le syndicat lui-même ait éprouvé un préjudice et qu'en supposant qu'ils visent les membres du syndicat ils ne sont applicables qu'à leurs intérêts individuels et non aux intérêts du syndicat, qu'il s'agit de là que la condamnation à des réparations civiles manque de base légale. » C'est exactement le contraire de ce que la Chambre criminelle avait jugé dans les arrêts que nous venons de relater.

Voilà donc le pauvre Syndicat national qui depuis 1903 lutte pour la répression de la fraude, qui est intervenu cent fois en justice, qui a été déclaré recevable et fondé non seulement par les cours et tribunaux; mais encore trois fois par la Chambre criminelle de la Cour de cassation, qui voit un beau jour se refermer devant lui la porte du prétoire. Le Syndicat national ne s'est pas incliné : il a pensé qu'il se devait à lui-même, qu'il devait aussi aux grandes associations viticoles auxquelles il a montré le chemin et qui, après lui, ont fourni

une si brillante et si fructueuse carrière dans la répression de la fraude, de faire un nouvel effort.

La Chambre criminelle, si élevée que soit sa juridiction, pouvait, en effet, ne pas avoir le dernier mot, à la condition que les Cours d'appel voulussent placer au-dessus de sa jurisprudence nouvelle la volonté du législateur et le respect de la loi, et persistassent dans leur doctrine. C'est ce qui vient de se produire. La Cour de Rouen, désignée comme Cour de renvoi par la Chambre criminelle et devant laquelle le secrétaire général du Syndicat national est allé soutenir la cause de l'intervention syndicale, a rendu le 22 mars 1914 un arrêt nettement contraire à la théorie de la Chambre criminelle et dans les termes mêmes de l'arrêt que celle-ci avait cassé.

Si le prévenu forme un nouveau pourvoi, ce qui est à peu près certain, ce pourvoi sera jugé non plus par la Chambre criminelle, mais par les trois Chambres réunies de la Cour de cassation, et devant elles, nous avons le ferme espoir que nos efforts ne demeureront pas stériles. Nous pourrions sûrement y invoquer avec succès la jurisprudence de la Chambre des requêtes et celle de la Chambre civile qui n'a jamais varié, l'ancienne jurisprudence de la Chambre criminelle qui compte encore dans ses rangs des protagonistes convaincus, et par-dessus tout les raisons décisives, impérieuses, qui militent en faveur de l'intervention syndicale.

Notons ici les décisions rendues par les deux autres Chambres de la Cour de cassation. La Chambre des requêtes a jugé, le 5 janvier 1897, qu'un syndicat de fermiers d'étangs était fondé à actionner un usinier dont les eaux avaient pour effet de détruire le poisson, la demande ayant pour but non pas de donner UNIQUEMENT satisfaction aux intérêts individuels, mais bien d'assurer, dans un intérêt professionnel et général, la conservation du poisson. La Chambre civile a jugé, le 18 janvier 1905, qu'un syndicat de négociants en vin était fondé à actionner une compagnie de chemins de fer qui, contrairement aux règlements, avait permis qu'une gare servit d'entrepôt à un commerçant en vin, ce qui avait facilité une concurrence injuste, et causé un dommage *aux autres négociants*. Le 25 janvier 1910, la même Chambre jugeait que le fait par des commissaires priseurs, de vendre à prix débattus de la marchandise neuve, étant de nature à nuire à l'ensemble des marchands de meubles, le syndicat de ces marchands était fondé à poursuivre les commissaires priseurs, parce qu'il agissait ainsi dans l'intérêt professionnel commun à tous ses membres.

Dans ces trois arrêts, il s'agit d'intérêts *individuels*, mais d'ordre professionnel, exactement analogues aux intérêts viticoles lésés par la fraude. La Chambre civile et la Chambre des requêtes se sont bien gardées d'en refuser la défense aux syndicats qui les avaient pris en mains. Nous allons montrer combien cette doctrine est fondée.

(A suivre.)

FÉLIX LIOUVILLE,
Avocat à la Cour de Paris.

LA PROTECTION DES MÉSANGES

ET LA LUTTE CONTRE LES ENNEMIS DU VIGNOBLE (1)

En Allemagne, les amandiers constituent une attraction qu'apprécient les habitants de régions où la neige couvre encore le sol, tandis que fleurit l'amandier. Comme la *connaissance des oiseaux à protéger est une condition première de la protection des oiseaux*, nous donnerons brièvement une caractéristique des *espèces de mésanges* qui entrent en ligne de compte pour nous; étendant d'ailleurs cet aperçu au delà des mésanges proprement dites, nous signalerons encore leurs proches parents qui leur ressemblent par le genre de vie et par l'importance qu'ils ont pour la viticulture. Nous laisserons par contre de côté les espèces qui d'après leur habitat n'intéressent pas le vignoble. Au cours de l'énumération qui va suivre, il sera bon de mentionner les formes géographiques (sous-espèces) de diverses espèces qui sont *typiques pour la France*, et de les opposer aux formes vivant dans la majeure partie de l'Allemagne. Il est intéressant de constater que ces *formes françaises* semblent le plus souvent *concorde* avec celles établies dans la région viticole des *bords du Rhin*; il y aurait peut-être lieu d'invoquer l'influence du climat.

Disons d'avance que ce qui suit au sujet de la distribution des sous-espèces, demande à être complété sur de nombreux points; si les données suivantes répondent bien à l'état actuel de nos connaissances, on ne saurait cependant les considérer comme étant définitivement fixées à tous égards. On manque encore d'observations suffisantes et ce n'est pas trop s'avancer en affirmant que, grâce aux expéditions et aux collectionneurs nombreux partis de tous les pays civilisés, nous sommes mieux renseignés au sujet de nombreuses espèces des tropiques que nous ne le sommes au sujet de certaines espèces européennes et courantes.

Nous éprouverions une vive satisfaction si notre petite étude pouvait pousser à l'observation de ces détails intéressants (2).

Il importe toutefois, au cours d'observations de ce genre, de ne considérer comme patrie des oiseaux à migrations régionales que le lieu où l'espèce *nidifie* et couve, c'est-à-dire où elle se rencontre au printemps et au début de l'été; en outre, il faut se rappeler que seule la coloration des adultes peut servir à caractériser l'espèce. Il est probable aussi qu'il y a en France plus de mésanges, et de mésanges fréquentant les vignes, que nous n'en connaissons jusqu'ici dans ce pays. Il s'agirait de porter avant tout son attention sur le Midi qui, sous forme de sous-espèces géographiquement distinctes, héberge des espèces connues dans d'autres pays méditerranéens.

Le groupe des mésanges, dans son sens restreint (Paridés), est plus facile à caractériser, comme nous l'avons fait plus haut à grands traits, par son genre de vie que par les particularités du corps. Le bec est plus court que chez d'autres insectivores (le rouge-gorge, par exemple), mais il est cependant encore grêle en comparaison de celui du pinson. Ce bec est le plus souvent robuste et bien fait

(1) Voir *Revue* n° 916, p. 5.

(2) Il est bien entendu que seuls des naturalistes, amateurs sérieux et persévérants devraient se livrer à cette étude, des observations inexactes ne faisant que nuire à notre cause. Ce n'est pas ici le lieu d'indiquer les bases nécessaires à une étude de ce genre et nous renvoyons à ce sujet à la littérature systématique.

pour fonctionner comme vrille et comme pioche; beaucoup d'espèces de mésanges s'en servent comme d'un marteau, à la façon des pics, pour mettre en morceaux des aliments durs.

Les doigts sont courts et forts, bien faits pour permettre à l'oiseau de s'accrocher ou de grimper. La stature est trapue, ramassée, ce qui n'empêche pas les mouvements d'être gracieux; le plumage est doux et souple. La plupart des mésanges sont petites. La plus grande, plus petite toutefois qu'un pinson, est la *mésange charbonnière* (*Parus major*, L.). La tête est d'un noir brillant avec les joues blanches, la gorge noire, la poitrine et le ventre jaunes, avec une longue bande noire au milieu. Le dos est verdâtre en avant, gris bleu en arrière. La queue est blanche et dehors, au reste sombre. Cette mésange se plaît dans toutes les espèces de cultures et il est facile de la faire habiter en masse dans le vignoble.

La *mésange noire* (*Parus ater*, L.) ressemble à la précédente, mais vue de près s'en montre cependant essentiellement différente. Elle est beaucoup plus petite; la tête et le cou d'un noir brillant; les joues et la nuque ont une tache blanche. Le dos est gris bleuâtre en avant, gris rougeâtre en arrière. La face inférieure est blanche. L'aile a deux bandes claires. Elle habite la forêt, mais se montre très utile dans les jardins, surtout en hiver où, par bandes, elle visite les arbres, le voisinage des mangeoires. A cette saison, elle va également dans les vignes.

La *mésange huppée* (*Parus mitratus*, Brehm.) est immédiatement reconnaissable à la *touffe de plumes* qu'elle porte sur la tête et qu'elle peut, suivant son humeur, dresser ou coucher. Elle a : tête claire à bandes arquées sombres; touffe tachetée de clair et de sombre, face supérieure brunâtre, face inférieure claire. Elle est un habitant des forêts de conifères, mais, en hiver, s'avance jusque dans les jardins; comme elle ne s'y sent guère chez elle, à l'aise, reste à savoir si elle se laissera acclimater dans les régions du vignoble.

Le groupe des *mésanges grises* se décompose en 2 espèces nettement distinctes, (*Parus palustris*, L. et *Parus atricapillus*, L.). Quoique se ressemblant beaucoup à première vue, elles ont des *mœurs différentes* et il importe de les *distinguer* même dans la *pratique*. Il semble d'ailleurs que, d'après *Hartert*, on ait distingué les 2 espèces précisément en *France*, et avant même les essais d'acclimatation; d'après cet auteur, on connaissait sur le marché parisien des oiseaux une « *mésange nonnette* » et une « *mésange cocotte* », dont l'une plus vive et mieux en voix (*P. atricapillus*) avait plus de valeur. Les 2 espèces sont intéressantes par leurs *variétés géographiques*.

La *mésange mouette* (*P. palustris*, L.), a le dessus de la tête d'un noir brillant à reflets bleuâtres jusque sur la nuque; les joues et le cou blanchâtres; une tache noire sous la gorge, une face supérieure brunâtre, une face inférieure claire. On distingue une *variété occidentale* (*P. palustris lonirostris*, Kleinschm.) qui vit sur les *bords du Rhin*, en *France*, en Belgique et Hollande, et qui est nettement distincte de la variété vivant dans le reste de l'Allemagne (*P. p. communis*, Baldeust.) Le nom scientifique « *palustris* » que les règles de la nomenclature internationale obligent à conserver, ne caractérise pas le lieu de séjour de ces oiseaux. Ils habitent en grand nombre la forêt à essences feuillées, les jardins, les allées, mais craignent par contre les forêts de conifères. Ce sont celles qui, avec la *mésange charbonnière*, conviennent probablement le mieux à la *réalisation pratique de notre but*.

Parus atricapillus, L., aujourd'hui également appelée « *nonnette* », peut le mieux se distinguer de l'espèce précédente par la couleur du dessus de la tête

qui chez elle est presque sans brillant et de couleur brun noir. Elle a en outre la tache noire de la gorge plus étendue, le bec plus long et plus délié, la queue plus dégradée en escalier, les 2 plumes externes de chaque côté fortement raccourcies. Ici encore, une sous-espèce rhénane (*P. a. rhenanus*, Kleinschm.), est répandue en France, par opposition à l'espèce (*P. a. salicarius*, Brehm.). La variété *P. a. rhenanus* pourrait être littéralement appelée *mésange des marais*. A l'époque de l'incubation, elle habite les buissons de saules et d'aunes et paraît préférer le voisinage de l'eau. On n'a pu encore établir avec certitude si elle est de nature à se laisser acclimater dans les régions viticoles. Il est à supposer qu'en hiver tout au moins elle se rend utile dans les vignes, en compagnie de *P. palustris*. Sa voix est plus jolie que celle de la plupart des mésanges; on peut même l'appeler un chant.

La plus belle parmi nos mésanges est la *mésange bleue* (*Parus cæruleus*, L.). Dessus de la tête bleu, joues blanches, bande bleue dès la base du bec par-dessus l'œil. Les bords des rémiges, de teinte générale sombre, sont également bleus (ce qui est très frappant quand l'oiseau porte les ailes fermées) ainsi que la queue qui est un peu plus foncée. Le dos est vert sombre en avant, jaunâtre en arrière. La *mésange bleue* habite les forêts à feuilles, mais sort volontiers dans les jardins et c'est facile de l'habituer à vivre sur les arbres fruitiers; cependant elle montre une répugnance particulièrement manifeste à risquer un vol par-dessus des espaces découverts (vignes sans arbres). On n'a pas, dans la région dont nous nous occupons ici, distingué de formes délimitées; remarquons cependant que l'Algérie et la Tunisie possèdent une de ces variétés: en général la belle couleur bleue, la teinte fondamentale du plumage, augmente de beauté et d'intensité quand on se rapproche du Midi de l'Europe.

La *mésange à longue queue* (*Ægithalus caudatus*, L.) diffère sensiblement à bien des égards des espèces jusqu'ici décrites; c'est la raison pour laquelle elle a été rangée dans un genre particulier, comme son nom l'indique. Elle est petite, de structure délicate; le bec et les pieds sont plus faibles que chez les autres; la queue est très longue, aux plumes nettement disposées en escalier, ce qui la fait ressembler, étalée, à un éventail allongé. L'oiseau a reçu le nom de « manche de poêle », rappelant la forme qu'a la queue quand les plumes sont serrées les unes contre les autres. Les couvertures des ailes, la queue et la face supérieure ont le noir comme couleur principale. Avec ce noir contrastent des taches blanches régulièrement disposées sur les ailes et les plumes de la queue; ces taches sont bien frappantes sous la queue et sur les côtés, où elles soulignent la disposition en escalier qu'affectent les plumes. Les côtés du corps ont une légère teinte rougeâtre; la face inférieure est d'un blanc sale.

Cette espèce comprend trois formes en Europe centrale et occidentale. L'une vit plutôt au Nord-Est (*Æg. c. caudatus*, L.) avec la Thuringe (Allemagne centrale) comme limite occidentale approximative; ses plumes caudales sont particulièrement longues; sa tête et sa nuque sont d'un blanc pur.

La seconde (*Æg. c. europæus*, Herm.), du Sud-Ouest, a derrière l'œil une bande noire ou brune; la queue est d'au moins 5 millimètres plus courte; elle habite entre autres l'Allemagne occidentale, peut-être exclusivement la contrée du Rhin, et la France.

Enfin, une forme occidentale (*Æg. c. roseus*, Blyth.) a, entre autres, comme caractères, les ailes beaucoup plus courtes (d'environ 60 millimètres), la bande noire de la tête élargie au point de ne plus laisser en blanc que le sommet; elle habite

la Grande-Bretagne, l'Irlande et la *France occidentale*, mais d'après quelques indications, elle est également censée se trouver dans le *Palatinat*. Quant aux individus désignés en Allemagne sous les noms de « mésange rose », ce ne sont, le plus souvent, que des oiseaux en plumage de jeunesse qui ne constituent pas de variété distincte. Dans le *Midi de la France* se trouve une quatrième sous-espèce (*Æg. c. irbii*, Sharpe et Drees.) qui habite l'ensemble des pays méditerranéens occidentaux. Son dos gris ou gris rougeâtre constitue un caractère distinctif saillant.

Les mésanges à queue diffèrent par leurs *mœurs* de celles citées précédemment. Elles nichent en plein air et construisent un nid relativement grand en forme de sac et à parois épaisses ; les matériaux sont de la mousse et des lichens, et le nid est suspendu dans les rameaux ou appliqué contre les branches à hauteur très variable. Leur bec faible et petit est impropre à ouvrir des graines ; ces oiseaux ne dépècent qu'imparfaitement ou pas du tout les insectes avant de les avaler. Ils nichent dans les forêts à feuilles ou à essences mélangées, volontiers aussi dans des parcs et des jardins, mais ils exigent le voisinage de buissons et de nombreux arbres. Ce n'est guère qu'à *cette condition* qu'ils sauraient entrer en ligne de compte pour le vignoble. Ces données se rapportent (sûrement aussi) au roitelet (*genre Regulus*), habitant les forêts à aiguilles, apparenté d'ailleurs aux mésanges.

Aux mésanges proprement dites se rattache un oiseau répandu et *extrêmement utile*, que l'on rencontre en leur compagnie, la *Sittelle* (*Sitta europæa* L.). En allemand, on l'appelle à bon droit « mésange-pic », parce que par sa stature et son genre de vie il forme la transition entre les mésanges et les pics. Comme ces derniers, il a le bec long, droit et très vigoureux, la queue courte, tronquée ; comme les pics, il a encore la particularité de grimper, comme en glissant, le long des troncs et des branches. Mais en grim pant, il n'utilise jamais sa queue comme appui à la manière des pics dont il se distingue à première vue par la *conformation du pied*, qui porte trois doigts en avant au lieu de deux. Par la taille, la sittelle dépasse la mésange charbonnière. La coloration est simple et caractéristique : face supérieure gris bleu ; face inférieure d'un beau rouge de rouille. Les Joues sont blanches avec ligne sombre dès la racine du bec jusqu'à l'épaule, en passant par l'œil. La sittelle habite toutes les forêts. En hiver, elle s'avance en compagnie des mésanges jusque dans les jardins, et même dans les villages et les villes. L'utilité qu'elle peut avoir pour le vignoble se montre d'une façon *éclatante* après son passage dans les parchets envahis par la *Cochylis*, l'*Eudemis* et la *Pyrale*, on trouve alors mises à nu toutes les retraites des stades hibernants ; les points où le bois était pourri, les endroits creux et dépourvus de moelle, sont comme évidés par un ciseau. Il est vrai que la sittelle n'aime pas à franchir au vol de grandes étendues sans arbres ; mais là où les arbres fruitiers ne sont pas trop espacés, on peut la rencontrer en toute saison, même dans le vignoble, et j'ai de la peine à adopter l'opinion selon laquelle elle n'accepterait pas des nichoirs artificiels. Elle préfère dans la forêt des creux délaissés par les pics, et il s'agirait peut-être précisément de choisir des nichoirs qui soient une imitation des trous du pic. La question de l'introduction dans le vignoble d'un grand nombre de *sittelles* est certainement d'une grande *importance* pour la *lutte contre les parasites*.

Les dernières formes dans cette série d'oiseaux dont nous parlons ici appartiennent au genre *Certhia* (*Grimpercau*). Par leur habitat et leurs mœurs, ils res-

semblent à la sittelle ; ils sont très fréquents, mais attirent peu l'attention par leur coloration modeste : face supérieure nuancée de brun avec marques plus claires ; face inférieure plus claire avec gorge presque blanche. Plus petits que la sittelle, ils ont la queue longue et, à l'opposé de la sittelle, s'en servent comme appui en grim pant ; le bec long, délié et arqué est bien fait pour aller chercher les insectes dans les fissures, mais non pour creuser à la façon d'une vrille ni pour frapper comme un marteau. Les grim pereaux attirent l'attention par l'habitude qu'ils ont de grimper en un point élevé du tronc, puis de voler directement jusqu'au pied du même arbre ou d'un arbre voisin pour regagner de là le haut en grim pant.

En automne, ils viennent jusque dans les villages en compagnie des mésanges et des sittelles ; ils nichent dans des creux d'arbres, et leur acclimatation en des vignobles plantés d'arbres et situés au voisinage de la forêt rentre tout à fait dans la limite des possibilités.

On distingue deux formes indigènes que depuis maintenant on ne considère plus comme sous-espèces, mais comme de bonnes espèces ; ce sont *Certhia brachydactyla* Brehm et *C. familiaris*, L. Les caractères distinctifs passent pour être constants ; mais, comme la coloration est peu apparente chez les deux espèces, il n'est pas possible de la décrire avec la concision voulue et la description ne serait d'ailleurs d'aucune valeur pour les lecteurs peu exercés. Je renvoie à cet effet à l'ouvrage spécial signalé plus bas. Les deux espèces diffèrent encore par la voix. Leurs zones de dispersion ne sont pas encore établies ; elles se rencontrent simultanément, mais on dit que l'espèce *brachydactyle* prédomine du côté de l'Ouest.

D^r SCHWANGART,

Chef de la Station zoologique de l'Institut d'enseignement
et d'essais viticoles de Neustadt.

LES INVASIONS DU MILDIOU EN 1910 ⁽¹⁾

INFLUENCE DES CIRCONSTANCES ATMOSPHÉRIQUES. — Nous nous proposons d'exposer ici quelques considérations sur les relations qui existent entre les invasions de Mildiou et les circonstances atmosphériques.

Nous avons signalé pour la première fois, en 1898, M. Cazeaux-Cazalet et moi, la simultanéité des invasions de Black-Rot en des lieux éloignés. « Pour qu'un phénomène tel qu'une invasion de maladie, disions-nous, survienne simultanément en des lieux éloignés, il faut qu'il soit sous la dépendance de causes communes à tous ces lieux. Or, quelle est la seule cause qui puisse amener les mêmes effets à la même époque en des points si distants, sur la marche d'une maladie comme le Black-Rot ? C'est précisément d'une cause météorologique d'un ordre général : pluies et quantités de chaleur. »

Depuis, j'ai eu chaque année, dans mes études sur la marche des invasions, l'occasion de signaler qu'il en était de même pour les invasions de Mildiou ; mes observations ne portaient guère que dans les départements du Sud-Ouest où la station d'avertissement de Cadillac reçoit des abonnés. Sur les autres vignobles de France, je n'avais guère que quelques renseignements fournis par les journaux de certains correspondants. On en a, cette année, de plus nombreux ; aussi

(1) Voir *Revue*, nos 913, 914 et 915, p. 693, 725 et 737.

est-il intéressant de comparer l'évolution du Mildiou dans les diverses contrées de France.

J'ai commencé à faire cette comparaison dans le chapitre précédent. Je vais m'étendre ici sur les considérations qu'elle comporte.

Tout d'abord, je vais noter dans une succession de tableaux les dates des avis de traitements que j'ai indiqués contre les invasions de Mildiou en 1910. Je mettrai en regard les dates qui ont été reconnues favorables aux traitements d'abord par moi-même dans mes champs d'expériences et dans un grand nombre de vignobles. Ce sont les époques favorables pour la Gironde, comptées à partir de l'abaissement de la température jusqu'à la fin de la période favorable. Je noterai au-dessous les dates que certains observateurs ont reconnues comme favorables. La plupart des observateurs, sinon tous, signalent seulement que *telle date* a été favorable pour indiquer que le lendemain était hors de la période efficace. Ces renseignements sont presque tous empruntés aux enquêtes et aux articles publiés par la *Revue de Viticulture*.

Dates favorables :

Avertissement : 6 mai.	{	6-13 mai (Gironde).
		21-28 mai (Gironde).
Avertissement : 21 mai.	{	25 — (Haute-Garonne).
		25 — (Aube).
		26 — (Rhône).
		3-6 juin (Gironde).
Avertissement : 4 juin.	{	2 — (Saône-et-Loire).
		4-5 — (Marne).
		4-5 — (Bourgogne).
		10-14 juin (Gironde).
Avertissement : 10 juin.	{	12 — (Saône-et-Loire).
		14 — (Marne).
		15 — (Rhône).
		21-27 juin (Gironde).
		22 — (Tarn-et-Garonne).
Avertissement : 21 juin.	{	20 — (Aude).
		20-25 — (Haute-Garonne).
		24 — (Saône-et-Loire).
		23 — (Marne).

Nous n'avons pas de renseignements sur les dernières invasions dans les vignobles autres que ceux de la Gironde. Mais l'on voit que pour les quatre contaminations principales de l'année, celles qui ont donné les grandes invasions des feuilles et des grappes d'où a dépendu le sort de la récolte, les périodes favorables ont été les mêmes pour toute la France.

La plus grande différence que nous trouvons est dans la troisième contamination de Mildiou dont la période favorable est clôturée en Gironde le 6 juin et dans la Saône-et-Loire le 2 juin (M. Lebrun). Hors ce seul fait, les dates que j'ai prévues comme devant être favorables l'ont été en 1910 non seulement pour les vignobles du Sud-Ouest que j'avais seuls en vue, mais pour tous les vignobles de France.

Rien de surprenant à ce fait, si l'on considère que les circonstances météorologiques, ainsi que nous l'avons indiqué dans la première partie de ce travail, ont été sensiblement les mêmes pour toute la France en 1910.

Nous ne prétendons pas qu'il serait possible à un seul observateur de prévoir les époques favorables au traitement du Mildiou pour toute la France. Personnellement nous ne donnons d'ailleurs des avertissements que dans une partie

seulement du Sud-Ouest, où douze ans d'expérience nous ont appris que les invasions avaient une même marche.

Nous venons de voir quelle simultanéité a existé en 1910 dans toute la France dans les périodes de traitements favorables. Nous n'avons pu recueillir des renseignements suffisants sur toutes les dates d'apparitions. Très rares ont été les observateurs qui ont indiqué — et encore ne l'ont-ils pas fait pour toutes les invasions — la date de contamination avec la date correspondante d'apparition. Mais dans les quelques cas où cette double indication a été donnée par un observateur, nous trouvons que la période d'incubation a une égale durée, à un ou deux jours près, dans toute la France, dans la même saison de l'année. C'est ce que nous avons déjà remarqué pour les invasions de Black-Rot, M. Cazeaux-Cazalet et moi.

La première apparition du Mildiou a été constatée avec plus d'attention que les précédentes, aussi pouvons-nous dresser le tableau suivant des dates auxquelles cette maladie a été signalée pour la première fois en 1910 :

Gironde.....	3 juin.
Charente-Inférieure.....	Fin mai.
Yonne.....	—
Saône-et-Loire.....	27 mai.
Rhône.....	30. —
Indre.....	31 —
Marne.....	31 —
Côte-d'Or.....	5 juin.
Maine-et-Loire.....	Début de juin.

Dans la même localité, on peut constater des différences d'un à trois jours dans les dates d'apparition de la même invasion selon la quantité de chaleur reçue, l'évolution étant plus rapide dans les situations qui reçoivent le plus de chaleur, comme lieux exposés au midi. Outre cette différence, il arrive que les observateurs ne datent pas tous l'apparition de l'invasion du jour précis où se montre la première tache sur le point où l'évolution est le plus rapide. Tel la signale à la première manifestation, même isolée; tel autre attendra la généralisation du phénomène. De là, encore, une différence dans les dates d'apparition.

Il nous faut signaler une autre invasion qui a été constatée à la même date par un grand nombre de viticulteurs du Sud-Ouest. C'est la grande invasion de Rot brun du 14 août, qui a fait de si grands ravages dans tous les départements du Sud-Ouest.

Des circonstances météorologiques sont les seules qui règnent tout à la fois sur des lieux éloignés et qui soient susceptibles d'influencer dans le même sens les phénomènes des invasions.

CONCLUSIONS. — On voit, par les faits qui précèdent, que l'intensité exceptionnelle des invasions de Mildiou en 1910 est due aux causes suivantes :

1° Au début de la végétation de la vigne, les terres se trouvèrent trempées et ressemblèrent par ce caractère aux foyers ordinaires de maladies, qui sont des lieux humides. L'abondance des pluies avant la période végétative de la vigne et au début de cette période, donna ce caractère de foyers à de vastes surfaces, qui étaient généralement peu atteintes par la maladie.

2° La fréquence et l'abondance des pluies continua à maintenir les sols humides et de vastes surfaces conservèrent le caractère de foyers.

3° Les contaminations de feuilles furent nombreuses.

Il n'y eut que deux contaminations des inflorescences; mais l'humidité atmosphérique et la grande réceptivité de la vigne facilitèrent le cheminement du mycélium dans les axes floraux; la grappe fut, dans de nombreux cas, détruite ainsi en partie par le Mildiou.

4° Plusieurs invasions de Rot brun, consécutives à une invasion de la grappe, détruisirent une partie des fruits. Une invasion considérable de Rot brun, au moyen de germes venus directement du dehors sur les fruits, occasionna de grands ravages au milieu d'août.

5° La résistance naturelle que les feuilles acquièrent avec l'âge ne fut pas constatée sur les feuilles anciennes dans une grande partie du vignoble.

6° Les contaminations successives de Mildiou se produisirent chacune à la même période pour tous les vignobles de France.

Comme conclusions pratiques des faits que nous avons observés en 1910, nous dirons :

1° La défense contre le Mildiou avec le sulfate de cuivre est possible quelle que puisse être l'intensité des invasions.

2° Les traitements doivent être effectués avant la contamination, pendant les périodes de réceptivité, telles que M. Cazeaux-Cazalet les a définies, dès le début de la végétation.

3° Les bouillies doivent contenir au moins 2 kilogrammes de sulfate de cuivre par 100 litres.

4° Les organes à défendre, feuilles, axes floraux, fleurs et fruits, doivent être soigneusement recouverts du composé cuprique.

J. CAPUS.

ACTUALITÉS

Une poudre insecticide au pétrole (OLIVIER DE FILLOL). — Moyen pratique d'évaluer les apparences de la récolte par comptage de raisins (LABERGE). — Les traitements arsenicaux (CAZENEUVE). — Le traitement de la *Cochylis* (VAVASSEUR). — Les divers traitements de la *Cochylis* (AUGUSTE CHAUVIGNÉ). — Les délimitations (JEAN LEROU). — Informations: Les nouveaux paragrès; Monument à Millardet; Excursion des sommeliers des restaurants de Paris en Champagne et dans le Jura; La semaine de la motoculture à Melun (LABERGE); La lutte contre la *Cochylis*. — Nécrologie: ALBERT MACQUIN.

Une poudre insecticide au pétrole. — Jusqu'au printemps dernier, la *Cochylis* ne m'avait encore causé aucun dommage sensible. Mais, à cette époque, l'invasion des larves malfaisantes de ce papillon fut si considérable qu'il fallut bien me résigner à la lutte.

L'arséniate de plomb me parut un si violent poison, d'une application si dangereuse pour les opérateurs et d'une si grande solubilité dans les eaux de pluie, que je crus prudent de ne pas m'en servir. Je m'en félicite; car on a signalé des accidents sérieux survenus dans diverses régions, même dans mon voisinage, sur la rive gauche de la Loire. De toutes parts, du reste, on confesse que les traitements arsenicaux *ont fait faillite*. Quant à la nicotine je ne pouvais en obtenir de la bienveillance de l'Etat que des quantités ridiculement insuffisantes.

Pendant cinq ou six ans, dans mon jardin, je n'avais pu cueillir de fraises, ni cultiver de salades, les *vers blancs* y causaient des ravages incessants. Je n'ai pu m'en débarrasser *absolument* qu'à l'aide de chiffons imbibés de pétrole enfouis sous terre.

Tout naturellement, l'idée me vint d'utiliser cette essence d'un usage si répandu et que je considère comme un puissant insecticide ou, tout au moins, comme un insecticide très suffisant.

Ayant observé, qu'à peine formée chaque manne se trouve protégée par une feuille qui lui sert d'abri contre toutes les intempéries des saisons, je renonçai à mêler mon agent de destruction aux bouillies cupriques ; car, *c'est indiscutablement la manne, le verjus, et plus tard le raisin qu'il faut copieusement asperger du liquide insecticide et non les feuilles*, et c'est plus que malaisé en juillet. Quant à l'effeuillage, il est imprudent de s'y livrer, sous peine de *grillade*.

Dès lors, j'eus recours au poudrage, et je fis, en tâtonnant assez longtemps, une poudre composée de chaux hydraulique, de soufre et d'essence de pétrole. Des larves de *Cochylis* placées sur du papier, dans des boîtes, à l'air libre, même adhérentes aux mannes, mises en contact avec l'insecticide moururent *toutes* ; les jeunes très vite, les adultes au bout de trois ou quatre heures. J'ai observé leur agonie, à l'aide d'une simple loupe. Ce ver maudit s'agite d'abord beaucoup, pique rageusement de son rostre la poudre, noircit, essaie de filer un brin de soie, et meurt, sur le dos, dans d'atroces convulsions.

Puis armé d'un soufflet de soufrage, je saupoudrai *abondamment* les mannes. Les petites larves furent en grande partie détruites, les adultes cachées dans leur cabane d'inflorescence résistèrent en assez grand nombre, mais leur vivacité était bien atténuée, elles me parurent anesthésiées. Pour obtenir un résultat sérieux, il s'agirait donc, tout d'abord, d'appliquer ce traitement en temps opportun, c'est-à-dire dès la naissance des chenilles. Qui voudra bien nous l'apprendre ?

Donc, en chambre pour ainsi dire, le sulfo-pétrole avait anéanti l'ennemi ; au vignoble, sa défaite n'était pas complète. Je n'en ai pas moins continué le poudrage tous les quinze jours et j'ai eu le plaisir de constater que, malgré la présence de quelques vers sur la grappe, mes graines de verjus sont presque toutes intactes et en fort bel état. Le dommage est infime, le mauvais coup est paré... pour le moment. Ai-je trouvé la solution du problème si troublant de la destruction de la *Cochylis* ? J'ose l'espérer, sans rien affirmer. En somme, pour moi, ce problème peut se poser en ces termes : *rendre le raisin immangeable pour ce coquin de ver ; tout en le conservant comestible ou vinifiable pour nous*.

L'émulsion savonneuse d'essence de pétrole pourra bien agir utilement quand les fruits de la vigne en seront suffisamment atteints, c'est-à-dire durant les premiers jours de juin ; mais ensuite ? M. Charles Baçon recommande un soufrage complémentaire, à la chaux hydraulique. Je me permets d'estimer qu'il deviendra obligatoire dès le 15 juin, et qu'il sera indispensable d'y ajouter de l'essence de pétrole, et alors on aura composé la poudre, dont je recommande l'essai au monde viticole. Voici sa composition : chaux *hydraulique*, 40 kilogrammes, mélangée très soigneusement à 55 kilogrammes de soufre ; dans ce mélange, ajouter, goutte à goutte, 5 litres d'essence de pétrole en brassant toujours. Laisser reposer et s'en servir au bout de quelques heures, pour en couvrir les grappes, abondamment.

Je n'ai pas la prétention d'offrir une formule définitive. Les proportions de la bouillie bordelaise ont-elles été définitivement fixées en un jour ? Mais je crois que les corps insecticides volatils donneront seuls des résultats, et qu'il serait vraiment heureux que le plus connu et le plus inoffensif pour l'homme, le *pétrole*, devienne en même temps le plus efficace pour la destruction des insectes nuisibles. — OLIVIER DE FILLOL.

Moyen pratique d'évaluer les apparences de la récolte par comptage de raisins. — En juin 1907 nous signalions un procédé pratique pour évaluer avec précision les probabilités des récoltes de la vigne. Depuis 1901 ce système est mis en pratique à Fontliasmès; il donne, en année normale, des approximations exactes, et à 5 à 6 % près, ce qui est, on en conviendra, une moyenne des plus satisfaisantes.

Si les professeurs d'agriculture utilisaient ce moyen, ils éviteraient dans leurs notes de confondre en un seul bloc les aspects végétatifs, et les quantités de sorties, et de la sorte on ne verrait pas les cotes données par eux aboutir à cette évaluation globale probable de 60 millions d'hectolitres pour la récolte prochaine. Ils éviteraient ainsi de donner un élément de nature à fausser les allures des marchés commerciaux.

Certains prétendent bien que les fonctionnaires de l'Etat n'ont pas à se préoccuper des intérêts financiers des personnes relevant de leur surveillance plus ou moins directe. Cette théorie de la tour d'ivoire est depuis longtemps considérée comme dangereuse, et il faut espérer que les professeurs d'agriculture renonceraient eux aussi à s'isoler des contingences matérielles qui gouvernent les vigneronnages quel que soit leur désir d'y échapper.

Ce comptage des raisins est pratiqué sur trois ares par hectare, et il donne des moyennes d'autant plus satisfaisantes que les sols du vignoble sont exposés à des orientations diverses (tout le tour de l'horizon) et les natures des terrains sont très diverses au point de vue sécheresse et humidité.

Du tableau des comptages des raisins des carrés de vigne de Folle Blanche en plein rapport depuis 1901, on déduit une donnée (déjà signalée) fort intéressante qui montre combien les sorties des raisins de la vigne sont pour la métropole, dans leur ensemble, soumises aux mêmes règles générales du nord au sud et de l'est à l'ouest.

Le tableau suivant montre la concordance réelle qui existe entre le nombre des sorties à Fontliasmès et les importances de la récolte métropolitaine.

Pour la période de 1901 à 1906 inclus, alors que le régime des évaluations était en vigueur (chacun sait quelle fantaisie présidait à leurs totalisations), il a fallu chercher un autre criterium de l'importance des quantités de vins à la disposition des consommateurs; il a été trouvé dans les cours moyens à Bercy, pour les vins ordinaires de consommation tels que ceux désignés sous les noms de vins du Cher, du Roussillon, de la Touraine, ou Montagne.

ANNÉES	Nombre des raisins à Fontliasmès milliers par hectare	Cours moyens des vins à Bercy (Cher, Montagne, Roussillon, Touraine) année suivant la récolte	Récoltes de la France en millions d'hectos
1901.....	50	26	58 Evaluation
1902.....	37	34	40 —
1903.....	50	30	35 —
1904.....	63	20	66 —
1905.....	39	18	56 —
1906.....	61	24	52 —
1907.....	53	26	66 Déclaration
1908.....	42	34	58 —
1909.....	40	38	54 —
1910.....	49	52	28 —
1911.....	39	»	» —

Pour faire mieux juger de la marche inverse des prix par rapport au nombre des raisins comptés à Fontliasmès le tableau suivant ramène les chiffres à des coefficients communs pour chaque colonne, le plus faible total étant coté 100.

<i>Période d'évaluation des récoltes.</i>			
1902.....	100	198	142 Evaluation
1901.....	130	145	206 —
1903.....	135	166	122 —
1906.....	164	134	180 —
1904.....	170	111	233 —

<i>Période de déclaration de récolte.</i>			
1911.....	105	?	? Déclaration
1909.....	108	211	165 —
1908.....	113	188	200 —
1907.....	143	145	235 —

Exceptions retirées du tableau des coefficients.

1905.....	105	100	199 Evaluation
1910.....	132	284	100 Déclaration

On perçoit nettement que lorsque les raisins sont peu nombreux à Fontliasmès les cours de Bercy l'année suivante sont élevés et inversement. D'autre part, depuis l'institution de la déclaration, les nombres des raisins comptés à Fontliasmès donnent une progression assez voisine de celle des récoltes dans toute la France.

Deux années font exception : pendant la période d'évaluation le cours des vins de 1905 resta plus faible que la récolte ne le commandait, et cela était dû à deux causes : d'abord les restes importants des vins naturels et autres des malheureuses campagnes de 1903 et 1904 (dont les vigneron et le commerce ont conservé un cuisant souvenir) pesaient sur le marché ; de plus les belles apparences de 1906 et la médiocre qualité des vins de 1905 empêchèrent tout relèvement au cours de l'été. La seconde exception s'est produite pendant la période de déclaration pour l'année 1910, dont les incidents sont trop récents pour qu'il soit besoin d'insister.

D'après les données précédentes on ne pouvait donc pas espérer, si tout allait normalement, plus de 50 à 52 millions d'hectolitres pour la métropole au lieu des 60 millions que les notes des professeurs d'agriculture font prévoir.

De ce chiffre de 52 millions que va-t-il falloir déduire? Là est le gros point d'interrogation qui se pose. Les différentes causes de diminution de ce chiffre dès maintenant apparentes sont les suivantes :

1° Gelées des premiers jours d'avril. Les vignes de Fontliasmès considérées n'avaient pas subi l'action directe du froid. On évalue assez généralement le dommage dans le midi à plus du quart des Aramons, soit pas loin de 20 % de la récolte des quatre départements gros producteurs.

2° L'absence de bois de taille (les vignes de Fontliasmès considérées avaient toutes conservé de bons bois) dans une grande partie des vignobles de l'Aude et dans tout le centre, l'est et l'ouest de la France semble avoir diminué la production des vignes ainsi mal préparées de plus de 85 % (chiffre vérifié sur plusieurs cépages et dans plusieurs terrains) comparativement aux vignes bien pourvues de bois. Ceci représenterait encore au moins 20 % de la production du centre, de l'est et de l'ouest.

3° Les atteintes signalées un peu partout du Mildiou de la grappe. La perte de

ce chef paraît importante : 10 à 15 % dans la Charente, la Gironde, la Champagne, l'Aude, etc., etc.

4° Les dégâts causés par les Cigariers, la Pyrale, etc., etc.

5° Les dommages par les grêles qui sont plus abondantes cette année qu'en temps ordinaire.

6° Enfin les importants ravages occasionnés par la Cochyliis et l'Eudémis que les correspondances de la *Revue de Viticulture* permettent d'évaluer à 20 % de la récolte probable. Et ceci n'est que pour la première génération !

Toutes les causes précédentes peuvent ramener la récolte de 1911 à un chiffre plus faible que celui de la malheureuse année précédente. D'autre part le stock commercial est diminué de plus d'un million d'hectolitres, il est de plus certain que les restes à la propriété seront pratiquement nuls en vins ordinaires à la propriété.

Enfin, il y a un élément qu'il est impossible de chiffrer, c'est l'épuisement des réserves des caves des particuliers, déshabitués des hauts prix, peu attirés par la qualité faible des vins de 1910 : les consommateurs qui avaient des vins en cave ont préféré les boire plus tôt que d'acheter cher des vins nouveaux. Ces caves sont vides à l'heure présente. On peut donc dès maintenant prévoir une année difficile à passer pour les vigneron, le commerce et le consommateur. —
LABERGERIE.

Les traitements arsenicaux. — M. Cazeneuve, sénateur du Rhône, qui mène une campagne énergique et tenace contre l'emploi des sels arsenicaux en agriculture a adressé au président du Conseil des ministres la lettre suivante à propos de ces sels :

Les séances du Sénat, absorbées par la discussion urgente du budget, ne me permettent pas de vous poser une question, à la tribune, sur les dangers que court la santé publique par la vente libre, contrairement à la loi, des composés arsenicaux. Je le fais par lettre, me permettant d'appeler toute votre vigilance et celle des services d'hygiène du ministère de l'Intérieur sur cette situation qui peut entraîner les plus graves conséquences.

Contrairement à une décision prise à l'unanimité par l'Académie de médecine et par le conseil d'hygiène et de salubrité publique de la Seine, l'arséniate de plomb, doublement toxique, a été propagé et vendu par milliers de kilogrammes, dans toutes les régions viticoles, au lendemain même, singulière ironie, où le Parlement interdisait l'usage de la céruse.

Le prétexte de permettre aux viticulteurs de lutter contre les insectes parasites de la vigne, causes de tant de ruines l'année dernière, a conduit le gouvernement à fermer les yeux sur les dangers que fait courir aux travailleurs agricoles l'usage de ces redoutables toxiques.

C'est là son excuse, bien que cette tolérance soit contraire aux prescriptions formelles de l'ordonnance de 1846. Malheureusement, les accidents à prévoir se sont produits dans plusieurs départements. Je parle d'accidents aigus à forme dramatique retentissante, que la presse a rapportés. Je laisse de côté les accidents chroniques insidieux, aussi redoutables, qui échappent à l'observation du vulgaire et parfois même du médecin, s'il n'est pas averti par une expérience toxicologique consommée.

Et pour que la leçon soit plus cruelle, les renseignements que je reçois de personnes qualifiées de tous les points du territoire, s'accordent à conclure à l'inefficacité absolue de l'arséniate de plomb et autres sels arsenicaux, contre la Cochyliis et l'Eudémis de la vigne. La grave épidémie parasitaire qui sévit sur tous nos vignobles donne, cette année, les plus grandes appréhensions.

J'ai l'honneur de vous demander si votre intention n'est pas de mettre un terme à des pratiques si dangereuses pour la santé de l'homme et des animaux, pratiques interdites rigoureusement, d'ailleurs, en Allemagne et autres pays civilisés. Les risques de souillure pour nos vins, à côté des dangers incontestables provenant des manipulations commandent une prompte et décisive intervention sous peine de porter le dernier coup à notre viticulture nationale. — CAZENEUVE.

Le traitement de la Cochylys. — Depuis quelques jours, nous traitons nos vignes contre la Cochylys et nous obtenons des résultats presque inespérés.

L'invasion a été telle qu'à l'heure actuelle il faut compter que la commune de Vouvray a perdu presque la moitié de la récolte pendante. Alors que les années précédentes, les dévastations du ver maudit semblaient ne durer qu'un court espace de temps, nous les voyons à l'heure actuelle, continuer leurs déprédations.

Plusieurs personnes ont eu à la fois la même pensée, c'est d'asperger les cocons où le ver est enfermé avec un liquide qui pénètre ce cocon et asphyxie le ver. Plusieurs liquides et mélanges ont été employés presque tous à base de pétrole et d'essence, ou de sulfure de carbone, d'huile d'olive et de noix. J'ai employé sur plusieurs hectares le procédé suivant :

Je fais verser au moyen de burettes ordinaires une solution contenant moitié pétrole, moitié essence à automobile dans laquelle j'ajoute 3 grammes de pyridine. La burette contient à peu près un demi-litre ; une femme peut asperger de 10 à 20 chaînées par jour. Il faut environ 75 litres à l'hectare dans les vignes très cochylysées. Le traitement revient de 50 à 60 francs par hectare. Sitôt que le cocon est touché, le ver est condamné. La plupart du temps, il sort de son abri ou essaye d'en sortir et meurt très rapidement. Ce remède est radical ; tout ver touché est incontestablement mort en très peu de temps.

J'ai essayé un mélange moitié pétrole, moitié essence, l'effet paraît être aussi satisfaisant. Il est regrettable que je n'aie pu mettre ce procédé à jour plus tôt, nous aurions, en traitant dès l'apparition des premiers cocons, sauvé, sinon la récolte toute entière, du moins la plus grande partie et nous serions en droit d'espérer que la seconde génération serait peu dangereuse. Seules les parties non traitées nous auraient envoyé leur contingent de dévastateurs. En tous cas, cette année, malheureusement, il me faudra compter avec tous les papillons venus des vignes voisines. — VAVASSEUR.

Les divers traitements de la Cochylys. — A l'heure actuelle, où la première génération de la Cochylys est en déclin et sur le point de disparaître dans la région du Centre-Ouest, il est permis de voir un peu plus clair dans le mystère qui entoure, encore pour nous, la présence du redoutable ver, de discerner l'efficacité des efforts faits pour le combattre, de se rendre compte de la valeur de nos moyens de défense.

C'est dans l'ordre de ces divers aspects de la question que nous essaierons de préciser les points indécis : mais, pour atteindre ce but et le saisir, il faudra faire une large part au raisonnement et à la déduction des faits. Or ce n'est pas là que devra se produire le moindre effort. Au milieu des multiples tentatives, parmi les appréciations plus ou moins justifiées, plus nombreuses encore, il faudra faire la part du vrai, rejeter l'invraisemblable et ranimer les découragements.

(1) La chaînée est de 66^m,66.

L'INTENSITÉ DE L'INVASION. — Dans notre région d'Indre-et-Loire, sauf quelques pionniers d'avant-garde qui avaient constaté, ces années dernières, la Cochyliis par places très rares et avaient essayé des traitements, la généralité des vigneron fut surprise par l'invasion, pour ainsi dire foudroyante, qui se produisit en septembre 1910, au moment où la récolte allait être prise. Ce fut le cri d'alarme, de toutes parts on prépara la défense, et la Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres d'Indre-et-Loire publia un résumé du système de combat établi selon les moyens les plus recommandés.

Aux méthodes préconisées l'initiative privée en ajouta une innombrable série, puis, il faut bien le dire dans cette étude qui veut être sincère, la grande majorité des vigneron de la petite et de la moyenne cultures ne fit rien, et laissa venir les événements, soit par défaut de conviction, soit par découragement.

La marche de la génération de mai ne tarda pas, par la façon spéciale dont elle se manifesta, à surprendre et à dérouter bien des viticulteurs qui manquèrent le temps précis des traitements, ou employèrent des traitements inefficaces. Les ravages commencèrent dès les premiers jours de juin, ils s'accrochèrent pendant tout le mois et, à l'heure présente — dans les premiers jours de juillet — contre toute attente, on constate que la génération s'est faite d'une manière extrêmement longue, prouvée par la présence actuelle de jeunes larves récemment écloses. Leur nombre est sensiblement restreint ; — il diminue de jour en jour, — mais leur existence à l'état naissant démontre les difficultés, presque insurmontables, qu'ont rencontrées le vigneron pour combattre une génération sans cesse renaissante.

Malheureusement les faits sont là, indéniables : de vastes territoires sont dangereusement atteints, certains, parmi ceux-là, ont des ravages qui tournent au désastre, alors que d'autres vignobles, en plus petite quantité, sont peu touchés. Il est pour ainsi dire impossible d'évaluer les dégâts en ce moment, mais il faut compter sur un déficit sérieux.

Les principaux cépages préférés par la larve maudite sont les Gamays, les Pinots et le Breton ; les Groslots et le Cot, tout en restant très endommagés, se présentent dans une situation meilleure.

De cette énumération il est aisé de voir sur notre carte viticole de Touraine les régions les plus atteintes : le canton de Vouvray, sauf quelques exceptions sur lesquelles nous reviendrons ci-dessous, subit des pertes irréparables, ainsi que les communes productrices des bons vins blancs, telles que Montlouis, Saint-Martin-le-Beau et Azay.

Dans les vignobles rouges, Bourgueil et le Chinonais voient disparaître une partie de leur récolte : sur le Cher, et, en particulier, sur les coteaux de Saint-Avertin et de Joué, le mal est grand, mais dans une mesure plus limitée.

LA VALEUR DES TRAITEMENTS. — C'est ici qu'il convient de faire la part des légendes et de l'irréflexion, d'observer les faits et d'en tirer des déductions qui doivent, selon nous, rendre la confiance et l'espoir.

De toutes parts, et en particulier dans le Midi et dans l'Anjou par MM. le Dr Maisonneuve, Moreau et Vinet, l'emploi de l'arséniate de plomb a été recommandé pour le traitement de la première génération ; il a été accepté et pratiqué par un certain nombre de grands viticulteurs et par quelques individualités de plus modeste importance. L'ingéniosité personnelle a ajouté à ce produit l'emploi d'une foule de matières diverses, telles que : le lysol, le sulfure de carbone,

l'arséniate de soude, le chlorure de baryum, les poudres insecticides et toute la gamme des produits de marques diverses que nous ne voulons pas désigner davantage. Les modes d'emploi ont varié à l'infini et les résultats les plus contradictoires ont été obtenus. Pour ces derniers en général, ils ont été nuls.

On a déclaré très haut, sans réflexion suffisante et beaucoup trop vite, la faillite de *tous* les traitements et l'insuffisance des produits généralement recommandés. Le résultat immédiat a été d'ébranler la foi de quelques-uns, de jeter le trouble dans tous les esprits. C'est une erreur qu'il importe de signaler et qu'il est de notre devoir de détruire en fixant l'attention sur les cas particuliers de succès et d'insuccès qui nous sont connus.

Au milieu du désarroi général, nous pensons qu'il y a lieu de proclamer les garanties sérieuses que présente le traitement à l'arséniate de plomb, *quand il est appliqué convenablement et en temps voulu*.

Nous sommes en mesure de citer des cas, et spécialement celui du vignoble de M. Vavasseur, maire de Vouvray et Président de la Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres d'Indre-et-Loire, où une très grande proportion de la récolte est conservée par l'emploi de l'arséniate de plomb, alors que, dans son voisinage, le traitement, ou l'emploi, en temps inopportun, de ce produit, a provoqué des désastres. La preuve en est encore fournie par l'inégalité du succès sur des parties du domaine qui n'ont pu être traitées, en raison de son étendue, dans les conditions désirables.

En résumé, la lenteur de la première génération de la *Cochylis* en 1911 a trompé la masse des viticulteurs; les pulvérisations de l'arséniate de plomb ont été, pour la plupart, faites trop tôt, elles n'ont pas été renouvelées à temps, et beaucoup de larves ont trouvé leur passage entre des applications trop éloignées.

De là à nier l'efficacité du produit, il y a loin; il serait plus sage de se frapper la poitrine en se reprochant de n'avoir pas saisi le moment propice, et en promettant de ne pas recommencer.

UN TRAITEMENT EFFICACE. — En présence de l'impossibilité d'atteindre la larve, cachée dans sa toile, qui a échappé à l'empoisonnement lors de sa naissance, on a cherché des moyens pratiques de la détruire sûrement avant qu'elle ait accompli toute son œuvre dévastatrice. Maintes expériences ont été tentées et nous nous empressons de signaler un procédé qui a donné *les plus sérieux résultats* dans trois domaines de Touraine. M. Devenoge, régisseur du château de Cangé à Saint-Avertin, a pensé à utiliser le pétrole pur par son action directe sur la larve au sein même de sa retraite soyeuse. Des femmes munies de burettes à huile du type employé par les mécaniciens font tomber, sur chaque nid de *Cochylis*, deux ou trois gouttes de pétrole; immédiatement la larve sort, essaie une fuite *et meurt* sur le pédoncule ou le pédicelle, avant d'avoir pu aller plus loin.

Le procédé, dû à l'initiative de notre distingué collègue, a été appliqué par M. Vavasseur et par nous-même, et nous devons à la vérité de déclarer qu'il a *pleinement réussi*.

Ce moyen semble avoir deux inconvénients: le goût de pétrole qu'on risque de retrouver dans le vin, et la difficulté d'atteindre *toutes* les *Cochylis*. Le premier ne saurait nous arrêter; il est constaté que, quelques jours après le traitement, l'odeur a disparu; or nous sommes à trois mois de la récolte! Le second seul subsiste; quand les larves sont abondantes il semble difficile de ne pas

faire des oublis. Le succès dépend donc de l'attention apportée à l'opération par le personnel.

Le produit employé est le pétrole d'éclairage à 2 fr. 10 le bidon de 5 litres. Une femme semble devoir traiter 20 ares par jour et une quantité de 23 litres de pétrole est nécessaire à l'hectare; la dépense totale de 25 francs en chiffre rond, à l'hectare, quoique sérieuse, ne semble pas inacceptable en présence d'un résultat certain pour sauver une récolte.

CONCLUSION. — Notre conclusion sera nette, elle aura pour objet de confirmer l'efficacité des traitements par l'arséniate de plomb, d'en recommander l'emploi, en temps utile, à la première génération, et d'élever une protestation contre ceux qui proclament son effet négatif. En second lieu, après un insuccès du traitement, la destruction par le pétrole reste un moyen coûteux mais sûr.

Après ces déclarations il importe de réagir contre le découragement qui semble s'emparer des viticulteurs en présence d'une lutte aussi âpre contre un ennemi redoutable. Si, dans une communion complète d'intérêts, tous les viticulteurs se montraient énergiques et confiants pour agir avec discipline et donner leur effort vers le même but, le succès serait assuré. — AUGUSTE CHAUVIGNÉ.

Les délimitations. — La commission de l'agriculture de la Chambre des Députés a examiné rapidement le projet de loi déposé par le gouvernement; elle l'a adopté sans modifications et a chargé M. Fernand David de rédiger le rapport qui a été distribué à la Chambre.

Deux amendements ont été déposés à ce projet par M. d'Elissagaray, député de la Gironde, dont voici les textes :

Après le paragraphe 2 de l'article 3, ajouter :

« Les vins, vins mousseux, eaux-de-vie et alcools, pour pouvoir être vendus sous des appellations régionales ou des noms de crus, devront porter sur les titres successifs de mouvement, la mention de leur lieu d'origine, laquelle sera également indiquée sur chaque soumission.

« Les feuilles d'expédition ou connaissements de vins, vins mousseux, alcools et eaux-de-vie devront porter toutes les mentions figurant sur les acquits-à-caution délivrés par la régie; et les mentions devront être conformes aux dénominations prescrites par les lois et règlements français. »

Après le paragraphe 3 du même article, ajouter :

« Les employés des Contributions indirectes du grade de contrôleur et au-dessus, et les inspecteurs régionaux du service de la répression des fraudes pourront, en cas de plainte, vérifier lesdits registres et comparer les mentions qui y seront inscrites avec les déclarations consignées sur les soumissions et reproduites sur les titres de mouvements. »

Le Sénat a nommé une commission de 18 membres pour examiner la proposition de M. Rambourgt tendant à la suppression des délimitations administratives. Sur les 18 membres, 14 sont favorables à la proposition. La commission a l'intention d'aboutir avant les vacances.

Le projet du gouvernement n'a pas été bien accueilli dans les milieux commerciaux. Le président du Syndicat national du commerce des vins a adressé un exemplaire du projet à ses adhérents en l'accompagnant des observations qui suivent :

Certaines de ses dispositions (du projet) sont extrêmement graves et dangereuses.

Comme, d'autre part, la discussion peut venir devant le parlement avant les vacances, il importe que nous fassions tous nos efforts pour que nos observations soient prises en considération.

Le bureau du Syndicat national vient d'adresser une demande d'audience au président de la commission de l'agriculture à la Chambre des députés. A la suite des décisions qui seront prises, les délégués pourront intervenir directement et d'urgence auprès des députés et sénateurs de leur département.

Les conseillers généraux, conseillers d'arrondissements et les maires de l'arrondissement de Lesparre, réunis le 7 juillet à Lesparre, ont exprimé le désir

que la loi portant modification à la loi sur les délimitations soit amendée comme il suit et votée dans le plus bref délai :

A. — Après le paragraphe 1 de l'article 3 et les mots « tribunal de commerce », ajouter : « et sur son livre de régie ».

B. — Adopter l'amendement de M. d'Elissagaray après le paragraphe de l'article 3, avec cette modification : après le mot « répression des fraudes » substituer au mot « pourront », le mot devront ». A la fin de l'amendement et après les mots « titre de mouvement », ajouter : « Les délégués des syndicats et associations viticoles pourront faire les mêmes vérifications. » Demander qu'on établisse sur le livre de régie au côté « sortie », une colonne spéciale pour indiquer l'origine des vins.

C. — Adopter l'amendement d'Elissagaray, ajouter le paragraphe 2 de l'article 3.

Une instruction a été ouverte par le parquet de Bordeaux contre plusieurs membres du Comité de défense viticole de la Gironde, pour infraction à l'article 23 de la loi sur la presse, et contre M. Clozel, maire de Vensan, qui a donné le premier sa démission au dernier meeting de Bordeaux et engagé les autres maires de l'imiter, pour coalition de fonctionnaires. Les viticulteurs girondins sont très excités. — JEAN LEROU.

Informations : LES NOUVEAUX PARAGRÈLES. — Des expériences sont faites, à la tour Eiffel, que l'on a transformée, selon les principes de M. de Beauchamp en un gigantesque paragréle. M. Violle a entretenu déjà les membres de l'Académie des sciences des travaux de M. de Beauchamp qui a pu, à l'aide de pylones électriques de 30 mètres de hauteur, préserver des dégâts de la grêle les champs environnant les pylones sur un rayon de 3 kilomètres. On espère obtenir avec la tour Eiffel une préservation sur une surface circulaire ayant 30 kilomètres de rayon. Ces travaux sont appelés, s'ils continuent à être couronnés de succès, à présenter un grand intérêt pour les populations viticoles.

MONUMENT A MILLARDET. — Dans sa dernière Assemblée Générale, la Société d'Agriculture de la Gironde a décidé de prendre l'initiative de l'érection d'un monument en l'honneur de M. Millardet. Dès maintenant elle s'occupe de la constitution du Comité qui sera chargé de l'exécution de cette décision. La *Revue de Viticulture* s'inscrit pour cette souscription pour la somme de 100 francs et son directeur, M. P. Viala, également pour 100 francs.

EXCURSION DES SOMMELIERS DES RESTAURANTS DE PARIS EN CHAMPAGNE ET DANS LE JURA. — Les sommeliers des grands restaurants de Paris feront leur excursion annuelle sous la direction de M. Raymond Brunet, secrétaire général de la *Revue de Viticulture*, Directeur de leurs cours professionnels, du 17 au 25 août, en Champagne où ils séjourneront cinq jours, et dans le Jura où ils resteront également quatre jours. Les sommeliers ont déjà visité, les années précédentes, le Bordelais, les Charentes et la Bourgogne. Ils iront, l'année prochaine, en Anjou et en Touraine. Ces excursions, qui permettent aux sommeliers d'apprécier les vins qu'ils sont amenés à présenter aux consommateurs et de connaître les régions qui les produisent, ont déjà exercé une influence très heureuse sur la façon dont les vins sont vendus dans nos grands restaurants de Paris.

LA SEMAINE DE LA MOTOCULTURE A MELUN. — L'exposition comprenait quelques moteurs, deux ou trois camions, des cordes, des tentes, un abreuvoir automatique, quelques batteuses, semoirs, etc. Le tout ne valait pas un dérangement. En ce qui concerne les expériences proprement dites de motoculture, le bilan peut s'établir par : néant.

Peu d'expériences de tracteurs tirant des charrues ou des moissonneuses avec presque tous des pannes ou des immobilisations avant tout essai. Un seul tracteur Cima a marché à peu près correctement mais tout le monde l'a vu autrefois. Aucun essai comparatif de puissance, de travail utile, de consommation ou de dépense, n'a pu être même ébauché. — LABERGÈRE.

LA LUTTE CONTRE LA COCHYLIS. — Dans une séance de l'Académie des sciences, M. Gaston Bonnier a donné lecture d'une note de M. de Varenne, sur un procédé de destruction de la Cochylys de la vigne. Ce procédé consiste en un mélange de benzine ou d'essence minérale avec de l'huile d'œillette. Quelques gouttes de ce mélange sur les points attaqués du grain de raisin détruisent, paraît-il, la Cochylys, d'une manière radicale et décisive.

Nécrologie : ALBERT MACQUIN. — Nous n'avons connu que ces jours-ci le décès de l'un des plus distingués viticulteurs de la Gironde : Albert Macquin, propriétaire à Saint-Emilion, un des amis de la première heure de la

Revue. Albert Macquin est mort, à l'âge de 56 ans, à Bordeaux, en mai dernier, à la suite d'une longue maladie, loin des siens, sans un ami pour entourer et adoucir ses derniers moments, lui qui avait toute sa vie dépensé son dévouement et ses conseils sans compter. Que du moins la *Revue* rende hommage à un excellent cœur et aux services que ce viticulteur a rendus à la viticulture girondine. Il fut un des premiers à propager et à employer, dans les grands crus de la Gironde, les vignes américaines, et fit la reconstitution de ses importants vignobles de Maisonneuve, de Pavie, de Figeac; il a donné ainsi le premier exemple de la valeur des vignes américaines pour les régions à grands vins. A. Macquin allait constamment étudier sur place, dans toute la France viticole, les progrès de l'œuvre de la reconstitution, et il fut peut-être le premier aussi, il y a plus de vingt ans, qui expérimenta et adopta les porte-greffes à origine de Berlandieri. Dans le domaine de la culture de la vigne et de la vinification, beaucoup de détails pratiques aujourd'hui adoptés sont le résultat de ses efforts et de ses études; c'est lui qui a, entre autres questions culturelles, résolu celle de l'incision annulaire sur ceps pour le Malbec. Ce fut un bon travailleur et un modeste; la *Revue* lui garde un souvenir ému. — P. VIALA.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

AUDE. — Le comice agricole de Narbonne a fait faire une enquête sur les insectes par une commission spéciale qui a visité le vignoble et dont nous publions le rapport dans ses parties principales :

Dès le début de notre enquête, nous avons été frappés de la méconnaissance profonde, dans la masse vigneronne, des caractères distinctifs des chenilles de Pyrale (tête et collier noir de jais, corps verdâtre), de Cochylys (tête noire, corps rougeâtre) et d'Eudémis (tête brun clair, corps verdâtre). Ici on confond Cochylys et Eudémis; plus loin, la Pyrale est franchement débaptisée pour prendre le nom plus nouveau et plus redouté d'Eudémis. Ce qui a contribué à cette confusion, déplorable dans la pratique des traitements, c'est que la Pyrale, contrairement à ses habitudes ou plutôt comme conséquence de la gelée, a été très tardive dans son évolution. Habitué à voir en juin la Pyrale longue de 23 millimètres, le viticulteur a pris pour de l'Eudémis les jeunes Pyrales de 5 à 10 millimètres, très abondantes encore, sans autrement se soucier de la coloration de la tête et de la présence du collier.

La Pyrale a pris cette année une extension considérable; aucun vignoble n'en est exempt. Elle est particulièrement abondante dans la plaine de l'Aude (avec Coursan comme maximum) et les bords des étang : Boges, Portel, Sigean, Gruissan, Lapalme et Leucate surtout, lui paieront un large tribut; tribut d'autant plus lourd que cette dernière région est peu favorisée comme sortie de raisins.

La Cochylys semble dédaigner la plaine pour les côteaux; à Canet, Villedaigne, les dégâts causés par la première génération sont relativement négligeables : Raissac et Sallèles ont chacun un triste foyer d'infection. Les hautes Corbières (Saint-Jean, Ville-neuve, Durban, Villesèque, Roquefort, Fraissé et Embres) sont moins atteintes que les basses Corbières : Saint-Laurent, Ferrals, Boutenac et Gasparès forment un immense foyer dont l'importance n'a d'égale que celle dont nous avons pu nous rendre compte dans la région située entre Bizanet et Saint-André, puis près de Cruzy route de Cabezac), de nombreux ténements sont décourageants dès à présent.

La Cochylys manifeste cette année dans l'arrondissement des mœurs troublantes; la chenille ne se contente plus de lier un groupe de quatre ou cinq fleurs et de les ronger, d'entrer dans le grain pour en vider le contenu; elle perfore la rafle vers sa moitié, y creuse un canal dans la direction de l'attache du raisin et provoque le dessèchement de la grappe entière : en opérant ainsi, une seule larve cause plus de ravages que dix autres réparties sur toute la manne. Il paraît nettement se dégager de nos observations :

1. Que la pratique des traitements combinés doit être abandonnée, l'ouvrier ayant une tendance excessive pour marquer son passage, à asperger les mèches des bourgeons au détriment des fruits. En tout cas il y a gaspillage de matière première :

2. Que l'usage d'un traitement liquide, quel qu'il soit, doit être rigoureusement suspendu en période de floraison. Quelques abonnés, désespérés, nous le concevons, ont suivi les avis des stations de Carcassonne et de Montpellier parus dans la presse;

oubliant que Carcassonne a 15 à 20 jours de retard sur nous, et que Montpellier est en avance d'une dizaine de jours; les uns ont eu une coulure énorme quand ils n'ont pas totalement brûlé les fleurs, tandis que les autres pratiquaient des traitements trop hâtifs.

3. Que les traitements ne produiront des résultats complètement satisfaisants qu'à la condition essentielle d'être pratiqués avec ensemble sur toute l'étendue du territoire. C'est un travail dont la réalisation est possible par association, soit communale, soit syndicale.

GARD (30 juin). — La viticulture est sérieusement menacée, si nous ne nous mettons pas en présence de la réalité et si nous ne cherchons pas de nouveaux moyens ou une nouvelle méthode pour combattre toutes les maladies qui détruisent nos récoltes.

Je tiens spécialement à vous signaler un fait d'une importance grave. Près de Saint-Gilles, j'ai un petit vignoble qui est soumis au régime du métayage. Je fournis les engrais, le soufre et le sulfate de cuivre. Dans ces conditions, le fermier dépense sans compter. Il a traité cinq fois le vignoble à la bouillie bordelaise à 3 % de sulfate de cuivre. Pensant que les appareils à grand travail n'atteignent pas l'intérieur de la souche, il emploie le pulvérisateur à dos d'homme et parvient à répandre jusqu'à mille litres de liquide par hectare.

Malgré cette pluie de bouillie bordelaise, des raisins sont atteints par le Mildiou de la grappe. On pourrait me répondre qu'ils n'ont pas été sulfatés, mais je vais au devant de cette objection en déclarant que ce sont ceux situés au-dessus des feuilles qui ont le plus souffert. Pour éviter les effets désastreux de l'humidité, je n'ai pas arrosé les vignes au printemps et dans la région les pluies n'ont pas été abondantes.

Je vous signale un échec dans un vignoble bien sulfaté, mais j'ai constaté de vrais désastres dans des vignes n'ayant reçu que deux ou trois sulfatages. Je vous répète donc mes conclusions de l'année dernière. Le sulfate de cuivre à une action sur le Mildiou, mais dans certaines conditions soit atmosphériques, soit d'application, il n'arrive pas à défendre pratiquement le vignoble. Il est donc indispensable de reprendre l'étude de ce fléau et de ne pas considérer les règles données à ce jour comme absolues. — TROUCHAUD-VERDIER.

INDRE-ET-LOIRE (*Chinonais*). — La situation viticole dans l'arrondissement de Chinon est loin d'être bonne. Au printemps, les vignes étaient en général bien épiées, les Bretons, les Cabernets-Sauvignones les Chenies, et les Folles Blanches surtout et les Gros-lots, avaient encore assez de fournitures, mais la Cochylys est apparue partout vers le commencement du mois de juin et, avec une rare intensité, là où l'an dernier elle était abondante au moment de la vendange.

Les viticulteurs parfaitement avertis, ont fait pour la plupart, les traitements arsenicaux conseillés, mais ceux-ci n'ont pas donné de bons résultats. Certains vigneron ont essayé aussi les soufrages avec 50 % de chaux hydraulique, ou différents produits livrés dans le commerce. Malgré tout cela, la Cochylys et surtout l'Eudémis, ont continué leurs dégâts, favorisées par les journées froides de la deuxième quinzaine de juin qui ont ralenti un peu la végétation si bien en avance au début.

La floraison est terminée et il n'y a pas de coulure. Cependant, beaucoup de grappillons manquent, détruits par le *ver coquin*. Ce qui fait dire qu'il y a également de l'Eudémis, c'est qu'aujourd'hui, la Cochylys est chrysalidée et se trouve logée dans les feuilles sèches tombées sous les souches (ne pourrait-on pas en détruire une bonne partie dans ces feuilles), tandis que l'on rencontre beaucoup de vers de tous les âges, logés dans les grains ou même dans les râfles. Le Mildiou et l'Oidium ont fait également leur apparition, mais dans de rares vignobles, les traitements cupriques et au soufre ayant été en général bien faits plusieurs fois.

Il faut seulement signaler quelques atteintes graves d'antracose, dans des sols frais plantés principalement en Seibel numéros 1 et 2; cela n'a rien d'étonnant à la suite de la grande humidité de 1910.

Si le mal causé par la Cochylys et l'Eudémis s'arrêtait aujourd'hui, il y aurait peut-être 1/4 ou 1/5 de la récolte de perdu, parce que les autres grains profiteraient davantage, mais très probablement, le mal va empirer en août, quand les

nombreux papillons qui vont apparaître fin juillet auront pondu. Et que conseiller aux viticulteurs? La nicotine n'est pas arrivée en quantité suffisante; le chlorure de baryum est-il bien efficace? l'essence de pétrole ne donnerait-elle pas de mauvais goût au vin?

Ce sont autant de questions que se posent les viticulteurs chinonais et j'ai bien peur qu'ils perdent cette fois courage. Si la prochaine récolte n'est pas rémunératrice pour eux, beaucoup se décideront à arracher leurs vignes dans les terrains où il pourront faire d'autres cultures. C'est une question fort ennuyeuse et qui n'est pas commode à résoudre. — E. D.

MAINE-ET-LOIRE (*Saumurais*), 2 juillet. — Les débuts de l'année viticole, qui avaient fait naître les plus belles espérances ont été suivis de périodes dont la gravité s'est accentuée jusqu'à l'heure actuelle.

Partout où, l'année dernière, les vignes avaient été sulfatées en arrière-saison les bois normalement aoûtés ont fait éclore en 1911 des bourgeons fructifères. C'est un fait indéniable que les vignes non traitées en fin de saison 1910, n'ont porté cette année que fort peu de lames fructifères. Néanmoins l'espérance était bonne en général, et l'on peut affirmer que tous nos vigneronns étaient décidés à défendre, par tous les moyens, la récolte en perspective. Jamais les traitements cupriques et arsenicaux ne furent exécutés avec un pareil entrain. Beaucoup de vigneronns, dans le désir de s'assurer la victoire, n'ont pas hésité à doubler même la série des sulfatages aux bouillies cupro arsenicales dont ils attendaient les résultats satisfaisants.

Malheureusement si les dégâts du *cigarier* ont été enrayés, la *Cochylis* a résisté à toutes les interventions arsenicales et a détruit une grande partie de la récolte.

C'est maintenant la désespérance. Grâce au beau temps favorable, les vignes rouges, plus hâtives, ont pu accomplir leur floraison en peu de temps, sans souffrir des attaques de l'insecte; aussi sont-elles belles aujourd'hui. Mais il n'en a pas été de même des vignes blanches, dont la floraison s'est prolongée durant de longs jours, suivant aussi les caprices d'une saison quasi-hivernale et pluvieuse, pendant que la *Cochylis* et l'*Eudémis*, s'adaptant à ce milieu éminemment favorable, ont pu, malgré les traitements poursuivre leurs ravages. Et ce n'est pas sans une terrible angoisse que l'on envisage maintenant la seconde génération. La nicotine sera répandue conformément à la méthode indiquée; mais tous les intéressés sont loin de posséder les quantités nécessaires.

Et c'est pour compléter les traitements d'arrière-saison, que nous avons songé à utiliser l'émulsion d'essence de pétrole, dont nous avons parlé dans une note parue dans la Revue du 22 juin dernier.

Nous devons en rappeler la formule en la modifiant pour y ajouter la solution cuprique, conformément à la demande de quelques viticulteurs. Faire fondre 2 kilogrammes de savon blanc ordinaire dans quelques litres d'eau chaude en y ajoutant 1 kilogramme de cristaux de soude. Puis laisser tomber lentement et en brassant énergiquement, pour obtenir une bonne émulsion, 5 litres d'essence de pétrole. Verser ensuite cette émulsion dans la solution de 2 kilos de sulfate de cuivre et compléter à 100 litres. On obtient ainsi une bouillie cupro-pétrolée homogène très adhérente et très mouillante. M. Olivier de Fillol, dans une note qu'il a bien voulu m'adresser, appelle mon attention sur une poudre pétrolée dont il a obtenu des résultats incontestables contre la *Cochylis*. Il s'agit tout d'abord d'incorporer l'huile de pétrole à la chaux hydraulique et après dessiccation d'ajouter le soufre en fleur. Les proportions sont les suivantes: 50 % soufre en fleur, 30 % chaux hydraulique, 20 % pétrole. Ce poudrage contre l'*Oidium*, par son odeur spéciale pénétrante et persistante de pétrole, peut devenir un précieux et économique moyen de lutte.

Ajoutons encore, pour être complet sur cette question de la *Cochylis*, que, conformément aux indications que nous avons données depuis deux ans, bon nombre de vigneronns n'ont pas hésité à recourir à l'écrasement de la larve dans la grappe fécondée.

A la suite de l'hiver extraordinairement pluvieux que nous avons subi, beaucoup de vignes sur *Riparia* et *Riparia* × *Rupestris* surtout, présentent des manifestations violentes de chlorose allant quelquefois jusqu'au lottis. Dans un

vignoble près de Saumur que nous avons fait badigeonner en hiver au sulfate de fer à 30 %, dans un milieu des plus calcaires et chlorosants, nous constatons aujourd'hui que cette vigne est verte et vigoureuse. De plus, nous avons, à titre d'essai, fait badigeonner des poiriers reposant sur le même terrain et qui tous les ans étaient entièrement jaunes; ce badigeonnage, tout en mortifiant quelques centimètres de bois a réduit la chlorose générale, dans des proportions remarquables.

Enfin nous devons donner des nouvelles de provins qui prennent leur dix-huitième année; ils sont toujours aussi beaux qu'il est possible de l'espérer. Plusieurs milliers de provins ont été exécutés cette année sur le domaine de Parmay avec le même succès, et, si nous en croyons les lettres qui nous parviennent, nombreux sont aujourd'hui les viticulteurs qui n'hésitent plus à provigner leurs vignes greffées devant les avantages que cette opération leur assure.

Parmi toutes les lettres reçues, l'une d'elle mentionnait le complet rétablissement d'une vigne atteinte et stérilisée par le Court-Noué; le mal a disparu et la fertilité est revenue, par le simple couchage de la souche greffée. Nous avons le devoir de signaler ces faits à l'attention des intéressés. — CHARLES BACON.

MEURTHE-ET-MOSELLE (1^{er} juillet). — La situation de notre vignoble est certes moins bonne aujourd'hui 1^{er} juillet que ne le faisait espérer le début de cette année 1911.

Grâce à un printemps magnifique, la vigne, contre toute attente, poussait vigoureusement et les mannes assez nombreuses faisaient espérer une récolte satisfaisante; mais des orages eurent tôt fait d'anéantir, dans un certain nombre de localités, les espérances de nos vigneron; d'autre part, de nombreuses taches jaunes apparaissent dans les meilleurs coteaux, non seulement sur les vignes greffées mais aussi sur celles franches de pied, taches causées, à mon avis, non par l'excès de calcaire, mais par les deux années horriblement pluvieuses que nous venons de passer, pendant lesquelles la vigne, malmenée par le Mildiou, et dont les racines gorgées d'eau ont pourri au lieu de se développer, n'a pu constituer les réserves indispensables à sa végétation normale.

La Cochyliis aussi s'est mise de la partie et, favorisée par le refroidissement et les averses continuellés dont nous sommes gratifiés depuis une quinzaine; elle a commis, en beaucoup d'endroits des dégâts importants allant parfois jusqu'au tiers de la récolte; que détruira la seconde génération, je n'ose le prévoir en présence de l'apathie de nos vigneron dont un sur cent à peine a traité avec des insecticides.

Pourtant l'application de la nicotine ou des arséniates me semble devoir donner d'excellents résultats, car, ayant fait traiter mes vignes le 27 mai à la bouillie nicotinée à 133 grammes pour 100 litres, je n'y aperçois en ce moment que de rares insectes (1 ou 2 par cep au plus), alors que dans celles de mes voisins, non traitées, on en rencontre jusqu'à cinq ou six sur la même grappe; un de mes collègues ayant traité vers la même époque à l'arséniat de soude a aussi obtenu d'excellents résultats.

Reste le Mildiou qui, grâce à la rosée cuivrée répandue partout à profusion cette année n'a, jusqu'alors, causé que des dégâts insignifiants, mais il est à craindre que le mauvais temps persistant, les rots de toute nature ne viennent à la rescousse pour anéantir encore une fois les espérances de ceux trop nombreux qui négligent d'adjoindre aux sulfatages les poudrages aux soufres cupriques, qui seuls peuvent sauver la récolte en cas d'invasion de la grappe par le Mildiou.

Je désire, sans oser l'espérer, que l'avenir leur donne raison, de même qu'à ceux qui, confiants dans la nature, malgré leurs précédents déboires, se refusent à employer les insecticides, pensant que les Cochyliis et autres ampélophages disparaîtront ainsi qu'ils sont venus.

En attendant cette problématique disparition, daigne le soleil nous gratifier de ses rayons les plus chauds afin que, si la récolte est réduite, elle soit du moins de bonne qualité, car depuis 1900 nous n'avons pas fait une seule grande année, et l'avance acquise à ce jour, la floraison étant partout entièrement terminée, nous donne le droit d'escompter enfin ce bon vin tant attendu. — TOUSSAINT.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 31 MAI AU 6 JUIN	DU 7 AU 13 JUIN	DU 20 AU 26 JUIN	DU 4 AU 10 JUIL.
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	28 25	27 10	26 45	25 00
— roux.....	28 10	27 »	26 40	25 00
— Montereau.....	27 50	26 85	26 25	24 50
<i>Départements</i>				
Lyon.....	27 50	27 »	27 »	26 »
Dijon.....	27 »	26 75	26 25	25 50
Nantes.....	27 »	26 50	26 25	26 00
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	20 »	20 »	19 40	19 70
New-York.....	18 40	18 50	17 65	18 05
Chicago.....	18 80	18 »	16 35	16 95
<i>SEIGLES</i>				
Paris.....	19 80	19 15	19 »	18 75
<i>AVOINES</i>				
<i>Paris</i>				
Noire.....	23 50	21 90	20 30	20 45
Grise.....	22 25	20 75	19 50	19 75
<i>Départements</i>				
Dijon.....	21 »	20 50	19 25	20 25
Lyon.....	20 50	20 25	20 25	19 50
Bordeaux.....	21 »	20 75	20 »	19 50
Toulouse.....	21 50	21 »	20 50	20 50

FOURRAGES ET PAILLES

	A PARIS			
	(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)			
	DANS PARIS			
	31 MAI	12 JUIN	26 JUIN	10 JUIL.
Paille de blé.....	45 à 48	44 à 48	48 à 56	40 à 47
Foin.....	40 à 65	46 à 64	40 à 65	40 à 62
Luzerne.....	40 à 65	46 à 65	40 à 65	40 à 62

ESPRITS ET SUCRES

	PARIS			
	31 MAI	12 JUIN	26 JUIN	10 JUIL.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	61 »	61 50	51 »	53 50
<i>SUCRES</i>				
Blancs n° 3 les 100 kil.	34 35	35 25	35 60	37 65
Raffinés —	68 75	69 25	66 75	69 25

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 10 juillet.

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 70	1 56	1 42	1 24 à 1 89
Veaux.....	2 40	2 20	2 04	1 80 à 2 50
Moutons.....	2 40	2 30	2 20	1 90 à 2 50
Porcs.....	2 22	2 11	2 00	1 84 à 2 28

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 2 au 8 juillet 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche.....	17. 7	13. 5	15. 6	1	...2.....	31 »	15 »	23 »	0
Lundi.....	19. 2	6. 2	12. 7	0	...3.....	27 »	11 »	19 »	0
Mardi.....	20. 6	8. 4	14. 5	0	...4.....	25 »	15 »	20 »	0
Mercredi.....	21. 7	9. 1	15. 4	0	...5.....	27 »	12 »	19. 5	0
Jeudi.....	24. 7	13 »	18. 9	0	...6.....	27 »	13 »	20 »	0
Vendredi.....	28. 2	14. 4	21. 3	0	...7.....	32 »	15 »	23. 5	0
Samedi.....	31 »	15. 8	23. 4	0	...8.....	32 »	15 »	23. 5	0
NANCY									
Dimanche.....	19 »	14 »	16. 5	1	...2.....	37 »	22 »	29. 5	0
Lundi.....	22 »	9 »	15. 5	1	...3.....	34 »	22 »	28 »	0
Mardi.....	21 »	8 »	14. 5	0	...4.....	28 »	21 »	24. 5	0
Mercredi.....	22 »	9 »	15. 5	0	...5.....	28 »	20 »	24 »	0
Jeudi.....	25 »	14 »	19. 5	0	...6.....	26 »	20 »	23 »	0
Vendredi.....	28 »	14 »	21 »	0	...7.....	25 »	21 »	23 »	0
Samedi.....	32 »	15 »	23. 5	0	...8.....	26 »	21 »	23. 5	0
LYON									
Dimanche.....	33. 1	16. 3	24. 7	0	...2.....	24. 9	14. 9	19. 9	1
Lundi.....	28. 4	13. 6	21 »	0	...3.....	23. 5	12. 1	17. 8	1
Mardi.....	23. 8	10. 2	17 »	2	...4.....	25 »	11 »	18 »	0
Mercredi.....	22. 2	11. 6	16. 9	0	...5.....	24. 6	12. 6	18. 6	0
Jeudi.....	26 »	13 »	19. 5	0	...6.....	27. 8	12. 6	20. 2	0
Vendredi.....	29 »	15 »	22 »	0	...7.....	31. 3	18. 7	25 »	0
Samedi.....	31. 3	11. 5	21. 4	0	...8.....	33. 3	18. 3	25. 8	0
MARSEILLE									
Dimanche.....	31 »	20 »	25. 5	0	...2.....	19. 5	13. 7	16. 6	0
Lundi.....	26 »	18 »	22 »	0	...3.....	20. 9	7. 7	14. 3	0
Mardi.....	31 »	16 »	23. 5	0	...4.....	22. 6	9. 4	16. 0	0
Mercredi.....	31 »	14 »	22. 5	0	...5.....	26. 3	10. 8	18. 5	0
Jeudi.....	30 »	17 »	23. 5	0	...6.....	30. 0	12. 7	21. 3	0
Vendredi.....	29 »	18 »	23. 5	0	...7.....	33. 0	15. 0	24. 0	0
Samedi.....	34 »	18 »	24. 5	0	...8.....	35. 1	16. 6	25. 8	0
ANGERS (LA BAUMETTE)									
Dimanche.....	31 »	20 »	25. 5	0	...2.....	19. 5	13. 7	16. 6	0
Lundi.....	26 »	18 »	22 »	0	...3.....	20. 9	7. 7	14. 3	0
Mardi.....	31 »	16 »	23. 5	0	...4.....	22. 6	9. 4	16. 0	0
Mercredi.....	31 »	14 »	22. 5	0	...5.....	26. 3	10. 8	18. 5	0
Jeudi.....	30 »	17 »	23. 5	0	...6.....	30. 0	12. 7	21. 3	0
Vendredi.....	29 »	18 »	23. 5	0	...7.....	33. 0	15. 0	24. 0	0
Samedi.....	34 »	18 »	24. 5	0	...8.....	35. 1	16. 6	25. 8	0

Le Gérant : P. NEVEU.

BULLETIN FINANCIER

Le mois de juillet a mal débuté, sous l'influence de la baisse provoquée par les incidents du Maroc. Il est vrai de dire que la réaction qui s'est produite au moment du règlement des opérations de la liquidation de fin juin a surtout servi les intérêts des baissiers qui ont exagéré, volontairement, l'inquiétude des spéculateurs. La preuve, c'est que les tendances se sont nettement raffermies depuis et que, malgré la grève du bâtiment, on aborde avec plus de sérénité la liquidation de mi-juillet.

Le 3 % est en reprise, ainsi que la plupart des fonds étrangers. Une sérieuse amélioration se manifeste sur les fonds étrangers, ainsi que sur les actions de nos grandes banques et des Compagnies des Chemins de fer français. Il y a, également, amélioration sur les Chemins espagnols.

En raison des dispositions plus satisfaisantes du marché de New-York, les cours du cuivre sont en reprise et les valeurs cuprifères, *Rio* en tête, sont l'objet d'un mouvement en avant qui a les plus grandes chances de prendre de très larges proportions.

Sur les industrielles russes, il se produit, généralement, une amélioration très appréciable qui touche notamment la *Sosnowice* et le *Platine*. Toutefois, nous restons d'avis qu'il faut toujours se montrer prudent à l'égard des titres de ce compartiment, en raison de la nervosité particulière de la Bourse de Saint-Petersbourg.

Bonne tenue des Mines d'or, des valeurs territoriales sud-africaines et, surtout, des diamantifères, parmi lesquelles la *De Beers* se montre d'une fermeté réellement remarquable.

Les caoutchoutières se raniment; les pétrolifères restent stationnaires.

Au comptant, on signale toujours de très bons achats sur les valeurs d'électricité et de charbonnages.

Parmi ces dernières, l'action *Mines de Nichava* continue à être l'objet de demandes de très bonne qualité.

Le public se rend compte que l'accroissement du domaine minier de cette société lui assure une longue existence tout en lui permettant, grâce aux travaux qui seront bientôt achevés, d'assurer une production journalière de 200 à 300 tonnes qui sera, nous ne saurions trop le faire remarquer, à peine suffisante pour lui permettre de faire face aux exigences d'une clientèle qui ne cesse d'augmenter.

Dans ces conditions, il est bien évident que l'on peut envisager, dès les premiers exercices d'exploitation normale, un dividende supérieur à celui de 20 francs sur lequel on tablait à l'origine de l'entreprise; et, l'action *Mines de Nichava* constitue bien, comme nous l'avons établi par des documents irréfutables, un placement de tout premier ordre.

BONAVIS,

Rédacteur en chef du **Conseil de l'Épargne**,
35, rue de la Victoire, Paris (9^e).

Le **Conseil de l'Épargne**, journal paraissant le jeudi de chaque semaine, complément indispensable de ce bulletin financier, sera envoyé **gratuitement** à tout abonné ou lecteur de la *Revue de Viticulture* qui voudra bien en faire la demande à

M. le Directeur du Conseil de l'Épargne,
35, rue de la Victoire, Paris.



— MATÉRIEL VITICOLE —

V. VERMOREL

— VILLEFRANCHE (Rhône) —

— C^{ie} du Ciment-Verre —
CUVES
 1, rue de Dijon, PARIS-Bercy

MACHINES VINICOLES
GAILLOT Constr^r-brev. à BEAUNE (Côte-d'Or)
 Maison fondée en 1847
 EXPOSITION PARIS 1900. MÉDAILLE D'OR



Pressoirs à maie et Charpente en fer.
 Nouvelles Pompes à Vin.
 Fouloirs-Egrappoirs et Pulvérisateurs
 Grues, Treuils, Fouloirs, etc.
 Envoi franco du prix courant.

OXYCHLORURE CUIVREUX

L'Oxychlorure cuivreux

S. E. N.

contient 40 % de cuivre pur

Teneur Garantie



Délayé dans l'eau, il est prêt pour l'emploi

SE MÉFIER DES CONTREFAÇONS

EXIGER LA MARQUE

TRAITEMENT DES MALADIES CRYPTOGAMIQUES

de la

VIGNE

Société Anonyme Electrolytique de NONANCOURT (Eure) — CAPITAL : 200,000 Francs.

BUREAUX à PARIS : 15, Avenue Ledru-Rollin, 15

GRAINES Potagères, Fourragères et de Fleurs
 PLANTES VIVACES & BULBEUSES
ARBRES FRUITIERS & D'ORNEMENT
 Catalogue général franco sur demande

FRÉDÉRIC BROSSY
 Horticulteur-Grainier
 8, rue de la Balme, 8
 LYON

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

	PAGES
Félix Liouville.....	57
Jean Burnat.....	62
Eugène Mir.....	66

ACTUALITÉS. — Echenillage (OLIVIER DE FILLOL). — Les œufs de la Cochylys (D ^r P. MAISONNEUVE). — Encore une lance à interrupteur (L. FONTAINE) (avec figures). — Sur l'adhérence des bouillies insecticides à l'arséniate de plomb (H. ASTRUC, A. CONVERGNE et J. MAHOX). — La destruction de la Cochylys (LABERGERIE). — Les accidents du travail en agriculture (PIERRE LARUE). — La lutte contre la Cochylys et le Mildiou de la grappe (ED. ZACHAREWICZ). — Les délimitations (JEAN LEROU). — Organisation d'un service général de météorologie agricole (DABAT).....	68
REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins : La situation (RAYMOND BRUNET). — Correspondances de l'Hérault (J. B. H. T.); du Gard (A. SAMBUCY); de la Corse (B.); du Gers (J. G.); de la Gironde (G. E.); de la Dordogne (A. L.); de la Loire (J. TACHON); de l'Yonne (H. B.); de la Hongrie (ANDOR TELEKI). — Cours des principaux produits agricoles.....	81
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE.....	88

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Propr.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France Prop.-Vitic. (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien D^r de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaud, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agriculture de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nationale d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL: **Raymond BRUNET**

Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

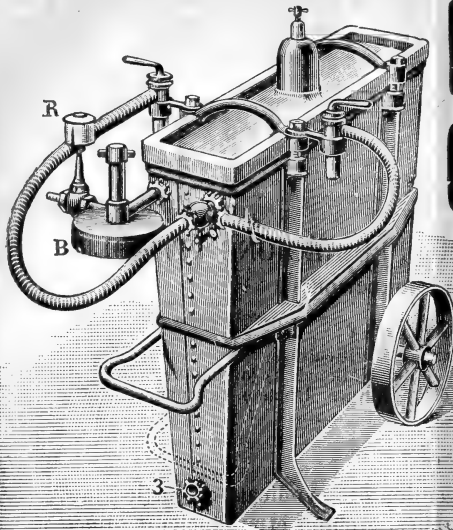
France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: 0 fr. 50

BUREAUX DE LA REVUE : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)

Téléphone 810-32

Reproduction interdite

Le NUMÉRO EXCEPTIONNEL : LEVURES ET LEVURAGE paraîtra le 27 Juillet prochain.



Multifiltre Gasquet sur roues.

FILTRES GASQUET

POUR VINS & SPIRITUEUX

TOUS RENDEMENTS

5000 RÉFÉRENCES

Grand Prix : Exposition Universelle
PARIS 1900

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Catalogues et tous renseignements envoyés gratuitement sur demande.

VENDANGES 1911

MATÉRIEL DE VINIFICATION

PRESSOIRS-FOULOIRS — FULOIRS-ÉGRAPPOIRS

POMPES à VENDANGE et à MOUT, etc.

Actionnés à bras et mécaniquement

INSTALLATIONS COMPLÈTES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Établissements **G. PÉPIN FILS AINÉ**
BORDEAUX

Maison fondée en 1811

REVUE DE VITICULTURE

L'INTERVENTION DES SYNDICATS EN JUSTICE ⁽¹⁾

Nombreuses sont les raisons qui justifient pleinement la solution favorable à l'intervention des syndicats en Justice. Le sujet est certes un peu spécial; cependant ceux des lecteurs de la Revue qui s'occupent des questions syndicales ou qui ne sont pas étrangers au droit trouveront sans doute quelque intérêt à voir sur quels arguments solides, tirés du texte de la loi et des débats parlementaires, s'appuie une thèse si essentiellement liée à la prospérité viticole.

L'objet de la discussion est le suivant : l'article 3 de la loi du 21 mars 1884 confère aux syndicats « l'étude et la défense des intérêts économiques, industriels, commerciaux et agricoles ». Quels sont les intérêts dont la loi a ainsi entendu parler ? Deux définitions en ont été données, l'une restrictive, l'autre libérale et extensive. D'après la première ce sont les intérêts inhérents à la personnalité juridique du syndicat et qui, n'étant dans le patrimoine d'aucun des membres du syndicat, rentrent au contraire dans celui du syndicat lui-même. On les nomme parfois « intérêts collectifs », ce qui est d'ailleurs une dénomination peu satisfaisante, en les opposant aux intérêts individuels des membres du syndicat. D'après la seconde définition, il faut comprendre, dans les intérêts dont les syndicats ont reçu la défense, les intérêts qui sont communs à la totalité des membres d'un syndicat ou d'une généralité d'entre eux, en d'autres termes tous les intérêts d'ordre professionnel qui sont le lien même des syndiqués entre eux. Il importe peu que ces intérêts soient en même temps des intérêts individuels, pourvu qu'ils ne soient pas des intérêts exclusivement privés, mais qu'ils soient au contraire des intérêts d'ordre professionnel et communs aux membres du syndicat.

C'est cette seconde version qui est la seule conforme au texte et à l'esprit de la loi.

Les termes de la loi sont déjà par eux-mêmes significatifs. En effet, si l'article 3 donne pour objet aux syndicats l'étude et la défense des intérêts économiques, industriels, commerciaux et agricoles, l'article 6 leur fait défense d'acquiescer d'autres immeubles que ceux qui sont nécessaires à leurs réunions, à leur bibliothèque et à des cours d'instruction professionnelle; le même article ne prévoit comme ressources dont ils sont autorisés à faire emploi que celles provenant des cotisations. En d'autres termes les syndicats ne peuvent entreprendre par eux-mêmes aucune opération commerciale, agricole ou industrielle; ils ne peuvent poursuivre aucun but de spéculation ou de lucre, ni se consacrer personnellement à aucune entreprise en vue de la réalisation de bénéfices. Les syndicats, envisagés en eux-mêmes, n'ont donc pas dans leur patrimoine personnel des « intérêts industriels, commerciaux et agricoles ». Il en découle par suite que les intérêts de cette sorte dont l'article 3 leur confie l'étude et la dé-

(1) Voir *Revue*, n^o 917, p. 29.

fense sont nécessairement les intérêts de leurs membres. Les articles 3 et 6 de la loi de 1884 veulent dire cela ou ne veulent rien dire.

Les travaux préparatoires de la loi vont nous fixer d'une façon plus précise encore. Constatons d'abord que la loi de 1884 n'a eu pour but que de légitimer un état de choses existant depuis de longues années et de rendre plus utile, en lui donnant la consécration de la loi, la coalition des intérêts professionnels. « Le gouvernement, disait M. Martin Feuillée, sous-secrétaire d'État à la Justice, dans le projet qu'il avait déposé, s'était borné à reconnaître la légalité d'une situation de fait consacrée par une longue tolérance. » De son côté, M. Floquet, président de la commission, faisait la déclaration suivante lors de la discussion de la loi : « Nous avons voulu légaliser dans la liberté des institutions qui fonctionnent depuis un grand nombre d'années sous l'empire de la tolérance... Cette organisation était demandée depuis 1862. »

Or, quelle était la règle juridique que ce régime de « tolérance » avait adoptée? Quels étaient les intérêts que les groupements syndicaux étaient admis à défendre avant la loi de 1884? N'étaient-ce pas les intérêts des membres de ces groupements, ceux-là mêmes que la Chambre criminelle de 1907 vient d'exclure. C'est la Chambre criminelle de 1852 qui va nous répondre. Elle décidait, en effet, dans son arrêt du 10 juillet que, « les syndics des boulangers de la ville de Nantes ont intérêt et par suite action, à raison de l'arrêté préfectoral qui interdit de cumuler la profession de marchand de grains avec celle de boulanger; qu'il peut en effet résulter de ce cumul prohibé un préjudice *pour les autres boulangers* ».

C'était donc les intérêts individuels des boulangers de la ville de Nantes que les syndics de leur groupement corporatif étaient admis à défendre. Toute la jurisprudence jusqu'en 1884 était dans ce sens. Voilà la situation juridique, admise par tolérance, que la loi de 1884 a voulu légaliser, comme disait alors M. Floquet.

Mais pénétrons plus avant dans les travaux préparatoires de la loi de 1884. Dans le rapport qu'il a présenté à la Chambre des députés, M. Allain Targé commentant l'article 3 du projet de loi disait que les syndicats professionnels étaient des « sociétés d'étude d'organisation et de défense créées dans l'intérêt professionnel *de leurs membres* et pour le bien de la profession tout entière ».

Au Sénat, M. Tolain, rapporteur, s'exprimait ainsi : « Le législateur a permis aux personnes d'une même profession de se syndiquer, afin d'être capables de faire respecter *leurs droits* par la force que donne la collectivité. »

Il y a mieux. Le projet de loi déposé par le gouvernement, le 22 novembre 1880, portait un article ainsi conçu : « Les syndicats professionnels ont exclusivement pour objet l'étude et la défense des intérêts professionnels économiques, industriels et commerciaux, *communs à tous leurs membres.* »

La Chambre des députés fit disparaître le mot « exclusivement » et ajouta le membre de phrase suivant « et des intérêts généraux de leurs professions et métiers ». Ainsi ces syndicats se trouvaient chargés *des intérêts communs à tous leurs membres et des intérêts généraux de la profession*. Rien de plus significatif que le rapprochement, l'opposition de ces deux sortes d'intérêts, l'intérêt individuel et l'intérêt purement général groupés sur le même terrain professionnel.

Ces mots « intérêts communs à tous leurs membres et intérêts généraux de leurs professions » ont, à vrai dire, disparu de la loi, lors de son passage au Sénat. Mais le motif nous en est donné par M. Barthe dans son rapport supplémentaire. La commission du Sénat avait craint que ces mots puissent servir de pré-

texte à des discussions politiques et, d'autre part, on avait remarqué que les mots « communs à tous leurs membres » pourraient avoir pour résultat de faire écartier de l'activité syndicale certains intérêts limités, en fait, à une partie seulement des membres syndiqués. Ce n'est donc pas pour restreindre la capacité donnée aux syndicats par la rédaction primitive que le texte adopté par la Chambre des députés a été modifié. Nous en trouvons la certitude dans le rapport présenté par M. Lagrange, député, sur le projet revenu du Sénat. « Plusieurs membres de la commission, écrivait-il, étaient d'avis de formuler cet article dans les termes adoptés par la Chambre des députés. Après discussion, après s'être convaincus que la seule pensée du Sénat a été d'éloigner des réunions syndicales toute discussion politique, après avoir constaté que, sous sa forme nouvelle, la loi ne restreint en aucune manière le cercle d'action des associations syndicales, que celles-ci conservent le droit de se livrer à l'étude et à la défense des intérêts économiques industriels et commerciaux *communs à tous leurs membres* et des intérêts généraux de leurs professions et métiers, la commission vous propose d'adopter la rédaction adoptée par le Sénat. »

La loi fut votée sur cette déclaration. C'est donc bien les intérêts *communs des membres syndiqués*, en même temps que les intérêts généraux de la profession dont elle confie la défense aux syndicats. Comment la chambre criminelle, si elle s'est reportée aux travaux préparatoires, a-t-elle pu se résoudre à juger que seuls « les intérêts collectifs de la profession » pouvaient être confiés à la garde des syndicats et que ceux-ci ne pouvaient poursuivre la réparation du préjudice causé à l'ensemble de leurs membres par la fraude qui déconsidère leurs produits et qui avilit les prix ?

Si le législateur de 1884 a très nettement indiqué les droits qu'il entendait donner aux syndicats, depuis et à plusieurs reprises le Parlement a manifesté sa volonté de persévérer dans les mêmes dispositions bienveillantes à l'égard des associations professionnelles.

Nous en trouvons la preuve, dans la loi du 30 novembre 1892 sur l'exercice de la médecine, qui accorde aux syndicats de médecins le droit de se porter partie civile en matière d'exercice illégal de la médecine et de poursuivre ainsi par l'allocation de dommages-intérêts le préjudice causé par les fraudeurs aux intérêts individuels de leurs membres ; dans la loi du 11 juillet 1906, relative à la protection de certaines conserves alimentaires contre la fraude étrangère, qui autorise les syndicats professionnels, représentant une industrie intéressée à la répression de la fraude, à exercer les actions instituées par la loi ; enfin dans la loi du 29 juillet 1907 sur le mouillage et le sucrage des vins et celle du 5 août 1908 qui a étendu à toutes les fraudes les prescriptions de la loi de 1907.

Une courte observation est nécessaire au sujet de ces deux lois. C'est à la suite d'un arrêt de la Cour de Paris, rendu le 11 janvier 1907, demeuré d'ailleurs isolé, et qui avait refusé à un syndicat viticole le droit de se porter partie civile, en matière de fraude, que le Parlement, soucieux d'arrêter cette interprétation restrictive de la loi de 1884, a voulu édicter un texte législatif spécial (article 9 de la loi de 1907) qui autorisât formellement les syndicats à se porter partie civile « relativement aux faits de fraude et falsifications des vins ». L'auteur de la loi de 1907, M. Cazeneuve, a déclaré au Sénat : « Nous prétendons que c'est défendre les intérêts généraux que de réprimer les fraudes et les actes de concurrence déloyale. » Le rapporteur au Sénat, M. Ricard, définit le but de la loi en disant qu'elle met, au-dessus de toute contestation, le droit des syndicats d'in-

tervenir en matière de fraude. Le ministre de l'Agriculture affirme que la loi « a accordé aux syndicats agricoles et de viticulteurs le droit de se porter partie civile, sans avoir à faire preuve des intérêts collectifs ». Enfin M. Jean Dupuy, président du Syndicat national, était lui-même monté à la tribune. Il y avait fait allusion à l'arrêt de la Cour de Paris et avait expressément indiqué qu'en présence de cet arrêt la loi proposée au Sénat avait un caractère d'interprétation de la loi de 1884.

Quand la loi de 1898 fut proposée au Parlement, nous retrouvons les mêmes déclarations caractéristiques. Cette loi venait en discussion au lendemain de l'arrêt rendu par la Cour de cassation qui avait cassé l'arrêt de la Cour de Paris, défavorable au Syndicat national, dont nous venons de parler. Aussi M. Monis put-il faire remarquer que la loi n'était qu'une généralisation de l'arrêt de la Cour de cassation du 27 juillet 1907 qui décide que a près avoir constaté que l'infraction commise par T... était contraire aux intérêts généraux de la viticulture, l'arrêt attaqué s'est mis en contradiction avec lui-même en déclarant qu'il n'était nullement démontré que l'infraction de T... eût causé un préjudice quelconque aux intérêts représentés par le Syndicat viticole.

Le Parlement ne pouvait pas dire plus clairement ce qu'il voulait. En 1907 il faisait une loi pour se mettre en travers de l'interprétation restrictive qu'une Cour d'appel avait faite de la loi de 1884; en 1908 il affirmait qu'il ne faisait que s'approprier l'interprétation extensive donnée à cette même loi par la Cour de cassation. Dans les deux cas il affirmait sa volonté de donner aux syndicats la faculté de se porter partie civile dans les poursuites de fraudes.

Comment pourrait-on douter maintenant de la volonté du législateur, comment hésiter sur la portée qu'il faut donner à l'article 3 de la loi de 1884, sur l'étendue des pouvoirs qui ont été conférés aux syndicats!

Le législateur s'est ému de la résistance que lui oppose la chambre criminelle de la Cour de cassation. Le parlement se trouve actuellement saisi de nouvelles propositions qui ont pour but de mettre un terme à cette résistance et qui ont été déposées par M. de la Trémoille à la Chambre des députés et par M. Caze-neuve au Sénat. La proposition de loi de l'honorable sénateur du Rhône contient un exposé si précis et si net de la question qu'elle mérite d'être relatée en entier. Elle est ainsi conçue :

« Un conflit de jurisprudence très regrettable s'est produit très récemment entre la chambre criminelle et la chambre civile de la Cour de cassation en ce qui concerne l'application de la loi du 21 mars 1884 et l'étendue du droit d'ester en justice conféré par cette loi aux syndicats professionnels. »

« Alors que la chambre civile et d'ailleurs toutes les cours d'appel qui ont eu à statuer accordent aux syndicats le droit de défendre en justice les intérêts professionnels de leurs membres et leur permettent notamment de poursuivre la répression des fraudes commises sur les produits de la profession, la chambre criminelle a jugé à diverses reprises par un revirement inexplicable de sa précédente jurisprudence et malgré les termes et les travaux préparatoires de la loi du 21 mars 1884, contrairement aussi à la volonté du Parlement, manifestée dans ses lois des 29 juin 1907 et 5 août 1908, que les syndicats n'avaient pas le pouvoir de poursuivre la répression de la fraude dont les produits professionnels de leurs membres sont l'objet. Elle oppose aux intérêts individuels des membres du syndicat l'intérêt collectif de la personne morale que constitue le syndicat et qu'il aurait seulement le droit de défendre.

« La distinction tout arbitraire de la chambre criminelle ne répond pas aux intentions constamment répétées du législateur qui, loin de l'admettre, n'a jamais reconnu d'autre criterium pour limiter l'action des syndicats que celui du caractère professionnel des intérêts dont il prend charge.

« Ce sont, à proprement parler, des intérêts individuels que la loi de 1884 a entendu grouper, à la condition qu'ils fussent d'ordre professionnel et communs à tout ou partie des membres composant le syndicat.

« Et ce sont encore les intérêts des membres du syndicat que les lois de 1907 et 1908 ont voulu protéger contre une jurisprudence naissante quand elles ont proclamé le droit de ces syndicats à poursuivre la répression des fraudes.

« D'autre part, la chambre criminelle n'admet pas qu'un syndicat ait un intérêt actuel et direct à réprimer un fait de concurrence déloyale et même, d'une façon générale, un fait de fraude concernant les produits de sa profession.

« Cependant, il peut difficilement être contesté que, lorsque sont commis des faits de fraude et de concurrence déloyale qui ont pour résultat de déconsidérer un produit; d'en amener une vente moins facile ou d'en abaisser le prix normal, les membres du syndicat, lésés par ces faits condamnables, ont au premier chef un intérêt actuel et direct à en poursuivre la répression et à obtenir la réparation du préjudice causé.

« Cet intérêt, fût-il indirect, n'en serait d'ailleurs pas moins respectable et de nature à être également protégé.

« Il nous a paru, dans ces conditions, nécessaire d'assurer la volonté du parlement et de protéger les intérêts légitimes dont il s'est toujours fait un devoir de prendre la défense par une rédaction qui ne puisse plus cette fois être discutée.

« Notre proposition de loi, n'ayant qu'un caractère interprétatif des lois applicables en la matière, n'a pas la prétention de créer un droit nouveau,

« C'est dans cet esprit, messieurs, que nous vous proposons de consacrer par vos votes, la modification suivante à la loi du 5 août 1908 dont l'esprit a été si fâcheusement méconnu.

PROPOSITION DE LOI

« ARTICLE UNIQUE. — L'article 2 de la loi du 5 août 1908 est modifié ainsi qu'il suit :

« Tout syndicat constitué conformément à la loi du 21 mars 1884 pour la défense des intérêts généraux de l'agriculture, de la viticulture et du commerce des boissons, eaux-de-vie et alcools de fruits, denrées alimentaires, produits agricoles, engrais, produits médicamenteux, marchandises quelconques, pourront poursuivre devant la juridiction compétente, sur tout le territoire de la France et des colonies, la réparation du préjudice que tout fait de concurrence déloyale, d'usurpation de marque ou lieu d'origine, de fraude ou falsification quelconques, d'infraction aux lois fiscales ou de droit commun et, d'une façon générale, tout fait constitutif d'une faute, aura causé directement ou indirectement, soit aux intérêts matériels ou moraux du syndicat, soit aux intérêts professionnels communs à tout ou partie de ses membres. »

Cette proposition résume très exactement ce qu'il faut penser des intérêts dont la garde est confiée aux syndicats. Le criterium pour les reconnaître n'est pas leur caractère individuel ou collectif, comme le dit la chambre criminelle, c'est leur caractère *professionnel*, comme le pensent la chambre civile et la chambre des requêtes. D'autre part la proposition de M. Cazeneuve répond de la façon la plus topique à l'objection que la chambre criminelle semble vouloir tirer du caractère

indirect du dommage causé à l'ensemble d'une profession par les fraudes qui la ruinent.

Si un tel sujet n'était pas si douloureux, il serait vraiment plaisant de voir affirmer que la fraude, qui déconsidère nos produits agricoles, détermine la baisse de leurs prix, et, en tant d'occurrences, comme en l'année 1903, provoque des ruines si nombreuses, ne cause aux viticulteurs qu'un préjudice indirect?

N'est-ce pas une vérité élémentaire que tout fait de fraude, qui déconsidère un produit, qui en augmente illicitement la quantité sur le marché et qui détermine ainsi la baisse de ses prix, cause actuellement et directement un préjudice au producteur.

Sans doute, si on prend individuellement les faits de fraude, on n'aperçoit pas, de prime abord, la relation directe entre ces fraudes et le préjudice allégué, mais le marché ne connaît-il pas ces fraudes dès qu'elles se pratiquent, ne sait-il pas que les quantités de marchandises artificiellement offertes à la consommation faussent les cours, ne sait-il pas le bas prix auquel ces marchandises, produites à bon marché, peuvent être offertes et la baisse plus forte encore que leur mise en vente va entraîner? Par suite les acheteurs ne réduisent-ils pas leurs facultés d'achat et les vendeurs ne subissent-ils pas des prix moins rémunérateurs? Voilà le préjudice direct.

Au surplus comment pourrait-on nier que les syndicats de producteurs aient un intérêt direct à réprimer la fraude, après que les lois de 1907 et 1908 leur ont formellement reconnu cet intérêt en leur conférant le droit d'intervenir dans la répression de la fraude.

Enfin, même si l'on pouvait supposer que les intérêts du syndicat n'aient été lésés qu'indirectement, il n'en faudrait pas moins, comme le dit si bien M. Caze-neuve, que les syndicats soient armés pour poursuivre la réparation du préjudice qu'ils ont souffert.

Qu'on leur laisse donc la possibilité de grouper les intérêts communs d'une même catégorie d'individus, de les sortir de l'impuissance où l'isolement les plonge, de les coaliser pour les rendre plus forts, d'en assurer la défense et le triomphe par la puissance incomparable du nombre.

Qu'on leur laisse cette « accusation professionnelle » dont parle le professeur de droit criminel, M. Garraud, et qui est doublement précieuse en matière alimentaire puisqu'elle sert à la fois les intérêts du producteur, du consommateur et de la santé publique.

Si des abus se produisent, il sera temps d'aviser à leur barrer la route. Et dans ce cas ce sera au Parlement et non à la Cour de cassation à restreindre les droits que les syndicats tiennent de la législation actuelle.

FÉLIX LIOUVILLE,
Avecat à la Cour de Paris.

PORTE-GREFFES, GREFFONS ET PRODUCTEURS DIRECTS ⁽¹⁾

Expériences faites aux environs de Vevey (Vaud, Suisse). — La rivière la Veveyse se jette dans le lac Léman à Vevey même. Aux environs de Vevey les coteaux des vignobles de la rive droite de cette rivière sont formés par les poudingues du miocène inférieur (tertiaire) et ceux de la rive gauche par la molasse

(1) Voir *Revue*, nos 908 et 913, p. 537 et 698.

rouge (miocène inférieur, tertiaire). Le tout a été recouvert et remanié par les glaciers; il en est résulté que beaucoup de terres sont très argileuses, très compactes et contiennent une forte proportion de sable fin. Ce dernier joue le rôle d'organe de tassement, d'asphyxie.

Toutefois là où le glaciaire a été remanié par des ruisseaux la terre est plus légère et graveleuse. A l'embouchure de la Veveyse, on trouve un cône d'alluvions d'une certaine étendue sur lesquels sont aussi des vignobles. Nous pouvons diviser les expériences que nous avons faites aux environs de Vevey en deux catégories : celles faites dans des terrains presque meubles ou mi-forts et celles faites dans des terrains forts et très forts (argileux et très argileux, même asphyxiants, terres qui se tassent, se fendent en été).

Disons quelques mots de celles que nous avons faites dans les terres les moins fortes. Quoique ces terres ne soient pas fortes par rapport à la région de Vevey, elles sont cependant moins meubles, même remaniées par des ruisseaux que les terrains d'alluvions de nos expériences de Veyrier. Nous avons trois champs d'expériences dans des terres relativement peu compactes pour la contrée. Ce sont nos champs d'expériences n^{os} 5, 6, 7.

Nous avons, comme dans les autres essais, pesé régulièrement les récoltes et noté l'état de maturité chaque année. Pour ne pas allonger outre mesure ces articles, nous nous contenterons de résumer les résultats obtenus sans donner tous les tableaux, nous réservant de nous étendre un peu plus sur les expériences faites en terres argileuses et en terrain calcaire ainsi que sur les résultats des champs d'essai de producteurs directs.

Champ d'expériences n° 6, lieu dit en Chantemerle, commune de Corsier, près Vevey, altitude 460 mètres au-dessus du niveau de la mer. Le sol est assez profond (0 m. 70 à 1 mètre), argile glaciaire. Terre légère à mi-forte, graveleuse, avec quelques éléments de poudingues et fragments de grès. Le sous-sol est un peu humide mais à eau non stagnante. Au point de vue pratique on ne pourrait taxer cette terre d'humide, car elle n'adhère ni aux outils, ni aux chaussures, lorsqu'il a plu. Cette terre, qu'on pourrait appeler terre à Rupestris, est un des parchets les mieux exposés de la contrée; les vignes avoisinantes, de la cure d'Attalens, de la Vipère, ainsi que celles de Chantemerle même, produisent d'excellents vins qui mériteraient plus de réclame.

Nous avons trouvé des pourcentages calcimétriques, en ce qui concerne des échantillons prélevés dans les lignes où sont plantés des Riparias Gloire, variant de 8,5 à 21 %. A d'autres places, ils variaient, pour les sols, de 15,5 à 16,5 % et pour les sous-sols, de 20 à 30 %.

La plantation a été faite en greffes-boutures en 1902 et 1903; les greffons sont soit des fendants verts, soit des fendants roux (tous deux des Chasselas). Nous avons là aussi quelques pieds de Bequignol et de Merlot (cépages rouges). Nous n'avons point constaté de chlorose. Les porte-greffes essayés ont été : le riparia gloire, le riparia grand glabre, le rupestris du Lot, le riparia \times rupestris 401 \times 14, les Berlandieri \times riparia, 420 A, B et C, le Solonis \times riparia 1616, l'Aramon \times rupestris Ganzin n° 1, le mourvèdre \times rupestris 1202, le chasselas \times Berlandieri 41 B, tous greffés en *fendants* et le 3309 (riparia \times rupestris) greffé avec des Béquignols et des Merlots (cépages rouges).

Les notes de maturité ont toutes été bonnes, les Berlandieri \times riparia, le chasselas \times Berlandieri 41 B ont *fort bien*, ainsi du reste que l'Aramon \times ru-

pestris Ganzin n° 1 et le 1202, fait mûrir leurs greffons. En ce qui concerne les hybrides de Berlandieri on aurait pu douter, il y a quelques années, de ce résultat de maturité, étant donné que le Berlandieri est une espèce des pays chauds. Nous voyons qu'il n'y a pas à craindre de les adopter chez nous à ce point de vue, surtout dans les bonnes expositions et nous constatons une fois de plus que M. Viala nous a rendu un signalé service en insistant, au retour de ses tournées en Amérique, sur tout le parti qu'on pouvait tirer du Berlandieri.

L'Aramon \times rupestris Ganzin n° 1 et le mourvèdre \times rupestris 1202 n'ont absolument pas retardé la maturité. Nous avons dit comme beaucoup d'autres que nous craignons que le 1202 la retarde; constatons que, dans ce cas-là du moins, nous nous sommes trompés et ce fait nous ferait avancer que, quoique nous ne les nions pas a priori, les faits d'influence du porte-greffe sur le greffon n'ont pas à tous les points de vue l'importance pratique (1) que certains auteurs, dont nous admirons cependant les recherches, seraient tentés de leur attribuer.

En ce qui concerne le rendement, aucun cépage ne s'est mal comporté. Les Solonis \times riparia 1616, le 1202 et 101 \times 14 ont eu une très bonne tenue, on reproche parfois au 1202 de ne pas faire fructifier suffisamment ses greffons; là, cela n'a certainement pas été le cas et comme nous n'avons pas remarqué seulement là que le 1202 se comportait convenablement, nous nous demandons s'il faut attribuer autant d'importance à cette accusation. Il est cependant exact qu'il y a lieu d'accorder aux greffons sur 1202 une taille plutôt généreuse.

Le chasselas \times Berlandieri 41 B, le riparia gloire, le Berlandieri \times riparia 420 A, l'Aramon \times rupestris Ganzin n° 1 se sont bien comportés; il en a été de même des autres, cette fois cependant le riparia grand glabre est resté en retard. Les Berlandieri \times riparia 420 B et C se sont convenablement comportés; cependant, nous croyons le C inférieur au A et au B.

La production du Béquignol sur 3309 a été énorme; les notes de maturité dudit greffon sur 3309 ont été excellentes et nous constatons une fois de plus que si la plupart du temps le riparia \times rupestris 101 \times 14 nous paraît encore plus indiqué pour notre climat et nos terres, il semble généralement que le 3309 a une tendance à hâter la maturité.

Dans l'expérience n° 6, faite en terrain mi-fort, à sous-sol humide et froid, pourcentages de calcaire variant de 12,2 à 27,2 %, le 101 \times 14 (riparia \times rupestris) s'est bien comporté; cette fois le riparia gloire a donné de mauvais résultats; c'est la seule expérience où il ne nous ait pas satisfait, il n'a cependant pas été constaté de chlorose.

Champ d'expériences n° 7, situé à Nant-sur-Vevey. — Tertiaire, poudingues du miocène, ces poudingues ont été recouverts par le glaciaire qui, à son tour, a été remanié par un ruisseau.

Quand bien même cette terre, par rapport à celles de la contrée, n'est que mi-forte, elle contient encore une proportion considérable de sable fin, c'est-à-dire qu'il ne s'agit pas d'une terre qu'on aurait qualifiée, il y a quelques années, de terre à Riparia Gloire, puisqu'on disait qu'il fallait réserver ce porte-greffe uniquement aux terres très meubles (terres de jardiniers).

Nous avons relevé les pourcentages de calcaire suivants pour des échantillons prélevés dans des lignes de Riparia Gloire :

(1) Ils en ont cependant une au point de vue de la plus ou moins grande végétation.

	Sol.	Sous-sol.
N° 3	27,2	28,2
N° 4	25,6	28,0
N° 5	24,8	19,2
N° 15	29,2	manque (1).

Nous donnons ci-dessous les résultats obtenus consignés dans des tableaux :

Tableau concernant les rendements annuels par cep du champ d'expériences n° VII près du poste de tir.

	Nombre de pieds	1904 par cep	1905 par cep	1906 par cep	1907 par cep	1908 par cep	1909 (2) par cep	Moyenne
PLANTÉ EN 1901								
Fendant vert sur riparia × rupestris 101 × 14	123	0,203	0,295	0,930	0,611	0,853	0,150	0,507
Fendant vert sur riparia gloire	143	0,219	0,149	0,625	0,804	0,629	0,150	0,429
Fendant vert sur riparia × rupestris 3306	137	0,175	0,198	0,575	0,582	0,649	0,150	0,388
PLANTÉ EN 1902								
Fendant vert sur riparia gloire	69	0,058	0,159	0,370	0,450	0,435	0,150	0,278
Fendant roux sur riparia × rupestris 3306	50	0,025	0,133	0,270	0,340	0,570	0,150	0,241
Fendant roux sur riparia × rupestris 101 × 14	54	0,056	0,185	0,300	0,222	0,370	0,150	0,214
PLANTÉ EN 1902								
Fendant roux sur riparia × rupestris 3306	50	0,055	0,210	0,315	0,320	0,580	0,150	0,272
Fendant vert sur Gloire	57	0,044	0,137	0,350	0,350	0,356	0,150	0,232
Fendant roux sur riparia × rupestris 101 × 14	54	0,028	0,137	0,251	0,296	0,278	0,150	0,190

Tableau concernant les observations de maturité du champ d'expériences n° VII près du poste de tir.

	1906	1907	1908	1909	NOTE MOY.
PLANTÉ EN 1901					
Fendant vert sur riparia gloire	4	4	4	2	3,50
Fendant vert sur riparia × rupestris 3306	4	4	4	2	3,50
Fendant vert sur riparia × rupestris 101 × 14	3	4	4	2	3,25
PLANTÉ EN 1902					
Fendant vert sur riparia gloire	3	4	4	2	3,25
Fendant roux sur riparia × rupestris 101 × 14	3	4	4	2	3,25
Fendant roux sur riparia × rupestris 3306	3	4	4	2	3,25
PLANTÉ EN 1902					
Fendant vert sur riparia gloire	3	4	4	2	3,25
Fendant roux sur riparia × rupestris 101 × 14	3	4	4	2	3,25
Fendant roux sur riparia × rupestris 3306	3	4	4	2	3,25

(1) Non loin de là était une pépinière ; le sol y était de même nature ayant, lui aussi, subi l'influence du ruisseau ; nous y avons laissé pendant trois ans des greffes de riparia gloire qui n'ont pas jauni et cependant on y avait trouvé les pourcentages calcaires suivants :

	Sol.	Sous-sol.
N° 1	23,2	27,2
N° 2	43,2	22,4

Sur l'emplacement de cette pépinière se trouve actuellement une collection de producteurs directs dont quelques-uns ont été jaunés en juin 1910 après des pluies continues. Il y a lieu d'ajouter que nous avons passé à l'appareil Hondaite quelques échantillons de parcelles avoisinantes et que les courbes indiquent que le calcaire est assez lentement attaqué ; il s'agit, probablement, de calcaire en partie dolomitique.

(2) Pour 1909 le poids de 0 kg. 150 est actif.

Nous laissons le lecteur tirer lui-même ses conclusions; si les gloires de cette parcelle sont parfois un peu pâles, nous voyons qu'ils ne se sont pas précisément mal comportés et cependant il y a plus de 20 % de calcaire et ce n'est pas une terre à jardin.

Au point de vue de la maturité nous nous étions souvent demandé si le *Riparia* × *Rupestris* 3306 ne la retarderait pas un peu, nous constatons que cela n'a pas été le cas ici. Du reste nous avons, à Genève et dans la Haute-Savoie, replanté de grandes surfaces en 3306 et jusqu'à présent on ne nous a jamais reproché un retard à la maturité pour ce porte-greffe.

(A suivre.)

JEAN BURNAT.

LES TRAITEMENTS DE LA COCHYLIS

La loi que j'avais provoquée, dès le début de cette année, sur l'admission des nicotines étrangères, a été dernièrement votée par le Sénat, et le décret autorisant l'entrée en franchise des nicotines étrangères après dénaturation a été enfin rendu le 7 juin et publié à l'*Officiel*, le lendemain.

Que produiront ces mesures? Espérons que les quantités seront moins limitées que nous ne l'avons craint tout d'abord. Espérons surtout que la nicotine sera plus efficace que les insecticides employés jusqu'à ce jour!

Sans parler en effet du décorticage dont on n'attendait pas grand'chose, ni des pièges lumineux, qui ont été contrariés, aussi bien par la clarté des nuits que par la violence des vents, et qui pour ces deux causes « ont fait long feu », les traitements au chlorure de baryum et aux arséniate ont causé généralement de grandes déceptions.

A côté de rares viticulteurs qui en ont constaté les bons effets, il s'en trouve qui en contestent l'efficacité. Il faut bien reconnaître que l'insecte a une merveilleuse ingéniosité et d'innombrables ressources pour se soustraire aux atteintes du poison. Il se glisse en effet le long du pédoncule intérieur, attaque le grain *en dessous* dans la partie protégée et à l'abri des pulvérisations insecticides, le côté extérieur du grain y étant seul exposé, et, lorsqu'il est blotti dans sa tanière de toile et de débris de fleurs, il devient presque impossible de l'atteindre.

Ajoutons que le moment opportun du traitement est difficile à saisir (quoiqu'on reconnaisse généralement que c'est le moment de la floraison qui soit le plus favorable).

Toutes ces difficultés, et l'insuccès partiel des arséniate, qui dans mes vignes ont épargné un grand nombre de larves, m'ont amené à penser que le meilleur traitement était encore *l'écrasement à la main*, m'inspirant en cela de l'article publié par M. le Dr Bories, Député du Tarn, dans la *Revue de Viticulture* du 1^{er} juin dernier.

Tout d'abord je me suis demandé si ce procédé était bien pratique et s'il n'allait pas m'entraîner à des dépenses excessives. J'avais d'ailleurs à lutter contre le personnel, très occupé en ce moment, et que j'allais enlever aux travaux de la saison pendant quelques jours.

Maintenant que ce traitement est terminé, j'ai pu me rendre compte de mon prix de revient : il est de 30 à 40 francs par hectare pour les vignes chargées de Cochylis. Il est moindre naturellement pour les autres. En moyenne, comme tou-

tes mes vignes sont sur fils de fer et que quelques-unes avaient peu de Cochylys, il a été de 16 francs par hectare, seulement. C'a été pour moi une agréable surprise.

Ce traitement est peut-être le moins cher de tous, grâce, il est vrai, aux conditions favorables où il a été fait chez moi. Plusieurs viticulteurs à ma connaissance l'ont employé, et sont arrivés à un chiffre de dépense plus élevé, surtout quand les vignes ne sont pas conduites sur fils de fer. Il a un grand avantage, c'est que l'effet en est indiscutable et radical. Sa grande supériorité, c'est que les petits viticulteurs (et ce sont les plus nombreux), peuvent par eux-mêmes et avec les membres de leurs familles, y compris les enfants, l'effectuer très rapidement et sans bourse délier pour ainsi dire.

Son défaut, pour la moyenne et la grande propriété, c'est la difficulté de se procurer des bras ; il faut évidemment appliquer à cette tâche pendant quelques jours tout le personnel de la ferme et se résigner à négliger ou à ajourner les travaux ordinaires, cruelle nécessité, je le reconnais.

Maintenant, il faut songer à la deuxième génération dont l'arrivée nous menace, sous peine de voir perdus tous nos efforts et les dépenses engagées jusqu'à ce jour. Déjà la naissance des premiers papillons a été signalée à Montpellier. Heureux ceux qui auront de la nicotine ! Mais les autres, bien nombreux, qui n'en auront pas à leur disposition ou qui n'en auront pas suffisamment, que feront-ils ?

Beaucoup de viticulteurs affirment s'être très bien trouvés des traitements réitérés à la chaux en poudre, dont ils ont recouvert leurs raisins l'année dernière, ce qui, affirment-ils, a écarté les Cochylys.

L'effet de la chaux est pourtant contesté par d'autres non moins affirmatifs. Certains ont mêlé le soufre à la chaux dans des proportions diverses, combattant à la fois l'Oïdium et la Cochylys, et ajoutant, à l'effet desséchant et caustique de la chaux, celui du soufre et des vapeurs sulfureuses qu'il produit. D'autres ont poudré à la stéatite, additionnée de cuivre, afin de combattre à la fois la Cochylys et le Mildiou, celui de la grappe surtout, si dangereux l'année dernière et déjà menaçant.

Ces jours derniers, M. Honoré Leygues, Sénateur de la Haute-Garonne et viticulteur distingué, m'a déclaré s'être très bien trouvé, cette année, de l'emploi du poudrage suivant, combattant à la fois la Cochylys et l'Oïdium : soufre sublimé, 70 % ; chaux finement blutée, 20 ; chlorure de barium en poudre fine, 10 ; total, 100 ; et il m'assure n'avoir plus de Cochylys en ce moment.

Enfin, mon collègue, M. le docteur Cazeneuve, Sénateur du Rhône, Professeur de toxicologie à la Faculté de Lyon, l'ennemi acharné de l'arsenic, comme vous le savez, m'a déclaré que, tandis que l'arséniate de plomb avait, en Beaujolais, fait une faillite absolue, il s'était lui-même complètement débarrassé de la Cochylys par des traitements à la pyridine. Il m'a conseillé une addition de 200 grammes de pyridine du commerce (à 2 francs le kilogramme) à un hectolitre de verdet ou de bouillie bordelaise.

Vous pouvez lire, dans un article qu'il a publié dans le *Matin* du 29 juin (1), les mêmes conseils, avec cette variante qu'il propose de porter à 300 grammes au lieu de 200 la quantité de pyridine à ajouter à la bouillie.

Enfin il donne aussi une formule pour les poudrages, la voici : fleur de soufre, 35 kilogrammes ; chaux hydraulique, 35 kilogrammes ; talc, 20 kilogrammes, carbonate de cuivre, 9 kilogrammes ; trioxy-méthylène, 1 kilogramme ; total 100 kilogrammes.

(1) Cet article a été analysé dans la *Revue* n° 916, p. 45.

Le trioxy-méthylène dégage lentement du formol, dont l'odeur, dit-il, éloigne des raisins les papillons, lesquels iraient pondre au loin. Il vaut de 4 à 5 francs le kilogramme.

Je m'empresse de dire que l'effet de la pyridine est absolument contesté par des savants très justement estimés et par d'excellents praticiens, et que des expériences faites récemment, avec beaucoup de soins, sur les *Cochylis* de la première génération, n'ont donné aucun résultat utile. Mais est-on jamais sûr qu'un insecticide n'a produit aucun effet, et n'y a-t-il pas lieu de faire un essai?

Je dois ajouter cette remarque importante, que M. Cazeneuve comme M. Leygues ont insisté sur la nécessité de réitérer ces traitements tous les huit jours, jusque vers la fin d'août.

Au milieu de tous ces procédés, dont chacun peut avoir du bon, mais qu'il est impossible d'employer tous à la fois, qu'allons-nous faire? Je parle pour ceux qui n'ont pas à leur disposition de nicotine ou assez de nicotine. Allons-nous suivre le procédé Cazeneuve: bouillie à la pyridine contre le Mildiou et la *Cochylis*; ou celui de M. Honoré Leygues contre l'*Oïdium* et la *Cochylis*? Ou bien alterner, en traitant, tantôt au liquide Cazeneuve, tantôt à la poudre Leygues ou toutes autres formules similaires, à huit jours d'intervalle? J'ai l'intention, en ce qui me concerne:

1° De continuer, pour la deuxième génération, le procédé d'écrasement que j'ai employé pour la première et d'enlever tous les grains que la *Cochylis* va perforer, faciles d'ailleurs à reconnaître, en les recueillant dans un sac ou un seau avec la chenille qu'ils renferment, pour les détruire tout à l'aise à la maison. C'est ce que fait M. le Député Bories.

2° Comme nous sommes dans la nécessité de traiter quand même nos vignes contre le Mildiou et contre l'*Oïdium*, je compte alterner des traitements liquides additionnés de nicotine, si j'en ai, ou de pyridine, avec des traitements à la poudre, aussi rapprochés que possible. Je combattrai ainsi chèrement, je le reconnais, les trois fléaux à la fois: l'*Oïdium*, le Mildiou et la *Cochylis*.

Chacun de nous fera pour le mieux, en appropriant les traitements à ses ressources, et à la situation de son vignoble. J'espère qu'à la fin de cette campagne, mettant en commun nos observations et notre expérience, nous arriverons à déterminer exactement les traitements efficaces, leur meilleur mode et le moment le plus favorable d'application.

EUGÈNE MIR,
Sénateur de l'Aude.

ACTUALITÉS

Echenillage (OLIVIER DE FILLOL). — Les œufs de la *Cochylis* (D^r P. MAISONNEUVE). — Encore une lance à interrupteur (L. FONTAINE) (avec figures). — Sur l'adhérence des bouillies insecticides à l'arséniat de plomb (H. ASTRUC, A. CONVERGNE et J. MAHOUX). — La destruction de la *Cochylis* (LABERGERIE). — Les accidents du travail en agriculture (PIERRE LARUE). — La lutte contre la *Cochylis* et le Mildiou de la grappe (ED. ZACHAREVICZ). — Les délimitations (JEAN LEROU). — Organisation d'un service général de météorologie agricole (DABAT).

Echenillage. — Il est évident qu'écraser les larves de *Cochylis* ou d'*Eudemis* entre le pouce et l'index, ou en usant de pinces spéciales, est un procédé radicalement insecticide et très recommandable.

Mais on objecte qu'il est impraticable dans les grands vignobles et, en général, trop onéreux.

Echeniller 100 hectares de vignes est malaisé, j'en conviens; car, l'échenillage doit être confié à des jeunes filles ou à des jeunes femmes, plutôt qu'à des garçonnets dont les doigts sont moins agiles, et les reins moins souples.

Une échenilleuse, durant une journée de huit heures de travail, échenille dix ares en moyenne; donc il lui faudrait dix jours pour délivrer un hectare de ses larves ampélophages; ou bien dix ouvrières, chaque jour, échenilleront un hectare. Le coût de cette façon inusitée s'élèvera à la somme de *vingt francs par hectare* environ, en taxant chaque journée à deux francs.

Pour 100 hectares, la grosse difficulté est de réunir un nombre d'ouvrières, suffisant pour ne pas prolonger l'opération trop longtemps. Le problème est difficile à résoudre; je ne m'en charge pas. La solution ne paraît pas cependant impossible quand on réfléchit aux secours de tous genres accordés aux victimes des fléaux divers qui accablent souvent les campagnes.

Parce que les très grands propriétaires de vignes éprouveraient des difficultés — non insurmontables — à faire écheniller leurs vignobles, s'ensuit-il qu'il faille déconseiller aux petits ou moyens viticulteurs un mode de défense si efficace et si peu coûteux?

Vingt francs, par hectare; mais le *plus banal sulfatage*, tout mis en ligne de compte, nécessite plus de frais, même lorsqu'on se dispense de l'emploi des insecticides.

Les ouvrières, hésitantes un peu dès le début, deviennent vite très habiles. Elles excellent à *extirper*, puis écraser le ver blotti dans sa cachette soyeuse, au sein des verjus; s'il est réfugié trop à l'intérieur de la grappe, une pince qu'elles tiennent en main les aide à parfaire leur extermination.

Mais de ces maudites larves, toutes n'ont pas péri. Certainement non pas toutes, mais presque toutes. Ce procédé, si apparemment radical, n'est pas insecticide à 100 %.

Il est vrai qu'on ne peut écheniller que quand on voit la chenille, et on ne l'aperçoit que quand elle a construit sa cachette; or, auparavant elle a pu commettre des dégâts. C'est exact. Aussi est-il prudent — *peut-être même indispensable* — de les attaquer dès leur éclosion. Ne parviendrait-on qu'à anesthésier les larves, à leur couper l'appétit en leur rendant nauséabond leur mets préféré, ou irrespirable l'air ambiant, le but serait atteint. Je persiste aussi à croire que certains corps volatils, dont j'ai fait mention, donneront seuls de bons résultats sans crainte de nuire à la qualité de la récolte si chèrement acquise.

Mais cette récolte n'est pas encore vendangée; voici venir « le ver coquin ». C'est plus que probable. Le viticulteur, hélas! ne peut plus dormir que d'un œil. Ne pas le prévoir serait folie pure. A nouveau cas, nouveau remède. Bientôt, il faudra recommencer les traitements insecticides ou insectifuges. Le poudrage, je le répète, est alors tout indiqué dans les vignes à feuillages luxuriants. En tous cas, on voudra bien me concéder que j'ai réduit, par l'échenillage, les dégâts prochains à d'insignifiantes proportions, très probablement. — OLIVIER DE FILLOL.

Les œufs de la *Cochylis*. — Lorsque je terminais, le 14 mai dernier, les dissections qui ont servi de base à ma communication sur la *Fécondité de la Cochylis*, d'abord au Congrès de Montpellier, le 20 du même mois, et à ma première Note à l'Académie des Sciences, j'ignorais absolument que M. Picard se livrât de son côté à des recherches analogues.

Mais il est un point au sujet duquel je ne tombe pas d'accord avec lui, et sur lequel je demande la permission d'insister, car il me paraît avoir une grande importance.

D'après sa récente Note à l'Académie, car je ne sais pas d'une façon précise ce qu'il a exposé au Congrès de Montpellier, M. Picard semble dire que, pour lui, le nombre d'œufs que produit une *Cochylis* est constant, invariable; il compte 8 tubes ovariens, 20 œufs par tube, soit au total 160 œufs, pas un de plus, pas un de moins. Il ne fait aucune réserve ou restriction au sujet du chiffre qu'il donne.

Je suis persuadé, au contraire, que les faits sont bien différents, et c'est avec intention que j'y ai insisté dans mes deux Notes à l'Académie (29 mai et 12 juin). Je crois, en effet, que le nombre d'œufs que peut élaborer une femelle de *Cochylis* est très variable et que les circonstances extérieures exercent à cet égard une grande influence. Or, ceci a une importance considérable, puisque le nombre de vers qui dévorent soit les mannes florales, soit les grappes, en dépend directement. Voici, sur quelles considérations j'appuie mes conclusions: M. Laborde, le sous-directeur de la Station œnologique de Bordeaux comptait, dans son Mémoire sur la *Cochylis*, l'*Eudémis* et l'*Altise*, publié à la demande du ministre de l'Agriculture, 6 gaines ovariens et 12 œufs par gaine, ce qui donnait un total de 72. Et il n'y a aucune raison de croire que dans cette circonstance, il se soit trompé. Plus tard, en 1902, reprenant cette étude dans la *Revue de Viticulture*, il note la présence de huit gaines ovigères, contenant chacune de 8 à 12 œufs, soit au total une moyenne de 80 œufs. Je ne crois pas non plus qu'il se soit trompé dans ce second cas.

De mon côté, j'ai nettement compté sur une femelle fraîche éclosée, dans 6 gaines ovariens, 20 œufs, soit 120 en tout. Si deux des gaines ont échappé à mon investigation, ce qui est très possible, on aurait, pour 8 gaines, 160 œufs. Enfin, dans une femelle plus âgée, n'ayant pas encore pondue, j'ai compté de 25 à 30 œufs par gaine, soit pour 6 gaines, 162 œufs, et pour 8 gaines, un total de 216.

Du chiffre donné par M. Laborde, soit 72 ou 80, nous arrivons ainsi à celui de 216 (1) dans les circonstances sans doute les plus favorables pour la *Cochylis*.

Je pourrais donc conclure des observations anatomiques que la fécondité de la *Cochylis*, restant toujours puissante, peut varier dans d'assez larges proportions, suivant les conditions de milieu plus ou moins avantageuses. Et cela expliquerait comment les vignes se trouvent parfois envahies par le dangereux parasite d'une façon tout à fait imprévue et qui, au premier abord, paraît bien mystérieuse.

Mais il y a à cette diversité une autre raison que je soupçonnais depuis quelque temps et dont je viens d'avoir la confirmation. C'est une question d'époque; autrement dit, le nombre d'œufs formé dans ces papillons n'est pas le même à la première et à la seconde génération. En effet, la dissection de femelles fraîchement métamorphosées (8 juillet) vient de me montrer que chacune des gaines ovigères, au lieu de renfermer une vingtaine d'œufs, comme je l'ai constaté au mois de mai (le 14), dans une femelle étudiée dans les mêmes conditions, en contient seulement une douzaine, nombre qui est précisément celui que

(1) « Dans mes communications au Congrès de Montpellier et à l'Académie, j'ai été bien moins préoccupé de présenter une étude anatomique de l'appareil ovarien de la *Cochylis*, que d'attirer l'attention sur le nombre inattendu d'œufs que peut contenir un tube ovigère. »

M. Laborde avait noté. Sans doute que ses dissections avaient porté sur des *Cochylis* d'été. Et alors nos divergences auraient leur explication rationnelle.

En arrière, d'ailleurs, des œufs numérables, on voit une masse résiduelle au vitellin non résoluble actuellement en ovules, mais qui sera sans doute, au bout de quelques jours, capable d'en donner quelques-unes de plus.

Reste à savoir, dans tous les cas, si les œufs soit de la première, soit de la seconde génération, qui remplissent les tubes ovigères, sont tous pondus, s'ils sont tous fécondés, s'ils éclosent tous.

Déjà au Congrès de Montpellier, mon ami et collaborateur, M. Vinet, avec juste raison, avait émis l'avis, et M. Picard a bien fait d'en tenir compte dans sa note à l'Académie, qu'il n'était pas établi, comme une conséquence forcée, que le nombre d'œufs trouvés dans les tubes ovariens du papillon correspondit exactement à celui des œufs pondus.

Des recherches ultérieures nous fixeront, il faut l'espérer, sur ces points importants. — D^r P. MAISONNEUVE.

Encore une lance à interrupteur. — Pour les lecteurs de la *Revue de Viticulture*, nous revenons aujourd'hui sur la question des lances à interrupteur, dont doivent être munis les pulvérisateurs à liquides toxiques (arséniates, nicotine), en signalant un nouveau système créé récemment par la maison Jullian frères, constructeurs à Béziers (Hérault).

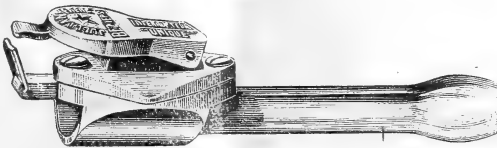


Fig. 1. — Vue d'ensemble de l'interrupteur de Jullian.

L'interrupteur Jullian se caractérise par un ensemble très réduit, soudé à la lance; toutes les pièces sont en cuivre et par suite inoxydables. La figure 1 donne une idée générale de cet organe important dont nous allons donner les

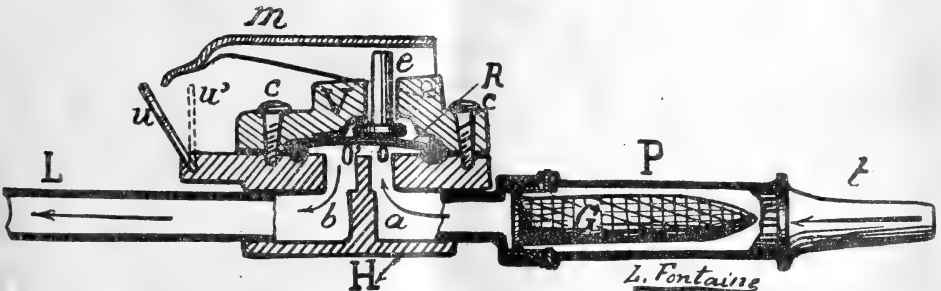
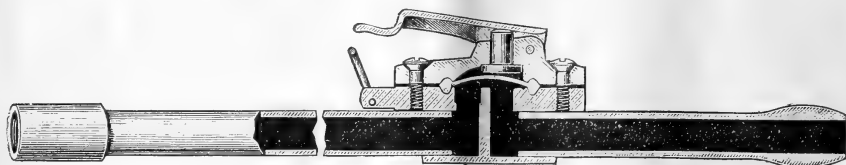


Fig. 2. — Coupe de l'interrupteur de Jullian, avec tamiseur.

détails de construction avec la coupe figure 2. Aux deux parties constituant la tubulure de la lance est soudée la pièce principale H, portant une cloison verticale qui divise le vide interne en deux chambres a et b. Celles-ci peuvent communiquer par les ouvertures OO', lorsque le clapet en caoutchouc R est soulevé.

Ce clapet-soupape est circulaire avec bord renflé, lequel vient se loger dans une rainure creusée sur le dessus de la pièce H. On voit donc que cette partie inférieure est simple et très solide.

Le dessus de l'interrupteur comporte un couvercle V, rapporté sur H, par deux vis *cc*, dont la partie jointive est munie d'une deuxième rainure en sens contraire de la première, pour pincer fortement le rebord du caoutchouc. Il en résulte un joint hermétique qui rend les fuites latérales impossibles. La commande de l'arrêt ou du fonctionnement de l'interrupteur se fait par un piston *e*, dont la base élargie peut refouler le caoutchouc sur l'ouverture d'arrivée O. Il suffit donc



Vue en coupe

Fig. 3. — Lance de Jullian, avec interrupteur simple.

d'exercer une très légère pression, avec la main qui tient la lance, sur le levier articulé *m*, pour obtenir l'obturation. De même, dès que le levier est rendu libre, la pression du pulvérisateur rétablit l'équilibre, en refoulant le caoutchouc et le piston, pour donner un libre écoulement au liquide de *a* en *b*. Enfin, si l'on désire un arrêt complet, il suffit d'immobiliser *m*, en engageant son extrémité recourbée sous l'anneau mobile *u*. Notons également, que tout robinet est supprimé dans la lance du pulvérisateur; l'interrupteur suffit à donner la marche ou l'arrêt au jet.

Il est construit deux modèles de lances Jullian. Le premier ne comporte qu'un interrupteur simple, dont la vue en coupe (fig. 3) montre sa réunion à deux portions de tubulures dont l'extrême se termine par un ajutage fileté, recevant le jet. Prix : 6 francs.



Vue en coupe

Fig. 4. — Lance de Jullian complète.

Le deuxième modèle de lance est plus complet que le précédent; il est muni d'un tamiseur comme le montrent les figures 2 et 4. A l'interrupteur est vissée une poignée creuse en cuivre P, terminée par un raccord *t*, auquel aboutit le caoutchouc amenant le liquide. L'intérieur de la poignée reçoit une grille démontable G, laquelle filtre la bouillie et retient les particules solides qui pourraient obstruer la lance. Nous devons dire que le jet d'épandage « Universel » Jullian possède également une deuxième grille ou tamiseur, qui rend alors les engorgements impossibles. La lance complète, c'est-à-dire avec tamiseur, coûte 8 francs.

Par sa simplicité et sa sécurité de manipulation, l'appareil Jullian est donc appelé à rendre de grands services dans l'emploi des bouillies toxiques. — L. FONFAINE.

Sur l'adhérence des bouillies insecticides à l'arséniate de plomb. — En raison de la généralisation des traitements insecticides de la vigne par l'arséniate de plomb, nous avons jugé utile de déterminer, à la station œnologique du Gard, le degré d'adhérence des nouvelles bouillies utilisées par les viticulteurs.

De plus, la toxicité élevée des composés arsenicaux oblige à simplifier au maximum leur manipulation et incite à utiliser les bouillies arsénicales toutes prêtes, pâteuses ou pulvérulentes, qu'on commence à mettre dans le commerce. Or, des essais antérieurs ont montré que les bouillies cupriques perdent tout ou grande partie de leur adhérence, quand le précipité cuivrique, qui en est l'élément actif, n'est pas d'une préparation extemporanée. Il importait, vu les intérêts désormais engagés, d'expérimenter au même point de vue l'influence de l'âge sur ces bouillies arsénicales.

A cet effet, nous avons préparé 20, 15, 10, 5, 3, 2, 1 et 0 jour à l'avance des bouillies concentrées, ou même complètement desséchées, à 200 grammes d'arséniate de soude anhydre et 600 grammes d'acétate de plomb cristallisé par hectolitre. Puis, nous les avons délayées et réparties avec un pulvérisateur horticole Vermorel, en imitant du mieux l'opération courante de la grande culture; d'abord sur plaques de verre (16^{dm2}) pour juger de l'adhérence réelle, en dehors de toute réaction chimique ou biologique du substratum, et ensuite sur feuilles adultes de divers végétaux. Enfin, nous avons sectionné en deux parts plaques et limbes de feuilles, de façon à les échantillonner du mieux possible et à nous mettre tant qu'il se pourrait à l'abri des erreurs de manipulation. La moitié des surfaces pulvérisées était ensuite soumise, après dessiccation de 24 heures, à une pluie assez violente (10 litres de liquide en une demi-heure), les surfaces étant inclinées de 15° à 20° sur l'horizontale, afin de simuler le lavage et le ruissellement naturels par grandes pluies.

L'arsenic resté adhérent aux surfaces lavées et non lavées, correspondant aux mêmes bouillies, a été enfin dissous par un traitement approprié, puis dosé (méthode de Barnes convenablement adaptée et préalablement éprouvée).

Les expériences ont été faites en plusieurs fois, sur plaque de verre, feuilles de rosier et de laurier-sauce, en attendant le développement des feuilles de la vigne. Elles ont aussi porté sur l'arséniate de zinc, précipité volumineux et gélatineux, récemment proposé pour remplacer celui de plomb (1).

Pour simplifier, nous donnerons seulement les derniers chiffres obtenus, sur grandes plaques de verre et sur feuilles de vigne, lesquels sont du même ordre que tous ceux préalablement enregistrés et se trouvent plus suggestifs encore :

Age des bouillies (en jours depuis leur préparation).	ARSENIC DOSÉ SUR PLAQUES DE VERRE			ARSENIC DOSÉ SUR FEUILLES DE VIGNE		
	avant le lavage à l'eau	après le lavage à l'eau	après le lavage et p. 100 de l'arsenic répandu	avant le lavage à l'eau	après le lavage à l'eau	après le lavage et p. 100 de l'arsenic répandu
	mg.	mg.		mg.	mg.	
20.....	4,77	2,29	48	3,53	2,36	66,8
15.....	2,93	2,93	100	3,56	2,40	67,4
10.....	2,85	2,29	80,4	3,49	2,03	58,
5.....	2,62	2,62	100	2,77	2,77	100
3.....	3,56	4,30	92,7	2,93	2,66	90,8
2.....	3,00	3,00	100	3,04	3,04	100
1.....	2,78	2,44	87,7	3,19	2,74	85,8
0.....	3,56	3,49	98	3,60	3,19	88,6
Poudre (2).....	2,36	1,72	73	1,95	1,50	76,9

(1) Ce composé donna une adhérence constante 50 % sur verre et 88 % sur vigne, qu'il ait été préparé 10 jours à l'avance ou extemporanément.

(2) Cette poudre fut préparée 10 jours à l'avance par simple dessiccation à l'air du précipité d'arséniate triplombique lavé, puis broyage et délayage au moment de l'emploi.

Conclusions. — De ces chiffres (3^e colonne) on peut, croyons-nous, conclure que :

1^o L'adhérence de l'arséniate de plomb est généralement élevée, au moins autant sur verre que sur épiderme végétal. C'est donc là une propriété spéciale à ce précipité.

2^o L'âge de la bouillie ne paraît pas en rapport bien net avec l'adhérence sur verre; il n'influence que légèrement cette adhérence sur vigne.

On peut dire que les bouillies qui n'ont pas plus de 5 jours de préparation sont à peu près équivalentes comme adhérence sur vigne, et qu'en les préparant plus longtemps (10 à 20 jours) à l'avance on peut perdre environ le quart de cette propriété.

3^o Le produit pulvérulent, finement broyé et délayé au moment de l'usage, quoique d'un aspect lourd et se déposant rapidement, a présenté les trois quarts de l'adhérence maximum.

L'examen microscopique de toutes ces bouillies n'indiqua qu'une très faible tendance à l'agglomération des particules et à leur grossissement dans les précipités les plus âgés. — H. ASTRUC, A. CONVERGNE et J. MAHOUX.

La destruction de la Cochylys. — Que MM. les entomologistes me pardonnent d'empiéter sur leur terrain, véritablement mes accidents de vigneron sont une excuse à cette intervention. D'abord est-on très sûr que la Cochylys n'a que deux générations par an? Voici qu'on voit depuis les premiers jours de mai les œufs sur les jeunes raisins, avant il était possible d'en trouver sur une foule de plantes telles que les lilas.

Des larves très adultes se promenaient audacieusement de grappe en grappe dès le milieu de mai, des papillons pondaient et volaient encore le 28 juin. Il était possible de trouver des chrysalides depuis le commencement de juin.

Dès lors que pouvaient faire les traitements arsénicaux, baryumiques, nicotiques, pyridiques, pétroliques, chauliques, etc., etc., et j'en passe, contre les larves dont l'apparition s'échelonne sur plus de deux mois pour ce qu'on est convenu d'appeler la première génération?

Il faut remarquer que ces larves mettent (soyons larges) quelques heures à s'envelopper dans leur cocon (il faudrait dire quelques minutes); lorsqu'elles sont bien abritées, elles sont pratiquement inattaquables. Par suite, à moins de traiter presque quotidiennement les grappes, on ne touche qu'une minorité infime. Il faut cependant noter que de remarquables recherches ont abouti à constater des destructions de 80 % de larves sur des pieds de vignes traités.

A cela rien d'étonnant si on tient compte que les pontes des papillons ne sont pas quotidiennes, ils se promènent seulement lorsque la température et l'état atmosphérique leur convient : ciel couvert, temps un peu brumeux et calme, sans vent. Leur activité est nettement diurne; si en général on les voit surtout le soir avant la nuit, cela tient à ce que, à ces heures de la journée, dans l'ouest, le ciel se couvre souvent et le vent est apaisé.

Il est très possible que les chasseurs de Cochylys aient opéré leurs comptages comparatifs à des époques concordant avec des évolutions de pontes abondantes, pour les larves existant avant traitement, et avec des évolutions de pontes rares pour les périodes suivant ces traitements.

Ce qu'il y a de certain, c'est que les générations dites premières et secondes s'enchevêtrent, ou, plus exactement, que la Cochylys ne cesse point de se repro-

duire : on en trouve en papillons, en larves, en chrysalides, en œufs d'une façon permanente cette année. Dès lors, à quel moment peut-on le plus utilement traiter ?

Poser la question est la résoudre. Mais les traitements insecticides, s'ils sont nettement sans action utile contre la *Cochylis*, sont en revanche des plus caractéristiques dans leurs effets contre les insectes utiles : araignées, carabes, hémérobes, géophiles, etc., etc. (pour ne parler que des insectes très facilement visibles).

Partout où on répand des poisons ou des poudres plus ou moins mal odorantes, ces auxiliaires disparaissent sans que nos vrais ennemis en semblent incommodés. Il est très facile de constater le fait, il n'est besoin que d'un peu d'attention. La faillite des insecticides est complète et il ne pouvait pas en être autrement à bien y réfléchir, sans parler des accidents graves qu'entraîne leur emploi et des difficultés pratiques de leur mise en œuvre pour atteindre les grappes sous les feuilles.

Est-ce à dire qu'il faille se croiser les bras et s'avouer vaincu par le vieux petit *ver coquin* de nos aïeux ? Non point certes, mais (et c'est ici que le rôle des entomologistes va reprendre toute son importance), il suffit d'observer ce qui se passe dans la nature, il suffit d'aider à la multiplication des insectes utiles (quelques-uns sont cités plus haut).

Les Américains, les Italiens, etc., etc., nous ont précédés dans cette voie et on peut citer un des derniers faits. Les services agricoles des Etats-Unis ont fait réunir et transporter en Californie dans les Montagnes-Rocheuses de pleins wagons de Coccinelles, destinées à la protection des vergers.

En 1908, les vignes de l'ouest étaient ravagées par une grosse chenille (*Chelonia Caja*) ; en 1909, la quantité de ces larves était formidable au printemps et quelques semaines après on voyait des millions de mouches, à tête velue, s'ébattre dans les vignobles ; depuis, la *Chelonia Caja* a disparu presque en totalité, et lorsqu'en 1909, on ouvrait des larves, on les trouvait parasitées d'œufs très apparents.

Il y a des parasites de *Cochylis*, cela est certain. Que les chercheurs aussi attentifs que les Moreau, les Maisonneuve, les Picard, les Capus, les Féytaud, etc., etc., veuillent bien se mettre à travailler dans cette voie et en très peu de temps ils nous doteront d'une armée auxiliaire formidable contre nos ennemis. — LABERGERIE.

Les accidents du travail en agriculture. — M. Besançon indiquait récemment dans la *Revue de Viticulture* qu'il serait logique d'étendre la loi de 1898 à l'agriculture. Voici la substance d'un récent arrêt de la Cour de Toulouse (12 mai 1911) qui semble lui donner raison.

Un entrepreneur de constructions en même temps que fermier avait à son service un charretier occupé plus souvent à la ferme qu'aux transports pour le bâtiment.

Le 7 février 1910, il est renversé par sa charrette devant servir au transport de paille ou foin, en voulant retenir par la bride le cheval emballé. Il meurt quelques mois plus tard des suites de l'accident. Sa veuve demande l'application de l'article 3 de la loi du 9 avril 1898.

Elle lui est refusée.

« Attendu, d'une part, que la tâche qu'accomplissait Loro au moment de

l'accident était une tâche d'ordre purement agricole ; que d'autre part, il résulte de l'enquête du juge de paix, qu'il était adonné toute l'année aux travaux des champs, pour le compte de Sagué, à l'exception des quelques mois de la belle saison, où, de mai à septembre, il était employé par lui aux travaux de construction de l'église de Pibrac dont il avait l'entreprise. »

Si l'accident s'était produit lors de la conduite d'un tombereau de sable, la Cour aurait fait remettre une pension à la veuve et aux enfants.

Que l'on s'étonne après cela de la difficulté qu'éprouvent les ouvriers agricoles à se marier ou à rester à la campagne une fois mariés. Ce n'est pas cette veuve qui conseillera à ses filles de choisir parmi les ruraux. — PIERRE LARUE.

La lutte contre la Cochylys et le Mildiou de la grappe. — Dans une tournée que nous venons de faire dans les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse, nous avons constaté que la situation du vignoble est très précaire par suite des attaques de la Cochylys et du Mildiou de la grappe. La récolte qui jusqu'au 15 juin se présentait bien et promettait de bonnes vendanges s'est modifiée tout d'un coup, la Cochylys et le Mildiou de la grappe faisant rage, si bien qu'il a fallu seulement quelques jours pour que la récolte soit complètement anéantie dans pas mal de vignobles.

Durant cette tournée, nous avons pu enregistrer des observations très intéressantes au point de vue des traitements qui auraient été mis en pratique pour lutter contre ces ennemis et en déduire ceux qui devront être conseillés de préférence pour en arrêter l'extension.

Nous diviserons ces traitements en traitements d'automne, de printemps et d'été. Il ressort que le décortilage des souches opéré en novembre, lorsque les larves ne se sont pas encore chrysalidées et suivi d'une pulvérisation de sulfate de fer à 3 % a donné d'excellents résultats ; que les traitements à l'arséniate de plomb très discutés ont également été efficaces toutes les fois qu'ils ont été appliqués dès le commencement, mais en mélange avec une bouillie de savon au pétrole comme nous l'avons indiqué. De même nos traitements à la chaux sulfatée qui ont préservé aussi du Mildiou de la grappe.

La formule employée et que nous avons conseillée est la suivante : chaux vive en poudre, 65 kilogrammes ; sulfostéatite à 20 % de sulfate de cuivre, 30 kilogrammes ; poudre de savon au pétrole, 5 kilogrammes ; total, 100 kilogrammes. Le mélange doit être fait avec de la chaux récemment obtenue pour qu'il ait son maximum d'efficacité. Le poudrage doit commencer dès mai, quelques jours après le premier traitement liquide et le soufrage ; il est répété dès le début et pendant la floraison. Mettre la poudre de très bon matin avec le soufflet en ayant soin de blanchir les grappes.

Contre la seconde génération les traitements liquides ne pourront que difficilement toucher les larves, les grappes étant abritées par les feuilles, il vaut mieux s'en tenir aux poudrages qui devront être appliqués vers le 15 juillet et tous les 5 à 6 jours jusqu'au 20 août. A ce moment, remplacer dans la formule la chaux par le plâtre blanc qui agira également contre la pourriture tout en régularisant et annonçant la maturité des grappes sans nuire à la vinification. — ED. ZACHAREWICZ.

Les délimitations. — Le projet de loi qui a été déposé par le gouvernement sur les délimitations juridiques est l'objet de critiques très vives de la part du commerce des vins. Les 149 syndicats régionaux composant le Syndicat na-

tional du commerce des vins, ont rédigé en commun une protestation contre ce projet de loi, dont nous reproduisons la partie principale qui dépeint bien l'état d'esprit de la majorité des négociants :

Il est une loi d'exception, présentée sous le couvert et comme une extension de la loi de 1824 pour la protection des marques de fabrique ; alors que cette loi est une loi de droit commun protégeant toutes les marques dans les catégories de produits, le projet gouvernemental prévoit dans son article 3 un mode de protection spécial pour le respect des appellations d'origine.

Il est une loi d'exception, parce que, après avoir déclaré dans son article 1^{er} que la dénomination géographique suppose un produit d'une composition et de quantités substantielles déterminées, il limite cette corrélation entre l'origine et les qualités aux produits emmagasinés chez le commerçant, et ne la fait pas remonter comme les nécessités de la logique le demandent, aux produits emmagasinés chez le récoltant. L'exercice qualificatif chez le négociant suppose l'exercice qualificatif préalable chez le producteur.

Il est une loi d'exception, parce que, aux facilités d'intervention qu'il concède aux syndicats en leur conférant les droits reconnus à la partie civile par le Code d'instruction criminelle concurremment avec l'action ordinaire devant les tribunaux civils, il ajoute cette faveur exorbitante de les exempter de la preuve du préjudice éprouvé par la collectivité ou par ses membres.

Cette admission de plein droit d'un préjudice, en opposition flagrante avec les principes absolus du droit, revêt dans la circonstance un caractère particulièrement périlleux.

C'est une prime aux actions téméraires que les syndicats seront tentés d'exercer avec d'autant plus de sécurité qu'ils sont des entités éphémères et que, ne possédant rien, aux termes de la loi de 1884 et ne pouvant être cautionnés, le défendeur ne peut avoir recours contre eux à aucune demande reconventionnelle efficace.

Le projet du gouvernement est une loi d'exception, parce qu'il est impossible de justifier l'obligation légale pour les commerçants en vins et spiritueux de tenir des registres autres que ceux imposés à l'ensemble des commerçants par le Code de commerce.

A ces considérations juridiques s'ajoutent des constatations de fait qui démontrent l'inapplicabilité de la tenue des registres spéciaux prévus par l'article 3. Un produit d'origine, entrant dans le chai d'un entrepositaire vendant à la consommation, en ressort sous des formes multiples : assemblages suivant les exigences de la clientèle ; expéditions en nature par fractions à des dates quelquefois éloignées de la date de réception ; d'où l'impossibilité pour le négociant le mieux intentionné de tenir le nouveau portatif d'exercice qualificatif comme est tenu le portatif d'exercice quantitatif par le service des contributions indirectes.

En conséquence, le projet de loi tel qu'il se présente n'est pas applicable sans heurter les principes et des usages respectables, et le commerce des vins et spiritueux et liqueurs de France représenté par le Syndicat national élève à son encontre la protestation la plus formelle.

Les Chambres sont parties en vacances sans que la Chambre des députés se soit prononcée sur le rapport de M. Fernand David, favorable à l'adoption du projet du gouvernement sur les délimitations juridiques, et sans que le Sénat ait examiné le projet de loi déposé par M. Rambourgt sur la suppression des délimitations administratives. MM. Combrouze, d'Elissagaray, Chastenet, députés de la Gironde, et M. Paul Meunier, ont cependant fait tous leurs efforts pour obtenir la mise à l'ordre du jour de ce projet de loi. Le gouvernement et le rapporteur s'en sont rapportés à « la sagesse de la Chambre ». La question reste donc en l'état et les vendanges se feront sans que la situation soit modifiée.

Les démissions des municipalités continuent en Gironde. Les membres du comité de défense viticole ont décidé de se solidariser avec ceux d'entre eux qui sont l'objet d'une instruction judiciaire. Le Président de ce comité, M. Eymond, maître des requêtes au conseil d'Etat, convoqué par le garde des Sceaux, lui a déclaré qu'il avait donné sa démission dudit comité. — JEAN LEROU.

Organisation d'un service général de météorologie agricole. —

La semaine dernière s'est réunie la commission instituée par arrêté ministériel du 10 avril 1911 en vue de l'examen des questions se rapportant à l'organisation d'un service général de météorologie agricole. Dans la première séance qui a été tenue par cette commission, M. Dabat a fait une communication fort intéressante, que nous reproduisons intégralement parce qu'elle indique les motifs de la commission et les bases sur lesquelles un service de météorologie agricole pourrait être organisé. Ajoutons que cette commission s'est divisée en deux sous-commissions relatives à la météorologie et à l'agriculture.

UTILITÉ DE LA CRÉATION DE CE SERVICE. — La nécessité primordiale pour les agriculteurs d'être prévenus à l'avance des intempéries (grandes pluies, grêles, gelées tardives, humidités ou sécheresses prolongées, etc.), est de toutes évidence; et l'on doit s'étonner que, dans un pays dont la richesse dépend si intimement de l'agriculture, il n'existe encore aucun service de météorologie agricole méthodiquement organisé. Cette lacune a été énergiquement signalée par M. le député Fernand David dans son rapport sur le budget de l'agriculture pour l'exercice 1911.

Le Parlement, de son côté, a reconnu la nécessité d'organiser le service réclamé par M. Fernand David et par son collègue M. Emmanuel Brousse, et la Chambre des députés, à la suite d'observations présentées par plusieurs de ses membres dans les séances du 22 décembre 1910, a adopté la proposition de résolution suivante, sur la motion de M. le député Paul Bourély.

La Chambre invite le ministre de l'Agriculture à développer les études météorologiques déjà encouragées par la direction de l'Hydraulique agricole, et à étudier, en vue du budget de 1912, les moyens nécessaires pour organiser un service de météorologie agricole.

Le seul service officiel qui s'occupe actuellement de météorologie en France est le Bureau central météorologique, que dirige avec tant de compétence M. Angot.

Au moyen des résultats d'observations qui lui parviennent télégraphiquement d'un grand nombre de stations, tant de la France que de l'étranger, le Bureau central rédige chaque matin un bulletin reproduisant ces données et en tirant des conséquences quant à la prévision du temps. Le bulletin est envoyé aux administrations publiques et aux abonnés; il est principalement utilisé dans les ports de mer qui sont, en outre, avertis directement des craintes de gros temps; il sert encore aux services d'annonces des crues, informés aussi directement par lui des menaces de grandes pluies. Mais, au point de vue agricole, le bulletin du Bureau central est tout à fait insuffisant. Destiné, en effet, à toute la France, il contient des indications d'ordre général et ne peut donner des prévisions pour chacune des régions de nos pays.

Ce qu'il faudrait aux agriculteurs, ce seraient des renseignements fournis par une station de leur région touchant leurs localités, et spécialement des prévisions relatives aux phénomènes météorologiques qui peuvent leur nuire. Ces dernières indications leur permettraient d'appliquer en temps opportun les traitements contre les maladies cryptogamiques, de se défendre contre les gelées tardives, les orages, etc., en un mot de prendre toutes les mesures préventives nécessitées par les conditions atmosphériques prochaines.

Le ministère de l'Agriculture a déjà reconnu l'utilité d'entrer dans cette voie où l'appelaient les efforts de M. le député Cazeaux-Cazalet; mais, en raison de la modicité des crédits dont il dispose, il a dû se borner à encourager par des subventions, quatre stations d'avertissements et de recherches relatives aux maladies cryptogamiques de la vigne, établies à Paris, à Condom (Gers), à Châlons-sur-Marne et à Cadillac (Gironde). Il a également subventionné la station de météorologie de l'École d'Agriculture de Montpellier, laquelle s'occupe de météorologie générale et possède un service d'avertissement en vue du traitement des vignes et de la protection de la végétation contre les gelées printanières.

Nous devons enfin signaler les efforts isolés de quelques commissions météorologiques départementales ; mais leurs faibles ressources ne leur permettent guère que de publier régulièrement les résultats des observations faites dans leur département. Tout est donc à faire pour créer un service général de météorologie agricole, et c'est pour recueillir sur ce sujet les avis des personnalités les plus compétentes que M. le ministre a réuni la présente commission.

BASES DE L'ORGANISATION DU SERVICE. — Pour répondre aux indications fournies par le Parlement, et pour donner satisfaction aux desiderata de l'agriculteur, il semble indispensable de créer un service complet de météorologie agricole qui serait placé dans les attributions de la direction de l'hydraulique et des améliorations agricoles. La section de météorologie du Comité d'études scientifiques institué près la direction, ayant pour président M. Violle, membre de l'Institut, serait chargée de son organisation et du contrôle de son fonctionnement. Ce service comprendrait, en principe, un Comité directeur à Paris, des stations régionales et des postes locaux d'observations.

a) *Comité directeur.* — Le Comité directeur aurait la gestion des crédits alloués pour le fonctionnement du service ; il établirait le programme général des observations météorologiques locales à faire et des études relatives aux époques d'application du traitement des maladies des plantes ; il documenterait les observateurs, les guiderait de ses conseils, leur fournirait le matériel nécessaire ; et, s'inspirant des résultats obtenus, il s'efforcerait d'améliorer les conditions de fonctionnement de l'ensemble du service. C'est à lui, en effet, qu'incomberait le soin de coordonner les observations et les recherches des stations régionales, de centraliser les renseignements et d'en tirer les conséquences utiles.

Chaque matin, de concert avec le Bureau central météorologique, sans attendre l'apparition du bulletin, il enverrait par télégraphe, téléphone ou télégraphie sans fil, aux chefs des stations régionales, toutes les indications utiles quant aux perturbations à craindre, eu égard à l'état général de l'atmosphère en Europe. Ces indications devraient arriver à destination dans la matinée.

b) *Stations régionales.* — Les stations régionales seraient placées là où la nécessité en serait reconnue, et rayonneraient sur une assez grande surface soumise à un régime météorologique à peu près uniforme, un bassin hydrographique par exemple. Il serait probablement possible, dans la plupart des cas, d'en faire une annexe des établissements scientifiques déjà existants : observatoires météorologiques, facultés des sciences, écoles d'agriculture ou écoles normales d'instituteurs. On se bornerait à en créer sur certains points particulièrement désignés. Elles seraient pourvues de tous les appareils d'observation nécessaires et elles pourraient envoyer le résultat de leurs observations au Bureau central météorologique, s'il le jugeait utile.

Les stations régionales, faisant état des renseignements qui leur seraient transmis chaque matin par le Comité central, combinerait ces indications avec leurs propres observations locales, et, en tenant compte des conditions particulières à la région, elles enverraient à leur tour, chaque jour, un télégramme de prévision à tous les postes locaux et, en cas d'urgence, à toutes les mairies de la région.

c) *Postes locaux.* — Des postes locaux devraient, sauf exception, être créés de toutes pièces et, pour qu'ils puissent rendre à l'agriculture les services qu'on est en droit d'attendre de la nouvelle organisation, leur nombre devrait être assez multiplié pour que chacun d'eux n'étende son action que sur une surface de médiocre étendue, un arrondissement par exemple. Peut-être même, dans les régions accidentées où des localités assez rapprochées les unes des autres sont à des altitudes très différentes, serait-il bon de rattacher aux postes locaux un certain nombre de postes secondaires dans lesquels on se bornerait aux observations essentielles (barométriques, thermométriques, hygrométriques et pluviométriques).

Chaque poste local serait muni d'un matériel d'observations assez complet, composé autant que possible d'appareils enregistreurs, comprenant notamment : baromètre,

thermomètres ordinaires, à maxima et à minima, psychromètres, pluviomètre, évaporimètre et actinomètres.

Le chef de poste relèverait chaque jour la situation et rédigerait, aussitôt reçu le télégramme de la station régionale, un bulletin d'annonce et de prévision du temps à court terme qui serait affiché à la préfecture ou à la sous-préfecture et à la mairie. Il en conclurait les avertissements à transmettre immédiatement aux maires de toutes les communes de la circonscription qui seraient ainsi prévenus chaque matin télégraphiquement ou téléphoniquement. Il adresserait ces renseignements à la station régionale, aux journaux locaux, aux syndicats d'agriculture ainsi qu'à toutes les collectivités intéressées et susceptibles de diffuser ces indications. En cas d'urgence, notamment lorsque des gelées tardives seraient à craindre ou qu'on aurait à redouter des pluies orageuses ou des chutes de grêle, des avertissements spéciaux seraient portés de la même manière à la connaissance du public.

On s'efforcerait, en outre, de donner le plus grand développement possible aux recherches ayant pour objet la détermination des périodes d'application des traitements contre les maladies des plantes. On choisirait, dans chaque région, un certain nombre de postes locaux qui opéreraient sous la direction de la station régionale, et d'après un programme qui serait élaboré, dans chaque cas, en tenant compte de la nature des cultures, des maladies à éviter et des conditions climatiques générales. C'est le Comité central qui fixerait les conditions de fonctionnement de chaque poste, d'après les propositions de la station régionale.

ORGANISATION PROGRESSIVE DU SERVICE. — Il ne paraît pas possible d'organiser d'un seul coup le service de la météorologie agricole tel qu'il est désirable de le voir fonctionner. On devra procéder par étapes successives, en commençant par les régions où cette création semblera le plus utile, et aussi en tenant compte des offres de concours locaux. Le Conseil général du Puy-de-Dôme, entre autres, alloue des subventions aux syndicats et communes pour leur permettre de lutter contre la grêle et les gelées blanches. Une entente avec l'Etat serait désirable. Il y aurait lieu, sans doute, d'inviter tous les Conseils généraux à intervenir, au moyen d'une subvention annuelle dans les dépenses d'organisation et de fonctionnement du service dans leurs départements.

Il faudrait, d'autre part, s'enquérir des établissements existants qui pourraient fonctionner comme stations régionales. La plupart de ces établissements : observatoires météorologiques, facultés des sciences, etc., ressortissant au ministère de l'Instruction publique, ainsi d'ailleurs que le Bureau central météorologique dont le concours est nécessaire, des pourparlers devraient être entamés avec ce département. Dans les régions où le service serait à organiser et où tout observatoire ou toute Faculté feraient défaut, on s'efforcerait d'installer les stations régionales dans les Ecoles d'agriculture.

PERSONNEL DES OBSERVATIONS. — Il y aura lieu de rechercher quel sera le personnel qui sera chargé des observations météorologiques et de leurs applications agricoles.

Dans les stations régionales annexées à des établissements existants, on pourra probablement faire appel au concours du personnel de ces établissements.

Les stations locales seraient toutes établies, soit au chef-lieu d'un département, soit au chef-lieu d'un arrondissement. Le service des observations pourrait vraisemblablement y être confié à un fonctionnaire présentant toutes les garanties de capacité et de zèle nécessaires : ingénieur des ponts et chaussées, professeur de lycée ou collège, agent-voyer, agent des améliorations agricoles, professeur d'agriculture, etc. On n'a donc pas à envisager de ce chef la création d'emplois nouveaux ; il y aurait seulement lieu de prévoir une rétribution convenable pour tenir compte du supplément d'occupations qui serait imposé aux fonctionnaires qui voudraient bien s'en charger. Enfin, dans les régions où il serait reconnu nécessaire de créer des postes secondaires, on les établirait dans des chefs-lieux de canton et, comme on suppose qu'on pourrait faire usage d'appareils enregistreurs, il serait aisé de trouver un conducteur des ponts et

chaussées, un agent-voyer cantonal, ou un instituteur qui se chargerait du service, d'ailleurs très simple, moyennant une faible rétribution. Les recherches à entreprendre, dans l'intérêt de l'agriculture, en certains postes locaux, sembleraient pouvoir être confiées à des professeurs d'agriculture. Ce n'est donc guère que là où il sera nécessaire de créer de toutes pièces des stations régionales qu'il pourra être utile de recruter un personnel spécial, exclusivement affecté à leur service.

DÉPENSES D'ÉTABLISSEMENT. — Lorsque la commission aura arrêté les bases générales de l'organisation, il deviendra possible de se rendre compte des dépenses à prévoir, tant pour la création des stations et postes, que pour les traitements et salaires d'observateurs. Le Parlement ayant invité le ministre de l'Agriculture à demander les crédits nécessaires pour faire fonctionner le service de météorologie agricole dès 1912, il sera utile d'examiner la question de son développement progressif, pour connaître le montant de la dépense à prévoir chaque année jusqu'à ce que l'organisation en soit complète.

CONCLUSION. — La création du Service de météorologie agricole soulève, on le voit, d'assez nombreuses difficultés. C'est pourquoi l'administration de l'Agriculture a cru devoir prendre, à ce sujet, l'avis des notabilités les plus compétentes. Le programme qui vient d'être esquissé ne doit pas, bien entendu, être regardé comme complet. Il est présenté à titre de simple indication et comme pouvant servir de base à la discussion qui va s'ouvrir.

L'Administration est convaincue que la commission ne lui marchandera pas son concours et l'aidera à trouver la solution la meilleure pour assurer l'organisation d'un service dont les résultats sont très appréciés dans les pays étrangers où il fonctionne déjà et qui permettra certainement de diminuer l'importance des pertes que subit trop souvent l'agriculture du fait des intempéries atmosphériques. — DABAT.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

La situation. — Les chaleurs que nous avons sont favorables à la végétation de la vigne. Elles nous donneront probablement des vins bien bouquetés puisqu'il y a un proverbe qui promet beaucoup de bouquet aux vins lorsque le mois de juillet est beau. Cette température favorable a beaucoup avancé la vigne. Les Bouschets ont commencé à vérer en Algérie. On vendangera dans les premiers jours de septembre dans le Midi et à la mi-septembre dans le Bordelais.

Cette température sénégalienne a arrêté le développement des maladies cryptogamiques. Il n'y a guère plus que la Chlorose qui agisse avec intensité. La deuxième génération de *Cochylis* a paru ou va paraître selon les climats. Il faudra la combattre avec énergie pour sauver la récolte.

Aujourd'hui on se rend mieux compte des dégâts causés à la vigne par la coulure. Ils sont importants dans l'Est, l'Ouest et le Sud-Ouest. On peut également évaluer les pertes faites par le Mildiou dans le Midi et l'Ouest, et par les insectes un peu partout. De nombreux lecteurs nous demandent de leur fixer approximativement le chiffre de la prochaine récolte. Il est impossible, avant de connaître les dégâts de la seconde génération de *Cochylis*, de fixer les apparences de la prochaine récolte. Cependant on peut dire que dans l'état actuel du vignoble il ne faut pas compter sur plus de 45 millions d'hectolitres. Il est même bon de le dire, car dans certains milieux commerciaux on se fait illusion et on escompte des quantités trop grandes.

De ce que la récolte sera faible, il ne s'en suit pas que les prix seront très élevés, car la consommation a beaucoup baissé surtout à la suite d'un mot

d'ordre donné par la Confédération générale du travail dans les milieux ouvriers où l'on préfère aujourd'hui boire la bière et le cidre à prix de revient égal pour mettre à l'index « le vin détenu par les accapareurs et produit par les capitalistes ».

Dans le Midi on offre 20 francs l'hectolitre ou 2 francs le degré. Dans le Roussillon on a traité de beaux vins à 2 fr. 15. Dans le Bordelais on offre 75 francs la barrique sur des vins rouges communs et 50 francs des vins blancs. Sur les vins vieux il y a une tendance générale à la baisse. A Paris on vend 0 fr. 40 le litre dans les grandes épiceries. — RAYMOND BRUNET.

De nos Correspondants :

HÉRAULT. — De quoi parlerais-je, sinon de la Cochylys et cependant ne pourrait-on s'écrier aujourd'hui : *Eureka!* La Cochylys, l'Eudémis?... Mais ce sont insectes négligeables parce que nous n'avons que l'embarras du choix pour leur complète destruction.

Nous verrons certainement d'autres Cochylys exercer de grands ravages en seconde génération et cela malgré savons, huiles, moutardes et cornichons. Les traitements d'été aux arséniates et nicotines doivent être immédiatement suivis d'un épandage de poudres et surtout de sulfures insecticides, lesquels traitements d'été doivent être précédés d'un traitement d'hiver détruisant le plus grand nombre de cocons possible. Pour moi, là seulement est le salut. — J. B.

Dans la séance de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault de lundi, il a été question de divers faits regrettables qui viennent de se produire au sujet des soumissions pour les acquits à caution, que certains producteurs de vin avaient signés eux-mêmes, par pure complaisance, aux lieux et place de leurs acheteurs (lesquels s'en trouvant, et cela depuis l'achat, les « uniques propriétaires », ont seuls le droit d'en disposer en quoi que ce soit).

Entre autres cas actuels, qui ont été signalés à ce sujet, on citait celui d'un des plus honorables propriétaires de la commune de Cournon, qui vient d'être l'objet de bien fâcheux procès-verbaux (malgré la précaution qu'il avait prise de se faire garantir, par son acheteur, contre toute éventualité d'ennuis ou de difficultés quelconques pouvant résulter de son acte de complaisance).

Les sérieux ennuis qui en résultent pour lui ne proviennent même pas de son honorable acheteur, mais d'une faute (volontaire ou non), peut-être même d'une simple imprudence (réelle ou supposée) d'un simple ouvrier.

Dans ces conditions, la majorité des membres présents à la séance ont pensé qu'il convenait de faire connaître ces faits, par la voie des journaux, à tous les viticulteurs, car beaucoup se figurent, le plus souvent, qu'ils « peuvent » ou même qu'ils « doivent » signer les demandes de pièces de régie.

Il importe, en effet, que ceux qui l'ignorent sachent bien que le « producteur de vin qui a vendu » ne doit pas se substituer à l'acheteur du vin, seul qualifié et autorisé à signer des soumissions d'acquits ou de congés; car il s'expose, en le faisant par complaisance, non seulement à des ennuis et à des difficultés, mais même à de sérieuses pénalités.

Il n'a pas autre chose à faire qu'à signer, au dos de la soumission, qu'il est bien exact que la quantité de vin mentionnée sur ladite soumission sort effectivement de sa cave. — H. T.

GARD. — Depuis les premiers jours de juin, la situation du vignoble s'est profondément modifiée. La Cochylys qui, déjà l'année dernière, avait été une des

causes de la diminution de la récolte, a envahi cette année presque la totalité du vignoble français.

Le Midi, le Bordelais, le Beaujolais, la Bourgogne, la Touraine, l'Anjou, en somme tous les pays de grosses productions, sont infestés et ont déjà subi des pertes sensibles occasionnées par les vers de la première génération. D'autre part, le Mildiou de la grappe, favorisé par un temps pluvieux, a causé de graves dommages dans le Midi (particulièrement dans les Bouches-du-Rhône et le Gard), dans l'Ouest, le Sud-Ouest et en Algérie. A l'heure actuelle, la récolte se trouve diminuée dans des proportions considérables, mais qu'il est difficile d'évaluer.

Déjà les papillons de *Cochylis* de seconde génération ont fait leur apparition dans le Midi et pour peu que les conditions atmosphériques favorisent l'évolution de la seconde génération, nous pourrions nous trouver en présence d'un désastre sans précédent.

Durant les huit premiers mois de la présente campagne, l'écoulement des vins en France et en Algérie a été de 21.713.000 hectolitres contre 35.900.000 hectolitres pendant les périodes correspondantes de 1909-1910. La diminution par rapport à cette campagne est donc de 14.287.000 hectolitres; c'est là une diminution de 40 %, or, au début de la campagne actuelle, les ressources étaient inférieures de 47 % à celles du commencement de l'exercice 1909-1910.

Il resterait à la propriété au 31 mai pour les quatre premiers mois 18.836.000 hectolitres. Il convient de déduire de ce chiffre de 18.836.000 hectolitres le stock final à la propriété, 3.000.000 d'hectolitres environ, et la consommation en franchise, lies, déchets, consumme, etc., qui ayant été l'année dernière de 16.000.000 pour 70.000.000, serait d'après les mêmes proportions pour cette année de 9.000.000 d'hectolitres, soit un total de 12.000.000 d'hectolitres qui laisserait de disponible 6.800.000 hectolitres pour les quatre derniers mois, soit : 1.700.000 d'hectolitres par mois, alors que les sorties de mai, le mois le plus faible de l'année, ont été de 2.002.853 hectolitres.

En présence de ces résultats et en envisageant l'état du vignoble français, aucun fléchissement sur les prix n'est à craindre, au contraire : et nous devons regagner progressivement, d'ici aux vendanges, les cours pratiqués en février pour les vins vieux et débiter aux environs de 30 francs pour les vins de la future récolte. — A. SAMBUCY.

CORSE (9 juillet 1911). — La situation du vignoble est assez satisfaisante. On signale cependant, sur certains points, une invasion de Mildiou de la grappe assez intense et des attaques d'*Oïdium* qui pourraient bien réduire, dans une mesure appréciable, la récolte future, déjà amoindrie par la coulure. La *Cochylis* et l'*Eudémis* n'ont pas été encore signalées ici.

Bon nombre de viticulteurs, escomptant des prix de vente très élevés pour la récolte de 1911, ont employé cette année pour la première fois des engrais chimiques, dont l'action a été favorisée par les pluies abondantes survenues en mai et juin. Cette humidité anormale a malheureusement provoqué un développement exagéré des mauvaises herbes que les binages les plus soignés n'ont pu éviter, dans la plupart des vignobles où ce travail s'exécute encore à la main.

Il reste peu de vins en caves. La plus grande partie de la récolte 1910 a été exportée de bonne heure sur le continent français, au prix de 35 à 38 francs l'hectolitre sur quai d'embarquement. On vend en ce moment 50 francs l'hectolitre, en moyenne, en gros et 0 fr. 55 à 0 fr. 60 le litre, au détail. A la récolte prochaine, il ne restera plus de vins en cave. — B.

GERS (10 juillet 1911). — Nous avons eu, en effet, la plus formidable invasion de black Rot qui se soit jamais produite sur notre vignoble d'Armagnac. Ce n'est pas étonnant, en mai et juin les pluies n'ont pas cessé.

On a beaucoup traité, mais malgré cela la plus grande partie de nos vignes sont très sérieusement atteintes sur les feuilles. Il ne faut pas être grand prophète pour y prédire la perte de la récolte. La végétation est excessive, c'est ce qui a favorisé la *Cochylis* qui a fait du mal et qui va nous finir à la seconde génération. Comme conclusion, la culture de la vigne est devenue tout à fait impossible. Pour les obstinés qui persistent, la ruine est certaine et inévitable.

La crise sur le fruit va se produire du 15 au 20 courant. Je tremble qu'elle soit terrible. Je vous tiendrai au courant. — J. G.

GIRONDE. — Les vignes ont été bien défendues contre les maladies cryptogamiques qui n'ont pas pris une très grande extension en raison des soins avec lesquels les vigneron ont fait les traitements. Les temps chauds que nous avons eus ont également nui au développement des maladies. C'est la *Cochylis* qui a surtout diminué les quantités sur lesquelles on comptait à la récolte. Elle a causé des dégâts très importants et il y a lieu de craindre très vivement que sa seconde génération ne réduise encore les quantités existantes.

La végétation est généralement très luxuriante; elle est très avancée; on estime qu'elle a quinze jours d'avance sur l'année dernière. Les vendanges devraient donc avoir lieu dans les premiers jours de septembre, ce qui serait un signe de qualité.

On ne fait pas d'affaires en ce moment. Le commerce n'apprécie pas la qualité des 1910 et ne cherche pas à acheter ceux qui sont restés à la propriété, et qui sont tenus à des prix fermes. On ne fait pas encore d'affaires sur les vins de 1911, et il y a lieu de croire qu'il en sera ainsi jusqu'au mois de septembre. — G. E.

DORDOGNE (10 juillet 1910). — Malgré les intempéries du printemps, le Mildiou a été inoffensif cette année. Mais il y a du black Rot.

Les apparences actuelles de la récolte sont très ordinaires. Il y a eu de la coulure provoquée par le mauvais temps à la floraison, et plus grande celle produite par les ravages de la *Cochylis*!

Les insecticides employés contre la *Cochylis* et l'*Eudémis* n'ont eu qu'une efficacité bien relative, la pluie les lavant aussitôt employés. Néanmoins, il y a eu moins de mal dans les vignes effeuillées et bien traitées que dans les autres. Bref, les intempéries, les insectes, les Rots et les frais rendent la culture de la vigne ruineuse.

Les cours des vins ont baissé et... ne se relèveront pas dans notre contrée. Le stock à la propriété est très réduit, mais les demandes étant nulles, il y a... balance! Il est acquis qu'au-dessus d'un certain prix le consommateur n'achète plus de vin. Nous en avons la preuve cette année.

Le Midi sera désormais le régulateur des cours, et les contrées produisant dans le Sud-Ouest des vins ordinaires, même de bonne qualité, en subiront la concurrence néfaste! La qualité n'aura plus d'importance, le prix seul deviendra le levier des affaires! Nous voyons déjà le commerce remplacer les origines par des numéros! Le consommateur s'habitue très bien à acheter son vin au numéro, y trouvant une grande différence en moins dans les prix!

Dans ces conditions, nous réduirons encore notre vignoble, ou... nous le mettrons à métagage! — A. L.

LOIRE (6 juillet), Roannais. — Malgré un début de saison que tout le monde s'accorde à reconnaître comme à peu près satisfaisant, la situation du vignoble devient de plus en plus critique. En effet, les conséquences du désastre de 1910 sont de plus en plus appréciables. L'unanimité des vieilles vignes françaises qui étaient déjà un peu affaiblies pour une cause quelconque (Phylloxéra, Epuisement général, Pourridié, etc.) ainsi que celles abîmées par la grêle et dont les traitements anticryptogamiques ont été négligés sont appelées à disparaître à la fin de l'année, ce qui constituera une diminution d'au moins 10 à 15 % du vignoble. Il y a même lieu d'observer que les feuillages de ces vignes ont été beaucoup plus sensibles à l'action corrosive de l'arséniate et par suite telle vigne traitée normalement à l'arséniate ne présentait aucune trace de brûlure alors que telle autre affaiblie se trouvait quelque peu endommagée par ces mêmes traitements. Il y a enfin lieu également d'observer que, sur ces dernières vignes, les engrais chimiques sont restés absolument sans effet, alors qu'ils ont produit les meilleurs résultats sur les vignes normales.

Ce sont encore ces mêmes vignes qui ont été le plus particulièrement atteintes de chlorose, maladie ignorée jusque-là dans la contrée.

Des maladies cryptogamiques. — On observe quelques rares traces de black Rot ainsi qu'une invasion de Mildiou de la feuille et de Mildiou de la grappe qui a dû se produire autour du 10 juin et seulement chez quelques rares viticulteurs qui n'ont pas fait tous les traitements que prescrivait la situation météorologique et les dégâts de l'an dernier.

Signalons à ce propos que des vignes uniquement traitées avec le nitrate d'argent et selon les deux formules suivantes sont superbes de végétation et ne présentent aucun signe de maladie cryptogamique :

I. Eau non calcaire.....	100 litres
Nitrate d'argent.....	25 grammes
Savon à l'oléine sans trace de chlorures.....	300 grammes
II. Eau non calcaire.....	100 litres
Nitrate d'argent.....	25 grammes
Albumine tirée des œufs, en quantité indéterminée.	

Ce nouvel essai de nitrate d'argent semble confirmer quelques expériences entreprises en 1910; mais les sels d'argent sont-ils supérieurs aux sels de cuivre? ou inférieurs? C'est ce que l'on ne saurait encore préjuger puisque les résultats sont identiques avec cette seule différence d'apparence, que les feuilles des vignes traitées aux sels de cuivre sont couvertes d'une couche de bouillie d'autant plus apparente que le traitement a été plus récent alors que les feuilles des vignes traitées au nitrate conservent sensiblement leur couleur naturelle.

Des résultats observés dans les traitements contre les insectes. — La lutte contre la Cochylys est celle qui hante avec raison l'esprit du viticulteur.

On a, ces derniers temps, mené une vraie campagne contre les sels d'arsenic. Disons tout de suite que ces sels ont produit tout ce que l'on pouvait attendre d'eux étant donné le mauvais système d'épandage dont on dispose. En effet, il est impossible au viticulteur le mieux intentionné, le plus soigneux, de garnir de liquide insecticide et toutes les grappes ainsi que toute la grappe. Dans ces conditions, si la jeune chenille ne trouve pas une nourriture empoisonnée lors de sa naissance on peut être certain que le traitement à l'arséniate sera sans effet sur elle. Enfin combien de viticulteurs ont-ils effectué tous les traitements aux

époques convenables? Il nous a été donné de visiter avec soin des champs de vignes que nous avons vu traiter à l'arséniat. Or nous avons estimé qu'il n'y avait pas la moitié de la totalité des grappes qui étaient recouvertes de liqueur insecticide!

Partout dans les vignes traitées à l'arséniat on constate une très grande mortalité dans les vers et parmi ceux qui subsistent beaucoup sont destinés à périr vu leur peu de vigueur.

Le meilleur moyen de lutter actuellement contre le terrible insecte consiste dans l'écrasement des nids, opération facile et une des plus rémunératrices parmi celles effectuées par le vigneron; mais ceux qui se livrent à cette opération sont peu nombreux, soit indifférence ou manque de réflexion. Cependant on ne devrait point perdre de vue qu'un traitement contre les insectes ne peut produire tous les effets que l'on en attend que s'il est généralisé.

Dans ces conditions la récolte qui s'annonçait au début de l'année comme devant être les 6/10 d'une production normale est tombée aux 4/10 actuellement et il y a lieu de craindre en fin juillet une nouvelle réduction.

Disons cependant qu'actuellement les vers d'Eudémis paraissent peu nombreux dans la partie moyenne et la partie haute du vignoble, cependant au moment du vol des papillons on trouvait encore de nombreux Eudémis. Il y aurait donc lieu d'espérer dans ces conditions que les vers de 3^e génération seraient moins nombreux qu'on aurait pu le craindre au début de la saison.

Des traitements pratiqués avec la pyridine, soit au moment du vol des papillons soit à la naissance des larves, ont paru donner des résultats à la condition d'être effectués en temps opportun et en nombres suffisants. Les effets produits par les émanations de la pyridine ne sont plus niables, mais le traitement à l'arséniat de plomb reste toujours au premier rang, quoi qu'on ait pu dire et écrire sur ce sujet.

L'effet des traitements au savon 2 % et pétrole 1 % est également indéniable ainsi que celui à 4 parties de benzine et 1 d'huile, mais la difficulté réside dans l'application de tous ces traitements et le moyen d'atteindre les insectes dans l'abri qu'ils se sont tissé dans la grappe. Par suite tout traitement effectué dès que l'insecte a commencé à tendre ses fils soyeux est forcément voué à l'insuccès.

Enfin, il nous a été donné de voir certains produits à composition prétendue secrète qui devaient révolutionner le monde viticole par leurs résultats. Or, ces produits appliqués rationnellement et en temps opportun n'ont donné absolument aucun résultat.

En résumé ne restent pratiques avec résultat effectif que les produits à base d'arséniat, de nicotine ou de pyridine avec solution mouillante et nous estimons que tout produit dont la composition est tenue secrète doit être impitoyablement rejeté par les viticulteurs soit comme produit toxique susceptible de produire des brûlures, soit encore de ne donner aucun résultat car il ne faut pas oublier que le terrible insecte a la vie dure.

Espérons toutefois que parmi ces légions de traitements insecticides la température et les auxiliaires naturels de l'homme voudront bien se mettre de la partie en achevant son œuvre. Malgré l'époque critique que nous traversons la situation viticole ne doit pas être abandonnée. En effet n'a-t-on pas vu il y a quelques années, les forêts de chênes envahies, dévorées par les champignons et les chenilles, or jamais ces forêts n'ont été peut-être plus belles que cette année? — J. TACHON.

YONNE (9 juillet). — L'année viticole 1911 s'annonce bien et donne à cette époque de l'année, 9 juillet, des apparences n'ayant heureusement aucune vraisemblance de cette même date il y a un an.

La récolte ne sera certainement pas très abondante; nous n'en avons aucune surprise; mais ses apparences dépassent sûrement les prévisions, car la succession 1910 ne laissait que de très vagues espoirs pour la suite, à beaucoup d'entre nous. Il est vrai que le zèle des viticulteurs, dans la pratique des traitements, a été d'une persévérance qui comblera certaines lacunes des désastres de 1910.

Depuis le 10 mai, des sulfatages ont été régulièrement faits tous les quinze jours, trois semaines, intercalés de poudrages cupriques complétant le traitement des grappes à celui des feuilles. Les préparations fongicides employées furent la bouillie bordelaise et bourguignonne, d'usage plus courant que les bouillies préparées à l'avance; quelques viticulteurs emploient le verdet et le soufre mouillable, mais ils sont peu nombreux. Les bouillies au savon paraissent vouloir entrer dans la pratique.

Nous avons bien eu deux poussées légères de Mildiou et de Rot blanc, mais sans aucun dégât appréciable, aussi je ne crois pas à une évolution très grave du parasite par les conditions spéciales, dont j'ai précédemment parlé.

Cette direction et cette orientation nouvelle dans les traitements, nous devons cela à notre dévoué professeur d'agriculture, M. Ponsart, qui, dans une conférence très documentée, a mis le vigneron en éveil sur l'efficacité de traiter préventivement; nous avons déjà longuement apprécié la valeur de ce fonctionnaire dans l'organisation de la mutualité agricole dans l'Yonne où il a fait preuve de véritable dévouement.

J'ai parlé précédemment du Mildiou, j'oubliais de dire un mot sur la Cochylys dont les dégâts ont causé ici un certain déficit, malgré beaucoup d'insecticide répandu. D'où désillusion sur les applications à l'arséniate de plomb, en désaccord avec certains de mes collègues, je crois à l'efficacité des sels d'arsenic et de plomb; l'insuffisance du dosage et la mise en pratique doit être la cause de ces nombreux échecs. Il est certain que ces insecticides ne détruisent pas radicalement toutes les larves, mais elles amoindrissent singulièrement les dégâts.

Nous avons eu de la Chlorose en juin, même dans les vignes suffisamment sulfatées en 1910; la cause était due à la sécheresse intense et aux fortes proportions de carbonate de chaux, de certains points du vignoble; mais des pulvérisations au sulfate de fer, des poudrages à la chaux vive, ainsi qu'une pluie bienfaisante, survenue fin juin, ont tout remis au point; les vignes très chlorosées aujourd'hui sont celles insuffisamment sulfatées la précédente année ou dans de mauvaises conditions d'adaptation de cépages des milieux tuffeux calcaires.

L'opinion sur la délimitation de la Bourgogne est détruite chez nos viticulteurs de l'Yonne, les derniers mouvements parlementaires sur la suppression des délimitations ont lancé un autre courant; il n'y avait pourtant pas de mesure plus efficace pour réprimer la fraude car je ne croirai jamais les syndicats de défense viticole assez armés pour la poursuivre, — H. B.

HONGRIE (*Villany*, le 2 juillet). — La situation vinicole en Hongrie n'est guère satisfaisante. Des orages, grêle, Mildiou, Cochylys et Eudémis, ont causé des dégâts considérables. Dans le meilleur cas nous pouvons espérer une récolte moyenne, mais je ne crois pas qu'on récoltera beaucoup plus que dans l'année passée.

Le marché vinicole est assez calme. Les stocks sont très réduits et les prix fermes. On note les blancs ordinaires aux prix de 42 à 50 couronnes, les supérieurs de 50 à 70 couronnes. En vins rouges il n'y a presque pas de marchandise; les prix varient entre 54 et 80 couronnes. — ANDOR TELEKI.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 7 AU 13 JUIN	DU 20 AU 26 JUIN	DU 4 AU 10 JUIL.	DU 11 AU 18 JUIL.
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	27 40	26 43	25 00	25 23
— roux.....	27 »	26 40	25 00	25 »
— Montereau.....	26 83	26 23	24 50	24 75
<i>Départements</i>				
Lyon.....	27 »	27 »	26 »	25 50
Dijon.....	26 75	26 23	25 50	25 50
Nantes.....	26 50	26 25	26 00	25 75
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	20 »	19 40	19 70	19 50
New-York.....	18 50	17 65	18 05	18 20
Chicago.....	18 »	16 35	16 95	17 »
SEIGLES				
Paris.....	19 45	19 »	18 75	18 50
AVOINES				
<i>Paris</i>				
Noire.....	21 90	20 30	20 45	20 25
Grise.....	20 75	19 50	19 75	19 50
<i>Départements</i>				
Dijon.....	20 50	19 25	20 25	20 »
Lyon.....	20 25	20 25	19 50	19 50
Bordeaux.....	20 75	20 »	19 50	19 50
Toulouse.....	21 »	20 50	20 50	20 20

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

	DANS PARIS			
	12 JUIN	26 JUIN	10 JUIL.	17 JUIL.
Paille de blé.....	44 à 48	48 à 56	40 à 47	38 à 43
Foin.....	46 à 64	40 à 65	40 à 62	42 à 64
Lucerne.....	46 à 65	40 à 65	40 à 62	40 à 64

ESPRITS ET SUCRES

PARIS

	12 JUIN	26 JUIN	10 JUIL.	17 JUIL.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	61 50	51 »	53 50	53 »
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	35 25	35 60	37 65	37 »
Raffinés	69 25	66 75	69 25	69 »

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 17 juillet.

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 70	1 53	1 42	1 24 à 1 86
Veaux.....	2 40	2 20	2 04	1 80 à 2 50
Moutons.....	2 40	2 30	2 20	1 90 à 2 30
Porcs.....	2 22	2 11	2 00	1 84 à 2 25

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 9 au 15 juillet 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche..	33. 2	17 »	25. 1	0	... 9....	33 »	18 »	25. 5	0
Lundi.....	25. 7	10. 4	18 »	0	...10....	34 »	18 »	26 »	0
Mardi.....	24. 2	12. 3	18. 3	0	...11....	33 »	13 »	23 »	0
Mercredi..	26. 5	13 »	19. 8	0	...12....	30 »	15 »	22. 5	0
Jeudi.....	27. 7	13. 3	21. 5	0	...13....	31 »	16 »	23. 5	0
Vendredi..	29. 1	15. 1	22. 1	0	...14....	32 »	16 »	24 »	0
Samedi...	29. 8	11 »	20. 4	0	...15....	32 »	15 »	23. 5	0
NANCY									
Dimanche..	33 »	15 »	24 »	0	... 9....	26 »	20 »	23 »	0
Lundi.....	28 »	12 »	20 »	0	...10....	25 »	21 »	23 »	0
Mardi.....	24 »	14 »	19 »	0	...11....	26 »	20 »	23 »	0
Mercredi..	28 »	12 »	20 »	0	...12....	27 »	21 »	24 »	0
Jeudi.....	30 »	16 »	23 »	0	...13....	26 »	20 »	23 »	0
Vendredi..	33 »	17 »	25 »	1	...14....	26 »	19 »	22. 5	0
Samedi...	31 »	15 »	23 »	0	...15....	30 »	19 »	24. 5	0
LYON									
Dimanche..	32. 8	15. 2	24 »	0	... 9....	35. 4	21. 8	28. 6	0
Lundi.....	32. 7	16. 3	24. 5	0	...10....	35. 3	20. 5	27. 9	0
Mardi.....	26. 6	12 »	19. 3	0	...11....	29. 9	15. 3	23. 1	0
Mercredi..	27. 4	9 »	23. 4	0	...12....	28. 6	17 »	22. 8	0
Jeudi.....	30. 3	16 »	23. 2	0	...13....	30. 3	18. 1	24. 2	0
Vendredi..	30. 9	17. 1	24 »	0	...14....	32. 5	18. 3	25. 4	0
Samedi...	31. 1	17. 3	24. 2	0	...15....	33. 3	19. 2	26. 2	0
MARSEILLE									
Dimanche..	30 »	17 »	23. 5	0	... 9....	34. 2	18. 8	26. 5	0
Lundi.....	29 »	16 »	22. 5	0	...10....	24. 3	14. 9	19. 6	0
Mardi.....	32 »	18 »	25 »	0	...11....	27. 4	13. 0	20. 2	0
Mercredi..	28 »	17 »	22. 5	0	...12....	28. 3	15. 2	22. 0	0
Jeudi.....	28 »	17 »	22. 5	0	...13....	29. 5	14. 5	22. 0	0
Vendredi..	29 »	16 »	22. 5	0	...14....	30. 1	15. 0	24. 5	0
Samedi...	29 »	16 »	22. 5	0	...15....	29. 4	15. 8	22. 5	0
ANGERS (LA BAUMETTE)									
Dimanche..	34. 2	18. 8	26. 5	0	... 9....	34. 2	18. 8	26. 5	0
Lundi.....	24. 3	14. 9	19. 6	0	...10....	24. 3	14. 9	19. 6	0
Mardi.....	27. 4	13. 0	20. 2	0	...11....	27. 4	13. 0	20. 2	0
Mercredi..	28. 3	15. 2	22. 0	0	...12....	28. 3	15. 2	22. 0	0
Jeudi.....	29. 5	14. 5	22. 0	0	...13....	29. 5	14. 5	22. 0	0
Vendredi..	30. 1	15. 0	24. 5	0	...14....	30. 1	15. 0	24. 5	0
Samedi...	29. 4	15. 8	22. 5	0	...15....	29. 4	15. 8	22. 5	0

Le Gérant : P. NEVEU.

BULLETIN FINANCIER

Le mois de juillet a mal débuté, sous l'influence de la baisse provoquée par les incidents du Maroc. Il est vrai de dire que la réaction qui s'est produite au moment du règlement des opérations de la liquidation de fin juin a surtout servi les intérêts des baissiers qui ont exagéré, volontairement, l'inquiétude des spéculateurs. La preuve, c'est que les tendances se sont nettement raffermies depuis et que, malgré la grève du bâtiment, on aborde avec plus de sérénité la liquidation de mi-juillet.

Le 3 % est en reprise, ainsi que la plupart des fonds étrangers. Une sérieuse amélioration se manifeste sur les fonds étrangers, ainsi que sur les actions de nos grandes banques et des Compagnies des Chemins de fer français. Il y a, également, amélioration sur les Chemins espagnols.

En raison des dispositions plus satisfaisantes du marché de New-York, les cours du cuivre sont en reprise et les valeurs cuprifères, *Rio* en tête, sont l'objet d'un mouvement en avant qui a les plus grandes chances de prendre de très larges proportions.

Sur les industrielles russes, il se produit, généralement, une amélioration très appréciable qui touche notamment la *Sosnowice* et le *Platine*. Toutefois, nous restons d'avis qu'il faut toujours se montrer prudent à l'égard des titres de ce compartiment, en raison de la nervosité particulière de la Bourse de Saint-Petersbourg.

Bonne tenue des Mines d'or, des valeurs territoriales sud-africaines et, surtout, des diamantifères, parmi lesquelles la *De Beers* se montre d'une fermeté réellement remarquable.

Les caoutchoutières se raniment; les pétrolifères restent stationnaires.

Au comptant, on signale toujours de très bons achats sur les valeurs d'électricité et de charbonnages.

Parmi ces dernières, l'action *Mines de Nichava* continue à être l'objet de demandes de très bonne qualité.

Le public se rend compte que l'accroissement du domaine minier de cette société lui assure une longue existence, tout en lui permettant, grâce aux travaux qui seront bientôt achevés, d'assurer une production journalière de 200 à 300 tonnes qui sera, nous ne saurions trop le faire remarquer, à peine suffisante pour lui permettre de faire face aux exigences d'une clientèle qui ne cesse d'augmenter.

Dans ces conditions, il est bien évident que l'on peut envisager, dès les premiers exercices d'exploitation normale, un dividende supérieur à celui de 20 francs sur lequel on tablait à l'origine de l'entreprise; et, l'action *Mines de Nichava* constitue bien, comme nous l'avons établi par des documents irréfutables, un placement de tout premier ordre.

BONAVIS,

Rédacteur en chef du **Conseil de l'Épargne**,
35, rue de la Victoire, Paris (9^e).

Le **Conseil de l'Épargne**, journal paraissant le jeudi de chaque semaine, complément indispensable de ce bulletin financier, sera envoyé **gratuitement** à tout abonné ou lecteur de la *Revue de Viticulture* qui voudra bien en faire la demande à

M. le Directeur du Conseil de l'Épargne,
35, rue de la Victoire, Paris.



— MATÉRIEL VITICOLE —
V. VERMOREL
 — VILLEFRANCHE (Rhône) —

— C^{ie} du Ciment-Verre —
CUVES
 1, rue de Dijon, PARIS-Bercy

MACHINES VINICOLES
GAILLOT Constr.-brev. à BEAUNE (Côte-d'Or)
 Maison fondée en 1847
 EXPOSITION PARIS 1900. MÉDAILLE D'OR



Pressoirs à maie et Charpente en fer.
 Nouvelles Pompes à Vin.
 Fouloirs-Egrappoirs et Pulvérisateurs
 Grues, Treuils, Fouloirs, etc.
 Envoi franco du prix courant.

OXYCHLORURE CUIVREUX

L'Oxychlorure cuivreux
 S. E. N.
 contient 40 % de cuivre pur
 Teneur Garantie



Délayé dans l'eau, il est
 prêt pour l'emploi
 SE MÉFIER DES CONTREFAÇONS
 EXIGER LA MARQUE

TRAITEMENT DES MALADIES CRYPTOGAMIQUES de la VIGNE

Société Anonyme Électrolytique de NONANCOURT (Eure) — CAPITAL : 200,000 Francs.
 BUREAUX à PARIS : 15, Avenue Ledru-Rollin, 15

GRAINES Potagères, Fourragères et de Fleurs
PLANTES VIVACES & BULBEUSES
ARBRES FRUITIERS & D'ORNEMENT
 Catalogue général franco sur demande

FREDERIC BROSSY
 Horticulteur-Grainier
 8, rue de la Balme, 8
 LYON

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

LEVURES ET LEVURAGE

(avec planche en couleurs).

E. Kayser	Influence des agents physiques et chimiques sur les levures.....	89
J. Laborde	Sur la sélection des levures de vin.....	97
A. Rosenstiehl	De l'emploi des levures sélectionnées en vinification.....	99
Raymond Brunet	Origine et habitat des levures.....	103
J. Vincens	Le viticulteur et les levures.....	108
Henri Astruc	La pratique du levurage.....	110
L. Mathieu	Le levurage en vinification.....	119
B. Fallot	Conditions nécessaires au bon fonctionnement de la levure alcoolique.....	121

REVUE COMMERCIALE. — Les fruits et primeurs aux Halles centrales de Paris (O.D.). — Cours des vins et des matières premières de la viticulture. — Cours des principaux produits agricoles.....	122
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE	124

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Propr.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France. Prop.-Vitic. (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^o d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien D^r de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnau, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'École d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

— **SECRETARE GÉNÉRAL** : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en Couleur.

ABONNEMENTS

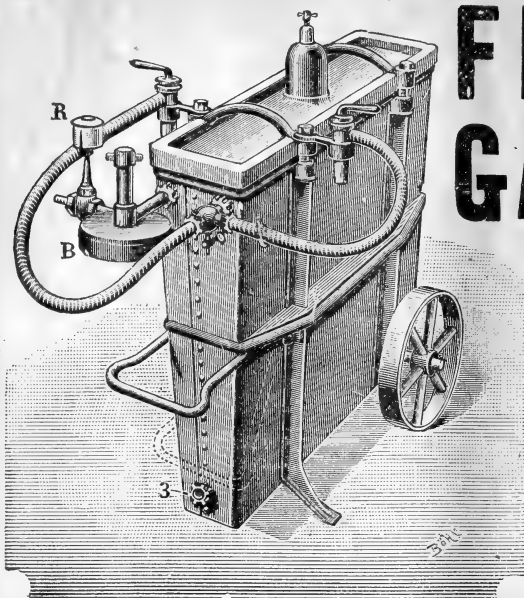
France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: 4 fr.



BUREAUX DE LA REVUE : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)
Téléphone 810-32

Reproduction interdite

NUMÉRO EXCEPTIONNEL



Multifiltre Gasquet sur roues.

FILTRES GASQUET

POUR VINS & SPIRITUEUX

TOUS RENDEMENTS

5000 RÉFÉRENCES

Grand Prix : Exposition Universelle
PARIS 1900

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Catalogues et tous renseignements envoyés gratuitement sur demande.

VENDANGES 1911

MATÉRIEL DE VINIFICATION

PRESSOIRS-FOULOIRS — FOULOIRS-ÉGRAPPOIRS

POMPES à VENDANGE et à MOUT, etc.

Actionnés à bras et mécaniquement

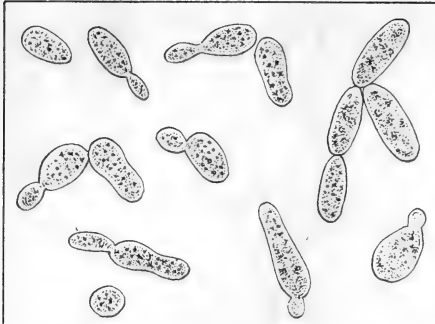
INSTALLATIONS COMPLÈTES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

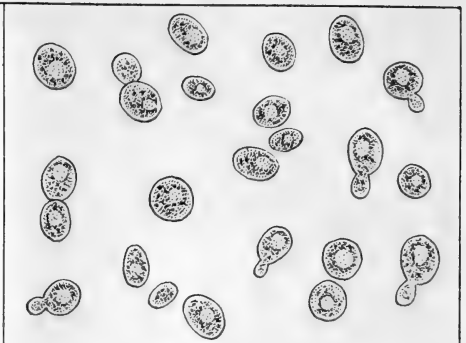
Établissements **G. PÉPIN FILS AÎNÉ**
BORDEAUX

Maison fondée en 1811





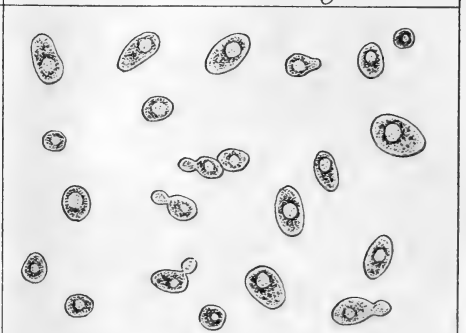
1. - *Levure de Champagne (Aÿ)*



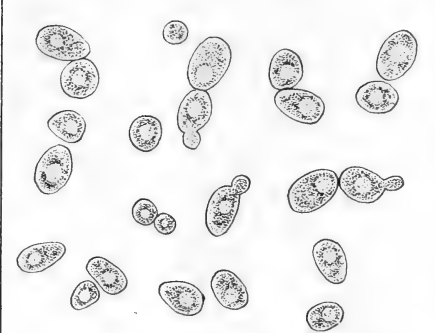
2. - *Levure de Château-Lafitte*



3. - *Levure de Saumur*



4. - *Levure de Musigny*



5. - *Levure d'Aigues-Mortes (Picpoul)*



6. - *Levure d'Algérie*



7. - *Levure apiculée (Vouvray)*



8. - *Saccharomyces Pastorianus*

V. ROUSSEL del.

REVUE DE VITICULTURE

LEVURES ET LEVURAGE

INFLUENCE DES AGENTS PHYSIQUES ET CHIMIQUES SUR LES LEVURES

La réussite de l'application des levures sélectionnées dépend avant tout du choix judicieux de la race de levure et des conditions dans lesquelles on l'emploie.

On connaît un très grand nombre de races de levures (1) qui se différencient déjà par leurs caractères morphologiques (forme et dimensions), mais bien plus encore par leurs propriétés physiologiques : inégalité de vitesse pour faire disparaître une même quantité de sucre dans le moût de raisin, acidité qu'elles peuvent supporter, leur résistance vis-à-vis des températures élevées, en un mot par leur manière de se comporter vis-à-vis des agents physiques et chimiques.

Agents physiques : CHALEUR. — Il existe pour les diverses levures une température de vie latente, une température de vie optima et enfin une température où elles commencent à souffrir.

On peut admettre que pour les levures de vin la température optima est comprise entre 20 à 30° selon la région viticole considérée.

Comme les levures hivernent dans le sol, les races les plus résistantes aux conditions extérieures s'acclimatent avec le temps dans une même région, c'est ce qui nous autorise à parler de levures de Bourgogne, du Bordelais, de Champagne, etc.

Plus la température se trouve pour une race donnée au-dessous de l'optimum, plus la durée de la fermentation sera longue, mais plus également nous aurons la chance d'obtenir une plus forte production de produits à bouquet dans le vin obtenu.

Ainsi dans les régions du centre de la France la fermentation se fait entre 15 à 20°, tandis que, dans le Midi et en Algérie, elle peut atteindre 30-32° et même 36°. Cette température élevée est supportée par certaines races de levures, la fermentation est poussée à bout, surtout si la quantité de sucre restant n'est pas trop forte, au moment où elle est atteinte. L'élévation de la température a surtout pour effet d'éliminer progressivement les globules les plus chétifs.

L'exemple suivant servira à faire voir l'influence de la température sur diverses races; il se rapporte à la fermentation d'un moût sucré à 180 gr. 8 de sucre et à 6 grammes d'acide tartrique par litre.

(1) La planche ci-jointe montre des levures des principales régions viticoles de la France. On y a ajouté le Sacch. Pastorianus, levure de fermentation secondaire et la levure bien connue, dont on trouve des espèces sur tous les fruits, le Sacchar. apiculatus.

PROPORTION CENTÉSIMALE DE SUCRE DISPARU			
Nos de la levure	Origine	A 25°	A 35°
1	Champagne	98.0	22.2
2	—	98.4	36.3
7	Saint-Emilion	97.5	61.5
8	Clos-Vougeot	98.2	58.8
32	Midi	98.3	79.7
40	Algérie	98.1	70.4

Pendant que les diverses levures se comportent de la même façon à 25°, elles se différencient nettement à 35°; il y a une gradation très marquée dans la destruction des sucres, en commençant par les levures de Champagne, en passant par le Bordelais et la Bourgogne pour finir dans le Midi.

Lorsque nous dépassons la température de 36°, nous approchons de la zone mortelle, zone d'autant plus élevée que la température optima est elle-même plus élevée. Cette température mortelle varie forcément avec la race, l'âge, l'origine de la levure, la présence ou l'absence d'eau, l'état végétatif ou sporulé, la réaction du milieu dans lequel est effectué le chauffage.

L'expérience apprend que les levures chauffées dans un milieu liquide meurent par un chauffage de 5 à 10 minutes entre 50 à 60°; quelques-unes, comme les levures apiculées, plus fragiles, succombent entre 45 à 48°, d'autres elliptiques résistent encore à 55°. En général, la présence de spores dans la levure augmente sa résistance de 5°. Ceci explique la pratique de la pasteurisation des moûts et leur ensemencement consécutif avec de la levure sélectionnée.

A l'état sec, le mode de dessiccation a une très grande importance. Certaines levures supportent, sans périr, un chauffage de 5 minutes dans un courant d'air porté à 110°. Les levures vieilles paraissent plus résistantes que les jeunes à la chaleur sèche, c'est l'inverse, avec la chaleur humide.

Le rajeunissement dans des milieux artificiels pendant un certain nombre de générations permet de diminuer la résistance des levures. On voit ainsi que l'application de la chaleur peut avoir une grande influence, elle permet d'obtenir des races plus résistantes et plus faciles à conserver.

On conçoit d'autre part que la réaction acide du milieu (moût de raisin), renforce l'action de la chaleur; le chauffage en milieu acide assure une stérilisation plus rapide et plus facile. Cette influence du milieu se montre encore autrement; à basse température la levure a besoin d'une plus grande quantité de matériaux nutritifs, phosphates et matières azotées bien assimilables, en un mot de milieux riches en principes utiles.

En considérant des températures de vie latente et le *froid*, on a constaté que des froids très intenses jusqu'à — 252° obtenus à l'aide de gaz ou d'air liquéfiés et même prolongés pendant 5 à 6 mois n'avaient aucune action sur la vitalité de la levure. Ramenée à la température ordinaire, leur multiplication avait lieu et la décomposition du sucre en alcool se produisait; on a tout au plus constaté un léger retard dans le départ de la fermentation.

La *lumière* se comporte vis-à-vis des levures comme elle le fait vis-à-vis des autres microorganismes; en présence d'oxygène, elle finit par occasionner leur mort. Ainsi M. Martinand a montré qu'à la température de 40 à 45° une exposition de 4 heures au soleil amenait la mort de la levure; le même résultat est obtenu à la température de 36° par une exposition de trois jours.

Cette action destructive des radiations solaires permet de comprendre comment, dans certaines années, la fermentation part difficilement dans les pays

chauds, par suite du manque ou de l'affaiblissement des levures alcooliques sous l'influence des rayons solaires.

Il convient maintenant d'ajouter un mot sur la *vitalité* des levures qui est fonction de l'influence des agents physiques et chimiques.

Pasteur et Duclaux ont déjà remarqué que les levures pouvaient rester vivantes pendant 15 ans dans des moûts sucrés. Wortmann et Kayser ont trouvé des levures vivantes dans des vins ayant 30 ans d'existence.

Lorsqu'on opère la dessiccation de la levure avec soin, c'est-à-dire en laissant 20 à 25 % d'eau, sur des bandes de papier et, si l'on met cette levure desséchée à l'obscurité et au frais, elle conserve sa vitalité pendant 3, 4, 6 à 7 ans; en milieu liquide, elle persiste même pendant 10 à 12 ans.

Il n'y a donc pas à s'étonner que Hansen ait trouvé cette levure apiculée, si fragile encore en vie après un séjour de 3 à 4 ans dans le sol; on comprend aussi que des lies de vin bien desséchées peuvent rester actives d'une année à l'autre.

Agents chimiques. — L'influence de ces agents se confond avec l'alimentation des levures, mais il conviendra de voir en outre comment elles se comportent vis-à-vis de certains composés chimiques appelés « antiseptiques ».

La levure alcoolique peut vivre comme une cellule végétale ou agir comme un ferment en décomposant le sucre en alcool et en acide carbonique. Les deux modes d'existence ne sont jamais complètement séparés et selon l'industrie que l'on considère, on réduit l'un au minimum pendant qu'on exagère l'autre mode de vie. Aussi pourrait-on se demander si tel aliment favorable à la vie végétale ne sera pas défavorable à la production de la zymase alcoolique, c'est ce dernier point qui intéresse le viticulteur.

Pour obtenir des fermentations actives, pour arriver à une décomposition complète du sucre du raisin, nous avons besoin de levures bien alimentées, aptes à accumuler de grandes provisions de zymase, à la produire rapidement et d'une façon continue, même dans des conditions d'existence difficile.

OXYGÈNE. — De tous les aliments, c'est l'oxygène qui doit ici occuper le premier rang. Certaines races de levure peuvent s'accommoder pendant un temps plus ou moins long de la privation d'oxygène, d'autres ont besoin de beaucoup d'oxygène, les premières sont plutôt aérobies, les secondes anaérobies.

Toutes les levures ont besoin d'une certaine quantité d'oxygène pour se multiplier, c'est ce que le viticulteur obtient par le foulage du raisin, une fois cet oxygène emmagasiné, la levure peut s'adapter à la vie anaérobie et procéder à la décomposition du sucre. Cette aération est surtout nécessaire, orsqu'on opère avec des moûts pasteurisés et ensemencés ensuite avec des levures sélectionnées.

L'absorption d'oxygène dont Pasteur avait déjà signalé toute l'importance rend la levure plus active; elle en est très avide et certaines races le montrent en décolorant fortement les moûts ensemencés; elle est très facile chez la levure jeune.

L'expérience suivante due à Hansen de Copenhague nous montre l'influence de l'oxygène sur la multiplication de la cellule de levure.

NOMBRE DE CELLULES

	Liquide non aéré	Liquide aéré	Différence en faveur du liquide aéré
1 ^{er} jour	55	55	»
2 ^e —	279	800	521
3 ^e —	405	1.498	1.093

Lorsqu'une levure est vieille et qu'on l'introduit sans aération préalable dans un liquide sucré privé d'air, la fermentation est interminable; la moindre aération est suivie immédiatement d'effet, chaque nouveau passage d'air fait repartir la levure. Ceci explique comment la mise en suspension d'un peu de lie facilite la décomposition des dernières traces de sucre.

Si l'aération rend de si grands services au début, notamment avec des moûts concentrés, riches en sucre, il convient de ne pas en abuser, afin d'éviter une trop forte élévation de température, et une diminution de la sécrétion zymasique de la levure.

A priori on peut affirmer que l'aération agit différemment vis-à-vis des diverses races de levures contenues dans le moût de raisins; elle favorise beaucoup la levure apiculée et augmente même le pouvoir fermentatif de cette levure bien caractéristique. Röbling a constaté que l'aération pouvait donner lieu avec cette levure à une teneur alcoolique presque double et obtenue dans un temps relativement court.

Les levures de vin se comportent à peu près de la même façon vis-à-vis des différents sucres; elles les transforment en alcool et acide carbonique avec des vitesses variables; elles peuvent supporter des concentrations saccharines de 12, 15, 20, 26 %, et quelquefois plus, et les décomposer plus ou moins loin selon la race, la température, l'acidité du moût, etc.

La majorité des levures préfère le glucose; MM. Gayon et Dubourg nous en ont fait connaître dans les moûts de Sauternes, qui attaquent de préférence le lévulose.

En général dans un mélange de deux sucres, celui qui est en excès fermente plus vite et d'autant plus vite que l'excès est plus considérable; la race de levure, la nature de l'aliment azoté, la température et peut-être les propriétés osmotiques des solutions des deux sucres vis-à-vis des membranes cellulaires de la levure jouent ici un rôle.

Les levures sont donc faciles à différencier par leurs manières de se comporter vis-à-vis de différents sucres; ainsi nous savons que la levure apiculée ne supporte pas de fortes richesses saccharines, de plus elle est incapable de faire fermenter le saccharose, parce qu'elle ne sécrète pas de sucrase.

Bien que les sucres soient les aliments préférés, beaucoup de matières hydrocarbonées peuvent servir d'aliments aux levures comme les acides à l'état d'acétates, lactates, malates, tartrates, les glucosides, les amides, etc., souvent même l'intervention de l'air est nécessaire pour faciliter l'assimilation. L'âge de la levure a aussi de l'importance; une levure vieille peut parfaitement vivre dans un milieu impropre à la nutrition des jeunes cellules.

Si nous examinons maintenant les exigences de la levure au point de vue de l'aliment azoté, nous devons dire que le moût du raisin contient toujours une quantité très sensible d'azote ammoniacal qui disparaît pendant le cours de la fermentation. Cette constatation a été faite par Pasteur, Duclaux, Mayer et Laborde.

L'azote organique du moût de raisins, en apparence invariable, est également assimilé, mais la levure en prend autant qu'elle en restitue sous une autre forme.

On peut citer comme bons aliments azotés: les sels ammoniacaux, surtout le phosphate d'ammoniaque, stimulant énergique, l'asparagine, la peptone et enfin à un degré moindre la pepsine, les acétamides, l'allantoïne, voire même l'urée, etc.

Au point de vue minéral la levure a besoin de Ph, S, K, Mg, à côté des aliments sucrés et azotés; elle trouve ces aliments, en général, en suffisante quantité dans le jus de raisin.

Un autre élément minéral, le calcium a été reconnu très utile; ce métal favorise la cassure, le dépôt grumeleux si recherché pour les vins mousseux, mais son action est peut-être surtout efficace pour éliminer l'acide oxalique qui prend souvent naissance dans les phénomènes de fermentation.

L'expérience a appris en outre qu'une richesse saline trop élevée dans les milieux artificiels occasionne plutôt une diminution dans le rendement en alcool.

ACIDES. — L'influence des acides organiques sur les levures varie avec la nature de l'acide et la race de levure.

Beaucoup de levures ne sont pas gênées par 1, 5 % et même quelques-unes par 3 % d'acide tartrique; et selon la dose d'acide la fermentation est plus ou moins retardée; on peut ajouter que les acides malique, citrique, succinique, lactique, sont encore supportés plus facilement que l'acide tartrique.

Quant à l'acide acétique, produit constant de la fermentation alcoolique, on a constaté que la fermentation se fait très normalement en présence de 0,8 à 1 % d'acide acétique par un grand nombre de levures; l'acide formique est encore supporté à la dose de 0, 1 à 0,3 par litre.

Duclaux a basé sur cette action des acides organiques sur les levures une méthode pour les différencier; lorsqu'on ensemence, à la même dose, des levures diverses dans un moût sucré additionné de 1; 1, 5; 2; 2, 5 et 3 % d'acide tartrique ou d'acide lactique, et qu'on note le nombre d'heures au bout desquels la fermentation s'est déclarée, on peut relever des différences très sensibles selon les levures considérées,

On obtient des résultats analogues, en dosant la quantité de sucre laissée.

Du moût sucré additionné de 7, 5 %; 3,75 %, ou 1, 8 % d'acide tartrique a été ensemencé avec trois levures de vin; on a dosé le sucre restant.

		SUCRE RESTANT		
Doses d'acide tartrique par litre		7.50	3.75	1.80
Levure	7	38.9	3.6	3.6
—	12	40.8	7.8	2.0
—	71	27.1	2.3	3.5

Cette expérience montre qu'il existe des levures beaucoup plus sensibles à l'acidité que d'autres; les levures sauvages sont à cet égard beaucoup moins délicates que les levures sélectionnées. Les levures les plus résistantes à l'acidité sont également celles qui en produisent davantage; l'acidité soutient d'autre part les levures dans leur lutte vitale contre les autres microorganismes.

Parmi les acides minéraux, les plus employés sont l'acide sulfurique et l'acide phosphorique.

Le premier favorise la levure jusqu'à la dose de 2‰, au delà il l'affaiblit; le second est utile jusqu'à la dose de 1, 3 %.

L'acide carbonique produit de la fermentation paraît avoir lui-même une certaine influence sur la fermentation; si on l'enlève partiellement et si l'on diminue ainsi la pression, on obtient une décomposition du sucre plus forte, en même temps qu'on constate une augmentation du poids de levure.

Certaines levures peuvent pousser la fermentation seulement jusqu'à 6, 7 %, d'autres jusqu'à 10-12 %, d'autres enfin jusqu'à 14 % d'alcool éthylique ; mais on sait d'autre part que la multiplication de la levure cesse entre 5 à 10 % d'alcool.

M. Regnard cherchant quelle dose minima des divers alcools gênait la levure, a trouvé qu'un moût azoté contenant 2 grammes de sucre de raisin dans 250 centimètres cubes ne fermentait plus en présence de 2 % d'alcool méthylique, 15 % d'alcool éthylique, 10 % d'alcool propylique, 2,5 % d'alcool butylique, 1 % d'alcool amylique, 0,2 % d'alcool caproïque, 1 % d'alcool caprylique ; les alcools étaient d'autant plus toxiques, que le nombre des atomes de C. était plus élevé.

Autant les acides sont à doses convenables favorables ou même stimulants pour les ferments alcooliques, autant les bases et les sels alcalins gênent.

SELS. — Dumas déjà avait constaté que certains sels étaient favorisants comme les phosphate, nitrate, sulfate de potasse, de calcium, d'ammonium, d'autres comme l'acétate de potasse étaient indifférents, d'autres retardaient la fermentation alcoolique comme l'iodure de potassium.

Il existe des corps qui à doses modérées sont des excitants pour les ferments alcooliques, mais qui à doses un peu plus élevées deviennent des poisons ; ce sont là des faits qu'on peut vérifier avec les diverses espèces de microorganismes.

Les doses toxiques ne sont pas stables, elles dépendent en partie des conditions physiques et chimiques du milieu de culture et du degré d'acclimatation de la levure à l'antiseptique considéré.

Ainsi Effront le premier a constaté qu'en mettant les levures en présence de quantités de fluorure d'ammonium ou de sodium graduellement plus élevées, en commençant par 50, 60 milligrammes par litre et en montant progressivement jusqu'à 200, 300, 500, 1.000, etc., on arrivait à leur faire supporter des quantités d'antiseptiques de plus en plus grandes, leur pouvoir de multiplication était sensiblement diminué, leur pouvoir ferment augmenté. La levure devient d'autant plus active que le premier milieu était plus antiseptique.

Il existe pour chaque race une dose de fluorure qui amène l'activité maxima. Il semble y avoir une certaine relation entre cette accoutumance aux fluorures et la teneur des levures en chaux. L'expérience a en effet démontré qu'en règle générale la cellule de levure se défend contre l'influence de l'antiseptique par une nutrition minérale exagérée et que réciproquement la diminution de la teneur en sels minéraux correspond à une dégradation d'acclimatation et ainsi il peut arriver que la levure perd toute faculté de résistance.

Ces levures habituées aux fluorures donnent des départs de fermentation très rapides et se défendent bien contre les autres microorganismes.

MM. Kayser et Marchand ont constaté que les sels de manganèse jouissent à un très haut degré de ce pouvoir stimulant.

Lorsqu'on accoutume des levures à des doses de 1 à 2‰ d'un sel de manganèse (sulfate, nitrate, phosphate), on constate que ces levures donnent lieu à des fermentations très rapides et plus complètes ; ces nouvelles facultés peuvent persister (en l'absence de sels de manganèse) pendant un certain nombre de générations.

Un moût sucré à 24 gr. 5 % de saccharose et additionné de 1 gramme ou de 1 gr. 5 de sulfate de manganèse par litre a donné les résultats suivants après fermentation, par litre.

	A Témoïn	B 1 ‰ sulfate de Mn	C 1,5 ‰ sulfate de Mn
Sucre restant	76.0	24.9	23.2
Alcool en vol.	81.0	101.8	113.0
Glycérine	8.4	9.79	11.1

L'activité diastasique augmente donc avec la dose de manganèse (jusqu'à une certaine limite).

L'expérience suivante nous fait connaître les résultats obtenus avec une levure accoutumée aux sels de manganèse, elle a eu lieu avec du jus de raisin contenant 206 grammes de sucre par litre.

	Sucre restant	Alcool en vol.	Glycérine
Levure accoutumée au manganèse.....	47	81	6.28
Levure non accoutumée.	61	72	7.08

Un autre fait non moins intéressant à signaler, c'est que par ce traitement on peut accoutumer des levures à opérer plus vite la décomposition du lévulose qui constitue dans tous les vins le principal aliment pour les ferments de maladies.

Dans le même ordre d'idées, Gimmel a remarqué que le sous-nitrate de Bi et le chlorure stanneux exercent une action remarquable sur l'activité des levures et les rendements en alcool.

Le réveil des levures sous leur influence est rapide et les cultures obtenues dans ces conditions conservent les propriétés acquises pendant un certain temps.

Il existe donc des substances chimiques qui agissent dans des conditions bien déterminées sur la levure en favorisant les sécrétions diastatiques comme les fluorures, les sels de manganèse, le chlorure stanneux, le phosphate de potasse, l'asparagine, les corps amidés, etc., et souvent le travail effectué par un même nombre de cellules de levure, mesuré soit par l'alcool produit, soit par le sucre disparu, peut être doublé et même triplé.

Voyons maintenant l'influence du tannin, de l'acide sulfureux et du sulfate de cuivre sur les levures. Le premier se trouve dans tous les vins, les deux autres sont introduits en vinification par certaines pratiques, méchage et mutage, bouillie bordelaise.

Des expériences de M. Rosenstiel il résulte que, dans les moûts riches en tannin, la levure ne perd nullement la faculté de se multiplier, mais on constate que l'activité de la zymase diminue notablement. La race de levure considérée a son importance : ainsi la levure apiculée paraît être plus sensible que les autres levures elliptiques qu'on trouve dans les moûts de raisin.

Lorsqu'on ensemece une levure de vin dans un vin fortement méché, la fermentation ne se déclare pas de suite, mais seulement après 30, 36 heures, voire même après 5, 8, 10 jours et quelquefois davantage. Tous les facteurs que nous avons cités dans le cours de cette revue, comme l'état de la levure, la température, la composition du milieu, la durée d'action ont de l'importance.

Linosier a déjà constaté qu'à la dose de 1 gr. 25 d'acide sulfureux par litre, la levure meurt après un quart d'heure, tandis qu'elle peut supporter un séjour de plusieurs jours dans une solution contenant 0 gr. 054 par litre.

Ce savant a trouvé que la dose de 675 milligrammes par litre était nécessaire

pour empêcher la multiplication de la levure dans le moût de raisins ou encore pour arrêter une fermentation commencée.

Muller Thurgau constate qu'une dose de 0,2 ‰ gêne déjà la levure apiculée; Fernbacher montre qu'une dose de 80 milligrammes par litre suffit pour détruire 200 cellules de Sacch. ellipsoïdes. Seifert fait voir qu'il y a une différence capitale entre l'acide sulfureux libre et l'acide sulfureux combiné à l'aldéhyde. Ce savant a trouvé que 50 milligrammes d'acide sulfureux libre retardent la fermentation alcoolique, tandis que 100 milligrammes à l'état combiné avec l'aldéhyde sont sans action.

Si d'une part la température, l'acidité du milieu exaltent la toxicité de l'acide sulfureux, le présence du sucre ou d'un aliment azoté renforce la résistance de la levure.

Dans le moût sucré, cet acide sulfureux entre en combinaison ou est peu à peu transformé en acide sulfurique et d'autant plus rapidement que la quantité de levure est abondante; d'après M. Martinand, d'autres microorganismes jouent un rôle dans sa disparition progressive.

Le sulfate de cuivre apporté par la bouillie bordelaise a fait l'objet d'études par Rommier, Pichi, Will, Krüger. Ce dernier savant notamment a fixé la dose minimum de sulfate de cuivre à environ 45 milligrammes par litre; une partie du sel de cuivre affecte une combinaison insoluble, soit à l'état de phosphate ou de tartrate ou de malate de cuivre.

Lorsqu'on ensemence une levure dans un moût sulfaté, on peut constater quelquefois un retard dans le départ de la fermentation, mais on remarque également qu'ensuite la fermentation reprend plus activement, variable d'ailleurs avec la race de levure; on a aussi observé que des dilutions de sulfate de cuivre de $\frac{1}{4.000}$ à $\frac{1}{600.000}$ sont plutôt stimulantes.

Il passe environ un dixième du sulfate de cuivre attaché aux raisins dans le moût; le reste est arrêté par le marc, de sorte que la dose restant dans le vin n'atteint que quelques milligrammes par litre. L'influence de ce sel est dès lors peu importante.

Complétons maintenant ces notions, par l'étude de l'action de certains corps qui, à des titres divers, ont été essayés sur la levure; pour le furfurole les limites où les levures peuvent encore se multiplier sont comprises entre 0,25 à 0,5 % : tout dépend de la quantité de levure, mais une dose de 1 % est toujours mortelle; on peut accoutumer les levures à supporter des doses croissantes de ce corps.

Les levures peuvent supporter 1 % de chloroforme sans cesser de fermenter; le bichlorure de mercure même est un excitant à la dose de $\frac{1}{500.000}$; il en est de même pour l'acide salicylique à dose modérée.

Pour l'acide borique, on constate un ralentissement de la fermentation avec 0.7 à 0.8 %; elle est arrêtée avec 0.9 à 1 %; les levures sauvages sont beaucoup moins influencées.

En résumé nous comprenons que les diverses races de levures doivent se comporter très différemment vis-à-vis des agents physiques et chimiques et il en résulte, pour le viticulteur, l'obligation de n'employer que des levures sélectionnées bien connues et de se rappeler que les levures de grand cru sont, en général, très exigeantes au point de vue de la composition du milieu.

E. KAYSER.

Directeur du laboratoire de Fermentation
à l'Institut National agronomique.

SUR LA SÉLECTION DES LEVURES DE VIN

La fermentation alcoolique du sucre de raisin peut être produite par un très grand nombre de champignons inférieurs. Mais les agents les plus importants de la fermentation vinique sont les levures alcooliques qui appartiennent au genre *saccharomyces*.

Les fermentations spontanées sont rarement dues exclusivement à de véritables *saccharomyces*; il y a aussi des organismes que la classification de Hansen exclut de ce genre et que l'on appelle des levures sauvages, en raison de leurs propriétés généralement défavorables à la qualité des liquides fermentés.

Ainsi s'explique la nécessité d'écarter ces levures sauvages des fermentations industrielles et même de choisir les meilleures parmi les bonnes levures. Cette sélection, appliquée tout d'abord à l'industrie de la bière, a donné de merveilleux résultats, et ceux que l'on a obtenus ensuite dans l'industrie vinicole, quoique moins beaux, n'en sont pas moins très intéressants. Ils deviendront bien plus importants à mesure que les fermentations viniques prendront de plus en plus un caractère industriel par l'extension des vineries fonctionnant toute l'année.

Le but de cet article est d'indiquer simplement quelle est la marche à suivre pour arriver à la sélection des levures qui constitue dès maintenant la base d'une amélioration importante de la qualité de beaucoup de vins.

On sait que l'idée première de la sélection des levures revient à Pasteur qui s'adressa en premier lieu à une méthode physiologique, c'est-à-dire à l'influence qu'exerce la composition du milieu sur le développement des êtres microscopiques.

Méthode physiologique. — Si on prend un milieu peu favorable, très riche en acidité, par exemple, il y aura un certain nombre d'espèces qui prendront le pas sur les autres au début de la fermentation. Donc si, à ce moment, on fait dans cette culture une prise de semence pour une culture nouvelle avec le même liquide fermentescible, l'élimination des levures moins actives commencée dans la première culture, se continuera dans la deuxième et deviendra complète après un nombre suffisant de cultures successives dans les mêmes conditions.

En changeant le milieu, en le faisant alcalin, par exemple, au lieu de le faire acide, on pourra voir prédominer une espèce différente de la précédente.

Cette méthode ne peut convenir que pour un très petit nombre d'espèces et les résultats obtenus sont toujours assez incertains. Elle ne tarda pas à être abandonnée par Pasteur qui la remplaça par un procédé mécanique. Il faut dire cependant que, si elle ne convient pas pour la sélection, elle est bonne à mettre en pratique pour la purification des levures que l'on veut sélectionner, c'est-à-dire pour les séparer des bactéries qui engendrent les maladies des vins.

Rappelons que c'est sur ce principe physiologique que reposent le procédé Gayon et Dupetit et le procédé Effront, qui consistent à écarter les bactéries des fermentations des cuves de distillerie, le premier par l'addition de sous-nitrate de bismuth au moût, le second par l'addition d'acide fluorhydrique et l'emploi de levures accoutumées à cet antiseptique, ainsi que le procédé Martinand où l'on remplace dans la cuve de vendange l'acide fluorhydrique par l'acide sulfureux.

Procédés mécaniques. — Les procédés mécaniques ont pour but d'obtenir des colonies de levures issues, chacune d'elles, d'une cellule unique, et dans lesquelles on pourra prendre ensuite une semence homogène. C'est Pasteur également qui imagina le premier un procédé mécanique de ce genre, mais actuellement on applique les méthodes perfectionnées de Hansen.

On commence par diluer en proportion convenable, de 1 à 10 par exemple, dans de l'eau distillée stérilisée, le liquide fermenté contenant les levures. Après avoir agité vivement cette dilution, on compte au microscope le nombre de cellules contenues dans une goutte d'eau, soit 3 cellules. On prendra alors 10 gouttes correspondant à 30 cellules que l'on portera dans 1.200 centimètres cubes de moût de raisin stérilisé; puis on fera dans ce moût, après agitation violente, des prises de 20 centimètres cubes qui seront introduites dans des matras Pasteur stérilisés. En procédant ainsi, il y a des chances pour qu'il n'y ait qu'une cellule dans un matras sur deux; mais il peut arriver que dans un matras il y ait 2 cellules au lieu d'une et même davantage. Comme les cellules sont généralement séparées les unes des autres, on voit apparaître, dans ce cas, sur le fond du matras, plusieurs colonies séparées. Ces cultures doivent être par suite laissées de côté pour ne conserver que celles qui proviennent d'une cellule unique.

Dilution en milieu solide. — On arrive plus commodément à l'isolement de cellules et de leurs colonies en employant comme liquide de la deuxième dilution du moût naturel ou artificiel gélatinisé à la dose de 10 % de gélatine blanche ordinaire. A la température de 30 à 35°, ce milieu est liquide et l'on peut faire la dilution comme précédemment. Par refroidissement, il se solidifie en fixant les cellules isolées à la place qu'elles occupent dans la masse.

Le développement des cellules est parfaitement possible dans les conditions nouvelles; on obtient bientôt des colonies visibles à l'œil nu et séparées les unes des autres par un espace qu'elles ne peuvent franchir que si elles sont trop rapprochées et par agrandissement progressif.

Pour atteindre commodément ces colonies, on enferme le milieu solide dans des vases plats dits boîtes de Petri, formées par deux petits cristallisoirs en verre mince, à bords de 1 centimètre de hauteur, rentrant l'un dans l'autre sans frottement. Avant de s'en servir, on les stérilise après les avoir enveloppés dans du papier, en les laissant pendant une heure à l'étuve à 150°. Après refroidissement, on enlève avec précaution les enveloppes de papier et on verse dans ces boîtes une partie du liquide gélatinisé, préalablementensemencé convenablement, de façon à n'avoir qu'une couche de quelques millimètres d'épaisseur. On abandonne au refroidissement sur une surface horizontale et on conserve à l'abri des poussières à une température de 20 à 25°.

Au bout de deux semaines environ, toutes les cellules emprisonnées ont donné des colonies isolées dans lesquelles on peut faire des prises de semence à l'aide d'un fil de platine flambé. Pour être certain d'avoir toutes les variétés de levures contenues dans le mélange primitif, il faut que la plaque de gélatine porte de 20 à 30 colonies avec lesquelles on fera, par conséquent, autant de cultures distinctes. Cette méthode, comme la précédente d'ailleurs, comporte un certain degré d'incertitude dû à l'agglutination possible de deux ou plusieurs cellules d'espèces différentes qui donnent alors une colonie non homogène.

Pour remédier à cet inconvénient dans des études rigoureuses, il faut opérer suivant les indications de Lindner ou de Hansen, qui permettent de contrôler

l'isolement des cellules destinées à former des colonies homogènes. Nous ne décrirons pas ces procédés rigoureux car, pour la pratique courante, la méthode des colonies sur gélatine en boîte Petri, telle qu'elle est détaillée ci-dessus, donne des résultats qui suffisent largement.

Différenciation des levures.—Dans les 20 ou 30 cultures provenant chacune d'une colonie, chaque variété de levure est représentée un plus ou moins grand nombre de fois; il s'agit donc, par un triage approprié, de grouper ensemble les cultures de même nature et c'est là que commencent les difficultés de la sélection.

On fait un premier triage d'après la forme des cellules observée au début de la culture et en ne tenant compte que des différences bien tranchées. On forme ainsi un certain nombre de lots dans lesquels on fera ensuite des groupes particuliers en utilisant les différences de propriété physiologiques. On étudiera, notamment, la rapidité du développement en milieu légèrement alcalin ou fortement acide, la nature des sucres consommés et les propriétés électives vis-à-vis de certains mélanges de sucres, le pouvoir alcoolique, l'influence de la température sur la fermentation et la vitalité des cellules, la culture en milieu artificiel, la sporulation. On peut tenir compte aussi de l'aspect des colonies sur gélatine, de l'aspect des dépôts des cultures et de la facilité avec laquelle se clarifie le liquide fermenté.

Ce travail de différenciation est donc très pénible, et il conduit généralement à un nombre assez restreint d'espèces qui présentent des variétés plus ou moins nombreuses. Mais pour pouvoir bien apprécier les diverses levures au point de vue pratique, il faut faire encore une étude plus approfondie de leurs propriétés physiologiques parmi lesquelles le pouvoir alcoogène, l'activité, la production de glycérine, d'acide succinique, d'acides volatils, de produits sapides et odorants, sont les plus importants.

J. LABORDE.

Directeur-Adjoint de la Station agronomique
de Bordeaux.

DE L'EMPLOI DES LEVURES SÉLECTIONNÉES EN VINIFICATION

Les expériences que j'ai faites au vignoble pendant les années 1895-1906, sur la vinification, avec emploi de levures sélectionnées, ont été faites toujours sur des moûts stérilisés par la chaleur.

De cette manière on écarte l'influence des organismes de toute sorte, qui trouvent leur aliment dans le jus de raisin et ultérieurement dans le vin, et qui proviennent du fruit du raisin.

La Revue de Viticulture a publié successivement les résultats de ces travaux qui ont été exécutés en grand dans les conditions mêmes où s'opère la vendange. On a travaillé en Tunisie, dans la Crau, le Bordelais, le Beaujolais, la Bourgogne, en Alsace et sur les bords du Rhin.

Le procédé de stérilisation par la chaleur a été successivement amené à un degré de régularité tel que les opérations en 1902-1905 ont pris le caractère d'exploitation industrielle.

Les opérations ont été faites soit sur la vendange entière pour les vins rouges, soit sur le jus de raisin pour les vins blancs et finalement sur des vins faiblement alcooliques, et très acides, qui ont été additionnés d'eau sucrée, ainsi que la loi

le permettait alors en Allemagne. Je ne décrirai pas ici la technique que l'expérience de dix années a développée. Cette technique est encore suivie en Alsace et d'après M. Mathieu elle l'est en Amérique (1).

D'autre part les expériences de M. Martinand sur l'emploi de l'acide sulfureux, qui entrave l'activité des germes nuisibles et forme des combinaisons solubles avec les matières colorantes ont apporté un autre moyen de mettre hors de cause les germes étrangers. N'ayant jamais employé l'acide sulfureux dans ce but, je ne pourrais dire si les raisins ainsi traités donnent des vins bouquetés, après la fermentation de leur jus.

Tout ce que je vais dire sur l'emploi des levures sélectionnées ne s'applique qu'au moût stérilisé par la chaleur, à l'abri de l'air (atmosphère d'acide carbonique). La stérilisation n'a été poussée à fond qu'au début, l'expérience ayant rapidement appris que la stérilisation relative est suffisante, si les levures sélectionnées sont employées à un degré d'activité convenable. Alors elles prennent le dessus sur les levures sauvages du raisin et achèvent la fermentation avant que celles-ci ne soient revenues de leur engourdissement par la chaleur. Elles ne trouvent plus alors de sucre à transformer, et le but est atteint.

Invigoration des levures. — La levure du commerce, qui a voyagé, met souvent 9 jours à commencer la fermentation d'un moût sucré. Il est nécessaire de la réveiller et de l'invigorer.

Ceci est un point essentiel. Il faut en outre que la personne chargée de cette manipulation, qui n'est pas difficile, mais qui veut être faite consciencieusement, soit au courant des précautions à prendre pour éviter toute introduction de germes étrangers; car les soins que l'on donne à l'invigoration de la levure profitent souvent au germe étranger, qui envahit le moût en fermentation sans qu'aucun signe extérieur ne vienne avertir le manipulateur.

Je suis obligé d'admettre que ce dernier a appris à travailler en observant la propreté bactériologique. Ceci dit, voici comment j'ai amené les levures au degré d'activité voulu. Il importe que le moût qui sert à la multiplication ne soit ni trop acide ni trop riche en sucre. On arrive à ce résultat en ajoutant de l'eau à ce moût.

Un raisin donnant un vin à 10 % d'alcool est déjà trop sucré. C'est à une richesse sucrée correspondant à 6 et 8 % d'alcool que le moût se prête le mieux à la mise en activité des levures.

Celle-ci s'opère en trois phases :

1° Faire bouillir dans un matras un peu de jus de raisin convenablement étendu; boucher le col du matras par un tampon d'ouate et coiffer le tout du traditionnel cornet en papier, pour éviter l'ensemencement par les poussières. Après refroidissement, y verser la levure du commerce (2 %), et attendre que la fermentation soit bien en train. Ce n'est que le troisième jour après le commencement de la fermentation que l'on procède à la multiplication.

2° On a stérilisé du jus de raisin étendu comme il a été dit, dans des bouteilles bouchées, en le chauffant à 90° au bain-marie (la bouteille submergée) température que l'on maintient pendant 2 heures. C'est dans ces bouteilles que se fait le deuxième semis, en introduisant dans chacune 10 centimètres cubes de levure de 3 jours.

(1) *Revue de Viticulture*, t. XXXV, p. 313 (23 mars 1911).

3° On a stérilisé dans des tonnelets en tôle émaillée intérieurement du moût étendu. Chaque tonnelet contient un hectolitre. La chauffe se fait dans un bain-marie, bac en bois pouvant contenir 2 tonnelets à la fois. Ceux-ci sont suspendus dans une chaîne sans fin, qui marche sur un rouleau en bois placé sur tourillons horizontaux, au-dessus du tonnelet. Ce rouleau supérieur est muni d'une manivelle qui permet de faire tourner le tonnelet sur son axe, le mouvement lui étant transmis par la chaîne sans fin fonctionnant comme courroie de transmission.

Le mouvement de rotation (qui peut être alternatif au gré de l'ouvrier) favorise énormément l'échange des températures. On maintient les tonnelets deux heures à température (65° C). Après refroidissement, chaque tonnelet reçoit le contenu de 4 bouteilles de moût de 3 jours (soit 2 litres de levain). La bonde du tonnelet est munie d'un bouchon avec tube de dégagement recourbé, On en fait plonger le bout libre dans un tube à essais contenant un peu d'eau bouillie. Ce dispositif permet de se rendre compte si le dégagement de gaz est commencé et s'il est rapide. Après 3 jours pleins de fermentation, la levure est prête à l'ensemencement des foudres.

J'ai dit que pour avoir le maximum d'activité de fermentation, il faut des moûts peu sucrés correspondant à une richesse alcoolique de 8 % environ.

Le sucre et l'alcool, passé une certaine proportion, entravent la fermentation et on possède de la sorte un moyen de modérer l'activité de la levure. Une levure multipliée dans un moût dont la richesse alcoolique finale sera de 9 % élève la température de fermentation de 12° C, tandis que la même levure, multipliée dans un moût correspondant à 13 % d'alcool, n'échauffera le moût toutes choses égales que de 7°.

On possède donc, dans la proportion de sucre, un moyen d'éducation permettant d'activer ou de ralentir le travail de la levure. Il n'est question ici que du moût servant à la multiplication; et nullement du moût qui doit être transformé en vin.

Un autre moyen d'entraver l'activité d'une levure, c'est l'emploi du tanin ou des moûts rouges. On sait que la matière colorante du raisin fonctionne chimiquement comme du tanin. Cette substance se combine superficiellement à la levure et la teint (1).

Une levure teinte agit comme ferment très lent; et il m'a été possible d'annihiler totalement le pouvoir ferment de la levure, qui conserve toutefois la faculté de se reproduire. Si cette nouvelle génération naît dans un moût richement coloré, elle se teint à son tour, et la fermentation sera ralentie d'autant.

Pour avoir une levure active, il faut la multiplier dans des jus blancs et non dans des jus rouges. La faculté de la levure de se teindre est la cause d'une perte considérable de colorant dans la vinification en rouge.

Or la teinture se faisant d'autant mieux que la température du moût est plus élevée, il y a tout intérêt, au point de vue de la couleur, à fermenter à basse température. La matière colorante se perd en moindre proportion, et l'activité de la levure en est moins entravée.

Ce qui se passe pour le vin peut aussi s'observer pour le cidre.

Le tanin de la pomme se fixe très facilement sur la levure, au point de la priver totalement de son pouvoir ferment.

(1) Voir *Revue de Viticulture*, t. XXIX, nos 745, 751, 753.

Influence du cépage et de la levure sur la production du bouquet. — La stérilisation des moûts permet d'opérer la fermentation avec une levure déterminée, et de reconnaître les rôles respectifs du cépage et du ferment dans la formation du bouquet. Les expériences sur les conditions de production du bouquet ont été particulièrement nombreuses et leur résultat contrôlé par des dégustations soignées faites par des commissions compétentes. Elles sont relatées dans mes diverses publications et il n'y a pas lieu d'y revenir.

Il suffit ici d'en donner le résumé. Il y a dans le commerce des levures sélectionnées particulièrement aptes à développer le bouquet. L'industrie spéciale les a isolées des crus les plus réputés. Au début de cette industrie on a dit que ces levures communiquaient au vin le bouquet du cru qui avait servi à leur préparation.

Mes nombreuses expériences, faites en grand sur des milliers d'hectolitres, ne confirment pas ce résultat.

Les levures à bouquet ne développent celui-ci, qu'avec les cépages donnant les grands vins. Mais, et voici leur avantage, elles donnent ce bouquet, alors même que le raisin sur lequel a été pris le moût n'en donne pas, s'il est abandonné à la fermentation ordinaire!

Ce fait a été constaté sur le Cabernet dans le Bordelais, sur le Gamay dans le Beaujolais et en Bourgogne, sur le Riesling dans le Palatinat et finalement sur tous les cépages, dont on a ensemencé le moût stérilisé et qui dans de bonnes expositions donnent des vins bouquetés.

De sorte que l'on peut obtenir un bon bouquet avec du raisin cultivé en plaine, ou en exposition médiocre, raisin qui ne donne pas de bouquet en vinification ordinaire, pourvu que le cépage soit capable de donner en bonne exposition et en année favorisée, du vin bouqueté. Bien plus, le vin déjà fait provenant de ce cépage, s'il est dépourvu naturellement de bouquet, peut en acquérir, si son degré alcoolique est assez faible pour qu'on puisse y ajouter du sucre.

Si on stérilise ce vin sucré, et qu'on l'ensemence avec une levure à bouquet, bien active, ce vin prendra du bouquet souvent en proportion surprenante. Or un même moût stérilisé, ensemencé avec des levures à bouquet de diverses provenances, soit du Cabernet, du Moulin-à-vent, du Pisporter et du Riesling, donnera le même bouquet variable comme intensité, mais de même nature! Expérience souvent répétée, et qui donne toujours le même résultat. Le bouquet vient du cépage, il le caractérise.

De même qu'il y a des cépages à bouquet et des cépages qui n'en donnent pas, de même il y a des levures qui développent le bouquet, et des levures qui n'en développent pas. Il y a donc dans le cépage une substance anthogène que la levure fait fermenter et transforme en substances odorantes. Et il y a des levures capables d'agir sur la substance *anthogène* et de l'utiliser. Ce sont les levures *anthophores*. La substance anthogène est caractéristique de chaque cépage, et elle se forme dans le raisin à toutes les expositions, et en toute année. Ce qui manque à ces raisins, quand ils donnent du vin ordinaire, ce n'est pas la substance anthogène, c'est la levure appropriée. Celle-ci ne se forme que dans les situations et les années favorables.

De sorte que la stérilisation du moût et l'emploi de la levure anthophore donne le moyen d'obtenir le bouquet tous les ans, avec toutes les expositions, pourvu que l'on emploie une levure anthogène, et que l'on observe pendant la fermentation les précautions qui vont être indiquées.

Influence de la température sur la fermentation. — Ce n'est que dans les dernières années de mes opérations que j'ai accordé une attention particulière à la température du moût pendant la fermentation. Les conditions extrêmes pour obtenir une transformation totale du sucre en alcool étaient bien connues. Elles avaient été fixées par les savants distingués qui ont fait de la fermentation l'objet de leurs études. Aussi ne me suis-je occupé de la température qu'au point de vue de la formation du bouquet.

Tout le monde était frappé par l'odeur délicieuse qui remplissait la cave quand j'avais des foudres en fermentation contenant du moût stérilisé additionné de levures sélectionnées. Cependant les vins qui en provenaient n'avaient pas toujours du bouquet. Mais comme tous nos foudres étaient munis de thermomètres dont on notait la température tous les jours, il m'a été facile de constater que les foudres qui ont donné les vins les plus bouquetés étaient ceux qui avaient fermenté à la plus basse température.

C'est à la suite de cette observation que fut faite l'expérience méthodique de Kreuz-nach (1). Il fut reconnu que le meilleur résultat est obtenu entre 13 et 20° centigrades. Et de ce jour je fis toutes les fermentations au-dessous de 20° centigrades. Et si un foudre voulait dépasser cette température, son contenu fut refroidi par transvasement et ramené à 13° centigrades, température la plus basse que l'on puisse réaliser avec l'eau de puits de nos climats qui marque 10° centigrades.

J'ai décrit (voir les précédentes publications) l'appareil réfrigérant, qui est d'ailleurs le même que celui qui sert à stériliser. Cette expérience montre aussi que les levures anthophores agissent sur la substance anthogène même à basse température. Si le vin est parfumé après fermentation, c'est que la substance odorante, très volatile, est restée en dissolution dans le vin; tandis qu'au delà de 20° elle est entraînée par le gaz carbonique, et perdue dans l'atmosphère des caves.

Application de ce fait à la vinification ordinaire. — Cette observation sur l'influence de la température de fermentation sur le bouquet des vins est immédiatement applicable à la vinification ordinaire.

Nombreux sont les cas où, pendant la fermentation des vins de grands crus et de crus moyens, la cave se remplit de parfums délicieux. Ce parfum répandu dans l'air est perdu pour le vin. Pour l'y retenir il faudrait munir la cuve d'un thermomètre et, dès que ce dernier s'approche de 20° centigrades, faire passer le moût dans l'appareil réfrigérant. Partout où l'eau du sous-sol est assez basse (9 à 12° centigrades), on peut ainsi refroidir le moût. Il suffit d'avoir un bon pasteurisateur dans lequel on remplace l'eau chaude par l'eau froide. Et au besoin, si l'appareil ne possède pas de moteur, faire fonctionner les pompes à la main. On sera surpris du résultat. L'expérience est très simple à réaliser. La *Revue de viticulture* mentionne deux cas d'observateurs qui ont répété cette expérience et qui en confirment les résultats. Ce sont MM. Mir et Mathieu. M. Mir, sénateur de l'Aude, dit (2):

« J'ai obtenu de surprenants résultats par la simple fermentation à basse température, conformément aux conseils donnés ici même par M. Rosenstiehl aux lecteurs de la Revue. »

(1) Voir *Revue*, t. XXIX, p. 677, n° 757.

(2) *Revue de Viticulture*, 1909, p. 161.

D'autre part M. Mathieu, directeur de la station œnologique de Beaune, s'exprime ainsi (1) :

« L'action de la température sur la cuvaison doit être étudiée à deux points de vue, tout d'abord au point de vue de la macération, c'est-à-dire de la solubilisation des principes solubles du chapeau ; les expériences de M. Rosenstiehl ont été une première réalisation pratique de la macération à température élevée, si parfaite que les vins (moûts) rougés ont ensuite fermenté comme les vins blancs. Cette méthode a été généralisée ces dernières années en Amérique et y a, paraît-il, donné d'excellents résultats. Celle-ci y était complétée par une fermentation à très basse température.

« J'ai eu personnellement un bouquet nettement supérieur dans les vins blancs fermentés à basse température, mais je n'ai pas encore d'expériences pratiques sur les vins rouges. »

Il n'y a pas de doute qu'il n'y ait intérêt, dans les caves où l'on fait fermenter des grands crus, de remédier à la déperdition des principes odorants en maintenant la température de la fermentation au-dessous de 20° centigrades. L'influence heureuse d'une basse température explique pourquoi il y a avantage à faire fermenter les raisins de qualité dans des pièces, plutôt que dans de grands foudres.

La température s'élève moins quand la masse en fermentation est petite relativement.

Il y a avantage à employer des pièces quand on ne veut pas réfrigérer, ou qu'on ne le peut pas.

Mais si on peut organiser la réfrigération il vaut mieux faire fermenter les moûts dans de grandes cuves ; les manipulations sont plus simples. Et le travail le plus rapide est obtenu en transvasant pendant la réfrigération d'un foudre plein dans un foudre vide ; cette méthode est bien préférable à celle qui consiste à pomper par le bas le moût chaud et à le reverser refroidi par le haut et la raison en est facile à saisir. En versant le moût froid dans le haut de la même cuve ou du même foudre, il se mélange au moût chaud et la température du moût froid se trouve ainsi relevée. La masse prend une température moyenne.

Or avec les appareils réfrigérants le maximum d'effet utile est obtenu quand la différence des températures du liquide entrant et du liquide sortant est la plus grande possible. Et c'est ce qui a lieu quand on opère par transvasement. Il faut aussi observer la précaution de transvaser en prenant le moût chaud par le bas du vaisseau vinaire et le foulant dans le bas de celui destiné à recevoir le moût refroidi. En transvasant par le haut on fait des pertes de parfum inévitables.

Quelques mots sur la fermentation de l'acide malique. — Ceci intéresse surtout les vignobles dont les raisins renferment une quantité notable d'acide malique.

Pendant la fermentation amenée par les levures alcooliques, l'acide malique fermente sous l'influence d'un organisme spécial, il se dégage de l'acide carbonique comme dans le premier cas, et il se forme de l'acide lactique.

L'acidité du vin baisse sous l'influence de cette fermentation : cette fermentation lactique est un inconvénient si elle est brusque, elle est un bienfait si elle est lente. J'ai décrit ce cas dans cette Revue (1908, p. 509).

(1) *Revue de Viticulture*, 1911, p. 343.

Dans la vinification ordinaire cette fermentation est abandonnée au hasard. Dans celle faite avec moûts stérilisés elle n'a pas lieu pendant la fermentation alcoolique. Son ferment spécial était absent. Mais les manipulations de cave l'introduisent fortuitement dans le vin, plus tard. Si l'introduction est lente c'est un bienfait. Si elle est brusque elle est un désastre pour le bouquet, qui est entraîné au dehors par cette seconde fermentation.

Cette circonstance explique bien des ennuis rencontrés dans la fermentation des moûts stérilisés. Et des insuccès qui ont été attribués à la méthode de vinification par levures sélectionnées, alors qu'ils sont dus à la fermentation de l'acide malique survenue après coup et fortuitement.

La conclusion à tirer, c'est qu'aux levures alcooliques sélectionnées, il faut ajouter la levure malolactique, à un moment et en une dose qui sont encore à fixer par l'expérience.

C'est en développant dans ce sens la vinification avec moûts stérilisés qu'on arrivera à l'amener au degré de sûreté et de perfection, qui fait actuellement de la brasserie de bière une industrie réglée à résultats constants et rémunérateurs.

A. ROSENSTIEHL.

ORIGINE ET HABITAT DES LEVURES

Dans la plupart des fermentations alcooliques, les levures sontensemencées par une fermentation précédente. Pour la fermentation des moûts de raisin, il n'en est pas ainsi: les levures sont apportées dans ce cas par les raisins eux-mêmes, mais elles se trouvent malheureusement sur la peau des raisins en mélange avec une quantité d'autres êtres animés.

Quand on fait bouillir dans un matras une certaine quantité de moût de raisin, après l'avoir fermé avec un tampon de coton, on constate, après l'avoir fait refroidir, qu'il y a moyen de le conserver indéfiniment. Si, d'autre part, on lave plusieurs grappes de raisin avec une eau préalablement stérilisée qui entraîne naturellement les levures se trouvant sur les peaux de raisin et qu'on verse cette eau de lavage dans le moût de raisin qui a été stérilisé dans le matras, on constate que les levures se développent très rapidement et provoquent la fermentation du liquide. Lorsqu'on stérilise l'eau de lavage en la portant à l'ébullition avant de l'ajouter au moût du matras, on constate que dans ce cas il n'y a aucun développement de levures.

Au début de cette fermentation c'est d'abord la levure apiculée qui fait son apparition associée en plus ou moins grande quantité avec le *Saccharomyces Pastorianus* qui ne tarde pas à s'emparer totalement du milieu. Mais cet infiniment petit doit céder sa place à son tour à la levure ellipsoïdale.

Des expériences que nous venons de citer, on peut conclure que les levures se trouvent dans la nature sur les peaux des raisins, puisqu'elles ne se rencontrent pas dans les moûts et dans les eaux de lavage stérilisés, alors qu'on les trouve couramment dans ces liquides non stérilisés.

Pasteur fit une expérience restée célèbre dans laquelle il fit bouillir du moût dans un ballon possédant une longue tubulure terminée par une pointe recourbée et ouverte ainsi qu'une autre tubulure plus courte et fermée. Avant le refroidissement complet du liquide, Pasteur fermait à la lampe la pointe recourbée.

de la longue tubulure pour produire un vide partiel dans l'appareil. Pasteur mettait un grain de raisin sur un verre de montre, puis il enfonçait, après l'avoir ouverte avec un trait de lime, l'extrémité de la petite tubulure à l'intérieur du grain de raisin. En raison du vide qui avait été produit dans l'appareil, le jus de raisin pénétrait dans la tubulure et venait se mélanger avec le moût stérilisé que renfermait le ballon. On refermait alors la tubulure à la lampe et on constatait dans la suite que le jus de raisin ainsi additionné n'entraînait pas le développement de levures dans le liquide stérilisé.

Cette expérience permit à Pasteur de démontrer à Frémy que sa théorie de l'hémi organisme était fautive, théorie d'après laquelle le jus de raisin aurait eu une organisation lui permettant de donner naissance à des levures en présence de l'air.

Ces admirables expériences de Pasteur démontrèrent donc définitivement que les levures de raisin se trouvent dans la nature sur la surface des peaux et en aucun cas dans le jus que renferme la pulpe. Pasteur voulut déterminer si les levures ne peuvent se trouver également sur d'autres organes de la vigne. Dans des tubes à essai, il plaça du moût de raisin stérilisé et dans chacun d'eux il introduisit des grains de raisin, des fragments de râfle, des fragments de sarments, des morceaux de feuilles ou des graines de raisin écrasées, puis il ferma les tubes avec un bouchon stérilisé par un flambage. Il observa quels étaient ceux de ces tubes dont les liquides se mettaient au bout d'un certain temps en fermentation. Il renouvela cette expérience à diverses époques, afin de constater si la saison avait une influence sur la présence des levures.

Cette belle expérience démontra à Pasteur que les levures se rencontrent surtout à la surface des graines de raisin, ou des rafles qui les portent, et très rarement sur les feuilles. Il constata que les levures se trouvent en quantités minimes à la surface des graines de raisin, lorsque celles-ci n'ont pas encore opéré leur véraison, mais que le nombre de ces levures augmente régulièrement à mesure que les raisins se rapprochent de leur maturité.

Il remarqua également que le nombre des levures se trouvant à la surface des grains de raisin diminue peu à peu, à mesure que l'on s'éloigne de la saison à laquelle ont lieu les vendanges. Pasteur en tira cette conclusion que la nature apporte les levures sur les grappes de raisin à l'instant où elles doivent être vinifiées.

Pasteur vérifia les conclusions de son expérience en plaçant dans une serre des souches de vigne portant des raisins verts, dont la surface ne possédait pas de levures, et en enveloppant une partie de ces raisins avec du coton stérilisé, tandis que l'autre partie restait à l'état libre. Il constata que tous ces raisins, enveloppés ou non de coton, ne possédaient pas de germes de levures sur leur surface à leur maturité, tandis que les raisins d'autres souches, qui étaient restés dans le vignoble, étaient tous recouverts de levures. Il exposa à l'air libre quelques-uns des raisins qui avaient été ainsi mûris dans la serre et il constata, après quelques jours d'exposition, que leur surface possédait des germes de levures.

Ces expériences sont donc concluantes pour démontrer que les levures sont amenées par les vents sur la surface des raisins.

Chamberland fit à cette époque des expériences assez célèbres qui lui permirent de conclure que les germes de levures sont soulevés à la surface du sol pour être amenés sur les raisins:

Hansen a réalisé des expériences en 1881, afin d'obtenir les mêmes conclusions. Il a remarqué, en outre, en étudiant spécialement la levure apiculée, que les germes de levures hivernent dans le sol et surtout au pied des arbres fruitiers et qu'ils peuvent y vivre pendant plusieurs années. Ces levures sont entraînées pendant l'été avec les poussières qui recouvrent le sol par les vents. Il a remarqué que beaucoup d'entre elles peuvent se développer dans les macérations de végétaux morts et de terres adhérentes.

Boutroux, en 1881, et Berlèse, en Italie, ont constaté que les levures sont propagées et apportées à la surface des raisins par les insectes qui recherchent les fleurs nectarifères. Ils ont observé notamment que les abeilles, les guêpes et les bourdons introduits dans des jus de fruits, sont les insectes qui en déterminent le plus rapidement la fermentation.

On peut admettre que les insectes, en allant hiverner, emportent avec eux de grandes quantités de levures, qu'ils ont ramassées sur des fleurs, et que celles-ci se trouvent naturellement rapportées l'été suivant par de nouvelles générations d'insectes sur les fruits de la nouvelle végétation.

Berlèse a constaté que l'on peut trouver des germes de levures à une profondeur très grande dans le sol, jusqu'à 13 centimètres, et il a remarqué avec Neumayer que les levures peuvent traverser les intestins des insectes, de même que ceux des hommes et des animaux, sans perdre leur vitalité, ce qui, naturellement, donne encore un moyen de propagation énergique de la levure.

Les levures ont des formes très variables comme le démontrent les spécimens qui ont été reproduits d'après nature sur la planche en couleurs qui se trouve encartée dans ce numéro exceptionnel de la *Revue de Viticulture*.

Pasteur avait trouvé que les diverses formes mycéliennes étaient dues à la morphologie de levures dont elles dérivait. Chamberland prétendit que les formes mycéliennes étaient dues au développement de moisissures qui vivaient à côté de levures. Kløker et Schioning ont fait des expériences qui leur ont permis d'arriver aux mêmes conclusions. Seiter confirma ces faits un peu plus tard.

MM. Viala et Pacottet ont démontré, dans des travaux récents, à propos du champignon de l'Anthracnose, que la forme mycélienne de ce champignon peut donner des cellules capables de vivre dans un liquide sucré, en le faisant fermenter, et que ces cellules, à leur tour, sont capables de se multiplier par bourgeonnement pour donner des formes de levures susceptibles d'avoir les organes de reproduction du mycelium. Il semble donc maintenant que l'on peut admettre que les levures peuvent avoir comme origine des champignons d'un ordre plus élevé.

Nous n'insisterons pas sur la sélection des levures qui est exposée ici par M. Laborde. Cette sélection a permis à des chimistes travailleurs et consciencieux de distinguer des levures capables de donner le maximum d'effets utiles en vinification et d'améliorer la qualité des vins produits. Cette sélection a permis de trouver des races de levures qui vivent soit à des températures très élevées, soit à des températures très basses et, par conséquent, d'améliorer la fermentation alcoolique des moûts de raisins dans les pays qui ne possèdent pas un climat tempéré et dans lesquels on éprouvait une très grande difficulté à produire des vins de bonne conservation.

Marx a montré, en 1888, que les diverses races de levures agissent différemment sur les moûts de raisins et possèdent un pouvoir fermentatif très différent. Un peu plus tard, cette assertion fut confirmée par Carl Anthon, Rommier, Jac-

quemin, Martinand et Rietsch, Muller-Thurgau, Wortmann, Mach et Portele, Forti, Kayser, Fernbach, Gayon, Laborde.

Depuis que ces travaux ont été faits, il y a une quinzaine d'années, de grands perfectionnements ont été réalisés dans la sélection et dans la culture des levures. Aussi, si le nombre des races de levures qui existent dans la nature est très grand, il n'en est que plus indispensable d'employer dans la vinification les espèces de levures qui ont été sélectionnées à la suite de longs travaux et de patientes recherches, dans le but de donner les meilleurs résultats dans les diverses situations qui peuvent se présenter dans les différentes régions viticoles du monde.

C'est ainsi, par exemple, qu'on est arrivé à sélectionner des races de levures très vigoureuses et très travailleuses qui sont capables de vivre et de travailler à de très basses températures, tandis qu'il est impossible de rencontrer sur les grappes de raisins des espèces possédant les mêmes qualités. De même on a pu sélectionner des levures capables de donner avec le même moût une quantité plus grande d'alcool que celle qu'on obtiendrait avec les levures vivant naturellement à la surface des raisins qui ont produit ce moût.

Le viticulteur fera donc bien de choisir, selon les circonstances dans lesquelles devra se faire la vinification de ses raisins, les levures sélectionnées qui lui sembleront le plus aptes à développer les qualités de son vin dans les conditions de son milieu.

RAYMOND BRUNET.

LE VITICULTEUR ET LES LEVURES

Faut-il leverer les moûts ou vaut-il mieux s'abstenir? Telle est la question que posent et se posent, périodiquement et depuis longtemps, beaucoup de viticulteurs. Répondre par oui ou par non, comme certains le désirent, n'est pas possible. Le but du présent article est de rechercher les principales considérations pouvant servir à trouver la réponse. Naturellement, cette réponse ne saurait être unique et doit varier suivant les circonstances.

L'intérêt économique domine le sujet. Les levures feraient-elles merveille, si la majoration de valeur marchande donnée aux vins qu'elles ont servi à préparer ne couvre pas les frais, elles n'ont plus d'utilité pratique. Inversement, si un vin levuré acquiert, par ce seul fait, une plus-value avantageuse, le levurage devient une opération très recommandable.

L'action propre des levures employées en vinification pratique doit être bien précisée.

Lorsque, il y a plus de vingt ans, on a commencé à recommander les levures aux viticulteurs, les avantages mis en avant pour les engager à les utiliser étaient surtout de deux sortes : augmentation du degré alcoolique et communication de l'arôme propre aux vins d'où les levures avaient été tirées.

Sans être très élevée, l'augmentation du titre alcoolique due à l'emploi des levures pures du commerce a été souvent constatée. Elle ne saurait être supérieure à la proportion correspondante de sucre dans les moûts. Elle est de l'ordre de grandeur des variations qu'on retrouve, pour un même moût, dans les fermentations viniques naturelles ou spontanées. Il n'est pas rare de trouver des

moûts qui, pour des raisons diverses donnent, après fermentation, un déficit de un degré et même plus par rapport au sucre initial. Dans des cas semblables, le sucre a été mal utilisé, soit parce que les levures naturelles mauvaises dominaient, soit parce que les conditions de milieu étaient défavorables. En résumé, dans une vendange saine dont la fermentation est bien conduite, le levurage n'augmente pas le degré alcoolique d'une façon appréciable. Avec des raisins ayant mûri dans des conditions défectueuses, l'utilisation du sucre est meilleure avec un levurage *bien fait*.

Le développement du bouquet ou de l'arome d'un grand vin par le levurage d'une vendange commune est fort difficile à constater. Toutes réserves sont à faire sur les affirmations données à ce sujet. Voici, à cet égard, une expérience qui donne une idée précise de la question. En 1898, chez un des meilleurs viticulteurs de la Haute-Garonne, des vendanges de choix ont été mises à fermenter avec et sans levures : les raisins de Pineau avec ou sans levures de Corton ; un mélange de Cabernet-Sauvignon, Castet et Malbec avec ou sans levures de Margaux ; la Négrette, un des meilleurs plants du pays, a fourni de quoi vinifier avec levures de Corton, de Margaux et un témoin. Les vins réussis ont été mis en barriques. La difficulté de l'ouillage avec le même vin a obligé à faire une mise en bouteille prématurée. Jusqu'à l'année dernière, ces vins qui ont été longs à *se faire* ont été dégustés tous les ans. Jamais, à aucun moment, les vins levurés n'ont montré une supériorité quelconque sur les vins non levurés.

Dans d'autres cas cependant, il arrive que dans des vinifications comparatives les vins levurés sont plus fins, plus délicats que les autres. Mais cela tient à d'autres causes que la communication du bouquet des vins de cru par les levures.

Bien souvent, en pareille occurrence, l'amélioration relative constatée est due tout autant aux soins particuliers de propreté et de température qu'exige le levurage qu'aux levures elles-mêmes.

Laissant de côté l'influence du levurage sur la tenue et la conservation des vins, ainsi que divers points fort intéressants, mais qui seront étudiés ailleurs, on peut dire que la vinification des vendanges de bons cépages ayant mûri normalement n'exige nullement l'emploi des levures. Dans tous les autres cas, les levures pures, actives, du commerce, peuvent contribuer à améliorer les vins, mais à la condition d'être employées avec les précautions nécessaires. Ces précautions, faciles à énoncer, sont d'une réalisation pratique plutôt délicate et rarement obtenues.

Elles consistent à employer de bonnes levures, à leur assurer la prédominance dans le moût et à veiller à leur développement normal en leur assurant l'acidité, l'aération et la température qui leur convient.

Les levures du commerce sont toujours vendues comme pures, très actives, sous des formes diverses. Aucun moyen de contrôle pratique n'est à la disposition du viticulteur. Ils peuvent être et ont été souvent trompés. Si certaines maisons ou laboratoires sont tout à fait dignes de confiance, il n'en est pas toujours ainsi. Quelquefois l'origine, la pureté, l'activité des levures n'existent guère que sur les prospectus. Dans l'achat des levures, la question de prix est presque secondaire. Avant tout, il faut s'assurer que la préparation et les livraisons seront faites très consciencieusement.

Plusieurs moyens ont été préconisés et employés pour assurer la prédominance des levures dans les fermentations viniques. Ce sont la stérilisation, la pas-

teurisation et le sulfitage. L'arrêt complet et indéfini des fermentations spontanées exige des installations spéciales étudiées aussi à une autre place. Ces installations ne sont, jusqu'ici, que d'une application exceptionnelle ou restreinte. On ne saurait encore les recommander en pays de moyenne et petite production viticole.

Sans demander aux produits sulfureux une séparation complète des ferments naturellement contenus dans le moût, ils peuvent à petites doses enrayer le développement des levures du moût et permettre aux levures ajoutées de se multiplier assez pour s'emparer du milieu. Le gaz sulfureux du soufre, l'anhydride sulfureux liquide réussissent aussi bien que les sulfites alcalins. Employés à faibles doses, variables cependant avec les conditions de l'emploi, les produits sulfureux ont donné maintes fois avec le levurage des résultats satisfaisants.

Les bonnes pratiques œnologiques visant l'acidité des moûts, leur aération et les températures de fermentation sont encore peu ou mal appliquées. Soit que le viticulteur n'ait pas pu facilement en voir les effets, soit que le matériel convenable lui manque, soit encore que les préoccupations multiples qui l'assaillent aux vendanges l'en empêchent, le viticulteur les néglige. Jointes à une propreté rigoureuse, elles sont pourtant indispensables pour une bonne utilisation des levures pures. Logiquement, cette utilisation devrait donc être renvoyée jusqu'au moment où les progrès de la vinification seront assez avancés. Cependant l'emploi répété des levures pures, à titre d'essai, dans des expériences comparatives, pourrait hâter ces progrès. C'est ce qu'il faut souhaiter.

En attendant, le levurage en grand n'a guère son emploi rationnel que pour la vinification des vendanges défectueuses.

Tel est, simplement exposé, l'état de la question de l'emploi des levures pures du commerce pour la vinification dans le Sud-Ouest.

J. VINGENS,

Directeur de la Station œnologique de Toulouse.

LA PRATIQUE DU LEVURAGE

Mettons-nous pour un instant dans la peau du patricien que les lumières techniques de ce numéro spécial de la *Revue* éclairent déjà, et qui est décidé à levurer sa vendange ou son moût. Ce sera le cas général, maintenant que les cours des vins permettent à tous une vinification aisée ou même généreuse. Mais ce sera souvent le cas de force majeure en dehors des conditions économiques actuelles, quand les intempéries viendront contrecarrer en septembre et octobre les efforts et les légitimes espérances du viticulteur.

Plaçons-nous cependant dans l'occurrence la plus simple, celle où l'on veut partir des levures sélectionnées abondamment mises aujourd'hui dans le commerce — et où l'on a des raisins sains, non préalablement écrasés à l'avance par de longs et durables charrois.

Une première question se pose : comment choisir nos levures en tant qu'origine, fabrication et forme ?

1° *Origine*. — Les catalogues et réclames qui envahissent le courrier du viticulteur aux approches de la vendange ne nous laissent que l'embarras du choix, quant aux noms de crus pompeux ou réputés entre lesquels on peut hésiter aujourd'hui.

L'avis des intéressés est que nos Aramons du Midi, par exemple, se vinifient très bien par des levures du Beaujolais, de Moulin-à-vent ou de Richebourg ou d'ailleurs — que les Margaux, les Romanée-Conti, les Chambertins (1) et autres noms fameux marient aisément leur noblesse à la roture de nos vins colorés ou alcooliques (Alicantes-Bouschets, Carignans, etc...) — que nos vins blancs d'Aramon se trouvent bien d'un levain de Champagne (Verzenay préférable à Ay) — que nos vins blancs de raisins blancs communs préfèrent une levure de Chablis — et que nos alcooliques claires ne dédaignent pas de nourrir aussi favorablement des levures de Sauternes ou du Rhin.

Pour ma part, je n'ai jamais compris pourquoi nous nous acharnions ainsi à acclimater dans nos mûts de grande et commune production des levures d'une origine aussi distinguée — ce qui peut les rendre boudeuses ou difficiles — alors qu'une nature prévoyante a certainement placé sous notre main des levures toutes acclimatées à nos propres mûts par sélection naturelle. Cette aberration est imputable, je le sais, aux premiers levureurs et à leurs illusions sur le bouquetage *certain* par la levure, ainsi qu'il est rapporté ailleurs — mais on est revenu depuis si longtemps dans les esprits sérieux de cette usurpation des crus par la levure que je m'étonne qu'on chasse encore aux grands noms de ce côté-là. Pour ce que nous voulons tirer du levurage dans nos vins courants peu nous chaud l'origine, qui ne nous donnera jamais ici que des bâtards. Nous devrions exiger des garanties plus sérieuses que celles d'une particule pour laquelle nous ne pouvons obtenir d'autres parchemins que la facture du marchand : garanties de grand pouvoir alcoogène et de résistance à la température dans le Midi, de résistance aux matières tanniques et colorantes, aux antiseptiques (acide sulfureux), de résistance à l'acidité et au froid dans le Nord, etc., etc.

Et je professe que nous trouverions certainement ces levures optimales dans les lies que nos vins déposent après leur décuve, cela avec une sélection première dont nous ne savons pas profiter et qui y est pourtant déjà toute faite par la nature.

Je vais même plus loin : le choix d'une seule levure, ainsi qu'on le pratique communément, est une maladresse, parce que le terroir — le bouquet *caractéristique* si l'on veut — de chaque vin est une résultante des actions de toutes les espèces vivantes qui se sont développées dans le moût correspondant. En n'ensemencant qu'une seule nous ne pouvons naturellement avoir qu'un des constituants, tout au plus *une partie*, de ce terroir. En ensemençant des levures *étrangères*, sans éliminer complètement les autres (ce qui est le cas général), nous ne pouvons obtenir qu'un terroir hybride, qui dérouté plutôt qu'il ne flatte le vrai dégustateur. Mais l'ensemble des autres qualités que la levure peut donner à une fermentation est tel que le vin est alors meilleur ou se présente mieux, en général. Et c'est cela, bien plus que la qualité propre et l'origine de la levure, qui a fait en ces dernières années cette espèce de réaction en faveur du levurage que nous pouvons aujourd'hui constater.

J'estime que nous devrions pouvoir trouver maintenant dans le commerce des *bouquets* de levures comme nous y trouvons, pour d'autres usages, des bouquets de parfums. Ces ensembles seraient formés des 3, 4, 5... levures qui seraient révélées au sélectionneur comme les meilleures de chacun de nos terroirs les

(1) Les Bourgognes étant ici préférables, dit-on, aux Bordeaux.

plus renommés : Saint-Georges ou Saint-Chinian, Adissan, etc., pour l'Hérault — Minervois ou Corbières, pour l'Aude — Langlade, Lédénon ou Tavel, pour le Gard — etc... Et c'est avec eux que nous devrions perfectionner nos vins communs du Midi plutôt que d'aller chercher bien loin des levures d'un autre ciel, d'un autre sol et d'un autre moût, sur l'effet bouqueteur desquelles aucun dégustateur ne pourra se prononcer, parce qu'il ne reconnaîtra plus dans les vins obtenus ni le vin local, ni celui du cru visé.

Cette opinion pourra paraître subversive, mais je l'émetts en toute indépendance et sans aucun chauvinisme local, comme le fruit de vingt années de pratique dans les départements méridionaux. Voici un exemple qui l'étayera :

En 1906, j'ai isolé d'une lie de Franquevaux (Costières du Gard) une levure, n° 125 de la Collection de la Station OEnologique du Gard, qui est absolument remarquable comme rapidité d'évolution, résistance à la température et à l'alcool, atténuation des moûts, facilités de dépôt, etc., cela comparativement bien entendu aux autres numéros de levures rouges du Gard dus déjà aux travaux de mes prédécesseurs. Qu'ai-je fait pour tomber sur celle-là plutôt que sur une autre ? Absolument rien de remarquable. Mais d'heureuses éliminations m'ont simplement conduit *sans difficultés* vers une des races de levures en lesquelles la sélection naturelle a concentré le maximum des qualités que *cet* habitat pouvait concéder à *ce* microorganisme. Il y en existe certainement d'autres d'approchants, et le sélectionneur qui voudra s'en donner la peine isolera, aussi aisément que moi pour l'une d'elles, les trois ou quatre races qui synthétisent la quintessence de ces qualités.

On voit que ce n'est pas là théorie pure et qu'en chaque lieu, pour ainsi dire, on pourrait, avec un peu de peine, constituer le bouquet indigène forcément adapté, parce que *réellement* d'origine. C'est ainsi d'ailleurs qu'opère plus ou moins exactement le sulfitage seul, quand on l'applique intensivement et rationnellement. Mais revenons à notre sujet.

La levure étant choisie, selon mes vues ou d'autres, qu'allons-nous exiger du fabricant ?

2° *Fabrication*. — Je crois fermement, quoi qu'on en ait dit déjà sur ce sujet, que nous avons avantages à exiger des levures qui proviennent de cultures dans du moût de raisin plutôt que dans des moûts d'autres origines, meilleur marché ou plus faciles à obtenir en tous temps ; l'adaptation de telles levures au moût du raisin sera plus immédiate et plus sûre. Il faudrait en outre qu'elles soient aussi fraîchement isolées, aussi jeunes et aussi actives que possible quand elles arrivent de chez le fournisseur.

Pour apprécier toutes ces qualités nous devons ajouter que nos moyens d'investigation et de contrôle sont actuellement nuls ou à peu près. La confiance dans l'honnêteté et la réputation de probité scientifique du vendeur est peut-être ce que nous avons de plus *pratique* en fait de garanties à offrir aux acheteurs. Cela peut se trouver maigre quelquefois, mais il faudrait des frais énormes d'étude pour faire mieux.

3° *Forme*. — Le commerce nous offre aujourd'hui :

- A. Des levures liquides, soit de l'ancienne forme, soit de la forme concentrée;
- B. Des levures solides, développées sur gélose nutritive.

Laquelle de ces formes faut-il choisir ? Ceci demande réflexion aussi.

a) La *forme liquide* offre deux inconvénients graves, provenant de ce qu'on est obligé d'expédier la levure en pleine fermentation, au sein d'une masse liquide renfermant une provision d'éléments nutritifs *qui devrait* être proportionnée à la longueur du trajet et qu'on ne peut concentrer davantage sous peine de nuire à la vitalité du petit végétal ; d'où impossibilité de clore hermétiquement et poids mort transporté considérable. S'il n'y a pas de bouchage parfait, il peut y avoir (cela arrive assez souvent en pratique) déversement sous l'influence de la pression intérieure à la moindre inclinaison du colis, et par suite contamination et mise hors d'usage. Et enfin il y a toujours apparence trompeuse de bien peu de chose vendu très cher, puisque le dépôt (seule partie utile) d'un énorme bidon de 15 à 20 kilogrammes ne pèse en fin de compte que quelques centaines de grammes, et pesé à l'état humide encore ! La vinification use donc là de la levure sous une forme bien plus dispendieuse et bien plus encombrante que les autres industries plus ou moins similaires (brasserie, distillerie, boulangerie, etc.) où la levure s'échange journallement d'une usine à l'autre par la poste ! Mais une forme aussi concrète serait ici impraticable, inconciliable certainement avec les exigences d'une utilisation immédiate ; nous devons donc subir fatalement quelques inconvénients.

Pour les réduire, certains fabricants expédient aujourd'hui en cannettes de verre fort, pouvant résister à une faible pression et recevoir un système de bouchage hermétique. On a alors les risques de casse (rare) et l'inconvénient de ne pouvoir expédier ainsi que des levures déjà mûres, dont l'activité décline au lieu de croître jusque chez le client, comme il le faudrait ; si on faisait autrement, la pression atteindrait vite dans le récipient une limite dangereuse pour le colis, et même pour le destinataire !

Pour diminuer le poids mort, réagir contre les apparences de cherté du précieux dépôt, et tourner la nécessité du pied de cuve dont il sera plus loin question, on a récemment lancé les LEVURES CONCENTRÉES, où il y a beaucoup plus de cellules pour une même proportion de liquide. On ne peut évidemment obtenir cette concentration qu'en collectant le dépôt d'une masse liquide assez considérable, puisque la culture serait vite gênée et d'un mauvais rendement si on concentrait aussi les éléments nutritifs et les matières sucrées aux dépens desquels elle se fait. Si le fabricant emploie à cette fin la filtration (difficile, lente), la centrifugation ou la réfrigération brusque d'un liquide *en pleine* fermentation, c'est parfait : la levure restera jeune et *probablement* active ; toutefois je préfère ici la centrifugation qui anémie et déprime le moins les cellules. Mais si on obtient cette concentration en laissant simplement la levure se déposer d'elle-même — ou par le froid — d'un liquide *complètement* fermenté, ce qui est très économique et profite au mieux des intérêts du fabricant, on n'obtient que des cellules âgées, plus ou moins endormies déjà ou sporulées, et qui demanderont ensuite un temps précieux pour se réveiller.

Les qualités d'activité et de rapidité des levures concentrées pourront donc varier beaucoup selon les moyens de fabrication employés ; ou pourra avoir peut-être le nombre, mais je doute qu'on puisse avoir en même temps toute l'activité, toute la jeunesse et toute la vigueur qu'il faudrait pour pouvoir supprimer radicalement le pied de cuve.

b. La *forme solide* a pour elle sa légèreté, ses facilités de transport, ses moindres dangers de contamination, malgré un bouchage qui ne peut non plus être

hermétique. etc... Mais de par le procédé lui-même de culture, elle ne peut pas apporter autant de cellules que la forme liquide, à volume égal du moins.

On sait qu'en effet on y fait développer les levures au large contact de l'air sur des toiles superposées et enduites sur leurs deux faces d'une couche de liquide nutritif rendu solide par l'incorporation d'un peu de gélatine-gélose ; ces toiles sont empilées et maintenues distinctes par une armature de fil de fer qui les tend, le tout étant renfermé dans une boîte de fer blanc, à l'abri des contaminations de l'air extérieur.

On comprend que la levure n'a ici pour se développer au maximum — en admettant qu'il y ait des cellules partout et que toutes les colonies soient confluentes — que la provision de matière nutritive qui imprègne le réseau de toile et que retient celui-ci quand on le trempe dans le bouillon gélatiné. Elle a bien de l'air tant qu'elle en veut et nous savons bien que ce sont là d'excellentes conditions pour fabriquer beaucoup de levure avec peu de sucre consommé, mais néanmoins l'air ne fait pas tout ici et Duclaux nous a montré qu'il n'y a en somme guère plus d'un tiers de la matière sucrée qui soit transformé utilement pour nous dans des conditions analogues. J'ai vu moi-même dépenser, en milieu liquide, il est vrai, mais *constamment aéré*, jusqu'à 3 gr. 6 de sucre de raisin pour obtenir 1 gramme de levure séchée à l'air (à 80 % d'eau environ).

La quantité d'éléments nutritifs mis dans ce procédé à la portée des levures paraît donc faible, beaucoup plus faible que dans le cas où le bouillon remplit le bidon tout entier, et il était à craindre que le supplément d'activité provenant de l'aération de la culture ne compensât ici le déficit d'aliments. J'ai voulu vérifier cette hypothèse plausible et dès l'apparition de cette forme nouvelle je me suis empressé d'instituer une expérience à ce sujet ; les résultats furent bien dans le sens que je craignais : j'ai trouvé dans la forme solide un poids absolu de levures inférieur au poids absolu trouvé pour les levures fournies par le bidon de la forme liquide vendu *par la même maison*.

Cette fabrication me parut donc susceptible d'amélioration quant au nombre et au poids des ferments tout au moins. Il se peut qu'elle offre *aujourd'hui* moins d'infériorité par rapport à la forme liquide sous ce rapport. Mais pour les mêmes raisons (déficit de matières nutritives) j'estime qu'on ne saurait tabler sur l'aération seule de cette culture, ou le faible volume de moût qu'on peut introduire dans la boîte qui les renferme, pour supprimer le passage en pied de cuve

Par contre on a émis la crainte que ces cultures solides, ayant pris un bain d'air considérable, aient un moindre pouvoir ferment que les autres — tandis que les fabricants exagéraient au contraire leur activité, précisément pour la même raison. J'ai étudié comparativement aussi les deux formes sous ce rapport-là, et je les ai trouvées absolument égales, à *égalité d'ensemencement*, comme activité, rapidité et durée de fermentation, pouvoir d'atténuation des moûts, etc. L'aérobiose intense de la forme solide que j'ai eue entre les mains ne m'a pas paru avoir atteint ses propriétés fermentatives en quoi que ce soit (1).

Le viticulteur, étant ainsi éclairé sur les avantages et inconvénients des diverses formes commerciales qu'on lui offre, saura certainement choisir celle qui convient le mieux à son cas particulier et qu'il doit préférer. Il lui faut maintenant se fixer l'importance de sa commande, car il n'a pas intérêt à se consti-

(1) Je sais que ce résultat ne concorde pas avec ceux d'autres auteurs, très qualifiés ; mais je devais au respect de la vérité scientifique de signaler ici cette discordance.

tuer le moindre stock d'une marchandise si altérable. Il doit au contraire calculer l'époque et l'échelonnement de ses ordres de façon à recevoir chaque fois une levure fraîche et en pleine activité.

Quelques auteurs prétendent qu'un excès de levure use, jaunit, déprécie le vin — et comme d'autre part la levure est relativement chère — le consommateur est plutôt porté à l'économie de ce côté-là. Cependant, du moment qu'on ne stérilise pas ou ne stérilise que relativement dans la pratique actuelle, il faut apporter assez de levures sélectionnées actives pour que celles-ci partent de suite, prennent possession du milieu avant la levure indigène, et *gardent le pas* sur elle — sinon l'effet de l'opération est nul ou très relatif. Sur quelles bases scientifiques étayer notre décision ?

Le seul chercheur qui, à ma connaissance, fit des études sérieuses et désintéressées sur ce point est M. G. Curtel, de l'Université de Dijon; il conclut qu'en somme l'addition d'un quart à un demi-litre de levain par hectolitre de vendange suffisait à un bon ensemencement, et qu'on ne devait pas dépasser le maximum de 1 à 1,5 %, sauf dans le cas des moûts très soufrés ou très sucrés (2 % alors). Cela paraît peu, car la généralité des fabricants avait indiqué jusqu'alors d'ajouter un volume de pied de cuve égal à 2 % au moins et 5 % au plus du poids de la vendange à traiter. Cette dernière opinion peut, il est vrai, paraître intéressée. Au fond tout cela n'est pas encore bien clair, car les mots : levain, pied de cuve, hectolitre *de vendange*, etc., sont des unités bien mal définies (1). La nature peut avoir imposé une limite au nombre des ferments alcooliques qui travaillent dans un même moût, bien que ce nombre nous ait paru jusqu'ici fort variable d'une expérience à l'autre, et soit toujours très considérable; mais ce chiffre optimum ne s'est pas encore révélé de façon sérieuse et telle que nous ayons à en tenir compte dans nos ensemencements artificiels.

La seule chose qui semble bien établie par l'expérience, par l'étude physiologique de la levure, c'est que l'on pourrait peut-être atteindre, en exagérant les ensemencements, le moment où il n'y aurait pas assez d'aliments azotés — et autres — pour tous les ouvriers que nous envoyons ici à l'assaut de la matière sucrée d'une même cuvée. A partir de ce moment-là ces ouvriers pourraient se gêner les uns les autres, et les conditions vitales d'ambiance leur devenir défavorables (chaleur de fermentation du sucre trop vite dégagée, provision d'oxygène libre du moût trop vite épuisée, etc.); ce qui nuirait au succès de notre effort. Mais avec du phosphate d'ammoniaque nous sommes un peu maîtres de la fertilité du milieu — avec de l'air — avec de la réfrigération ou de la chaleur, selon climats, nous dominons les conditions d'habitabilité du moût. De sorte qu'en réalité notre seul objectif doit être, jusqu'à plus ample informé du moins, d'introduire dans nos cuvées le plus possible de levures sélectionnées jeunes et actives, chaque fois que nous faisons du levurage, quitte ensuite à seconder leur action utile par les moyens chimiques et physiques sus-indiqués.

On l'a si bien compris, on a si tôt remarqué les succès des ensemencements copieux que, dès les débuts de cette pratique, on a constaté l'impossibilité économique matérielle d'acheter et jeter d'un coup dans la cuvée toute la quantité de ferment qu'il y faudrait. Et c'est de cette constatation surtout qu'est né l'usage du pied de cuve, si fort discuté aujourd'hui.

Cette cuvée miniature, précédant l'ensemencement de la vendange ou du moût,

(1) Voir plus loin la réponse définitive à cette réponse du volume ou poids de levure à commander.

remplit deux buts essentiels : 1° multiplier la levure et, 2° la rajeunir, réveiller son activité, l'acclimater au moût qu'il s'agit pour elle d'habiter désormais. De la sorte, on remédie à la fois au prix élevé des levures et au défaut ou à l'insuffisance de stérilisation de la vendange. Mais c'est là une longueur, un ennui, dont on voulut récemment secouer le joug dans le but plus de plaire à une clientèle impatiente que de lui être utile. Des fabricants zélés ont affirmé aux viticulteurs qu'ils pouvaient lever directement leurs cuvées en y jetaut *davantage* de leurs levures; c'est une affirmation qui est en contradiction flagrante avec les résultats de nos recherches sur ce point, jusqu'ici du moins, et je regrette de ne pouvoir partager cet avis. D'autres, plus respectueux de l'influence indéniable du nombre originel de bons ferments sur l'avenir d'une fermentation, ont cru tourner la difficulté en créant, pour cet usage, les levures concentrées déjà signalées; ce serait une solution si l'on était sûr que l'activité y accompagne le nombre.

Mais, comme nous l'avons dit — et nous nous répétons sur ce point avec intention — un moût en pleine fermentation voyage difficilement; on ne peut donc expédier au client qu'une fermentation sur son déclin, qui le devient d'autant plus qu'on met plus de levures dans moins de liquide et qui parvient presque toujours nettement terminée à destination; on ne reçoit donc dans ces conditions qu'une levure déjà vieillie ou sporulée, épuisée même par des phénomènes d'autophagie que nous ne saurions empêcher. Si le viticulteur ne la fait pas passer par le pied de cuve il sème, je veux bien le croire, un nombre suffisant de germes, mais ces levures sont déjà épuisées, paresseuses, prêtes à s'endormir pour un an — selon l'évolution normale de ce microorganisme — au lieu d'être jeunes, actives et vigoureuses, comme celles d'un pied de cuve réussi.

Quoi qu'on fasse on ne peut donc remplacer le pied de cuve par l'ensemencement direct sans inconvénients, sans risquer d'user de trop peu d'une semence fatiguée par les voyages et qui lèvera trop tard, quand les levures indigènes seront déjà capables de ruiner les efforts et les frais du viticulteur. Cela à moins, bien entendu, de fabriquer soi-même sa levure au moyen des appareils récemment mis dans le commerce, auquel cas les questions de prix de revient et d'abondance d'ensemencement deviennent tout à fait secondaires; le pied de cuve est alors perpétuellement fourni au maximum de volume, de pureté, d'activité et de puissance par l'appareil lui-même; c'est la solution idéale quand la production journalière de l'appareil est proportionnée au volume de vendange à ensemer.

Préparation des pieds de cuve. — Pour ceux qui ont à faire un pied de cuve, et c'est le nombre certainement encore, disons donc qu'on doit prendre du moût bien tamisé, bien propre, le stériliser, y ajouter un peu d'acide tartrique s'il y a lieu (1), un peu de phosphate d'ammoniaque (100 à 200 grammes par hectolitre), et l'ensemencer en y versant le contenu du bidon ou de la bouteille, etc., de levure, convenablement agités auparavant s'il y a lieu. On le recouvre d'une toile ou d'une couverture pour le préserver des contaminations et refroidissements, et on l'entrepose dans un endroit chaud (20 à 30°, ni plus, ni moins surtout).

(1) De façon à ramener l'acidité à 10-12 grammes d'acidité tartrique par litre, selon cépages, années, lieux, etc. (Consulter les indications de l'acidimètre.)

La nature devra faire le reste, et si elle agit on sera dès le lendemain soir au plus tard en pleine fermentation. La rapidité de déclaration de celle-ci et l'abondance de la multiplication dépendent de deux choses : l'accès de l'air et la température. Pour avoir le premier, on opère généralement en comportes ou tonneaux défoncés — mais on risque alors la contamination, surtout si on travaille au milieu du cellier (cette contamination n'est jamais bien grave si on ne stérilise pas complètement la vendange — et si on la stérilise parfaitement le pied de cuve devient superflu). Pour avoir la deuxième, c'est plus délicat en certaines années : on use alors de moyens de fortune (cruches d'eau chaude, additions de moût chaud, etc.), ou des dispositifs plus rationnels récemment publiés (tous basés d'ailleurs sur le principe du thermosiphon).

En dehors de toute indication scientifique définitive, ainsi que nous l'avons déjà constaté plus haut, il est d'usage de prendre pour constituer le pied de cuve une proportion de moût de raisin qui est les 2,5 à 3 % en volume du vin à obtenir, ou les 2 % en poids de la vendange à traiter. Portez cette proportion à 5 % en pays ou temps froids, pour les petites capacités, et pour les raisins lavés ou limonés, avariés, etc...

La contenance du bidon de levures doit être, dit-on, de 5 kilogrammes par 100 hectolitres de vin à fabriquer, volume auquel correspond, d'après ce qui précède, un pied de cuve ou levain de 2 hl. 5 environ (une bordelaise pour 100 hectolitres, un demi-muid par foudre de 250 hectolitres). On partira donc de ces 5 kilogrammes de levures liquides ordinaires — ou de leur équivalent en levures d'un autre genre — pour faire un levain de 2 hl. 5 qui sera ensuite versé dans la vendange correspondant à 100 hectolitres de vin (12.000 à 15.000 kilogrammes de raisins selon cépages) ; on partirait de 10 kilogrammes de levures au moins pour un demi-muid de levain destiné à un foudre de 250 hectolitres (1).

La stérilisation des pieds sera obtenue par chauffage à 80° ou par l'acide sulfureux (20 gr. environ par hl.) ; mais, même dans ce dernier cas, il faudra toujours commencer par chauffer une petite fraction, le dixième par exemple, du moût destiné au pied de cuve à 80° au moins (mieux : faire bouillir) ; puis on la refroidira dans un récipient récemment nettoyé et lavé à l'eau bisulfitée, à l'abri de la poussière et des contaminations, jusqu'à 30°. On ajoutera alors la levure cultivée dans ce moût, et ce n'est que lorsqu'il sera en pleine fermentation que l'on commencera à ajouter le reste du moût par petites fractions, surtout si ce reste est sulfité et froid (au-dessous de 20°). Même quand on a affaire à une levure qu'on dit acclimatée déjà à l'acide sulfureux, il est prudent d'agir de la sorte et de ne pas la noyer brusquement dans un liquide très sulfité. Au reste, quand on sulfite la vendange à laquelle on destine la levure — ce qui est le cas général aujourd'hui — il faut aussi sulfiter le reste du pied de cuve, même si on l'a stérilisé à chaud (ce qui est alors superflu), afin d'acclimater ou de réacclimater la levure à l'antiseptique.

Pieds de cuve continus. — Ce qui est ennuyeux, long et compliqué pour certains, ou même impraticable en quelques caves, c'est de prévoir la préparation des pieds de cuve de telle sorte qu'ils soient à point au moment précis où les

(1) Cela revient à dire qu'un kilogramme de levure liquide ordinaire correspond à environ 50 litres de levain et à 20 hectolitres de vin fait — ou bien, qu'il faut mettre dans la vendange environ 2, 5 % en volume de levain, et dans le levain environ 1,75 % en poids de levure liquide ordinaire.

cuvées correspondantes se trouvent prêtes à les recevoir. C'est probablement là ce qui a fait surtout crier les praticiens contre les pieds de cuve.

Mais on peut éviter cet écueil en constituant un peu avant le début de la vendange, soit à l'aide d'une petite cueillette préliminaire, soit avec du moût conservé de l'année précédente par chauffage ou sursulfitage, un pied mère d'un volume double de celui qui serait nécessaire, pied dont on tire au fur et à mesure les fractions de levain dont on a besoin, quitte à les remplacer immédiatement par un volume égal de moût chauffé ou sulfité quelques heures à l'avance et débourbé. On n'a pas évidemment ainsi une pureté parfaite et irréprochable du pied, puisque les contaminations accidentelles, inéluctables, vont s'y accumulant et s'y propageant, mais si on opère bien et proprement elles ne sont pas très graves et on atténue de temps en temps leur influence — tous les 4 ou 5 jours par exemple — par une addition nouvelle d'une dose de ferment pur en rapport avec l'importance du pied.

Ce procédé des pieds ou levains *continus*, que préconise à juste titre l'école de Montpellier, m'a fourni partout où je l'ai essayé d'excellents résultats; il est très pratique et supprime toutes difficultés d'applications à peu près. Pour sa mise en route il suffit d'un peu de réflexion et de bonne volonté; si on ne veut pas apporter dans ce genre de travail ces deux qualités maîtresses, il est à mon avis inutile d'essayer de lever par n'importe quel système. Aussi je ne comprends pas très bien pourquoi les viticulteurs cherchent autant à se soustraire à l'obligation du pied de cuve au détriment *fatal* du succès de leurs levurages; ce qui est simple peut ne pas être avantageux, et il vaut mieux user un peu de peine et d'attention que gaspiller son argent.

Il est bien entendu que le moût destiné aux pieds de cuve et stérilisé par l'acide sulfureux doit être toujours limpide au moment de son emploi. D'une façon générale d'ailleurs le débourbage des *moûts* qu'on veut lever s'impose, parce qu'il les débarrasse d'une foule de germes qui nuiraient toujours tôt ou tard à l'effet du levurage. C'est certainement pour cela que cet effet a toujours été plus marqué dans la vinification en blanc que dans tous les autres cas.

Emploi du levain. — Le pied de cuve obtenu étant en plein développement (2^e à 3^e jour), on l'agitiera bien et on l'incorporera à la dose voulue au volume de vendange correspondant, soit en arrosant de ce levain les raisins écrasés au fur et à mesure de leur passage au fouloir, soit en effectuant un remontage du moût une fois le récipient rempli.

Pour opérer de cette dernière façon il faut que la vendange ait été déjà sulfitée pendant son foulage — ou à la vigne, dès la cueillette, si le trajet au cellier est d'une durée notable.

Si on pratique l'ensemencement progressif au fouloir, il sera bon d'homogénéiser ensuite par un remontage, en aérant le moût, surtout si l'on a sulfité. Briser en ce cas le jet de la pompe pour bien répartir la gerbe de retour à la surface du marc.

Répéter cette aération au milieu de la fermentation (2^e à 3^e jour) si l'on a sulfité — et dans tous les cas au décuvage si le vin n'est pas cassant. En années très chaudes, réfrigérer en même temps qu'on aère durant la fermentation — ou supprimer cette aération-là. La supprimer également en années très froides. Séparer les lies, surtout si l'on a sulfité, deux à trois semaines après le décuvage, même si le vin n'est pas alors complètement clair — et répandre ces lies *sèches*,

séparées de leur vin d'imbibition et de leur tartre s'il y en a (lesquels ont une valeur), comme fumure au pied des souches (1).

Tels sont les meilleurs conseils pratiques que je puisse actuellement donner aux levureurs, présents ou futurs.

HENRI ASTRUC,

Directeur de la Station œnologique
du Gard.

LE LEVURAGE EN VINIFICATION

Nous ne voulons pas rapporter ici les diverses expériences que nous avons faites relativement à l'influence des additions de levures sur les qualités des vins ; nous résumerons simplement les résultats qui nous paraissent sûrement acquis à l'heure actuelle à la suite non seulement d'essais de laboratoire, mais d'expériences comparatives réalisées en pratique vinicole.

Dans l'influence des additions de levures, nous distinguerons les quatre facteurs suivants : 1° l'activité des levures ; 2° leur race ; 3° leur pureté ; 4° l'adaptation des levures aux conditions de la fermentation.

Activité des levures. — On a quelquefois attribué à la race même les bons effets que donne toute levure active, fermentation plus rapide, plus complète, avec relativement peu de bactéries ; de même que certains succès dus à l'inactivité des levures ont été rapportés à la race. Il est donc de toute nécessité de n'employer que des levures donnant manifestement tous les signes de leur activité : colonies en voie de multiplication, dégagement d'acide carbonique, etc.

Race. — Il est incontestable que certaines races apportent une influence nette sur le bouquet comme qualité et comme intensité, très appréciable par un dégustateur ; cependant, il ne faut pas exagérer cette influence, dans les vins de cru, ayant naturellement un bouquet développé, ce n'est qu'une nuance, mais qui n'est pas sans intérêt. Nous ajouterons que la conduite rationnelle des *phénomènes* de macération pendant la cuvaison nous a toujours donné des accroissements de bouquet nettement plus considérables que l'emploi des meilleures levures ; de plus, dans les vins rouges ou blancs, nous avons toujours vu, dans nos expériences, les variations de bouquet dues aux levures s'atténuer avec le temps au point de n'être plus perceptibles après 3 à 6 mois de conservation en fûts avec un ou deux soutirages à l'air.

Par contre, dans nos essais de prise de mousse de mêmes vins avec des levures différentes, c'est-à-dire par fermentation et conservation en vases clos, nous avons constaté que les variations de bouquet se maintenaient même après plusieurs années, ce qui paraît établir que les substances caractéristiques du bouquet de chaque levure sont ou très volatiles, ou très oxydables, ou les deux à la fois.

Au point de vue particulier de la préparation des vins mousseux, il y a non seulement à tenir compte du bouquet apporté par la race, mais aussi des pro-

(1) C'est un moyen excellent d'améliorer peu à peu la flore cryptogamique *naturelle* de nos cuvées.

priétés du dépôt formé par la levure, dépôt sec, granuleux, glissant bien sur le verre ou dépôt adhérent, visqueux, demandant un long séjour sur pupitre pour se rassembler sur le bouchon.

Ces influences sur le bouquet et l'état du dépôt sont-elles spécifiques d'une race de levure? Ne peuvent-elles se modifier par des cultures? Si nous avons vu la variation de bouquets être identique pour une même levure, à des intervalles de temps de trois et quatre années, par des multiplications nouvelles dans des vins différents, nous avons vu le plus souvent la nature du dépôt varier d'un vin à un autre, ce qui démontre que l'état du dépôt subit d'autres influences que celle de la race.

Pureté des levures. — Nous croyons inutile d'insister ici sur l'influence des levains contaminés en vinification. Si au lieu d'ajouter des levures actives on ajoute des bactéries actives, on conçoit qu'il n'y a aucune comparaison entre les vins témoins et les vins levurés. Nous devons ajouter que nous avons déjà observé de pareils accidents que le seul contrôle microscopique permet d'éviter.

Adaptation des levures aux conditions de la fermentation. — Si en général une levure active s'acclimate assez rapidement à des conditions un peu différentes, soit de milieu nutritif, soit de température, il n'en est pas de même lorsqu'il y a des écarts considérables; — ainsi une levure habituée à fonctionner à 25° peut très bien ralentir son activité si on fait varier brusquement de 10° la température du milieu où elle évolue. De même, une levure acclimatée dans un milieu peu alcoolique peut perdre son activité en passant brusquement dans un milieu très alcoolique. Il faut donc tenir compte de ces faits dans l'addition des levures; on les évite en amenant progressivement la levure à vivre dans les conditions de milieu et de température où elle doit fonctionner.

On obtient ce résultat très facilement en pratique par l'application des deux principes suivants : 1° par l'aération, la levure acquiert la faculté de se multiplier; 2° les jeunes cellules s'accliment très facilement à des modifications progressives de milieu et de température. Il suffit donc d'aérer par insufflations d'air, tandis que par le séjour dans des locaux convenables, chauffés ou refroidis, s'il est nécessaire, par des additions du produit à faire fermenter, le milieu atteint finalement la température choisie.

En résumé, s'il y a encore dans l'influence du levurage des points peu connus, l'expérience acquise manifeste que l'emploi de levures actives, pures, de races choisies, bien adaptées aux conditions de la fermentation à réaliser, permet de diriger avec sécurité et avec succès assuré certaines opérations délicates telles que la fermentation des raisins avariés, la refermentation des vins restés doux, la prise de mousse pour les vins mousseux.

L. MATHIEU.

Directeur de la Station œnologique
de Bourgogne.

CONDITIONS NÉCESSAIRES

AU BON FONCTIONNEMENT DE LA LEVURE ALCOOLIQUE

La fermentation alcoolique du moût de raisin est le phénomène par lequel le sucre se transforme en alcool, acide carbonique, glycérine et acide succinique. Son rôle est des plus importants dans la vinification et il importe de bien en connaître le mécanisme.

On sait, depuis les travaux de Pasteur, que toute fermentation, toute décomposition de la matière organique, est le résultat de la vie d'un être infiniment petit, ferment ou bactérie. Pour le moût de raisins, la transformation du sucre est due à un ferment connu sous le nom de levure. C'est un petit végétal, champignon d'ordre inférieur, mesurant de 3 à 4 millièmes de millimètres. Au microscope, et sous un grossissement de 4 à 500 diamètres, il se présente sous l'aspect d'un petit corps généralement ovoïde, mais de forme variable suivant l'espèce et constitué par une enveloppe épaisse de cellulose entourant une masse blanchâtre munie d'un noyau. Ce ferment se reproduit surtout par bourgeons qui poussent à l'une de ses extrémités. Le bourgeon grossit, se sépare et donne naissance à une nouvelle cellule qui se multiplie de la même façon.

La levure se trouve répandue dans l'air sous forme de poussières impalpables qui se déposent sur la surface de la grappe de raisins en proportions variables suivant l'époque de l'année et diverses conditions météorologiques.

La levure, étant un végétal, exige certaines conditions déterminées pour son existence. Elle a besoin d'aliments nutritifs : azote, acide phosphorique, hydrates de carbone. Le moût de raisins renferme tous ces éléments; c'est donc un milieu essentiellement favorable à sa nutrition. La levure respire également. Il lui faut pour cela de l'oxygène qu'elle peut prendre à l'air, ou bien au sucre, qui est un composé de carbone, oxygène et hydrogène. L'acidité du milieu est aussi indispensable pour la vie de la levure, car, bien qu'elle puisse se développer dans un milieu neutre, elle s'accommode mieux que les bactéries d'un milieu acide. La chaleur est également un besoin pour la vie de ce végétal. Mais encore faut-il que la température se maintienne entre certaines limites au delà desquelles l'action de la levure est amoindrie et même supprimée. L'expérience a démontré que c'est entre 25 et 30° que la fermentation alcoolique se fait le mieux.

Les conditions précédentes exigées pour la vie de la levure semblent se trouver réalisées dans le moût de raisins, et il pourrait paraître au premier abord, que la fermentation de la vendange doit toujours se faire normalement. Il n'en est pas toujours ainsi, et bien souvent le viticulteur a à déplorer la perte de sa cuvée par suite d'une mauvaise fermentation. Ce fait tient à plusieurs causes, mais la plus importante de toutes résulte de ce que la grappe de raisins apporte avec elle non seulement des levures alcooliques, mais encore d'autres ferments, des bactéries qui en sont les ennemis les plus redoutables. Ces petits végétaux ont, en effet, un mode d'action différent de celui de la levure alcoolique. Ils transforment le sucre et divers autres éléments du moût de raisin en des corps, acides lactique, butyrique, etc., qui ont pour résultat de dénaturer entièrement le produit de la fermentation.

Si ces bactéries peuvent, au début de la mise en cuves, prendre le dessus, elles étouffent en quelque sorte le ferment alcoolique, et la cuvée est perdue. Il importe donc de se mettre en garde contre ce grave accident. Dans les régions méridionales où l'acidité est en général en défaut, la fermentation est souvent paresseuse. Les bactéries, qui végètent plus aisément dans un milieu peu acide, se développent sans peine à ses dépens. Le vin qui en résulte sera rapidement atteint de tourne, pousse, casse ou toute autre altération aussi grave. L'acidification de la vendange est le moyen tout indiqué pour prévenir cet accident. L'élévation ou l'abaissement de la température sont aussi une condition des plus favorables à un ralentissement ou à un arrêt dans le bon fonctionnement du ferment alcoolique. Une surveillance active de la température de la cuvée permettra de la régler par les moyens actuels mis à la portée de la pratique.

Il est donc très important de donner à la levure les conditions dont elle a besoin pour mener à bien la fermentation qui est le point de départ de la vinification. Mais il n'est pas toujours possible de réaliser entièrement ces conditions et, dans ces cas particuliers, l'emploi des levures cultivées évitera bien des accidents. Ces ferments, choisis parmi les meilleurs, ont, en effet, reçu, par des cultures spéciales, une vitalité suffisante pour que, mis en contact avec le moût de raisins, ils entrent immédiatement en fonction et commencent aussitôt leur travail de transformation du sucre en alcool. Dans ces conditions, les mauvais ferments seront étouffés et le vin sera en bon état de conservation.

B. FALLOT.

Sous-Directeur de la Station agronomique
de Loir-et-Cher.

REVUE COMMERCIALE

LES FRUITS ET PRIMEURS AUX HALLES CENTRALES DE PARIS : Cours du 18 juillet 1911. — Raisin d'Afrique : 80 à 120 fr. les 100 kilos. — Prunes Bouches-du-Rhône, Hérault : 100 à 300 fr. ; d'Espagne : 400 à 180 fr. — Abricots de France : 50 à 120 fr. ; d'Espagne, sains : 50 à 120 fr. — Pêches Var : 55 à 100 fr. ; Vallée du Rhône : 40 à 100 fr. ; Sud-Ouest : 40 à 80 fr. — Poires : 40 à 60 fr. ; communes : 20 à 30 fr. — Melons Cavaillon : 0 fr. 35 à 1 fr. 10 la pièce. — Figs fraîches : 1 fr. à 1 fr. 50 la corbeille. — Bigarreaux sains : 60 à 80 fr. les 100 kilos. — Cerises Paris : 35 à 70 fr. ; Champagne : 35 à 45 fr. — Tomates Algérie : 20 à 35 fr. ; Gard, Bouches-du-Rhône : 22 à 30 fr. — Haricots beurre : 20 à 28 fr. ; verts Centre : 15 à 60 fr. ; Paris : 30 à 80 fr. ; à écosser Bouches-du-Rhône : 25 à 28 fr. ; Paris : 22 à 24 fr. — Pommes de terre Paris : 12 à 14 fr. ; petites : 8 à 10 fr. — Amandes vertes : 40 à 60 fr. ; belles : 70 à 100 fr. — Artichauts Ouest : 4 à 15 fr. le cent ; Paris : 8 à 20. — Bananes : 12 à 20 fr.

Grâce au beau temps chaud, le marché a présenté une plus grande animation. Les raisins d'Algérie ont fait leur apparition et les courtiers vont prendre de l'importance ; il convient donc de compter sur des cours moins élevés. Il se confirme que le Midi a une bonne récolte, ainsi qu'une avance de quelques jours sur l'an dernier. Les pêches de la Vallée du Rhône sont journellement abondantes, et celles de bonne qualité conservent un écoulement assez régulier. Les arrivages d'abricots de la Vallée du Rhône ont été un peu plus importants que ceux de la semaine dernière. Par suite de la sécheresse qui réduit les apports de nos environs, les haricots verts sont un peu plus recherchés, notamment les extra-fins. L'écosse est en baisse, notre marché en étant plus fortement approvisionné de diverses provenances. Les tomates du Midi forçant, les cours fléchissent. Le Sud-Ouest et Paris ont commencé. Les melons du Midi arrivent en plus grande quantité, les cours élevés de ces jours passés ne pourront être maintenus. La prune Reine-Claude du Midi a fait son apparition. La prune bleue, abondante dans nos environs, a déjà été reçue. Les poires arrivent encore en petite quantité. Les artichauts de nos environs forcent, les petits sont délaissés. Les figes fraîches ont paru. Les cerises tirent à leur fin. Vente sans grand changement pour l'orange et le citron. — O. D.

(Prix moyens pour grosses quantités.)

Vins du Midi (l'hect.)	Paris	Montpel.	A la propriété
Aramon.....	35à 37	31à 34	30à 34
Rosé.....	40à 45	36à 40	47à 40
Montagne.....	38à 42	34à 40	32à 38
Gard.....	38à 40	32à 36	30à 35
Aude.....	38à 42	32à 38	30à 36
Corbières.....	43à 48	38à 44	34à 38
Roussillon.....	30à 50	32à 46	32à 44
Alger.....	36à 45	32à 40	28à 36
Oran.....	32à 49	28à 35	28à 34
Blanc de Rouge.....	40à 45	36à 46	32à 36
Blanc de Blanc.....	44à 48	40à 44	36à 40
Sur Souches.....		20à 22	20

Vins du Centre (pièce)	Paris	Tours	A la propriété
Auvergne.....	110	105	100
Cher.....	100à120	95	90à100
Chinon.....	150à250	160	125à200
Touraine.....	120	110	100
Anjou blanc.....	140à250	125à230	120à200
Muscadet.....	120à150	110à140	100à140
Nantais.....	110	100	90
Saumur.....	150à170	140	130à150
Sologne.....	110	100	80
Vouvray.....	150à300	160	125à200

Vins de Bourgogne (pièce)	Paris	Lyon	A la propriété
Auxerre.....	120à130	» »	100à120
Beaujolais 1 ^{er} choix.....	150à180	140à160	130à150
— 2 ^e —.....	130à155	125à130	110à120
Bas-Beaujolais.....	120	100à110	100
Lyonnais.....	120à130	110à120	100
Mâconnais 1 ^{er} choix.....	140à150	130à140	120
— 2 ^e —.....	110à130	100à120	100
Bourgogne ordinaire.....	120à150	110à150	100
— grand ordin.....	160à500	150à500	160
— passe-tout-grain.....		600	600
— fin classé.....		1.000	1.000
— tête de cuvée.....	1.600	1.500	1.500
Chablis village.....	140à200	130à200	120à200
— classé.....	200à350	200à300	200à300
Ordinaire blanc.....	150à160	140à150	120
Meursault.....	500à800	500à800	400à600
Montrachet.....	800à1200	800à1200	600à1600

Vins de Bordeaux (225 litres)	Paris	A la propriété
Blayais.....	160	150 à 160
Bourgeois.....	160 à 200	150 à 175
Côtes.....	140 à 220	120 à 180
Médoc Bourgeois.....	150	150 à 160
— 5 ^e crus.....	280	250 à 275
Petites Graves.....	130 à 180	125 à 200
Grandes Graves.....	200 à 300	175 à 300
Palus.....	160 à 180	130 à 140
Bas-Médoc blanc.....	120 à 170	100 à 150
Entre-Deux-Mers.....	130 à 180	110 à 160
Graves.....	140 à 300	130 à 250
Barsac.....	300 à 400	280 à 350
Sauternes.....	300 à 1000	260 à 900

Vins du Sud-Ouest	Paris	A la propriété
Dordogne.....	120	110
Haute-Garonne.....	120	110
Lot.....	110	100
Lot-et-Garonne.....	115	100
Tarn-et-Garonne.....	120	100
Gaillac blanc.....	125	110
Gers.....	140 à 150	120

Engrais chimiques (% kil.)	Marseille.	Bord.	Paris
Chlorure de potasse.....	23 »	22 50	22 50
Kainite.....	6 50	7 »	6 25
Nitrate de potasse.....	48 75	47 30	47 75
Nitrate de soude.....	26 »	25 25	25 50
Plâtre cuit.....	18 »	18 »	11 50
Scories.....	6 50	6 80	6 50
Sulfate d'ammoniaque.....	35 »	35 65	36 »
— de fer.....	5 20	6 »	5 25
— de potasse.....	28 »	27 »	27 50
Superphosph. de chaux.....		5 80	7 à 8
Cyanamide 15 %.....			21 50

Engrais divers	Marseille.	Bord.	Paris
Corne torréfiée. (% kil.).....	2 »	2 25	2 25
Cuir torréfié.....	1 45		1 45
Guano de poisson.....	11 75		12 50
Sang desséché.....	2 20	2 25	2 25
Tourteau de coton.....	13 00		
— sésame.....	12 50		

Produits œnologiques	Marseille.	Bord.	Paris
Acide citrique. (% kil.).....	3 80		
Acide sulfureux.....			
Acide tartrique.....	2 35		
Bisulfite de potasse.....	1 25		
Colle de poisson, galettes.....	11 »		
Gélatine courante.....	1 50		3 »
Poudre d'œufs.....		9 »	9 »
Tanin.....	5 50		
Tanin spécial Lavallière.....			6 »
Anoxydine Servœnol.....			8 »
Gélatine Lainé en tabl.....			10 »
— en solut.....			5 »
Stérisol Antiferment.....			10 »
Enotanin p ^r vin rouge.....			9 »
— blanc.....			12 »
Sulfotriphosphate Hubert.....			1 50
Sulfotannin.....			8 »

Soufres et sulfates de cuivre	Marseille.	Bord.	Paris
Soufre sublimé. (% kil.).....	47 00	47 25	47 25
— précipité.....	12 50	12 50	13 »
— trituré.....	13 50	13 75	14 »
— avec sulf. de cuivre.....	25 50	26 »	26 »
Cristaux de soude.....	14 50		
Sulfate de cuivre.....	62 00	62 00	63 50
Sulfure de carbone.....	39 »	39 »	39 »
Verdet.....	155 »		
Acide sulfurique.....	165 »	165 »	165 »
Nicotine titrée Etat, à 10 % le litre.....	2 70	2 70	2 70
Sulfate de nicotine, 33-35 %, commerce.....			13 00

Echallas	Marseille.	Bord.	Paris
Injecté, 1 m. (lemille).....	70 »	50 »	
— 1 m. 50.....	75 »	102 »	
— 2 m.....		186 »	

Tartres et lies	Marseille.	Bord.	Paris
Crème de tartre (% kil.).....	180 »	190 »	
Lies (le degré).....	1 05	105à115	
Tartre 60/65 de.....	1 20	1 25	
Tartre 70/80 de.....	1 50	1 50	

Tonnellerie	Marseille.	Bord.	Paris
Bordelaise..... (unité)		12	6à 8
1/2 —.....		8 00	5à 8
Feuillette.....		9 »	6à 8
Mâcon.....			9à 11
Beaune.....			10à12 50
Nimoise.....		11 »	6 50
Demi-muid.....		60 »	25à 40
Merrain 14/16, 28/34.....	82 à 85		
— 13/15, —.....	70 à 72		
— 12/15, 34/36.....	58 à 60		

124 COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 20 AU 26 JUIN	DU 4 AU 10 JUIL.	DU 11 AU 18 JUIL.	DU 19 AU 25 JUIL.
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	26 45	25 00	25 25	24 70
— roux.....	26 40	25 00	25 »	24 60
— Montereau.....	26 25	24 50	24 75	24 60
<i>Départements</i>				
Lyon.....	27 »	26 »	25 80	25 40
Dijon.....	26 25	25 50	25 50	25 20
Nantes.....	26 25	26 00	25 75	25 50
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	19 40	19 70	19 50	19 20
New-York.....	17 65	18 05	18 20	18 »
Chicago.....	16 35	16 95	17 »	17 »
SEIGLES				
Paris.....	19 »	18 75	18 50	18 »
AVOINES				
<i>Paris</i>				
Noire.....	20 30	20 45	20 25	20 50
Grise.....	19 50	19 75	19 50	19 50
<i>Départements</i>				
Dijon.....	19 25	20 25	20 »	19 50
Lyon.....	20 25	19 50	19 50	19 25
Bordeaux.....	20 »	19 50	19 50	19 25
Toulouse.....	20 50	20 50	20 20	20 »

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	26 JUIN	10 JUIL.	17 JUIL.	24 JUIL.
Paille de blé.....	48 à 56	40 à 47	38 à 45	38 à 46
Foin.....	40 à 65	40 à 62	42 à 64	42 à 66
Luzerne.....	40 à 65	40 à 62	40 à 64	42 à 66

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	26 JUIN	10 JUIL.	17 JUIL.	24 JUIL.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	51 »	53 50	53 »	54 25
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	35 60	37 65	37 »	38 65
Raffinés	66 75	69 25	69 »	69 75

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 24 juillet.

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 70	1 60	1 46	1 30 à 1 80
Veaux.....	2 36	2 20	2 04	1 80 à 2 50
Moutons.....	2 40	2 30	2 16	1 86 à 2 54
Porcs.....	2 20	2 11	2 00	1 84 à 2 26

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 16 au 22 juillet 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche..	27. 8	13 »	20. 4	0	...16...	32 »	15 »	23. 5	0
Lundi.....	24. 5	11. 4	17. 8	0	...17...	31 »	16 »	23. 5	0
Mardi.....	25. 7	11. 6	18. 7	0	...18...	31 »	18 »	24. 5	0
Mercredi..	29. 8	10. 6	20. 2	0	...19...	29 »	15 »	22 »	3
Jeudi.....	26. 7	10. 9	18. 8	0	...20...	30 »	16 »	23 »	0
Vendredi..	29. 7	13. 5	21. 6	0	...21...	32 »	16 »	24 »	0
Samedi...	33. 5	14. 8	24. 2	0	...22...	34 »	14. 4	24. 2	0
NANCY									
Dimanche..	29 »	14 »	21. 5	0	...16...	30 »	20 »	25 »	0
Lundi.....	24 »	11 »	17. 5	0	...17...	29 »	23 »	26 »	0
Mardi.....	27 »	20 »	23. 5	0	...18...	30 »	21 »	25. 5	0
Mercredi..	30 »	9 »	19. 5	0	...19...	30 »	20 »	25 »	0
Jeudi.....	29 »	9 »	19 »	0	...20...	30 »	18 »	24 »	0
Vendredi..	28 »	14 »	21 »	0	...21...	32 »	20 »	26 »	0
Samedi...	33 »	15 »	24 »	0	...22...	33 »	19 »	26 »	0
LYON									
Dimanche..	31. 3	16. 4	23. 8	0	...16...	33. 4	18. 3	26. 6	0
Lundi.....	» »	» »	» »	»	...17...	33 »	16. 5	24. 8	0
Mardi.....	29. 7	14. 3	22 »	0	...18...	» »	» »	» »	0
Mercredi..	33 »	19 »	26 »	0	...19...	» »	» »	» »	0
Jeudi.....	23. 9	17. 7	20. 8	1	...20...	31. 2	18. 8	25 »	0
Vendredi..	30. 8	16. 8	23. 8	0	...21...	34 »	18 »	26 »	0
Samedi...	33. 9	17. 6	25. 7	0	...22...	35 »	16. 4	25. 7	0
MARSEILLE									
Dimanche..	30 »	16 »	23 »	4	...16...	34. 2	18. 8	26. 5	0
Lundi.....	31 »	18 »	24. 5	0	...17...	24. 3	14. 9	19. 6	0
Mardi.....	31 »	18 »	24. 5	0	...18...	27. 4	13. 0	20. 2	0
Mercredi..	29 »	18 »	23. 5	0	...19...	28. 8	15. 2	22. 0	0
Jeudi.....	30 »	17 »	23. 5	0	...20...	29. 5	14. 5	22. 0	0
Vendredi..	32 »	18 »	25 »	0	...21...	30. 1	15. 0	24. 5	0
Samedi...	32 »	20 »	26 »	0	...22...	29. 4	15. 8	22. 5	0
ANGERS (LA BAUMETTE)									

Le Gérant : P. NEVEU.

BULLETIN FINANCIER

La semaine qui vient de s'écouler a été surtout une période de calme, coupée seulement par de légers mouvements provoqués par les nouvelles relatives aux affaires du Maroc. L'hésitation qui règne à Londres aussi bien qu'à Berlin et à New-York n'est pas faite pour modifier l'indécision de la spéculation, surtout en ce moment où l'on s'occupe plus des villégiatures que des affaires.

La *Rente française* est faible, conséquence de la tournure peu satisfaisante prise par les négociations entre la France et l'Allemagne. Le *Turc* et l'*Extérieure* sont en recul par suite des événements d'Albanie et du Maroc.

Les autres fonds d'Etats, les actions des grandes banques, des chemins français et espagnols sont sans affaires. Il y a un peu d'animation sur les valeurs de transports et d'électricité.

Les valeurs industrielles russes sont sans orientation précise au parquet aussi bien qu'en coulisse.

Les cuprifères sont en assez bonnes dispositions.

Les valeurs de caoutchouc sont faibles; les pétrolifères sont délaissées.

Les Mines d'or et les diamantifères sont inactives.

Toutefois, le comptant montre de satisfaisantes dispositions, surtout en ce qui concerne les valeurs métallurgiques et de charbonnages. L'action *Mines de Nichava* est toujours recherchée par les capitaux d'épargne aux environs de 150 francs, cours auquel ces titres sont actuellement cotés. De nouvelles plus-values sont à prévoir.

Grâce aux travaux importants qui s'achèvent en ce moment, la Société des *Mines de Nichava* sera incessamment en état de porter sa production annuelle à 90.000 tonnes, ce qui lui permettra de faire face aux demandes d'une clientèle qui s'accroît pour ainsi dire de jour en jour.

Dans ces conditions, il y a donc lieu de prévoir que le dividende, qui avait été primitivement évalué à 20 francs, pourra être sensiblement augmenté et que la valeur de l'action augmentera dans des proportions très importantes.

Le titre présente, on le voit, les perspectives d'avenir les plus attrayantes, d'autant plus que la Société est assurée d'une durée à peu près illimitée depuis qu'elle a porté son domaine minier de 2.000 à 3.200 hectares par suite de l'acquisition de nouvelles concessions.

Assurée d'une main-d'œuvre nombreuse et peu coûteuse, de moyens de communication faciles et à bon marché, la Compagnie est en situation de faire de brillantes affaires et de réaliser de très fructueux bénéfices. Elle suivra la trace des entreprises similaires, françaises ou étrangères qui ont fait la fortune de leurs actionnaires d'origine et dont les actions s'inscrivent, actuellement, à des cours élevés représentant plusieurs fois leur valeur initiale.

L'action *Mines de Nichava* est parfaitement susceptible de s'inscrire prochainement, à 200 ou même 250 francs. Ce titre offre les plus sérieuses chances d'avenir et doit être considéré comme une véritable valeur de portefeuille.

BONAVIS,

Rédacteur en chef du **Conseil de l'Epargne**,
35, rue de la Victoire, Paris (9^e).

Le **Conseil de l'Epargne**, journal paraissant le jeudi de chaque semaine, complément indispensable de ce bulletin financier, sera envoyé **gratuitement** à tout abonné ou lecteur de la *Revue de Viticulture* qui voudra bien en faire la demande à

M. le Directeur du Conseil de l'Epargne,
35, rue de la Victoire, Paris.

MARMONIER FILS
LYON

PRESSOIR AMERICAIN

— MATÉRIEL VITICOLE —
V. VERMOREL
— VILLEFRANCHE (Rhône) —

— C^{ie} du Ciment-Verre —
CUVES
4, rue de Dijon, PARIS-Bercy

MACHINES VINICOLES
Constr. brev. à BEAUNE (Côte-d'Or)
Maison fondée en 1847
EXPOSITION PARIS 1900. MÉDAILLE D'OR

Pressoirs à maie et Charpente en fer.
Nouvelles Pompes à Vin.
Fouloirs-Egrappoirs et Pulvérisateurs
Grues, Treuils, Fouloirs. etc.

Envoi franco du prix courant.

PIÈGE "RADIUS"
CONTRE LA **COCHYLIS**
le plus pratique, le moins cher.

B PRIX
4 FR. 50
COMPLET

F. ALEXANDRE, 53, R. BLANCHE, PARIS

OXYCHLORURE CUIVREUX

L'Oxychlorure cuivreux

S. E. N.

contient 40 % de cuivre pur

Teneur Garantie



MARQUE DÉPOSÉE

Délavé dans l'eau, il est prêt pour l'emploi

SE MÉFIER DES CONTREFAÇONS
EXIGER LA MARQUE

TRAITEMENT DES MALADIES CRYPTOLOGAMIQUES de la VIGNE

Société Anonyme Électrolytique de NONANCOURT (Eure) — CAPITAL : 200,000 Francs.

BUREAUX à PARIS : 15, Avenue Ledru-Rollin, 15

CIANAMIDE

Engrais azoté le plus avantageux
et le plus énergique
PARIS, 80, Rue Saint-Lazare

REVUE

DE

VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

	PAGES
H. Astruc.....	Expériences de vinification..... 125
J. Capus et M. Bailly.....	L'invasion de Mildiou du 30 juin 1911: appa- rition simultanée en des régions éloignées..... 129
Jean Burnat.....	Porte-greffes, greffons et producteurs directs: expériences..... 132
Pierre Larue.....	Evolution de la viticulture dans le canton de Toucy (Yonne)..... 137

ACTUALITÉS. — L'emploi des sels arsenicaux (MALVY, D^r CAZENEUVE, DUGUET). — Traitement contre la Cochylys et l'Eudemis (G. JAGUENAUD). — La Cochylys en Maine-et-Loire (G. DEPERRIÈRE). — Le trioxyméthylène contre la Cochylys (V. VERMOREL et E. DANTONY). — Le soufre mouillable (V. VERMOREL et E. DANTONY). — Informations: Les Palais de l'agriculture à Paris; Les délimitations en Champagne; Concours de la Société d'agriculture et de viticulture de l'arrondissement de Châtelleraut; Cinquième congrès de la mutualité et de la coopération agricoles; Ecole vétérinaire de Lyon. — Mérite agricole: promotions et nominations..... 140

REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins: Livraisons des vins de la propriété (RAYMOND BRUNET). — Correspondances de l'Hérault (J. LEENHARDT-POMIER); du Puy-de-Dôme (H. GOUTAY); du Loiret (L. T.); du Loir-et-Cher (L. R.); de la Marne; de l'Australie (M. D'ARBLAY BURNEY). — Cours des principaux produits agricoles..... 148

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 152

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Gazeaux-Cazalet, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Propr.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^o d'Agriculture, Vice-Président des Agricul-teurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien D^r de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaud, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'École d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECÉTAIRE GÉNÉRAL: **Raymond BRUNET**

Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en Couleur.

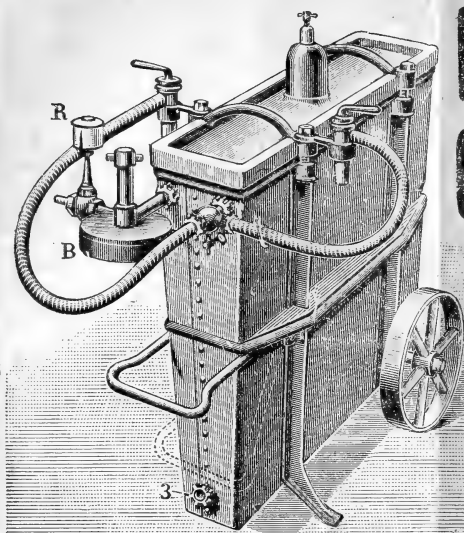
ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: 0 fr. 50.

BUREAU DE LA REVUE: **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL, — PARIS (V^e)**

Téléphone 810-32

Reproduction interdite



Multifiltre Gasquet sur roues.

FILTRES GASQUET

POUR VINS & SPIRITUEUX

TOUS RENDEMENTS

5000 RÉFÉRENCES

Grand Prix : Exposition Universelle
PARIS 1900

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Catalogues et tous renseignements envoyés gratuitement sur demande.

VENDANGES 1911

MATÉRIEL DE VINIFICATION

PRESSOIRS-FOULOIRS — FOULOIRS-ÉGRAPPOIRS

POMPES à VENDANGE et à MOUT, etc.

Actionnés à bras et mécaniquement

INSTALLATIONS COMPLÈTES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Établissements **G. PÉPIN FILS AÎNÉ**
BORDEAUX

Maison fondée en 1811

REVUE DE VITICULTURE

EXPÉRIENCES DE VINIFICATION ⁽¹⁾

Le lecteur se rappelle certainement qu'on a examiné déjà au cours de ces expériences l'effet des divers moyens physiques ou chimiques proposés en vinification soit pour perfectionner le produit, soit pour remédier aux défauts de la matière première. C'est ainsi qu'on a étudié impartialement les effets du débouillage et des composés sulfureux sur la préparation des vins blancs, du déverdissement des moûts, de leur détachage, de leur engraissement par le phosphate d'ammoniaque, du sulfitage des vendanges, de leur chauffage, de la durée du cuvage, du sucrage, du vinage et du mouillage à la cuve, etc., etc. Arrivés aux traitements plus ou moins chimiques des vendanges rouges en vue de la clarification hâtive des vins, de l'engraisement du ferment, de l'acidification, etc., nous avons déjà étudié l'action du sel et nous avons dû suspendre un moment cette publication avant d'aborder l'étude du phosphatage. C'est là que nous la reprenons.

2^o Pour le PHOSPHATE DE CHAUX, l'action chimique est forcément plus profonde que pour le sel, car ce corps peut entrer en réaction avec les composés acides du vin. Il y a donc lieu à une étude plus attentive de son action.

L'emploi de cette substance est plus particulièrement connu dans le public viticole sous le simple nom de phosphatage. Or ce terme peut prêter à confusion, car nous avons vu déjà, à propos de vinification en blanc, qu'en dehors du phosphate de chaux, on peut additionner encore les raisins ou les moûts de phosphates d'ammoniaque. Mais il n'y a ni équivalence ni communauté de but entre ces deux phosphates viticoles : le premier est un clarifiant, un défécant, produisant une sorte de collage par ses réactions sur les composés tanniques du liquide — tandis que le second est tout simplement un engrais de la levure qui, en tant que végétal, consomme effectivement pour son entretien et sa multiplication des quantités notables d'azote et d'acide phosphorique. Le phosphate de chaux s'emploie à doses plutôt massives comme le plâtre par centaines de grammes par hectolitre de vin, tandis que le phosphate d'ammoniaque s'utilise à peine par dizaines de grammes à l'hectolitre. Il y a donc une grande différence entre ces deux genres de phosphatage et ces deux corps qui ne peuvent absolument pas se substituer l'un à l'autre, comme on me l'a demandé bien souvent avec une candeur... affligeante! Aussi les deux additions, quoique ayant un terme commun (l'acide phosphorique), seront-elles étudiées à part.

Le règlement d'administration publique du 3 septembre 1907 ne parle d'aucun de ces deux phosphatages. Mais des documents officiels ultérieurs, et notamment la lettre ministérielle du 26 janvier 1910 déjà citée, mentionnent ces deux phosphates comme susceptibles d'être ajoutés à la liste purement énonciative

(1) Voir *Revue de Viticulture*, n^{os} 861, 862, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 872, p. 656, 678, 8, 33, 62, 85, 116, 143 et 227.

du règlement. Ce sont donc des additions incontestablement licites, en ce qui concerne les vendanges et les moûts. On ne précise cependant pas de doses limitatives, ni même d'espèces chimiques, mais simplement qu'ils doivent être purs.

J'ai eu l'occasion de me documenter récemment sur cette pureté en analysant maints phosphates proposés aux viticulteurs pour l'usage vinicole. Voici les résultats de ces investigations (voir tableau VII, page 127).

On peut remarquer, à propos des 6 premiers numéros (dont l'analyse fut particulièrement approfondie) qu'il y a souvent autant, sinon plus, d'impuretés de fabrication dans certains phosphates vendus *pour l'usage vinicole* que dans les phosphates vendus pour engrais *mais offerts aux viticulteurs pour le même usage* à l'époque des vendanges. Les n^{os} 2 à 6 furent présentés simultanément en effet au même viticulteur dans la même semaine par cinq concurrents; le n^o 4 est un produit vendu au laboratoire comme biphosphate de chaux purifié, et les n^{os} 7 à 12 sont des fournitures isolées ultérieures, faites ou offertes à d'autres viticulteurs vers le moment des vendanges, et dont je connais plus ou moins la provenance et l'étiquette exactes.

Les impuretés constatées s'expliquent très bien d'après le mode de fabrication. On sait en effet que la plupart de ces biphosphates sont obtenus comme sous-produits de la préparation des colles d'os : le squelette minéral de ceux-ci, formé de carbonate et de phosphate tribasique de chaux, est dissous, avant ou après traitement pour colle, par un acide minéral (l'acide chlorhydrique généralement), et cette solution très riche en acide phosphorique est précipitée ensuite par de la chaux ou du carbonate de chaux. On obtient ainsi le phosphate dit précipité, plus ou moins bibasique selon la conduite de la saturation, et plus ou moins pur selon que le premier traitement aura éliminé plus ou moins la matière organique, selon qu'on aura plus ou moins lavé et desséché le phosphate obtenu. Les analyses rapportées montrent qu'en général il y a entraînement de matières organiques par le phosphate, que la chaux ou le carbonate employés à la saturation peuvent amener des insolubles (sables), que les impuretés de l'acide lui-même peuvent intervenir (fer et alumine), que les lavages sont souvent (1) insuffisants (chlore soluble) et que la dessiccation du produit va presque toujours trop loin. Sur cinq échantillons de biphosphate du commerce examinés attentivement un seul s'est montré à peu près pur et de constitution sensiblement normale (n^o 6) encore que trop desséché pour du biphosphate normal.

Il y a donc lieu de raffiner tout particulièrement ce composé par des redissolutions aux acides et des reprécipitations fractionnées, avant de la livrer pour un usage aussi délicat; on obtiendra ainsi assez aisément un phosphate bibasique normal et commercialement pur, surtout si l'on est parti des os uniquement, et non point des phosphates minéraux forcément beaucoup plus impurs.

En dehors de la question de pureté le lecteur peut être surpris de voir souvent les teneurs en chaux et acide phosphorique s'élever dans ces produits au-dessus de celles du produit chimiquement pur. Cela amènerait (voir dernière colonne) à leur attribuer une pureté de plus de 100 % dans la moitié des cas, et encore sans tenir compte du non-phosphate (total des impuretés) parfois très notable. Ce fait demande donc explication.

(1) La réaction de l'eau de lavage du biphosphate pur et bien lavé doit être neutre au papier de tournesol; cette eau ne doit pas contenir de chaux soluble, ni de chlore.

TABLEAU VII.
Composition des phosphates calciques vinicoles.

	Acide phosphorique total (anhydre)	Chaux totale	Humidité à 120°	Chlorure de calcium cristallisé	Matières organiques	Insoluble à l'eau et à l'acide faible	Carbonate de chaux	Phosphate bicalcique correspondant à l'acide phosph. total
Phosphate bicalcique chimiquement pur PO_4^2CaH , 2 aq.	41,27	32,56	20,93	0	0	0	0	100
— commercial n° 1 (laboratoire)	49,60	33,60	7,42	traces	0	0	0	120
— spécial vinicole n° 2	43,50	31,64	7,38	0,61	13,68	traces	traces	405,4
— — n° 3	40,29	36,40	10,36	8,58	7,84	2,00	1,25	97,62
— — n° 4	40,29	25,20	8,08	0,05	16,38	traces	traces	97,62
— pour engrais n° 5	42,48	32,20	10,36	4,84	9,48	id.	id.	402,93
— vinicole n° 6	44,72	32,37	13,40	traces	traces	id.	0	401,08
— — n° 7	37,5	32,76	8,20	»	»	»	»	90,86
— — n° 8	40,8	34,16	»	»	»	»	»	98,85
— — n° 9	35,72	»	»	»	»	»	»	86,55
— — n° 10	51,49	»	0	»	»	»	»	424,76
— — n° 11	40,61	»	»	»	»	»	»	98,4
— — n° 12	43,5	»	»	»	»	»	»	405,4
Phosphate monocalcique chimiquement pur $(\text{PO}_4)^2\text{CaH}_4$, aq.	56,34	22,22	7,14	0	0	0	0	136,51
— — tricalcique — — $(\text{PO}_4)^2\text{Ca}_3$	45,8	54,19	0	0	0	0	0	410,97

L'acide phosphorique ordinaire peut engendrer trois sels inégalement saturés par sa combinaison avec la chaux :

1° Le phosphate tribasique ou tricalcique, le plus riche en chaux (c'est le phosphate naturel employé comme engrais et celui des os) et la source naturelle ordinaire de l'acide phosphorique;

2° Le phosphate bibasique ou bicalcique, dit encore phosphate précipité, c'est celui dont nous nous occupons ici;

3° Et enfin le phosphate monobasique ou monocalcique, plus ou moins pâteux et plus particulièrement réservé aux usages thérapeutiques.

On a fait appel au second en vinification comme succédané du plâtre, parce qu'il y fallait un phosphate plutôt acide que basique, comme le premier susceptible d'avoir sur l'acidité des moûts une action analogue à celle du plâtre — et un corps aisément solubilisable ou attaquant par un liquide faiblement acide comme le jus du raisin. A ce point de vue-là, le 3°, le phosphate monocalcique, eût été peut-être préférable puisqu'il est soluble dans l'eau ; mais il est coûteux à préparer, difficile à purifier et c'est une substance très acide, représentant de l'acide phosphorique à peine saturé par un peu de chaux. Tandis que le phosphate bibasique, relativement facile à préparer et obtenir pur, peu coûteux, très maniable et neutre ou peu à peu n'apportait que le minimum de chaux et se laissait aisément attaquer et dissoudre par les acides organiques du raisin. C'est donc à lui qu'on s'adresse. Mais lorsqu'on précipite en grand pour le préparer une solution du phosphate tricalcique dans un acide minéral par de la chaux ou du calcaire, on ne peut empêcher qu'il ne se reforme, surtout vers la fin de l'opération, du phosphate tricalcique — de même que, lorsqu'on dessèche une grande masse de ce précipité mal lavé et conservant de l'acidité minérale (voir la réaction), on risque d'y créer du phosphate monobasique et d'en chasser l'eau de constitution, laquelle est volatile à 120° seulement. De sorte qu'en réalité le phosphate bicalcique type à 2 molécules d'eau se trouve ici presque toujours mélangé à du phosphate bicalcique anhydre, à du phosphate tricalcique et parfois peut-être à du phosphate monocalcique, nonobstant les impuretés de fabrication. C'est ce qui explique les chiffres trop élevés trouvés parfois, mais cependant reconnus exacts, pour les deux premières colonnes — ainsi que ceux de la dernière — puisque les deux autres phosphates titrent davantage que le bicalcique en acide phosphorique et que le tricalcique atteint 54 % de chaux (au lieu de 32,5). En somme, les produits commerciaux sont généralement des mélanges plus ou moins purs de ces divers phosphates, surtout du bi et du tribasique, mélanges dans lesquels domine de beaucoup le phosphate bicalcique. Nous avons essayé d'évaluer celui-ci à l'aide de certaines dissolutions salines où il est, dit-on, exclusivement soluble — notamment à l'aide du citrate d'ammonium, comme il est classique dans l'analyse des engrais — et nous avons reconnu à cette occasion que ces réactifs sont plus conventionnels que fidèles, le phosphate tricalcique s'y dissolvant toujours aussi plus ou moins.

Aufond l'intrusion d'un peu des autres phosphates de chaux dans le bicalcique employé en vinification n'a qu'une maigre importance. L'essentiel est qu'il soit bien purifié, bien exempt de matières organiques susceptibles de donner un goût ou d'insolubiliser la couleur et le tanin, bien lavé et sans excès de chaux ; de la sorte il répond aux exigences du Règlement qui a incontestablement voulu parler du phosphate bibasique de chaux. C'est donc lui que j'ai surtout expérimenté.

Mais j'ai pensé intéressant, pour bien mettre en lumière son action chimique particulière, d'appliquer dans mes essais les trois phosphates sur la même vendange. Les doses employées sont telles qu'elles représentent chaque fois la même quantité d'acide phosphorique anhydre, puisque c'était le seul élément qui puisse ici rester constant. Pour rendre l'expérience complète j'ai ajouté deux numéros, l'un comportant la même dose d'acide phosphorique pur et libre, et l'autre plâtré à 2 grammes par litre de sulfate de potasse; mais, fidèle à ma promesse (1), je m'empresse d'ajouter que cet avant-dernier numéro est purement expérimental.

L'acide phosphorique est en effet un acide minéral, dont l'emploi est incontestablement illicite, et il ne faudrait pas conclure de ces essais que le phosphatage avec cet acide libre est permis. On comprend aisément d'ailleurs qu'il doit y avoir entre le phosphate bicalcique et lui la même différence qu'entre le plâtre et l'acide sulfurique libre, qui se révèlent également dans le vin fait sous la même forme. Tous les vins contiennent un peu de sulfate de potasse et la loi tolère encore un léger plâtrage — tandis que l'addition directe d'acide sulfurique en quantités correspondantes est une des manœuvres les plus antihygiéniques, les plus déloyales vis-à-vis de l'estomac du consommateur, que nos lois soient chargées de réprimer. Tous les moûts contiennent de petites quantités de divers phosphates, lesquelles peuvent généralement suffire à l'entretien des levures naturelles, et la loi tolère le phosphatage, d'après ce que nous venons de dire; mais l'addition directe d'acide phosphorique libre, en proportions équivalentes sans être aussi coupable peut-être vis-à-vis des muqueuses gastriques (2) que celle d'acide sulfurique, doit rester à mon avis interdite sous peine de nous faire tomber dans le vin plus ou moins artificiel et plus ou moins nocif. Les travaux de Joulie ont montré certainement la valeur de ce remède, mais la thérapeutique ne doit pas déborder sur l'œnologie, le consommateur *malade* saura toujours *phosphoriquer* son vin selon l'ordonnance du médecin sans que le viticulteur ait besoin de se préoccuper de son cas. Qu'on ne se méprenne donc pas sur la portée de mes expériences de ce côté, et qu'on ne les mette pas au service d'une cause que je considère comme mauvaise pour la réputation du vin *naturel*.

(A suivre.)

H. ASTRUC,

Directeur de la Station œnologique du Gard.

L'INVASION DE MILDIOU DU 30 JUIN 1911

APPARITION SIMULTANÉE EN DES RÉGIONS ÉLOIGNÉES

L'un de nous, sous la direction de M. Violle, membre de l'Institut, a été chargé d'organiser des expériences dans diverses régions viticoles de la France pour rechercher l'influence des conditions atmosphériques sur le développement des maladies de la vigne.

L'autre, ayant coutume de se livrer chaque année à ces recherches dans le Sud-Ouest, nous avons jugé utile de rassembler les documents que nous avons

(1) Voir le début de mon article du 4 août, p. 116 du tome II, de la présente année de la *Revue*.

(2) C'est encore une question de doses, car les acides minéraux sont excessivement actifs sur les tissus vivants, et l'abus serait trop près de l'usage pour qu'on puisse les tolérer *en aucune façon*.

recueillis, chacun de notre côté, sur l'invasion de Mildiou qui vient de se manifester, au même moment, sur plusieurs points du vignoble français. Les régions viticoles sur lesquelles portent ces observations sont les suivantes : Bourgogne, Poitou, Bordelais.

Dans chacun des champs d'expériences, la méthode des recherches a été identique. Tous les deux jours, on effectuait un traitement au sulfate de cuivre sur un rang de vigne différent chaque fois, de sorte que chaque rang ne reçoit qu'un seul traitement. Dès qu'une invasion de Mildiou se manifeste, on observe sur des témoins quel est l'étage de feuilles, c'est-à-dire l'ensemble des feuilles superposées, envahi par elle. On recherche ensuite quels sont ceux des rangs sur lesquels cet étage est indemne de ces taches nouvelles. Nous convenons de dire que la contamination est faite le jour où les traitements cessent d'être efficaces. Nous indiquerons, pour chacun des champs d'expériences, la date de l'apparition de la maladie, la hauteur de l'étage envahi, la durée de la période favorable et, par suite, la date de la contamination, les circonstances atmosphériques qui ont précédé la contamination.

Bourgogne. — Dans les champs d'expériences de la Bourgogne, à Nuits-St-Georges et à Beaune, le Mildiou a paru le 30 juin. Les rangs traités les 6, 8 et 10 juin ne sont pas envahis, tandis que ceux qui ont été sulfatés à partir du 12 portent des taches. Que s'est-il donc passé, au point de vue météorologique, avant le 12 juin ?

La température moyenne $\left(\frac{\text{max} + \text{min}}{2}\right)$ était, le 5 juin, 23°5 ; le 6 juin, 25° ; le 7 juin, 23°5 ; le 8 juin, 24° ; le 9 juin, 21°, pluie 13 mm. 4 ; le 10 juin, 16° ; le 11 juin, 15° ; le 12 juin, 17°.

Il y a eu un abaissement de température le 10 et le 11 juin, avec une pluie le 9.

Quant à la végétation, nous la voyons passer par les phases suivantes : du 4^{er} au 9 juin, il pousse en moyenne 4 feuilles sur les rameaux ; du 9 au 16, il ne pousse que deux feuilles seulement. A l'abaissement de température a donc correspondu un ralentissement de la végétation.

Comme le traitement du 12 est inefficace, et qu'il a eu lieu à 6 heures du matin, la contamination est manifestement antérieure à cette date. Elle s'est produite le 11 juin, puisque le traitement du 10 est efficace. Dans la journée du 11, le thermomètre est resté entre 19° et 20°, de midi à six heures du soir, avec une hygrométrie élevée.

Poitou. — Nous constatons, dans le champ d'expériences de Fontliasmès, l'apparition du Mildiou le 30 juin également, sur les feuilles 10 à 14, sur les rangs traités à partir du 14 juin. Ceux qui ont été sulfatés le 12 sont indemnes. Les circonstances atmosphériques de cette période sont les suivantes : la moyenne journalière de température était : le 5 juin, 23°5 ; le 6 juin, 24° ; le 7 juin, 23°5 ; le 8 juin, 25° ; le 9 juin, 21°, pluie 1 millimètre ; le 10 juin, 16°5 ; le 11 juin, 16°50, pluie 5 mm. 3 ; le 12 juin, 16°, pluie 5 millimètres ; le 13 juin, 15°, pluie 5 mm. 6 ; le 14 juin, 15°5 ; le 16 juin, 20°.

Les pluies des 9, 10 et 13 juin, coïncident avec un abaissement de température très sensible, qui se traduit ainsi sur la végétation : du 5 au 9, la vigne prend deux feuilles en quatre jours ; du 9 au 16, il ne pousse que trois feuilles en sept jours. Du 10 au 14, en particulier, le nombre de feuilles n'a pas changé ; la vigne semble complètement arrêtée dans sa croissance. Du 16 au 30, la pousse des feuilles redevient normale, c'est-à-dire qu'une feuille naît tous les deux jours.

Comme la contamination est postérieure au traitement du 12 et antérieure à celui du 14, le jour de la contamination est donc le 13 juin (1). L'examen des diagrammes du thermomètre et de l'hygromètre nous montre que, dans la journée du 13, la température s'est maintenue aux environs de 18° de 9 heures du matin à 7 heures du soir, et l'état hygrométrique entre 75 et 95.

Bordelais. — Une invasion apparaît sur certains points de la Gironde à partir du 27 juin et elle est nettement déclarée le 30 juin. Elle se montre par un étage de trois feuilles en général : feuilles 10 à 12 ou 13. On constate à la même date (30 juin), sur le même étage de feuilles, une invasion de black Rot, à l'Ouest, dans un ancien foyer de cette maladie. Elle est signalée aussi dans plusieurs vignobles du Sud-Ouest.

Dans le champ d'expérience d'Ornet, cette double invasion n'existe pas sur les groupes de ceps traités du 6 juin au 14 juin compris.

Les phénomènes atmosphériques qui ont précédé la contamination sont les suivants : la température moyenne, qui était de 23° 6 le 7 juin et de 22° le 9, baisse du 10 au 13 et arrive ce jour-là à 14°, 8. Il pleut les 9, 10, 12, 13 et 14 juin. La pluie du 12 est de 13 millimètres et celle du 14 de 19 mm 5. La température se relève un peu le 14 (16°, 5) et surtout le 16 (21°, 1). L'un de nous a donné, de la station de Cadillac, un avis de traitement le 9 juin.

La végétation a suivi en Gironde la même marche que dans les champs d'expériences précédents : du 6 au 9 en trois jours, il a poussé deux feuilles ; du 9 au 12, il n'en a poussé qu'une dans le même laps de temps ; de même dans les trois jours suivants (2).

Conclusions. — Nous voyons donc que dans les trois régions où ont porté nos observations, les phénomènes atmosphériques, la végétation de la vigne et l'évolution du Mildiou ont eu la même allure.

Dans toutes les trois, la température a commencé à baisser à partir du 10 juin ; dans toutes les trois, il y a eu une pluie ou un groupe de pluies du 10 au 14. La pression barométrique a baissé en France à partir du 8 juin ; des pluies orageuses tombent le 9 en plusieurs points ; le 10 juin, une vaste dépression couvre le Centre, le Sud, le Sud-Est et le Sud-Ouest de la France et y occasionne des pluies orageuses ; la pression baisse de nouveau le 12 et le 13 juin et la température s'abaisse le 13 dans toute la France ; il tombe des pluies abondantes en diverses régions le 12 et le 13.

Dans les quatre champs d'expériences, la contamination s'est faite, à peu de jours près, à la même date : le 11, en Bourgogne ; le 13, en Poitou ; le 19, en Gironde.

(1) Les traitements effectués tous les deux jours seulement n'indiquent la contamination qu'à un jour près. Supposons les traitements effectués chaque fois à six heures du matin. Le traitement du 14 est inefficace, celui du 12 est efficace. La contamination a pu devenir définitive soit le 12 après six heures du matin, au moment des heures chaudes de la journée, soit le 13.

(2) Dans deux autres régions, le Gard et le Grésivaudan, nos stations ne nous ont pas signalé l'invasion du 30 juin. Si nous recherchons les conditions atmosphériques qui ont accompagné dans ces régions la période pendant laquelle la contamination se produisit ailleurs, nous voyons qu'il n'a pas plu dans le Gard depuis le 6 juin et que la température s'est maintenue régulièrement entre 20° et 30° pendant tout le mois.

Dans le Grésivaudan, il y a des pluies et un abaissement de température comme dans le Poitou, la Bourgogne, la Gironde. Il y a le 11 juin, une pluie de 12 mm. 7 et le 13 une de 24 mm. 7 ; la température moyenne tombe de 22° à 17° après le 11 juin et le 13 arrive à 13°. Pendant toute cette période, le vent n'a cessé de souffler du Nord. C'est là une circonstance atmosphérique qui suffirait peut-être à elle seule à expliquer l'absence de contamination, ou, peut-être, l'avortement d'une contamination commencée. Bien des observateurs, en effet, ont remarqué dans les pays méridionaux que le vent du nord arrêtaient l'extension des taches de Mildiou déjà parues. On peut admettre aussi l'absence de spores dans la région.

Une seule pluie de 13 mm.4 a accompagné la contamination en Bourgogne; elle a été définitive deux jours après cette pluie: les traitements ont été encore favorables le lendemain de cette pluie. Dans le Poitou et la Gironde, plusieurs pluies ont précédé la contamination; il faut remarquer que, dans ces deux régions, la période favorable est plus étendue; elle comprend la journée pluvieuse du 12 en Poitou, celles du 13 et du 14 en Gironde.

Dans les trois régions, l'incubation de la maladie a duré le même laps de temps, à peu de jours près, puisque l'invasion a été nettement déclarée le 30 juin. L'avertissement du 9 juin donné par la station de Cadillac aurait donc prévenu cette invasion dans ces trois régions.

Ces faits confirment les données déjà établies par M. Cazeaux-Cazalet relativement aux contaminations du Mildiou et du black Rot et sur lesquelles sont basés les avertissements de la station de Cadillac. Ils montrent, une fois de plus, que les invasions des maladies ont la même évolution dans des régions très distantes et qu'elles sont déterminées par des circonstances atmosphériques d'un ordre général.

J. CAPUS et M. BAILLY.

PORTE-GREFFES, GREFFONS ET PRODUCTEURS DIRECTS ⁽¹⁾

En ce qui concerne nos champs d'expériences de Vevey, en *terrain fort et très fort*, nous en possédons trois, dont deux situés à Nant-sur-Vevey, rive droite de la Veveyse, poudingues du miocène et la troisième en Paluds (molasse rouge.) Les poudingues de celles de Nant ont été recouverts par le glaciaire, il en est de même de la molasse de celle de Paluds.

Le terrain de ces trois parchets, sol et sous-sol (qui sont profonds), est très fort; disons toutefois qu'il existe dans la région, particulièrement entre Blonay et le lac Léman, des terrains encore plus forts. N'empêche que la terre de ces trois champs d'expériences adhère fortement aux chaussures lorsqu'il a plu, et qu'en été elle se fend parfois. Deux de ces champs d'expériences, Paluds et un de ceux de Nant, ce dernier au lieudit « Sous l'arpent dur », ont des pourcentages de calcaire peu élevés variant entre 4.5 et 9.5. Nous examinerons les quelques données que nous avons pu, malgré des circonstances défavorables, retirer de ces expériences qui ont en partie manqué parce que, en Paluds, on a eu le tort de planter sans que la terre soit ressuyée, ce qui a occasionné beaucoup de manquants et qu'à Nant, au lieudit « Sous l'arpent dur », pendant une de nos absences, le vigneron s'était, malgré des ordres donnés, abstenu en 1902 de sulfater la jeune plantation, croyant avoir affaire à des producteurs directs, d'où une nombreuse mortalité et la nécessité d'avoir recours à des remplaçants.

Nous ne publions pas les tableaux ici. — Quoique les différents poids n'aient pas été comparatifs, parce que certains carrés ont plus de remplaçants jeunes que d'autres, nous avons pu retirer cependant quelques indications des pesées faites, ainsi que des observations de maturité. La plantation y a été faite en greffes-boutures de fendant vert et roux sur différents porte-greffes en 1902, ceci à Nant « Sous l'arpent dur » et en Paluds. — En ce qui concerne le lieudit

• (1) Voir *Revue*, nos 908, 913 et 918, p. 537, 698 et 62.

« Sous l'arpent dur », soit notre champ d'expériences n° VIII, les plants essayés ont été le *riparia* × *rupestris* 3309, le *Solonis* × *riparia* 1616, le *Berlandieri* × *riparia* 157 × 11, le *riparia* × *rupestris* 101 × 16, le *Berlandieri* × *riparia* 420 A, le (*cordifolia* × *rupestris*) × *riparia* 106^s, le *cordifolia* × *rupestris* 107 × 11.

Nous avons pu constater ce qui suit, le *Solonis* × *riparia* 1616 (l'on n'a pas affaire à de l'humidité stagnante), malgré sa parenté avec le *riparia* et ses racines pas très charnues, est arrivé à faire son chemin dans ces terres compactes.

Le *Berlandieri* × *riparia* 157 × 11, moins connu dans nos régions, s'est fort bien comporté et nous a donné, malgré tous ces déboires, le beau poids moyen de 0 kg. 527 par pied avec la note moyenne de maturité 4. Qu'on nous permette de dire en passant que cette constatation a une certaine importance chez nous. On se demandait en effet, si dans nos terres fortes qui nécessairement lorsqu'il a plu sont humides par moments tout en étant très sèches et asphyxiantes à d'autres, on se demandait, disons-nous, si des cépages parents d'une vigne (le *Berlandieri*) semblant a priori plutôt indiquée pour des contrées méridionales donneraient des résultats.

Les quelques greffes de *Berlandieri* × *riparia* 420 A qui ont échappé au Mildiou en 1902 se sont toujours montrées très chargées, ce qui nous permet aussi d'avancer qu'il est plus que probable que ce porte-greffe pourra supporter aussi les terres fortes.

Nous avons noté la même chose sur le 106^s (*Cordifolia* × *rupestris*) *riparia* les quelques souchès échappées au Mildiou meurtrier se sont fort bien comportées.

Les pieds de *Cordifolia* × *rupestris* 107 × 11 ayant tous été remplacés, nous ne pouvons pas juger encore de lui, mais la note de maturité de ses greffons a été bonne.

En *Paluds*, champ d'expériences n° IX, nous avons noté ce qui suit : le *riparia grand glabre* ne s'est pas mal comporté, nous ne l'aurions cependant pas indiqué il y a dix ans dans une terre si argileuse. M. le Dr Müller Thurgau, directeur de l'établissement fédéral d'essai de viticulture et d'arboriculture de Wädenswil (canton de Zurich), a bien voulu nous écrire ces jours derniers qu'il avait essayé le *riparia grand glabre* à Wädenswil dans un terrain assez fort, et qu'il en avait été satisfait.

Encore une fois nous ne voulons pas employer le *riparia* partout, mais constatons une fois de plus que les *riparia phobes* exagéraient en disant qu'il y avait le plus grand danger à employer ce plant à moins de le limiter aux terres très meubles à jardin et encore !

Le 101 × 14 se montre là supérieur au 3309 et au 3306, et cependant le bruit commençait à courir (probablement parce que le 101 × 14 tient plus du *Riparia* que les deux autres) que le 3309 et le 3306 se comporteraient mieux dans les terres fortes que le 101 × 14.

Le *Solonis* × *riparia* 1616 ne se tire pas trop mal d'affaire dans un endroit et dans un autre se comporte plutôt médiocrement. Le *riparia gloire*, s'il ne fait pas merveille, s'est assez bien comporté cependant, théoriquement; vu la compacité du terrain, cela ne devrait pas être le cas.

Là, comme dans le parchet précédent, le 157 × 11 se tire bien d'affaire, le 420 B aussi; nous croyons qu'on peut donner également à ce dernier droit de cité dans nos

fortes terres. Le 420 A a eu trop de remplacements pour qu'on puisse le juger, mais volontiers nous serions tentés, dans ces terres-là du moins, d'accorder aux 420 B et 157 \times 11 une confiance encore plus grande pour le moment qu'au 420 A.

Le *rupestris* Martin, le *Berlandieri* \times *riparia* 420 C et le *chasselas* \times *Berlandieri* 41 B n'ont là point fait merveille ; mais les circonstances étaient trop défavorables pour qu'on puisse les juger. Cependant nous avons l'impression que, pour le *rupestris* Martin et le 41 B, des terres retenant l'eau moins longtemps, lorsqu'il pleut, seraient plus indiquées.

2° Quant aux résultats obtenus dans l'autre champ d'expériences de Nant (essai n° X lieu dit « l'arpent dur »), ils sont trop jeunes pour être comparatifs, il s'agit de nouveau d'une terre très forte. Cette fois les pourcentages calcimétriques varient entre 7,38 % et 27 % (sol et sous-sol mélangés).

La plantation a été effectuée en racinés américains, en 1905, qui ont été greffés sur place, en fendants, en 1907. Vu qu'il s'agit là de variétés peu répandues, les remplacements ont été lents, d'où irrégularité, les porte-greffes qu'on y a plantés sont le *rupestris* \times *Berlandieri* 219 A, 301 A et B, le *rupestris* Ganzin, l'*Aramon* \times *rupestris* Ganzin n° 9; le *monticola* \times *riparia* 554-5 (1), le *cabernet* \times *rupestris* 33 A¹, le *Solonis* \times (*cordifolia* \times *rupestris*) 202³.

On peut pour le moment tirer peu de chose de cette expérience. Jusqu'à présent, l'affinité a été suffisante au point de vue maturité du greffon entre les *chasselas* et les porte-greffes suivants : le *rupestris* \times *Berlandieri* 219 A, le *Solonis* \times (*cordifolia* \times *rupestris* 202³), le *rupestris* \times *Berlandieri* 301 A et le *rupestris* Ganzin, ce qui ne veut pas dire qu'elle sera mauvaise avec les autres.

Quelques pieds mères ayant été laissés non greffés, nous remarquons que les pieds mères d'*Aramon* \times *rupestris* Ganzin n° 9 végètent fort bien dans ce terrain. Cela ne nous a pas étonné, l'*Aramon* n° 9 est voisin du n° 1. Ce dernier, comme l'avait signalé M. le D^r Faès, végète fort bien dans des terres fortes.

Nous avons l'impression que, en tout cas, dans ces terrains, les *rupestris* \times *Berlandieri* sont (ces numéros là du moins, nous ne connaissons pas les autres encore) inférieurs aux *Berlandieri* \times *riparia*. Les pieds mères du *cabernet* \times *rupestris* 33 A¹ sont vigoureux dans ce terrain.

Je ne parle pas de la reprise au greffage sur place elle a été mauvaise partout mais spécialement avec le *rupestris* Ganzin et l'*Aramon* \times *rupestris* n° 9.

Nous possédons non loin de là, quelques jeunes pieds plantés greffés en *fendant* sur ces diverses variétés dans un terrain mi-fort contenant 15 à 40 % de calcaire, peu assimilable, sauf en cas de très fortes pluies, telles qu'il y en a eu en 1910 sans interruption.

Nous y avons relevé cette année-là les notes suivantes en juin : 219 A (*rupestris* \times *Berlandieri*) : reprise des greffes boutures racinées en place, bonne.

Solonis \times (*cordifolia* \times *rupestris*) 202-5 : greffes-boutures racinées à leur troisième feuille, assez belles dans un endroit, moins belles dans un autre, un peu de chlorose, mais non loin de là des européens ont aussi une légère atteinte de cette maladie, reprise en place bonne.

Rupestris \times *Berlandieri* 301 B : greffes-boutures racinées à leur deuxième feuille un peu chétives, reprise en place bonne.

(1) Le *monticola* \times *riparia* 554-5 n'est à dire vrai pas un *monticola* \times *riparia* pur, mais un hybride complexe d'*aestivalis*-*monticola* \times *riparia*-*rupestris*. (Voir GERVAIS : *Etudes pratiques sur la reconstitution du vignoble*, Montpellier, Coulet et fils, édit. 1900, et RAVAZ : *Portes-greffes et producteurs directs*, Montpellier, Coulet et fils, édit. 1902.)

Cabernet × *rupestris* 33 A¹ : reprise en place des greffes-boutures bonne, greffes de deuxième feuille se portant bien. A un autre endroit pieds greffés, à leur troisième feuille, jolis mais un peu pâles.

Rupestris × *Berlandieri* 301 A : reprise en place des greffes-boutures racinées bonnes, santé des pieds greffés de deuxième feuille bonne.

Monticola × *riparia* 554 × 5 : reprise en place des greffes-boutures racinées bonne, santé des pieds greffés à leur deuxième feuille bonne, quelques feuilles un peu pâles.

Aramon × *rupestris* Ganzin n° 9 : reprise en place des greffes-boutures racinées bonne, santé des pieds greffés à leur deuxième feuille bonne.

Rupestris Ganzin : reprise en place des greffes-boutures racinées bonne, pieds greffés à leur deuxième feuille un peu plus chétifs que ceux des variétés ci-dessus.

Nous constatons que si les *rupestris* × *Berlandieri*, et les *Aramons* n° 9, n'ont pas jauni, le *monticola* × *riparia* 554 × 5, sans se chloroser. a eu quelques feuilles pâles, des vignes européennes aussi, le *Solonis* × (*cordifolia* × *rupestris*) a eu aussi un peu de chlorose ; mais répétons que cette année-là il avait plu sans interruption. Cependant cela indique que si nous croyons les *rupestris* × *Berlandieri* (du moins ceux répandus jusqu'à ce jour) plutôt inférieurs aux *Berlandieri* × *riparia*, ils paraissent du moins doués d'une haute résistance à la chlorose, puisque leurs feuilles sont restées vertes alors que des européens (chasselas) francs de pied avaient leurs feuilles un peu pâles. L'*Aramon* n° 9 n'a pas eu de feuilles pâles, cette constatation est intéressante, mais elle mérite du reste, comme celle concernant les *rupestris* × *Berlandieri*, d'être approfondie, car nous n'avons pas prélevé à chaque cep des échantillons de terre et le calcaire varie, on le sait, considérablement d'un point à un autre souvent.

Expériences en terrain calcaire et très calcaire. — Faites à Annemasse (Haute-Savoie) et à Clapiers près Montpellier (Hérault).

Expérience d'Annemasse n° XI : vignes de M. Souvairan à Creuse, près Annemasse (Haute-Savoie) situées en coteau dominant la rivière Arve.

Nature du terrain. Nous citons in extenso un rapport qu'a bien voulu nous adresser à ce sujet M. Anken, ingénieur agronome à Anières, près Genève.

Situé au bord de l'Arve, sur la droite, ce clos comprend environ 4 hectares. En pente assez rapide, il forme un arc dont l'Arve serait la corde, et dont le bord supérieur est au niveau de la plaine Annemasse-Collonges. Les vignes de M. Souvairan sont sur les alluvions modernes de l'Arve. Ce terrain est extrêmement variable d'un point à un autre (caractère des alluvions) et repose sur l'argile glaciaire, d'où des glissements facilités par le travail d'érosion de l'Arve. Les replis qu'on remarque sur la pente de ce clos sont dus à ce phénomène.

Par places on a un sol léger (sables graviers, limon), ailleurs une argile rouge (colorée par le peroxyde de fer) souvent en couche de plus d'un mètre d'épaisseur et bien au delà, peu caillouteuse, très fine. Dans le bas du vignoble, on trouve quelque peu d'argile bleue (colorée par le protoxyde de fer). Ces sables, graviers et limon, forment des sols naturellement peu fertiles et remarquablement dépourvus de terre végétale. M. Souvairan leur a apporté des composts en grande quantité et la vigne y végète bien.

L'argile rouge constitue un mauvais sol et M. Souvairan a cru remarquer qu'elle corode les pierres qu'elle renferme. C'est prendre la cause pour l'effet. Cette terre est précisément formée par la désagrégation des éléments de l'alluvion, d'où sa pauvreté relative en cailloux et d'où l'apparence spongieuse de ces cailloux. Cette argile rouge

est très fine et très adhérente. L'argile bleue, que l'on peut voir à certains endroits dans le bas du vignoble, est l'affleurement de la couche d'argile glaciaire sous-jacente. Au point de vue cultural, elle paraît meilleure que l'argile rouge.

Tout ce clos peut être considéré comme humide reposant sur une couche imperméable et la dépression qu'il forme faisant un peu fonction de cuvette réceptrice des eaux pour les terrains supérieurs. Effectivement, il y a là plusieurs sources et les quelques drains qui ont été posés fonctionnent abondamment. L'argile rouge elle-même n'est pas particulièrement humide, vu sa situation à mi-côte. En effet, le haut du vignoble est tout naturellement sec de par la facilité d'écoulement de ses eaux. Quant aux conclusions pratiques à tirer de par le seul examen du terrain, c'est de drainer. L'humidité n'est pas seule peut-être à avoir une influence et en ce qui concerne l'argile rouge, celle-ci pourrait bien être quelque peu asphyxiante de par sa seule constitution physique.

Cette plantation a été faite à diverses époques en greffes-boutures racinées à partir de 1903. Cépage européen *chasselas* (*fendant*). Les observations qui suivent ont été faites par M. Baltzinger, directeur de la pépinière de Veyrier près Genève. Le *riparia* × *rupestris* 3309 a été planté dans différents endroits de ce coteau; les pourcentages de calcaire relevés dans les plantations de 3309 ont été de 25 %, 30 %, 20 %, 32 %, 5 %, 37 %, 24 %, 31 %, 5 %, 35 %, 24 %, 32 %, 25 %.

Ce porte-greffe a laissé à désirer dans le haut du coteau là où la terre est très graveleuse, mélangée de très peu de terre végétale, il a également laissé à désirer dans la terre rouge asphyxiante, il s'est par contre normalement comporté dans les terres graveleuses où il y a suffisamment de terre végétale en mélange. Là où la terre est un peu grossière, compacte, il va bien aussi.

La chlorose n'y a jusqu'à présent pas été en cause. Il ressort de ce rapport, pour le moment, que le 3309 ayant souffert au haut du coteau dans les graviers, sables, il ne paraît pas convenir autant qu'on aurait pu le croire à des terres pauvres, car là peu à peu la bonne terre végétale est descendue du haut du coteau.

On a planté le 3306 (*riparia* × *rupestris*) en différents endroits du coteau, pourcentages calcimétriques relevés 24, 24, 24, 36, 30 %. Pas de chlorose, se comporte bien dans la terre fraîche, sablonneuse, ainsi que dans l'argile glaciaire fraîche du bas du coteau. Le *Rupestris du Lot* donne satisfaction dans la terre graveleuse mélangée de sable.

Le *Berlandieri* × *riparia* 420 A, âgé de six ans, pourcentages calcimétriques relevés 38 à 52, est très faible malgré son âge, dans une terre légère (milieu du coteau, superficielle); il va par contre beaucoup mieux à côté où la terre est un peu fertile et plus profonde (1).

(1) Il y a quelques mois, nous nous trouvions à Montpellier et avons eu l'occasion d'entendre quelques plaintes au sujet du 420 A — plaintes pas graves, hâtons-nous de le dire — il nous a été dit par quelques-uns et entre autres par des personnes fort compétentes, que le 420 A ne tenait pas les promesses qu'il avait données et que, somme toute, il avait une végétation un peu languissante. D'autres, fort compétents aussi, nous ont dit qu'ils continuaient à en être contents. Nous l'avons expérimenté à Corsieur (Vaud) et à Veyrier (Genève) où il a donné de bons résultats jusqu'à présent, en terres légères, mi-fortes et fortes; mais nous ne l'avons pas essayé assez longtemps et surtout pas assez en grand pour juger le cas et déclarer sans autre le 420 A comme devant continuer à être employé en toute confiance, comme nous pouvons le faire pour le 420 B, le 41 B et le 157 × 11. Nous avons pu essayer ces trois derniers d'une façon plus régulière ayant eu moins de manquants dans les endroits où nous les avons plantés. Toutefois sans vouloir généraliser, à Annemasse chez M. Souvairan, à Creuse, les souches de 420 A ont été longues à se former.

Notre impression est qu'il ne faut pas rejeter ce porte-greffe mais qu'il est prudent de l'observer et d'employer jusqu'à preuve du contraire de préférence du 420 B ou du 157 × 11 dans nos fortes terres surtout.

Le *chasselas* × *Berlandieri* 41 B (pourcentages calcimétriques relevés 30 à 49 %), planté en deux endroits, dans une terre maigre légère et dans l'argile rouge, ni sèche, ni humide, va bien dans ces deux natures de terre, M. Souvairan en est fort satisfait.

Le *Mourvèdre* × *Rupestris* 1202 (pourcentages calcimétriques des terrains où il est planté 31-51 %), planté dans une terre blanche, graveleuse et aussi dans une grosse terre compacte, cette dernière humide en sous-sol (bas du coteau argile glaciaire) va bien.

(A suivre.)

JEAN BURNAT.

ÉVOLUTION DE LA VITICULTURE

DANS LE CANTON DE TOUCY (YONNE)

Dans les grandes régions viticoles, la superficie du vignoble a varié en plusieurs sens au cours des derniers siècles. Il n'en est pas de même à la limite septentrionale de la culture de la vigne; en général, la surface plantée a diminué progressivement et régulièrement.

Cette évolution fut d'ailleurs accompagnée de modifications dans la topographie du vignoble, la nature des terrains plantés, l'encépagement, les modes de culture et la vinification.

Nous étudierons successivement ces facteurs pour le canton de Toucy (Yonne) dont le centre se trouve à 25 kilomètres à l'ouest d'Auxerre. Certaines communes n'y ont jamais cultivé la vigne. Il est donc à cheval sur la limite viticole. Cela tient à son *climat* que nous allons d'abord envisager. La température moyenne annuelle est de 10°.

L'altitude du fond des vallées est de 150 à 200 mètres et les sommets des coteaux atteignent 320 mètres. Comme les vallées sont très encaissées, le bas des côtes est gélif. On ne peut donc conserver les vignes que vers l'altitude de 250 mètres.

Or, l'altitude moyenne de la grande côte d'Auxerre, sous la même latitude, est de 150 mètres, encore n'est-elle pas à l'abri des gelées. Ces données suffisent pour déduire que les années de gelées printanières sont loin d'être l'exception dans le canton de Toucy.

Aussi la vigne ne se rencontre-t-elle qu'à l'exposition la plus favorable, c'est-à-dire au-dessous de la crête du plateau, à l'exposition sud-est, à l'abri des vents du Nord. Nous expliquons en outre cette immunité par le remous qui se produit au-dessus de la vigne quand souffle le vent du Nord, empêchant le contact de la couche d'air froid, qui descend au fond de la vallée pendant la nuit. La partie superficielle du sol est réchauffée par les premiers rayons solaires.

Pour mûrir ses fruits, la vigne ne peut subsister que dans les pays où la température moyenne est de 15°, du mois d'avril à octobre. A Auxerre, elle est de 16°,3. Pour une différence de 100 mètres, on doit retrancher 0°,6. Cette moyenne est encore un peu abaissée par l'abondance des bois et des prés dans la région de Toucy. On reste toutefois au-dessus de 15°, mais de quelques dixièmes seulement, ce qui veut dire qu'on n'atteint cette moyenne qu'une année sur trois ou quatre.

La moyenne des pluies annuelles dépasse 700 millimètres. La région de Toucy

se trouve sur le parcours des lignes S.O.-N.E. des orages généraux. Les bois semblent atténuer leurs dommages. Toutefois, un orage à grêle survenu à la fin du printemps 1908, ayant haché la vigne sur Pourrain, le Mildiou survenu ensuite n'avait plus rien à détruire.

Pour conclure du climat, si on constate fortes gelées printanières, une année sur quatre au moins, insuffisance de maturité aussi fréquent, grêle ou invasions parasitaires une année sur cinq, il reste bien peu de campagnes favorisées. Le calcul des probabilités ne donnerait même que deux années sur cinq.

ÉVOLUTION DES SUPERFICIES PLANTÉES. — La surface totale du canton de Toucy est de 20.000 hectares. Nous ne possédons pas pour toutes les communes la superficie plantée en vignes au début du XIX^e siècle. Toutefois, en conservant pour elles la même proportion moyenne que pour les autres, on peut établir les chiffres suivants pour le canton : en 1800, superficie du vignoble, 520 hectares ; en 1850, 500 hectares ; en 1898, 320 hectares ; en 1908, 313 hectares. En un siècle, la proportion est passée de 2,4 à 1,5 % de la superficie totale. C'est surtout de 1850 à 1898 que la diminution fut considérable. Elle n'est pas due au Phylloxera qui n'a commencé que vers 1895 à provoquer des arrachages, mais à des circonstances économiques : la création des chemins de fer amenant les vins du Midi et la construction de routes dans toute la Puysaie.

C'est le chef-lieu, Toucy, qui a le plus arraché de vigne ; qu'on en juge par la statistique : en 1800, 43 hectares ; en 1850, 15 hectares ; en 1898, 2 hectares ; en 1908, 3 hectares. Encore les 3 hectares qui restent ne sont-ils que des expériences de citadins.

Dans ses notes pour l'histoire de Toucy (1908), M. Lesire signale, comme témoins de l'ancienne extension de la vigne, la présence dans les vieilles haies de pampres stériles entrelaçant épines, érables et ormes. C'est une façon de mélanger la vigne à l'ormeau, que Virgile n'eût pas conseillée!

Les anciens crus étaient : à Toucy et Dracy : vins blancs des Avenières, Champleau, Maitresses-Brunes, Gérardes (Lesire) ; à Diges : Chante-Cœur (rouge et blanc) ; à Pourrain (vins rouges) : les Batailles, la Brotte, Beau-Soleil, les Bounault (Lavallée-Pourrain, 1830).

C'est à Toucy que naquit le poète Grognet dont nous avons reproduit récemment le pamphlet contre les « brouilleurs de vin ». (*Rev. Vitic.*, 1909.)

Actuellement, la répartition reste très inégale entre les 12 communes du canton. La vigne disparaît en allant vers l'ouest. Lalande et Moulins n'en ont jamais eu, Levis à peine, Dracy n'en a plus.

A Leugny, Parly, Beauvoir, Eglény, Diges et Pourrain, la superficie reste constante depuis dix ans. Elle n'augmente qu'à Lindry : 53 hectares en 1898, 75 hectares en 1908.

Pourrain et Lindry, communes touchant l'Auxerrois, renferment à elles seules les deux tiers des vignobles du canton. Nous y choisirons nos exemples.

ÉVOLUTION TOPOGRAPHIQUE. — Les vignobles sont répartis de préférence à la partie supérieure des sables ferrugineux albiens et sur la craie marneuse du cénomaniens superposé. Diges et Leugny seuls en possèdent sur les marnes ostréennes et le calcaire à spatangues à la base de la série crétacée et même sur le calcaire portlandien (jurassique supérieur). Au cours du XIX^e siècle, on assista à des pérégrinations curieuses. La vigne se tenait de préférence au-dessous de l'arête du plateau crayeux, situation la moins gélive, comme nous

l'avons dit. Or, à la suite d'une série d'invasions d'Urbec, on remarqua que les vignes des sables étaient moins atteintes et on ne planta plus qu'à mi-côte. Mais les gelées étaient fréquentes et l'Urbec avait disparu. On replante le coteau. Survient le Phylloxera. Cette fois, c'est une autre considération qui fait fuir la craie marneuse (*terre de pruche*) : elle renferme plus de 50 % de calcaire tendre en sous-sol. C'est un des milieux les plus chlorosants qui existent. Il a donc fallu redescendre. A l'heure actuelle, la plupart des vignes occupent la partie supérieure des sables ferrugineux de l'Albien (*lateux*) qui dosent 0 de calcaire. On réserve le fertile niveau de la craie marneuse pour les cultures annuelles. L'acclimatement des hybrides de Berlandieri va permettre aux vignes de regimber la côte laissant les sables aux plantes sarclées et en particulier à l'asperge.

EVOLUTION DANS L'ENCÉPAGEMENT. — Les anciens cépages étaient le Pinot, le Gamay, le Tresseau, le Franc-Noir et le Romain ou César. On est en pleine reconstitution. On ne recherche plus le Pinot. Quelques viticulteurs seulement plantent quelques rangées de Beaunois, plant de Chablis qui donne d'excellent vin blanc quand il mûrit. Les neuf dixièmes des nouvelles souches sont des Gamay. On a un faible pour les Gamay teinturiers : G. Fréau, G. de Bouse et de Chaudenay entrent pour près d'un quart dans cette portion. Le dixième restant est, d'après M. Berry, composé de Pinot de la Loire, Gros-Lot de Saint-Mars, Franc-Noir, qui remplacent le Tresseau et le César peu productifs.

Tout récemment encore Noah seul était Dieu et Othello son prophète. Leurs fidèles deviennent heureusement moins nombreux.

Les porte-greffes principaux sont le 3309 et les autres hybrides de *Riparia-Rupestris*, le Mourvèdre-*Rupestris* 1202. Pourrain possède une pépinière de plants américains.

EVOLUTION DANS LE MODE DE CULTURE. — En opérant la reconstitution, on a réduit considérablement le nombre de pieds à l'hectare, on est passé de 15.000 à 8 ou 10.000. Les anciennes vignes étaient plantées à 0 m. 70. On adopte aujourd'hui généralement 4 pieds (1 m. 33). On peut donner ainsi 4 sillons de labour. Les charrues déchausseuses sont partout employées, ce qui ne laisse guère de piochage à exécuter.

L'échalas de 4 pieds est piqué légèrement oblique vers l'amont. On ne le dépique pas en hiver.

Veillant à une bonne maturité, on soigne les traitements cupriques nécessaires à cause de l'humidité, on ne pratique guère la taille longue, ni le palissage sur fil de fer.

EVOLUTION DANS LA VINIFICATION. — On a très peu modifié les méthodes de vinification, sauf pour les pressoirs.

Autrefois on n'employait que des pressoirs banaux fixes en bois. M. Lesire en signale aux Payneaux (Toucy) au moment de la Révolution. Il en existe encore un à Diges, deux à Nantou, un à Lindry et à Parly. On vient de démonter celui de Chazelles (Lindry). La plupart comportaient une vis de serrage, portant une roue horizontale, portant sur sa jante un câble appelé par un cabestan.

A Volvent (Diges), on a construit récemment un pressoir dont l'écrou est fixé en haut sur une traverse de chêne qui n'a pas moins de 0 m. 80 d'équarrissage. Ce pressoir fait plus de cidre que de vin.

La majorité des « mares » sont faits avec des pressoirs ambulants à système dit américain. On manque rarement de boisson dans ce pays à vin et à cidre.

Malheureusement le cidre est souvent piqué et le vin naturellement acide. Les grands buveurs sont plutôt hyperchlordriques qu'alcooliques.

Un médecin de nos amis a cru remarquer que les affections de l'estomac étaient plus nombreuses les années de gelées printanières par suite de la consommation d'un vin de sucre mal équilibré, pauvre en tanin et toujours incomplètement fermenté.

EVOLUTION DE L'ÉCONOMIE RURALE. — De tout ce qui précède, il résulte que la viticulture a cessé d'être une préoccupation pour beaucoup d'habitants. On ne cherche plus à récolter que le vin de sa consommation. C'est l'élevage et particulièrement la vente des veaux au marché de Toucy qui donne les résultats les plus rémunérateurs. L'exploitation des bois occupe la morte-saison. Lindry et Beauvoir exportent beaucoup d'asperges et de fruits.

Aussi, malgré la diminution de la superficie plantée en vigne, la dépopulation est loin d'atteindre celle des villages viticoles de la zone jurassique sud-auxerroise. Elle se chiffre par un dixième et non trois dixièmes en un siècle. La polyculture est donc un élément de stabilité, même et surtout vers la limite nord de culture de la vigne.

Comme curiosité démographique, signalons encore que la facilité d'avoir de l'eau dans les sables et les argiles du crétacé inférieur a provoqué la dissémination des habitations à tel point que Diges et Pourrain comportent respectivement 60 et 40 écarts pour 2.000 habitants environ. A Diges, la population agglomérée au centre de la commune n'est que de 8 % de la population totale et à Beauvoir le centre ne renferme que deux ou trois maisons autour de l'église. C'est le contraire des communes du canton viticole et calcaire de Chablis, qui ne comportent souvent qu'une seule agglomération.

Dans l'ensemble, le canton de Toucy est prospère, la population y vit indépendante et se trouve à l'abri des principaux fléaux collectifs, incendies, inondations, épidémies, mauvaises récoltes partielles, hausse ou baisse des prix de vente, puisqu'on vend peu et qu'on achète encore moins, les économies devant servir à augmenter le confortable de l'existence et la fertilité du sol dans l'avenir.

Aucune cause apparente ne peut faire prévoir un relèvement de la viticulture dans le canton de Toucy.

PIERRE LARUE.

ACTUALITÉS

L'emploi des sels arsenicaux (MALVY, D^r CAZENEUVE, DUGUET). — Traitement contre la Cochylys et l'Éudémis (G. JAGUENAUD). — La Cochylys en Maine-et-Loire (G. DEPERRIÈRE). — Le trioxy-méthylène contre la Cochylys (V. VERMOREL et E. DANTONY). — Le soufre mouillable (V. VERMOREL et E. DANTONY). — Informations : Les Palais de l'Agriculture à Paris; Les délimitations en Champagne; Concours de la Société d'Agriculture et de Viticulture de l'arrondissement de Châtelleraut; Cinquième congrès de la mutualité et de la coopération agricoles; Ecole vétérinaire de Lyon. — Mérite agricole: promotions et nominations.

L'emploi des sels arsenicaux. — Le D^r Cazeneuve, sénateur du Rhône, a reçu, en réponse à la lettre (1) qu'il avait adressée au président du Conseil, relativement à l'emploi des sels arsenicaux, la lettre suivante de M. Malvy, sous-secrétaire d'État au ministère de l'Intérieur :

Monsieur le Sénateur, vous avez bien voulu appeler mon attention sur les graves dangers que peut faire courir à la santé publique le libre emploi des sels arsenicaux

(1) Voir *Revue*, n° 917, p. 46.

pour le traitement de la vigne et vous me demandez de faire respecter les dispositions de l'ordonnance du 29 octobre 1846 sur le commerce des substances vénéneuses.

Permettez-moi de vous rappeler que c'est à la suite d'une communication que vous m'avez faite à ce sujet à l'Académie de médecine que mon administration fit procéder à une enquête dans tous les départements où l'on faisait usage de ces sels. Bien que cette enquête n'ait révélé aucun accident, ni chez les ouvriers qui les ont maniés, ni chez les consommateurs, les résultats ne furent pas jugés concluants, par la raison que l'emploi de ces sels étant interdit, on pouvait se heurter à des dissimulations.

C'est alors que dans ses séances des 28 juin 1910 et 7 mars 1911, l'Académie de médecine demanda à mon administration de faire procéder à une nouvelle enquête devant porter sur plusieurs années et en indiquant que, tout au moins pour cette période, l'usage des sels arsenicaux fût autorisé avec certaines précautions et sous la surveillance de professeurs d'agriculture.

Comme l'emploi des composés arsenicaux ne pouvait être régulièrement autorisé qu'après modification des dispositions prohibitives de l'ordonnance de 1846, mon administration invita une commission chargée de préparer la révision de ladite ordonnance à étudier la question. Cette commission, instituée en 1906, avait précisément suspendu ses travaux en raison des débats soulevés par l'Académie de médecine sur les sels arsenicaux.

Je tiens à vous faire remarquer que la ligne de conduite observée par mon administration a été dictée entièrement par les avis de l'Académie de médecine. Convenait-il d'user de rigueur pour faire observer strictement l'ordonnance de 1846, alors que les dispositions relatives aux sels arsenicaux allaient être vraisemblablement modifiés, vous reconnaitrez avec moi que c'eût été imposer aux commerçants et aux viticulteurs des ennuis inutiles. Je ne puis dès lors qu'inviter la commission chargée d'étudier la question à hâter l'achèvement de ses travaux.

Quant à l'efficacité du traitement, en vue de la destruction des parasites de la vigne, c'est un point que seuls pourraient élucider les services techniques du ministre de l'Agriculture. — MALVY.

M. le Dr Cazeneuve a aussitôt envoyé à M. Malvy la lettre que nous reproduisons ci-dessous, et qui reproduit, croyons-nous, l'opinion de la majorité des membres de l'Académie de médecine, sur lesquels le document ministériel a produit une vive émotion :

Ce n'est pas sans une véritable surprise que j'ai lu la réponse que vous m'avez fait l'honneur de m'adresser à l'occasion de ma lettre du 29 juin dernier, vous demandant d'appliquer rigoureusement l'ordonnance de 1846 interdisant l'usage des arsenicaux comme insecticides. Vous me répondez « que la ligne de conduite observée par votre administration a été dictée entièrement par les avis de l'Académie de médecine ».

Or, depuis le 28 juin 1910, l'Académie de médecine réclame l'interdiction absolue de l'usage de l'arséniate de plomb contre les insectes parasites des végétaux.

En 1906, le Conseil d'hygiène et de salubrité publique de la Seine s'était prononcé à l'unanimité dans ce même sens. Le ministre de l'Intérieur n'a nullement suivi ces avis autorisés. Bien plus, le ministre de l'Agriculture, dans le Maine-et-Loire, sur les 5 millions votés par le Parlement, pour venir en aide aux viticulteurs, a fait distribuer gratuitement, comme une manne céleste et bienfaisante, de l'arséniate de plomb pour lutter contre les parasites de la vigne. Je tiens ce renseignement de mes collègues du Sénat, représentant le Maine-et-Loire.

Il est même affligeant de voir le gouvernement ne tenir aucun compte, alors que la santé publique est en cause, de l'opinion autorisée des savants hygiénistes aussi désintéressés que compétents que compte l'Académie de médecine. Et je cherche la défection qu'affirme votre lettre pour ces avis autorisés.

J'ajoute qu'il n'est pas contestable que si l'Académie de médecine, en juin 1910, sur le rapport de l'éminent maître, le Dr Duguet, a réclamé, tout en demandant l'interdic-

tion de l'arséniat de plomb, des mesures de réglementation pour les autres composés arsenicaux, c'est qu'elle s'est trouvée en présence d'une situation de fait qu'elle n'a pas voulu perturber. Contrairement à la loi, depuis 1905 l'usage des arsenicaux, sous l'impulsion de certaines industries, avait en effet pénétré dans l'agriculture, lorsque j'ai saisi l'Académie de la question en février 1908.

Malgré des accidents graves, dûment constatés en Algérie, cette savante compagnie ne voulant pas apporter de trouble, en face du parasitisme ruinant l'agriculture, dans l'usage d'un remède insecticide, qu'on disait souverain, nous a demandé ces mesures de réglementation pour tenter une expérience de deux années dans les conditions les moins défavorables pour l'hygiène publique.

Voilà bien la pensée non équivoque de l'Académie de médecine. Or, que s'est-il passé au cours de cette campagne viticole? Vous avez toléré, contrairement à l'avis de l'Académie de médecine, la vente, sur une vaste échelle, de l'arséniat de plomb. Des milliers de kilogrammes ont été répandus dans les départements viticoles. Les viticulteurs avertis, j'en conviens, ont pris de rigoureuses précautions dans l'application. A cette circonstance est dû, sans doute, le petit nombre d'accidents signalés. Mais ils existent. J'en ai les preuves péremptoires.

A cet égard l'Académie de médecine réclame une enquête avant tout médicale. Pour démasquer les accidents chroniques insidieux de saturnisme et d'arsenicisme plus à redouter que les accidents aigus, à forme dramatique, la compétence des professeurs d'agriculture est absolument contestable, quel que soit le mérite de ce personnel. A chacun son métier.

Quant à l'inefficacité de l'arséniat de plomb, que j'ai invoquée pour faciliter votre tâche d'interdiction rigoureuse, il n'est nul besoin d'entendre les renseignements techniques du ministère de l'Agriculture. J'ai en mains les preuves scientifiques décisives de ce que j'avance; et je les tiens à votre disposition. La pratique viticole, et non plus des expériences de commande, conduites avec plus ou moins de parti pris, montre que l'arséniat de plomb est inefficace pour combattre la *Cochylis* et l'*Eudémis* de la vigne. Telle est la conclusion émise par des propriétaires considérables, partisans avérés des arsenicaux, qui ne cachent plus leur déception, après expériences faites après 5 et 6 traitements, à l'arséniat de plomb avant et pendant la fleur de la vigne.

Il y a réellement urgence de prendre une décision, conforme au vœu réitéré de l'Académie de médecine, afin de mettre un terme à des pratiques qui sont une injure au bon sens et au souci si noble de protéger l'hygiène publique dans une nation comme la nôtre déjà ravagée par d'autres fléaux, ne serait-ce que l'alcoolisme.

Je fais appel à votre haute clairvoyance, Monsieur le sous-secrétaire d'État, que j'apprécie particulièrement, pour donner la suite qui convient à mes observations dictées par l'intérêt de notre pays. — D^r PAUL CAZENEUVE.

L'Académie de médecine a adopté, dans sa séance du 11 juillet, un vœu de M. Duguët, relatif à l'emploi des insecticides arsenicaux, présenté au nom de la commission sur l'emploi des sels arsenicaux en agriculture, et dont voici la teneur :

En présence des accidents déjà constatés et signalés à la tribune de l'Académie de médecine, dans sa séance du 4 juillet dernier, par notre collègue M. Cazeneuve, se rattachant à l'emploi des arsenicaux dans la viticulture, l'Académie croit devoir rappeler, d'une manière pressante, aux pouvoirs publics, ses vœux précédents.

En effet, les conditions dans lesquelles elle avait consenti l'emploi des sels arsenicaux en vue d'une enquête future ne paraissent pas avoir été observées; et l'Académie ne saurait assumer la responsabilité de cette situation.

Dans sa séance du 28 juin 1910, l'Académie, consultée par M. le ministre de l'Intérieur, avait préconisé les mesures suivantes pour pallier aux dangers inhérents à l'emploi de ces poisons :

« a) Les sels arsenicaux destinés à être mis en usage pour les besoins de l'agriculture, sels dont il faut rigoureusement exclure ceux qui sont à base de plomb, ne seront

délivrés désormais que sur l'avis des professeurs d'agriculture et sur permis des autorités compétentes.

« b) Ils seront dénaturés quant à la couleur et à l'odeur;

« c) Ils seront toujours conservés dans un endroit sûr et fermant à clef;

« d) Ils ne seront délivrés que sous leur nom véritable, et jamais sous un nom de fantaisie;

« e) Leur emploi restera prohibé pour tout ce qui touche aux cultures maraichères;

« f) Ils cesseront d'être employés dès l'époque où les fruits commenceront à apparaître.

« g) Il n'en sera jamais fait usage que sur les indications, sous la direction et la surveillance effectives des professeurs d'agriculture des départements. » — DUGUET.

Traitement contre la Cochylys et l'Eudémis. — Au fur et à mesure que la végétation de la vigne s'accroît, on se rend compte de la difficulté croissante des traitements appliqués en pulvérisations sur les grappes. Il faudrait, ou bien un effeuillage profond qui serait long, délicat, dangereux même, ou bien des pulvérisateurs permettant l'introduction du jet sur les grappes, sur les feuilles écartées avec la main. Ni l'une ni l'autre de ces conditions ne semblent faciles à réaliser.

D'autre part, les résultats donnés jusqu'ici par ces pulvérisations ne paraissent pas en rapport avec les frais qu'elles occasionnent. La plus grande partie des larves échappent au liquide insecticide. J'ai vu des vigneronns découragés après l'application de trois traitements à l'arséniate de plomb. Il ne semblait pas que leur vignoble fût sensiblement protégé contre les attaques de la Cochylys. Il est vrai que d'autres ont témoigné une certaine satisfaction des résultats obtenus; mais jamais il ne m'a été donné d'observer une destruction complète, ni avec les arséniates, ni avec la nicotine.

J'ai fait de très nombreux essais au laboratoire avec les insecticides les plus variés et avec des produits extraordinaires préconisés par certains expérimentateurs, et voici ma conclusion : aucune des formules proposées ne détruit intégralement les vers. Ainsi l'insecte peut vivre dans l'arséniate de plomb à 1 %, dans la nicotine à 2 ‰, dans la pyridine, l'aloès, le jus de tomate, dans le chlorure de baryum, la naphthaline et autres produits. D'autant mieux que le ver, à un certain état de développement tout au moins, peut parfaitement se passer de nourriture. J'en ai là, devant les yeux, qui ont été privés d'aliments pendant un mois. Ils se sont résignés à s'enfermer dans leur cocon et à attendre leur transformation en chrysalides dont quelques-unes déjà ont donné naissance à des papillons de deuxième génération.

J'en arrive à dire que tout produit qui ne tue pas le ver immédiatement ou tout au plus en quelques heures, est d'une efficacité fort douteuse. Les produits agissant après absorption sont dans ce cas; ils peuvent n'être pas absorbés immédiatement, leur toxicité s'affaiblit très vite et leur effet est alors nul.

Il faut donc que l'action sur le ver soit à peu près instantanée. Autrement dit, il faut une substance qui tue le ver par *imbibition*, en le *dissolvant*. Il y a plusieurs substances qui sont dans ce cas et dont l'effet est instantané. Je citerai les suivantes : l'essence de pétrole, l'essence de térébenthine, la benzine, l'alcool. Toutefois on ne saurait penser à les appliquer à l'état de pureté sous forme de pulvérisations parce que la végétation serait détruite infailliblement. D'autre part, si on les étend avec un liquide neutre comme l'eau, leur efficacité diminue très rapidement et lorsque le liquide ainsi obtenu est sans effet sur la végétation de la vigne

il est aussi à peu près sans effet sur le ver, ou bien sa toxicité et sa force de pénétration sont trop faibles pour qu'il soit possible de l'employer avec succès.

C'est la méthode d'épandage qui doit être transformée : le liquide doit être un insecticide concentré à action instantanée, et on doit non pas le répandre en pulvérisations, mais l'*injecter* dans la partie attaquée de manière qu'il touche l'insecte et le tue immédiatement.

J'ai fait de nombreuses applications de cette méthode qui m'a donné les meilleurs résultats. J'ai opéré avec une simple burette à graisser de manière à déposer sur la partie atteinte par le ver II ou III gouttes d'un liquide formé d'une partie d'*essence de pétrole* et d'une partie d'*huile minérale*. L'imbibition est instantanée et le ver est atteint partout où il se loge, dans sa gaine ou à l'intérieur du grain de raisin. Cette observation est capitale pour le traitement de la seconde génération. En moins de dix secondes l'insecte meurt, après quelques convulsions. Rarement il a le temps de se laisser tomber à terre.

Le traitement provoque sur la partie touchée un forte brûlure et cette partie se dessèche plus ou moins en un jour ou deux. Mais ce résultat n'a pas d'inconvénients, car les grains attaqués sont destinés à être promptement détruits par le ver. Il peut même y avoir là un avantage pour le traitement de la seconde génération, la dessiccation empêchant la pourriture grise d'attaquer les grains percés par le ver.

L'essence de pétrole pure imbibé mal, elle s'évapore trop vite et sa causticité est trop forte. Mélangée d'huile son effet est plus sûr, le ver est plus sûrement imbibé et son action est plus facile à localiser.

Les autres insecticides cités plus haut ne doivent pas non plus être employés purs, car ils pourraient dessécher la grappe au delà de l'agglomération touchée. Il est important dans tous les cas de ne pas dépasser II ou III gouttes de liquide par agglomération.

Dans ces conditions, 4 ou 5 litres de liquide suffisent pour traiter 1 hectare de vigne; un ouvrier pouvant faire de 400 à 600 ceps par jour, c'est une dépense de main-d'œuvre de 18 à 25 francs par hectare, à laquelle il faut ajouter 2 ou 3 francs pour le prix du liquide employé.

Il n'y a donc rien dans cette méthode de traitement qui puisse constituer une difficulté pratique comme on pourrait le croire à première vue. Le traitement est simple, peu coûteux. Il est facile, avec un peu d'habitude, de trouver tout de suite dans chaque grappe les agglomérations qu'il faut traiter. Au besoin, on peut le confier à des femmes ou à des enfants. Il est aussi rapide et aussi aisé que l'ébourgeonnage.

On pourra évidemment perfectionner la méthode et employer un appareil mieux adapté que la burette à huile et distribuant le liquide d'une façon plus régulière.

Rien n'empêchera de combiner avec ce traitement curatif les traitements préventifs en pulvérisations; mais ce qu'il ne faut pas oublier, c'est que seul le mode de traitement indiqué peut conduire à une destruction complète de la Cochylys et de l'Eudémis, à une extinction du fléau. Il présente sur la destruction mécanique avec les doigts l'avantage d'être plus rapide, plus complet, moins désagréable et d'être moins nuisible à la grappe touchée.

Si ce traitement était généralisé pendant une année ou deux je suis convaincu qu'il rendrait inutile la lutte contre les papillons, les traitements préventifs contre la larve et que l'on arriverait ainsi très promptement à un anéantissement de l'espèce, résultat vers lequel doivent tendre nos efforts. — G. JAGUENAUD.

La Cochyliis en Maine-et-Loire. — La Cochyliis, très abondante, peut faire redouter un désastre sur certains points; elle est moins nombreuse sur d'autres, enfin, presque rare en quelques lieux, et cela sans raisons ou motifs qui sautent aux yeux. Telles vignes, accablées l'an dernier, en ont peu; telles autres, presque indemnes en 1910, sont ravagées en 1911. Si l'on guette les générations successives de l'insecte, nous ne sommes plus d'accord avec les vieilles observations. Cette année plus encore peut-être que l'an dernier, c'est le désordre! Nous avons eu des papillons et des larves de tout volume depuis le 17 mai et même probablement auparavant et nous en avons encore.

Quant aux traitements insecticides, des vignes arrosées de poison sont envahies autant et plus peut-être que leurs voisines qui n'en ont pas reçu. Ce qui ne veut pas dire que les traitements en eux-mêmes sont sans efficacité, mais qu'il faudrait les faire de manière continue pour empoisonner les Cochyliis qui naissent journellement. Pourtant, un temps d'arrêt est manifeste en ce moment. Ce qui permettrait de penser que le désordre dont je parle plus haut, n'existe que dans la prolongation des générations successives qui s'observent quand même, marquant un léger temps d'arrêt entre chacune d'elles.

Maintenant, nous jouissons d'un soleil radieux qui ne se cache plus durant le moindre instant de la journée, et tout le monde sait que la chaleur et le beau temps continus n'ont autrefois pas fait les affaires de notre odieux ennemi. Nous pouvons donc concevoir des espérances de nous voir, au moins pour un temps, débarrassés de lui tout naturellement. Mais ce n'est pas un motif pour demeurer inactifs, car personne ne sait si des orages ne viendront pas nous ramener l'humidité et un abaissement de température.

Il est un vieux moyen de lutte, qui consiste à faire la chasse aux larves dans les fleurs ou dans les raisins en enlevant les grains piqués dans ces derniers. Comme le moyen exige la main-d'œuvre de doigts agiles et de bons yeux, M. Lepage propose de demander que MM. les instituteurs ruraux soient autorisés à confier les plus âgés d'entre leurs élèves aux propriétaires de vignes qui en feraient la demande pour faire cette chasse, et M. A. de Varenne préconise, au lieu de chercher les larves dans leurs repaires soyeux ou de cueillir les grains piqués dans les raisins, de faire un mélange de 4 parties de benzine ordinaire avec une partie d'huile d'oeillette; puis, avec un compte-goutte, d'en mettre une goutte ou deux sur les repaires des larves dans les fleurs ou sur les trous des grains dans les raisins, ce qui tue l'insecte et serait beaucoup plus vite fait.

M. Taveau a observé que les larves de première génération de la Cochyliis s'attachent de préférence sur les herbes à leur portée pour s'y chrysalider et il a vu des vignes infestées de Cochyliis au début, mais mal façonnées et remplies d'herbe, absolument indemnes à la véraison après un labour ayant enfoui lesdites herbes en juillet. Il faudrait voir si le même fait se passe dans tous les terrains? Puis gare à la qualité des vins si l'on devait mal cultiver ses vignes pour se défendre de notre ennemi! M. Taveau a observé aussi que les larves ne trouvant pas d'herbes, où aller se chrysalider s'établissent sur les mottes de terre, les pierres, voire sur le sol, et que sans doute un labour aussi sérieux et profond que la vigne peut le supporter pourrait être suffisant pour enfouir les chrysalides de telle manière que les papillons ne pourraient plus prendre leur essor. Ceci est encore à essayer, si on veut.

On connaît à la Cochyliis des ennemis mortels, tels que les Ichneumons, certaines Araignées, certains Géophiles, etc. On connaît l'alimentation ordinaire de

nombreux oiseaux dits insectivores, qui poursuivent pour s'en nourrir, non seulement les insectes dans leur état parfait, mais encore dans leurs états de transition, soit sous la forme d'œuf, de chenille ou de chrysalide, savent les découvrir aussi cachés qu'ils soient, dans l'intérieur des fentes, sous les écorces, même dans les bourgeons ou les fruits.

Un auteur allemand a écrit : « La nature est parfaite, partout où l'homme ne se montre pas avec sa méchanceté innée. » Il y a exagération dans l'expression de cette idée, l'homme a des besoins; il doit se considérer comme ayant le droit d'y pourvoir, mais il ne faut pas que, dans sa présomption à tout savoir, il abuse, et que, dans une précipitation ignorante et irréfléchie, il détruise une harmonie qui lui est nécessaire à lui-même, et si, coupable, il l'a fait, il faut qu'il s'empresse de réparer le mal dont il est l'auteur.

Or, qu'avons-nous fait nous-mêmes, pauvres vigneron? Poursuivant un ennemi, la *Cochylis*, nous avons, en cherchant à la prendre sous sa forme chrysalide d'hiver sous les écorces, détruit en même temps ses mortels ennemis naturels, les *Ichneumons*, certaines *Araignées*, certains *Géophiles*, voire des *cham-pignons*.

Et nos maraîchers et cultivateurs d'arbustes ou d'arbres à fruits, parce que quelques malheureux oiseaux leur avaient dérobé quelque semence de pois au printemps, quelques cerises ou autres fruits, qu'ont-ils fait? Pouvant se procurer tous les poisons possibles, depuis que, grands dadais que nous sommes, nous avons cessé d'appliquer comme il conviendrait les lois protectrices de notre société, ils se sont acharnés et s'acharnent encore à empoisonner tous les oiseaux qu'ils peuvent dans leurs cultures.

Et nos snobs, que font-ils dans leur excentricité? Ils se plaisent à se faire servir des plats d'hirondelles qu'ils font prendre à la ligne avec des mouches, par de vieilles femmes! Et nos élégantes, que font-elles quand la mode commande? Elles font abattre des nuées d'oiseaux pour se parer de leurs plumes!

Ainsi vigneron avec les insectes; maraîchers, snobs, élégantes, sans parler des polissons du jeune âge qui détruisent tous les nids qu'ils peuvent, se sont acharnés et s'acharnent à rompre l'harmonie nécessaire, se trompant et abusant, et il est grand temps de rétablir un ordre indispensable.

Les Allemands offrent des refuges aux oiseaux dans des massifs d'arbustes qu'ils plantent autour de leurs vignes, et dans lesquels ils disposent des nids artificiels prêts à abriter les amours de ceux qu'ils considèrent comme leurs plus précieux auxiliaires dans leurs cultures. Chez nous, souhaitons que M. le ministre de l'Agriculture encourage les comices qui se mettent à l'œuvre dans la voie de la multiplication des oiseaux. — G. DEPERRIÈRE.

Le trioxyméthylène contre la *Cochylis*. — M. le Dr Cazeneuve a indiqué récemment la formule suivante destinée à combattre les maladies cryptogamiques et à empêcher les pontes de *Cochylis* : soufre, 32 kilogrammes; chaux, 35 kilogrammes; talc, 20 kilogrammes; carbonate de cuivre, 9 kilogrammes; trioxyméthylène, 1 kilogramme.

On sait que le trioxyméthylène donne lentement naissance à du formol.

Afin d'éviter des mécomptes aux viticulteurs, nous nous faisons un devoir de déclarer que nous avons essayé en 1908 et 1909 un grand nombre de formules à base de formol et notamment des poudres comprenant : trioxyméthylène + sulfite de soude + chaux; trioxyméthylène + chaux; trioxyméthylène + soufre;

hexaméthylènetétramine + chaux ; ainsi que des mixtures liquides contenant soit du formol, soit des corps susceptibles de lui donner naissance : méthano-sulfonate de soude, hexaméthylènetétramine, etc.

Nous n'avons jamais constaté que les parcelles traitées soient moins fréquentées par les vers que les parcelles témoins ; l'effet des insecticides de toutes ces formules a été absolument nul, de même d'ailleurs que l'action fongicide. Ajoutons que, dans certains cas, le formol a produit des brûlures graves. — V. VERMOREL et E. DANTONY.

Le soufre mouillable. — Nous avons indiqué, dans une précédente note, comment on pouvait obtenir économiquement du soufre mouillable à l'eau par simple addition de 1 % de savon. Le soufre ainsi obtenu ne se laisse pas mouiller par les solutions métalliques ou par les liquides acides de certaines bouillies cupriques.

Nous avons cherché à obvier à ce défaut et les recherches que nous avons entreprises nous ont conduits à une nouvelle formule. Préparer une solution avec : alcool dénaturé, 2 litres; acide oléique (oléine du commerce), 200 centimètres cubes. Prendre cette solution, l'ajouter et la mélanger avec 160 kilogrammes de soufre. Après évaporation de l'alcool, le soufre ainsi préparé conserve la propriété de se laisser mouiller par l'eau et par les solutions métalliques acides, basiques ou neutres.

Il convient d'ajouter que le soufre, simplement imprégné d'alcool, se laisse mouiller par l'eau, mais qu'il cesse d'être mouillable dès que l'alcool est évaporé, alors que l'addition de l'huile assure la permanence de la mouillabilité. C'est une constatation au moins inattendue. Si l'on récupère l'alcool, 0 fr. 20 de matières premières suffiront pour rendre mouillable 100 kilogrammes de soufre. — V. VERMOREL et E. DANTONY.

Informations: LES PALAIS DE L'AGRICULTURE A PARIS. — Une entente est intervenue entre le gouvernement et le Conseil municipal de Paris pour la construction à Paris de deux palais de l'agriculture sur le Champ-de-Mars, sur l'ancien emplacement de la galerie des Machines. Ces palais seront édifiés de façon à ne pas masquer le pavillon central du Palais de l'Ecole Militaire. La surface couverte ne sera que de 36 000 mètres, ce qui est absolument insuffisant pour le bétail et les machines, à moins qu'on ne réserve le rez-de-chaussée pour les machines et qu'on dispose le bétail au premier étage, et les produits divers au second étage. Il est dommage qu'on n'ait pas adopté le projet de construction entre la porte Maillot et la porte Champerret, où l'on disposait d'une dizaine d'hectares. On aurait pu faire là une œuvre autrement utile et grandiose.

LES DÉLIMITATIONS EN CHAMPAGNE. — La chambre criminelle de la Cour de cassation, après avoir délibéré en chambre du conseil, a rendu un arrêt par lequel elle a dessaisi la Cour d'assises de la Marne et renvoyait devant la Cour d'assises du Nord, pour cause de sécurité publique, 47 vigneron champenois inculpés de pillage, d'incendie volontaire lors des événements survenus il y a quelques mois en Champagne, à propos des délimitations.

Ces vigneron sont inculpés dans quatre affaires distinctes : trois pour l'une des émeutes d'Eprenay ; quatre pour une autre émeute d'Eprenay ; cinq pour une troisième ; trente-cinq pour l'émeute de de Reims.

La Cour du Nord aura donc quatre affaires différentes à juger. L'ouverture de sa session supplémentaire est dès à présent fixée au lundi 7 et durera environ 10 audiences. On dit que M. Léon Bourgeois, sénateur de la Marne, défendra un ou plusieurs des inculpés.

CONCOURS DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE ET DE VITICULTURE DE L'ARRONDISSEMENT DE CHATELLERAULT. — La Société d'agriculture et de viticulture de l'arrondissement de Châtellerault tiendra son Concours annuel à Lençloître, les 9 et 10 septembre 1911. Le programme comprend un concours spécial et essais de semoirs et d'instruments d'extérieur de ferme pour petite et moyenne cultures. Adresser les demandes avant le 1^{er} septembre à M. Chauvet, secrétaire général de la Société, 34, rue Gilbert, à Châtellerault.

CINQUIÈME CONGRÈS DE LA MUTUALITÉ ET DE LA COOPÉRATION AGRICOLES. — Ce congrès aura lieu du 3 au 10 septembre, à Evian-les-Bains, sous la présidence d'honneur de M. le ministre de l'Agriculture et de M. Fernand David, député de la Haute-Savoie, rapporteur du budget de l'Agriculture. D'importantes communications concernant le crédit, les syndicats et les coopératives agricoles seront faites à ce congrès dont le programme comprend également de magnifiques excursions. L'organisation du congrès est confiée à la Caisse régionale de la Haute-Savoie. Adresser les adhésions à M. F. Desjacques, à Saint-Julien-en-Genevois, avant le 15 août.

ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON. — Un concours sera ouvert à l'École vétérinaire de Lyon, le 19 octobre 1911, pour la nomination d'un professeur de physiologie des animaux domestiques et de thérapeutique générale.

Le programme de ce concours se distribue à Paris, au ministère de l'Agriculture (bureau des écoles vétérinaires) et dans les trois Ecoles d'Alfort, Lyon et Toulouse.

Mérite agricole : PROMOTIONS ET NOMINATIONS. — Par décret en date du 17 juillet 1911, la décoration du mérite agricole a été conférée aux personnes dont les noms suivent :

Grade de commandeur : MM. Dumont Saint-Priest, Insp. gén. des haras à Clermont-Ferrand; Avond, à Paris; Blain, pépiniériste à Saint-Rémy-en-Provence; Gérôme, jardinier chef du Muséum d'histoire naturelle à Paris; Godlon (E.), prop.-vit. à Saint-Lambert-du-Lattay; Laborde, directeur adjoint de la station agronomique de Bordeaux; Mallèvre, professeur à l'Institut agronomique à Paris; Masson, cultivateur à Villeau (E.-et-L.); Salmon, agric. à Rouez-en-Champagne (Sarthe); Souchet, prop. à Montzeau (Dordogne).

Grade d'officier : MM. Adde, prop. à Lesparre; Aubry, vit. à Nancy; Bernard, prop. vit. à Saumane (Vaucluse); Berry, agric. à Fourannes (Yonne); Bessière, vit. à Oulonzac (Hérault); Blanc, sous-préfet de Lannion; Boé, Direct. de la caisse de crédit agricole à Auch; Boissonnade, sous-préfet de Marennes; Bonâme, Direct. de la station agronomique de l'île Maurice; Bordier, vign. au Bardon (Loiret); Bouisset, vice-prés. du cons. de préf. à Carcassonne; Brillié, industriel à Paris; Caussé, prop.-vit. au Mazet de Saint-Hippolyte (Tarn); Chassant, prof. à l'école d'agriculture de Montpellier; Coulet, libraire-éditeur à Montpellier; Coulon, prop.-vit. à Châteauneuf-du-Pape; Duprat, nég. en vins à Charenton; Faure, vit. Cénac (Gironde).

MM. Gagnaire, ingén. agric. à Thonon; Garnier, prés. de la société d'agr. à Nice; Goux, vit. à Cheignien-la-Balme (Ain); Gouyard, vit. à Etroussat (Allier); Granier, insp. des eaux et forêts à Belfort; Guillemaut, sous-préfet de Lorient; Lacroix, prop.-vit. à Lardenne (Hte-Garonne); Laurent, prof. départ. d'agriculture à Chambéry; Lavigne, sous-préfet de Lombez; Lhuillier, prép. à la station œnologique de Toulouse; Magnon, vit. à Chauvigny (Vienne); Mallet, prop.-vit. à Jauldes (Charente); Martel, vit. à Rhône; Martin, vit. à Aniane (Hérault); Martin, à Avize (Marne); Mothes, vit. Saint-Laurent (Gironde); Organ, fabricant d'engrais chimiques à Toulouse; Otge, pépin. à Lezan (Gard); Pascal, vit. à la Seyne (Var); Polony, vit. à Saint-Pierre-d'Oléron (Charente-Inf.).

MM. Reillat, prof. d'agriculture à Gaillac; Rimbaud, propr.-vit. à Toulon; Rivel, propr. à Clamart (Seine); Rivière, vit. à Villiers (L.-et-Ch.); Salvat, inspect. des eaux et forêts à Bourges; Tardy, prof. d'agriculture à Mende; Tessier, construct. à Cars (Gironde); Tuillière, vit. à Saint-Front (Lot-et-Gar.); Turrel, propr.-vit. à Narbonne. (A suivre.)

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

Livraisons des vins de la propriété. — Le tableau suivant donne les résultats comparés des quantités de vins enlevées de chez les récoltants et des stocks existant chez les marchands en gros au 30 juin 1911 :

	1908-1909	1909-1910	1910-1911
	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Récolte de l'année.....	60.545.265	28.000.000	»
Quantités de vins sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés) pendant le mois de juin.....	3.803.059	3.223.050	1.499.145
Du 1 ^{er} octobre 1910 au 30 juin 1911....	32.484.453	32.462.786	17.423.777
Stock commercial à fin juin.....	15.310.278	14.973.367	12.947.281

Les sorties de juin, par rapport à l'année dernière, sont en diminution d'environ 1.820.000 hectolitres. Les stocks des récoltants sont singulièrement réduits. Ce fait explique la grosse diminution du stock commercial qui est environ à 2 millions d'hectolitres, car pour satisfaire la clientèle, le commerce a dû livrer sur son stock, n'étant plus couvert par ses marchés à la propriété.

Pour les quatre départements gros producteurs du Midi, les sorties s'établissent ainsi pour les neuf mois écoulés :

	1909-1910		1910-1911	
	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks
	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Hérault.....	10.087.428	845.930	7.292.989	591.117
Gard.....	2.875.702	495.880	1.689.629	124.896
Aude.....	4.236.563	282.234	1.344.551	163.019
Pyénées-Orientales..	2.398.481	245.411	1.777.920	442.669
	19.589.174	1.539.455	12.105.089	1.021.701

Les sorties sont donc en diminution de 7.500.000 hectolitres par rapport à celles de l'année dernière, c'est-à-dire d'environ 33 %. Les stocks sont en diminution d'environ 500.000 hectolitres, c'est-à-dire 33 %.

Pour la Gironde, les sorties s'élèvent pour ces neuf mois à 1.207.694 hectolitres en diminution de 60 % sur 1908. Le stock est de 2.241.792 hectolitres contre 2.891.565 hectolitres en 1910, 2.861.130 hectolitres en 1909, 3.143.658 en 1908, 3.138.772 en 1907, et 2.960.381 en 1906. Il a donc diminué de 6.500.000 hectolitres.

Pour la Côte-d'Or, les sorties sont de 54.549 hectolitres contre 256.094 hectolitres en 1910. Elles sont donc en diminution sensible sur celles de l'année 1910. Le stock est de 402.500 hectolitres contre 486.512 hectolitres en 1910, 482.295 en 1909, 490.012 en 1908, 510.429 en 1907 et 504.633 en 1906. Il est donc en diminution de 80.000 hectolitres, c'est-à-dire de 20 %. — RAYMOND BRUNET.

De nos Correspondants :

HÉRAULT. — Nous étions de ceux qui espéraient qu'après l'invasion si intense de l'an dernier nous n'aurions guère de *Cochylis* cette année, tout comme cela se produit assez souvent pour les Altises, les vers gris, les chenilles bourruées, etc., ou pour la Galepuque de l'ormeau, qui ont été rares jusqu'à présent cette année, tandis que la Cantaride dévore tout le feuillage des frênes, ces derniers temps. Nous avons ensuite espéré (pour nous préserver de la destruction de la récolte), dans l'efficacité des arsénates et autres insecticides, dont aucun ne paraît pourtant, avoir donné de résultat bien réel.

Nous avons cru, ensuite, que de fortes chaleurs détruiraient les œufs, que les papillons de la *Cochylis* viennent de déposer partout dans nos vignes, comme aussi les vers eux-mêmes qui en sortiraient. Cet espoir nous faisait même accepter les chaleurs, non seulement avec plus de philosophie et de résignation, mais même avec satisfaction. Et voilà que (sans vouloir être un oiseau de mauvais augure) je crois devoir signaler que je crains que cet espoir ne fasse faillite aussi, comme les arsénates et autres insecticides.

En effet, déjà nous avons pu voir, dans bien des raisins, en cherchant bien attentivement dans les vignes, des grains renfermant un de ces vers, quelquefois même deux, et jusqu'à trois dans un seul grain. Ce n'est pas à l'œil nu que nous avons pu voir ce terrible ennemi; il est encore trop invisible pour cela, mais quand nous avons pu découvrir un petit trou, souvent sali de déjections du ver, comme on le voit bien mieux sur des poires, des pommes, des noix ou autres fruits piqués par leur ver respectif, et qu'en ouvrant délicatement le grain, nous avons cherché à la loupe le « ver coquin », minuscule, transparent et invisible, qui se mouvait pour se mieux cacher, c'est surtout la couleur foncée de sa tête qui nous a permis de le découvrir, quoique ni le corps ni la tête n'aient encore la couleur rougeâtre qui le caractérise plus tard.

Quand on songe aux dégâts que cette myriade de vers du raisin peuvent causer d'ici aux vendanges, alors que des prévisions plus ou moins admissibles à fin juin faisaient prévoir à 15 millions d'hectolitres, pour l'Hérault, à 26 millions pour nos quatre départements et qu'on se souvient qu'en peu de jours dans l'Aude et bien ailleurs, au dernier moment de la vendange, des propriétaires ne récoltèrent que 150, au lieu de 5.000 à 6.000 et d'autres que 600, au lieu de 15.000 à 20.000, n'y a-t-il pas lieu de signaler le danger? Vaudrait-il mieux le taire et s'illusionner? Certes, nous déplorons plus que personne de ne pouvoir indiquer ou recommander un remède, en signalant le mal. Mais ne peut-on pas plus espérer qu'on peut trouver quelque chose, si chacun s'en préoccupe, au lieu de s'endormir dans une douce et illusoire quiétude? Redoublons d'efforts, pour nous défendre. « Caveant consules. » — J. LEENHARDT-POMIER.

PUY-DE-DÔME. — La récolte des vignes, qui s'annonçait comme devant être assez belle dans le Puy-de-Dôme il y a quelques semaines, est aujourd'hui fort compromise. La première génération de *Cochylis* a déjà fait de sérieux ravages. Le Mildiou attaque feuilles et fruits. Enfin la Chlorose se montre un peu partout. En certains points, les vigneron, voyant l'affaiblissement de plus en plus accentué de leurs plants greffés, parlent de les arracher. Seules les vignes rigoureusement traitées l'année dernière et ayant reçu de bonnes fumures en hiver ont encore une bonne venue. — H. GOUTAY.

LOIRET. — Le département, et surtout les cantons d'Antenay et de Beaugency, ont été très éprouvés par de violents orages. Les vignobles ont été endommagés et la récolte est perdue sur de grandes surfaces. Les autres cultures ont été atteintes également et il y a eu de nombreux accidents mortels qui ont tristement éprouvé la population. — L. T.

LOIR-ET-CHER. — Les orages épouvantables ont dévasté notre région. Les communes d'Ouzouerles-le-Marché et de Binas sont celles qui ont le plus souffert. La récolte de la vigne est totalement perdue sur le territoire de plusieurs communes, et très-gravement compromise pour d'autres. La grêle est tombée pendant une demi-heure et on a relevé des grêlons de la grosseur d'un œuf de pigeon. La population est consternée de l'importance des dégâts. — L. R.

MARNE. — Le préfet du département de la Seine a pris l'arrêté dont le texte suit et a été approuvé par le ministre de l'Agriculture pour assurer la destruction de la *Cochylis* et de la *Pyrale* dans son département :

Article 1^{er}. — Les dispositions de l'arrêté de notre prédécesseur en date du 2 juillet 1889, prescrivant l'échenillage, sont applicables à la destruction de la *Pyrale* et de la *Cochylis*.

Article 2. — Cette destruction pourra avoir lieu, soit au moyen de foyers lumineux placés dans les vignes pendant la période du 1^{er} mai au 31 août, soit conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral du 25 mai 1899 en ne déchirant les vignes atteintes qu'après le 1^{er} décembre.

Dans les communes qui disposent de machines étuves locomobiles, les propriétaires vigneron seront tenus, en conformité des dispositions de l'arrêté du 28 juin 1889, de faire procéder à l'échaudage des échelas de leurs vignes.

Toutefois, et dans le but d'assurer l'uniformité et la cohésion des efforts, tous les vigneron devront obligatoirement se conformer à l'arrêté municipal fixant le traitement collectif pour la commune et assurer l'application dans leurs vignes du procédé prescrit.

Article 3. — Ces diverses mesures ne seront applicables, chaque année, que dans les communes où la présence de la *Pyrale* ou de la *Cochylis* aura été constatée et seulement en vertu d'un arrêté municipal soumis à notre approbation. Dans les localités où le mode de défense choisi sera l'emploi des pièges lumineux, la période exacte d'allumage sera fixée par le même arrêté municipal.

AUSTRALIE. — L'année 1911 a été pour l'Australie une répétition de l'été pluvieux de 1910 en Europe. La récolte a été compromise, au point de vue de la qualité, par la pluie. Depuis vingt ans on n'avait pas eu un temps pareil. Les vignes ont très bien poussé, il y avait des raisins en masse, mais ils ne mûrissaient pas. Dans la vallée de la rivière Hunter où on fait des vins blancs de qualité et des vins rouges de tables légers, il a plu presque sans cesse pendant cinq mois. La pluie, accompagnée d'une température élevée, a beaucoup favorisé les maladies cryptogamiques. La terre était tellement mouillée qu'il n'y avait pas moyen de passer dans les vignes. Les mauvaises herbes poussaient d'une façon extraordinaire, de sorte qu'au moment des vendanges on était forcé de faucher l'herbe avant de pouvoir cueillir les raisins. Au Sud de la Nouvelle-Galles et au

Nord de Victoria, le mauvais temps a été moins persistant mais les dégâts sont sérieux tout de même. Il faut se rappeler que le viticulteur australien n'est pas accoutumé au mauvais temps.

Pendant bien des années les soufrages ne sont pas nécessaires, le Mildiou et le black Rot sont inconnus. Peu de monde possèdent les pulvérisateurs, si ce n'est pour les traitements arsenicaux contre les chenilles. L'Oïdium a fait son apparition dans bien des endroits et n'a pas été arrêté dans ses ravages par les vents chauds comme à l'ordinaire. Ensuite, la pourriture est apparue et la situation devint sérieuse et toute nouvelle pour le viticulteur. Les vignes étaient chargées de raisins mûrissant mal lorsque les orages et les pluies tropicales arrivaient au moment ordinaire des vendanges et le viticulteur avait à décider soit de vendanger tout de suite avec une partie des grappes vertes, soit de laisser pourrir ses raisins en l'espérance qu'ils puissent gagner en sucre. Lorsqu'il pleut sur les raisins presque mûrs en Australie, les grains risquent beaucoup d'éclater et la pourriture commence ensuite. En temps ordinaire, la pluie se dessèche si vite que les dégâts sont insignifiants avec les cépages à vin. Cette année, avec la terre très mouillée et un feuillage anormal, le risque de perte était beaucoup plus sérieux. On ne sait pas encore à quel point la qualité aura souffert, mais sous de pareilles conditions les bons vins seront rares. L'Australie du Sud a fait plus de vin que jamais, mais des vins très légers dont la plus grande partie sera distillée. La consommation locale d'eau-de-vie de vin augmente beaucoup. Pour citer un cas, une distillerie qui ne vendait que 4.000 douzaines d'eau-de-vie il y a quelques années, en a vendu 20.000 l'année dernière. Seule l'eau-de-vie de vin peut être employée pour le vinage pour produire les vins doux, et cette année il en manquait. Ceux qui voulaient faire des vins doux avec les moûts très légers se trouvaient forcés d'employer des quantités formidables d'eau-de-vie afin d'arrêter la fermentation. Les vins doux seront nécessairement très chers.

La cherté de la main-d'œuvre devient de plus en plus sérieuse pour le viticulteur australien. Les vendangeurs sont payés de 8 fr. 40 à 9 fr. 60 par journée de huit heures, mais cette année plusieurs se sont mis en grève demandant 10 fr. 80 par jour. Les domestiques demandent autant et les frais de main-d'œuvre pour une grande propriété deviennent énormes. Si l'on a une machine à vapeur, il faut payer le mécanicien de 12 à 15 francs par jour et les menuisiers, les maçons, les tonneliers, les forgerons et tous les autres qui font partie des associations ouvrières demandent autant. Le taux des salaires est fixé par la chambre syndicale ouvrière formée de représentants des employeurs et des ouvriers, présidée par un juge. Le nombre de ces associations augmente tous les ans et on tâche de former une association des ouvriers agricoles et une pour les bonnes. La situation économique de la propriété en Australie n'est pas très encourageante pour le moment, surtout pour la grande propriété. Les frais de production deviennent très grands et on ne peut pas faire de vin à bon marché. Il faut que le viticulteur reçoive au moins 60 francs par hectolitre pour son vin (logé, d'un an et demi à deux ans), avant de pouvoir faire des bénéfices. Les raisins se vendent 17 francs les 100 kilogrammes, ce qui représente en moyenne un prix de revient d'environ 860 francs par hectare en gros. Le Phylloxera continue sa destruction des vignobles du Nord de Victoria, mais son progrès est plus lent. On a trouvé le fléau au Queensland tout récemment, mais pas encore dans l'Australie du Sud. La reconstitution se fait lentement en Victoria, mais cette année la saison a été très favorable pour les jeunes plantations. — M. D'ARBLAY BURNEY.

152 COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 20 AU 26 JUIN	DU 4 AU 10 JUIL.	DU 11 AU 18 JUIL.	DU 19 AU 25 JUIL.
	Paris			
Blés blancs.....	26 45	25 00	25 25	24 70
— roux.....	26 40	25 00	25 »	24 60
— Montereau.....	26 25	24 50	24 75	24 60
Départements				
Lyon.....	27 »	26 »	25 50	25 40
Dijon.....	26 25	25 50	25 50	25 20
Nantes.....	26 25	26 00	25 75	25 50
Marchés étrangers				
Londres.....	19 40	19 70	19 50	19 20
New-York.....	17 65	18 05	18 20	18 »
Chicago.....	16 35	16 95	17 »	17 »
SEIGLES				
Paris.....	19 »	18 75	18 50	18 »

SEIGLES

	AVOINES			
	DU 20 AU 26 JUIN	DU 4 AU 10 JUIL.	DU 11 AU 18 JUIL.	DU 19 AU 25 JUIL.
	Paris			
Noire.....	20 30	20 45	20 25	20 50
Grise.....	19 50	19 75	19 50	19 50
Départements				
Dijon.....	19 25	20 25	20 »	19 50
Lyon.....	20 25	19 50	19 50	19 25
Bordeaux.....	20 »	19 50	19 50	19 25
Toulouse.....	20 50	20 50	20 20	20 »

AVOINES

FOURRAGES ET PAILLES

	A PARIS			
	(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)			
	DANS PARIS			
	26 JUIN	10 JUIL.	17 JUIL.	24 JUIL.
Paille de blé.....	48 à 56	40 à 47	38 à 45	35 à 46
Foin.....	40 à 65	40 à 62	42 à 64	42 à 66
Luzerne.....	40 à 65	40 à 62	40 à 64	42 à 66

ESPRITS ET SUCRES

	PARIS			
	26 JUIN	10 JUIL.	17 JUIL.	24 JUIL.
	ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %			
	51 »	53 50	53 »	54 25
SUCRES				
Blancs n°3 les 100 kil.	35 60	37 65	37 »	38 65
Raffinés —	66 75	69 25	69 »	69 75

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 24 juillet.

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 50	1 60	1 46	1 30 à 1 80
Veaux.....	2 36	2 20	2 04	1 80 à 2 50
Moutons.....	2 40	2 30	2 16	1 86 à 2 54
Porcs.....	2 20	2 11	2 00	1 84 à 2 26

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 23 au 29 juillet 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche.....	35. 3	17. 1	26. 2	0	23	36 »	18 »	27 »	0
Lundi.....	35. 7	17. 9	26. 8	0	24	37 »	19 »	28 »	0
Mardi.....	30. 4	15. 4	22. 9	0	25	36 »	20 »	28 »	0
Mercredi.....	24. 8	17. 4	21. 1	7	26	34 »	20 »	27 »	0
Jeudi.....	27. 4	16. 9	22. 1	0	27	»	»	»	»
Vendredi.....	31. 8	18 »	24. 9	0	28	34 »	21 »	27. 5	0
Samedi.....	33 »	18. 4	25. 7	0	29	36 »	19 »	27. 5	0
NANCY									
Dimanche.....	37 »	17 »	27 »	0	23	28 »	22 »	25 »	0
Lundi.....	38 »	20 »	29 »	0	24	28 »	22 »	25 »	0
Mardi.....	34 »	19 »	26. 5	12	25	30 »	22 »	26 »	0
Mercredi.....	32 »	18 »	25 »	0	26	36 »	23 »	29. 5	0
Jeudi.....	32 »	20 »	26 »	3	27	34 »	24 »	29 »	0
Vendredi.....	35 »	19 »	27 »	0	28	32 »	26 »	29 »	0
Samedi.....	32 »	18 »	25 »	11	29	36 »	26 »	31 »	0
LYON									
Dimanche.....	36 »	22 »	29 »	0	23	»	»	»	0
Lundi.....	38. 1	19. 9	29 »	8	24	28 »	22 »	25 »	0
Mardi.....	36. 8	19. 6	28. 2	0	25	37. 6	20 »	28. 8	0
Mercredi.....	35. 3	18. 3	26. 8	0	26	36. 9	20. 7	28. 8	0
Jeudi.....	34. 4	19 »	26. 7	0	27	34. 6	18. 8	26. 7	22
Vendredi.....	35. 3	19. 7	27. 5	0	28	29. 7	17. 3	28. 5	8
Samedi.....	34. 9	17. 7	26. 3	0	29	33. 3	21. 7	27. 5	0
MARSEILLE									
Dimanche.....	33 »	21 »	27 »	0	23	36. 4	18. 3	27. 3	0
Lundi.....	33 »	20 »	26. 5	0	24	27. 1	20. 6	23. 8	0
Mardi.....	34 »	19 »	26. 5	0	25	33. 0	17. 6	25. 3	0.2
Mercredi.....	34 »	18 »	24. 5	0	26	29. 8	17. 9	23. 8	12.0
Jeudi.....	32 »	18 »	25 »	0	27	31. 0	15. 4	23. 2	0
Vendredi.....	32 »	19 »	25. 5	0	28	33. 6	17. 4	25. 5	0.5
Samedi.....	33 »	19 »	26 »	0	29	34. 0	19. 0	26. 5	2.2
ANGERS (LA BAUMETTE)									

Le Gérant : P. NEVEU.

BULLETIN FINANCIER

Sous l'impression des événements politiques, de nombreuses ventes ont été effectuées dans le courant de la seconde quinzaine de juillet. Nombre de positions ont été allégées ou même réglées de sorte que la liquidation de fin de mois s'est effectuée sans grosses difficultés.

Nous sommes complètement entrés dans la période des vacances; et pendant quelques semaines les transactions, au moins en spéculation, seront, pour autant dire, nulles.

Pendant ce temps, il faut espérer que les questions de politique internationale, actuellement sur le tapis, auront pu être réglées et que la reprise des affaires, sera, l'automne prochain, véritablement générale.

En attendant, le comptant demeure toujours actif. C'est à son intervention qu'est due l'amélioration qui s'est produite un peu avant la liquidation ainsi que la résistance que manifestent nombre de valeurs de la cote.

Le portefeuille et l'épargne peuvent donc continuer à travailler. Nombre d'excellentes valeurs leur offrent, pour l'emploi avantageux de leurs disponibilités présentes, d'excellentes occasions. Ce sont, surtout, les valeurs métallurgiques, d'électricité et de charbonnages.

Ces dernières sont recherchées parce qu'en ce moment les charbonnages passent, avec la grande industrie et les grandes maisons de vente, leurs marchés à livrer en août en vue de l'approvisionnement pour l'hiver.

L'action *Mines de Nichava* reste très ferme et demandée. Cette valeur s'achemine peu à peu vers le cours de 200 ou 250 francs, auxquels elle peut atteindre très rapidement.

Le prochain achèvement des travaux entrepris par la Société pour lui permettre d'augmenter considérablement sa production va la mettre définitivement en mesure

de satisfaire aux demandes de sa clientèle, quelle que soit son importance.

Cette clientèle augmente pour ainsi dire tous les jours en raison du développement considérable de l'industrie en Serbie. De nouvelles usines se créent et viennent naturellement, s'établir aux environs de leur portée la houille qui leur est indispensable.

Etant à proximité de la ligne internationale de Paris-Vienne-Constantinople, la Société de Nichava peut, à très bon marché, exporter ses charbons en Turquie et en Bulgarie, notamment dans les ports de Constantinople et de Salonique où elle est en situation de concurrencer victorieusement les charbons de toute provenance.

Propriétaire d'un domaine minier de plus de 3.000 hectares, d'une remarquable richesse, la Société pourra produire et écouler de 200 à 300 tonnes par jour et cela pendant de longues années.

Elle sera en mesure de donner un dividende supérieur aux 20 francs envisagés tout d'abord et ses actions pourront atteindre des prix représentant plusieurs fois le cours actuel.

On ne pourrait trouver un placement plus avantageux.

BONAVIS,

Rédacteur en chef du **Conseil de l'Épargne**,
35, rue de la Victoire, Paris (9^e).

Le **Conseil de l'Épargne**, journal paraissant le jeudi de chaque semaine, complètement indispensable de ce bulletin financier, sera envoyé **gratuitement** à tout abonné ou lecteur de la *Revue de Viticulture* qui voudra bien en faire la demande à

M. le Directeur du Conseil de l'Épargne,
35, rue de la Victoire, Paris.



— MATÉRIEL VITICOLE —
V. VERMOREL
 — VILLEFRANCHE (Rhône) —

— C^{ie} du Ciment-Verre —
CUVES
 4, rue de Dijon, PARIS-Bercy

MACHINES VINICOLES
GAILLOT Constr.-brev. à BEAUNE (Côte-d'Or)
 Maison fondée en 1847
 EXPOSITION PARIS 1900. MÉDAILLE D'OR



Pressoirs à maie et Charpente en fer.
 Nouvelles Pompes à Vin.
 Foulloirs-Egrappoirs et Pulvérisateurs
 Grues, Treillis, Foulloirs, etc.
 Envoi franco du prix courant.

OXYCHLORURE CUIVREUX
 L'Oxychlorure cuivreux
 S. E. N.
 contient 40 % de cuivre pur
 Teneur Garantie

SE MÉFIER DES CONTREFAÇONS
 EXIGER LA MARQUE

TRAITEMENT DES MALADIES CRYPTO GAMIQUES
 de la **VIGNE**

Société Anonyme Électrolytique de **NONANCOURT** (Eure) — CAPITAL : 200,000 Francs.
 BUREAUX à PARIS : 15, Avenue Ledru-Rollin, 15

GRAINES Potagères, Fourragères et de Fleurs
PLANTES VIVACES & BULBEUSES
ARBRES FRUITIERS & D'ORNEMENT
 Catalogue général franco sur demande

FREDERIC BROSSY
 Horticulteur-Grainier
 8, rue de la Balme, 8
 LYON

REVUE

DE

VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
 Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
 Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

D ^r Paul Cazeneuve.....	La lutte scientifique contre les calamités agricoles : sur le pouvoir insecticide de la pyridine et de la quinoléine ; application contre l'Eudémis et la Cochylys.....	153
Théodore Nicolle.....	Les oiseaux, la Cochylys et l'Eudémis.....	160
Jean Burnat.....	Porte-greffes, greffons et producteurs directs : expériences.....	164

ACTUALITÉS. — Les traitements contre la Cochylys (RENÉ MALET). — Le trioxyméthylène contre la Cochylys (D^r PAUL CAZENEUVE). — Sur diverses méthodes de pathologie et de thérapeutique végétales (A. PRUNET). — Informations : Ecole nationale d'agriculture de Montpellier ; Concours pour la nomination d'un professeur à l'Ecole des industries agricoles de Douai. — Légion d'Honneur..... 168

REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins : La situation (RAYMOND BRUNET). — Correspondances de l'Algérie (A. E.) ; de l'Hérault (J. LEENHARDT-POMIER, H. T.) ; des Pyrénées-Orientales (P. O.) ; des Basses-Alpes (L. F.) ; de la Gironde (G. E.) ; de la Charente-Inférieure (A. VERNEUIL) ; de la Dordogne (CELMOTE) ; de l'Indre-et-Loire (A. CHATAIGNIER) ; du Rhône (F. DE SAINT-CHARLES) ; du Jura (GUSTAVE GENOT). — Cours des principaux produits agricoles..... 171

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 180

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Propr.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique ; Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien D^r de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agriculture de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nationale d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : Raymond BRUNET

Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

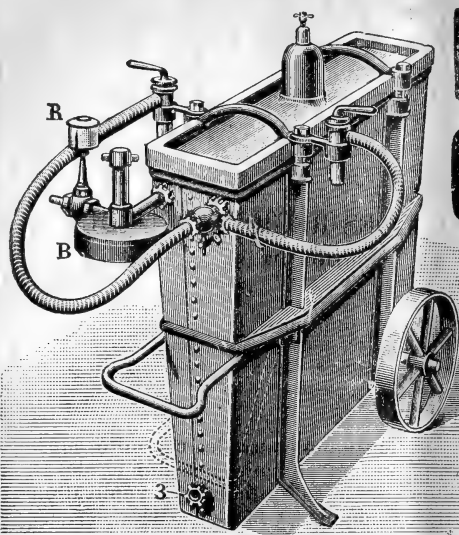
La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en Couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr. ; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger : 18 fr. — Le numéro : 0 fr. 50.

BUREAUX DE LA REVUE : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)
 Téléphone 810-32

Reproduction interdite



Multifiltre Gasquet sur roues.

FILTRES GASQUET

POUR VINS & SPIRITUEUX

TOUS RENDEMENTS

5000 RÉFÉRENCES

Grand Prix : Exposition Universelle
PARIS 1900

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Catalogues et tous renseignements envoyés gratuitement sur demande.

VENDANGES 1911

MATÉRIEL DE VINIFICATION

PRESSOIRS-FOULOIRS — FOULOIRS-ÉGRAPPOIRS

POMPES à VENDANGE et à MOUT, etc.

Actionnés à bras et mécaniquement

INSTALLATIONS COMPLÈTES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Établissements **G. PÉPIN FILS AINÉ**
BORDEAUX

Maison fondée en 1811

REVUE DE VITICULTURE

LA LUTTE SCIENTIFIQUE CONTRE LES CALAMITÉS VITICOLES

SUR LE POUVOIR INSECTICIDE DE LA PYRIDINE ET DE LA QUINOLÉINE APPLICATION CONTRE LA COCHYLIS ET L'EUDEMIS

L'époque, où nous vivons, est marquée par une tendance à organiser la lutte contre les fléaux qui accablent la viticulture, en faisant appel aux méthodes rationnelles et aux ressources de la science.

Il y a trente ans, il grêlait comme aujourd'hui, les insectes de la vigne ruinaient nos récoltes comme aujourd'hui. On passait ces désastres par profits et pertes avec une sorte de résignation fataliste, non sans avoir gémi quelque peu. On se consolait en mettant son espoir dans les années meilleures et compensatrices.

A notre époque on est moins résigné; et ce n'est pas un défaut, tout au contraire. On a foi dans la science; on lui demande des avis et des moyens pratiques pour lutter contre les agents de destruction, qu'ils se rattachent aux caprices aveugles de l'atmosphère, ou aux êtres néfastes du monde vivant.

Contre la grêle on expérimente une série de moyens physico-mécaniques. Contre les parasites végétaux ou animaux, qui affligent nos vignobles, on déballe tout l'arsenal chimique. Le vigneron a son magasin de droguerie, tout comme il a son cellier. C'est la lutte contre le *Phylloxera* qui a mis en branle notre ingéniosité chimique.

Les expérimentateurs sont légion. Les remèdes préconisés sont plus nombreux encore. La *Revue de Viticulture* de M. Viala me rappelle nos feuilles médicales, où telle maladie fait entasser mémoires sur mémoires, monographies sur monographies. Et c'est la thérapeutique à suivre, le médicament ou les médicaments à appliquer qui font couler le plus d'encre.

Malgré tout, on ne peut nier que certains produits chimiques ont rendu et rendent à la viticulture de signalés services et que la lutte anti-cryptogamique en particulier, repose sur des données scientifiques certaines et incontestables.

Le soufre contre l'*Oïdium*, le cuivre contre le Mildiou et quelques autres microphytes ou cryptogames sont certainement des remèdes efficaces dont l'action ne peut plus être contestée. Sans compter que les conditions d'application ont été précisées scientifiquement et pratiquement au point de rendre le viticulteur absolument maître du traitement qu'il met en œuvre.

La lutte contre la *Cochylis* et l'*Eudémis* est encore dans une période de tâtonnement, quoique certains faits soient absolument acquis et que les voies ouvertes apportent un sérieux espoir. Mais nous sommes loin encore du remède radical, comme l'échaudage contre la *Pyrale* qui fait merveille.

Il faut chercher. Les mœurs spéciales de la *Cochylis* et de l'*Eudémis*, son cousin germain, créent tout spécialement les difficultés à vaincre. Et puisque je parle d'échaudage, j'affirme, puisque j'ai vu, qu'avec deux litres d'eau, en pleine

ébullition, par cep, on peut détruire les chrysalides d'hiver. Le fait est absolument prouvé. Mais la méthode est trop coûteuse, pratiquée avec cette rigueur, pour être efficace. Il faut un personnel très attentif, beaucoup d'eau et de combustibles. Et pour peu que vos voisins n'aient pas suivi votre exemple, ils vous gratifient au printemps de leurs papillons, qui inondent vos vignes d'œufs et de chenilles. Vous avez fait un travail de Pénélope. Et le traitement de printemps s'impose.

C'est à ce traitement que je me suis appliqué, guidé par deux idées fondamentales : la première de recourir à un véritable insecticide, et non pas à un simple insectifuge, la seconde de choisir un insecticide volatil et non pas un produit chimique fixe, comme l'arséniat de plomb, ce redoutable produit, à propos de l'efficacité duquel on a fait un bluff aussi coûteux pour la bourse du viticulteur que dangereux pour la santé publique (1).

La nicotine et ses sels, qui agissent nettement sur les insectes parasites, contre lesquels cherche à se défendre l'horticulture, rentrait dans le cadre des insecticides volatils, dont les vapeurs peuvent aller chercher l'insecte dans son repaire. On sait avec quelle vigilance la petite chenille de la *Cochylis* se dérobe aux contacts des agents extérieurs, rampant au cœur de la fleur de la vigne, où elle se protège dans un nid soyeux. Malheureusement les jus de tabac ont une richesse très variable en sels de nicotine. C'est le cas de dire qu'on ne sait pas ce qu'on fait avec ces liquides nicotinéés. Dans cette *Revue* M. E. Rabaté a publié un article sur les nicotines étrangères qui montre la variété incroyable de ces produits résiduaires des usines de tabac (2).

De plus, nos manufactures de tabac françaises dispensent avec parcimonie ces jus de tabac ou solutions impures de nicotine, à tel point qu'on a de réelles difficultés pour utiliser cet insecticide.

J'ai examiné de près des liquides nicotinéés livrés par la Régie. J'ai constaté que la tension de vapeur de la nicotine, qui se dissocie de ses sels, en séchant sur les parties vertes de la vigne, est insuffisante avec les doses préconisées pour intéresser la chenille de la *Cochylis*. Fatalement on devait obtenir des résultats douteux. L'expérience de cette année paraît avoir démontré qu'il faut déchanter au sujet de l'efficacité des jus de tabac contre la *Cochylis*.

J'ai des lettres de propriétaires ne me cachant pas leurs désillusions. Certes, personne ne peut nier que la nicotine ne soit un puissant insecticide. Mais avec des solutions nicotinéées de composition variable, on ne peut apporter dans les traitements la précision scientifique nécessaire.

Je me suis demandé si dans cette série des bases volatiles cycliques plus ou moins voisines de la nicotine on ne pouvait pas trouver le remède désiré contre la *Cochylis* et l'*Eudémis*. Depuis 1909 j'ai songé à la pyridine à la suite d'expériences significatives faites à l'Institut Pasteur, par MM. Trillat et Legendre, qui ont prouvé préemptoirement que la pyridine est un insecticide puissant.

Et en 1910 j'ai pratiqué sur mes vignes, dans le Beaujolais, des essais tout à fait encourageants dans des conditions pratiques telles que je n'hésite pas à les exposer aux lecteurs de cette *Revue*.

Tout d'abord, il me faut rappeler les expériences de M. Trillat, le chimiste très distingué, chef de service à l'Institut Pasteur, et président aujourd'hui de l'Asso-

(1) Dans une prochaine note, j'apporterai les preuves scientifiques les plus indiscutables de l'inefficacité de l'arséniat de plomb contre la *Cochylis*, en dehors des expériences de commande faites dans des conditions qui n'ont rien à voir avec les nécessités de la pratique.

(2) *Revue de Viticulture*, nos 899, 900, 902, p. 273, 297, 335.

ciation des chimistes de sucrerie et de distillerie, expériences exécutées en collaboration avec M. Legendre, chimiste attaché à son laboratoire.

Ces expérimentateurs cherchaient les meilleurs insecticides à employer pour la destruction des moustiques, dont on connaît le rôle dans la genèse de certaines maladies contagieuses et parasitaires (1).

Dans leur essais multiples, ils constatèrent d'abord que les alcools de la série, grasse (alcools méthylique, éthylique, propylique, amylique) étaient sans intérêt vu leur faible toxicité. Ils constatèrent ensuite que les aldéhydes, les acides formique et acétique et les hydrocarbures (benzine et toluène), pas plus d'ailleurs que l'éther et le chloroforme, n'étaient des insecticides intéressants. Leur vapeur est peu insecticide. Ainsi les doses de 1/100.000^{ème} (soit 10 grammes par mètre cube) ont été insuffisantes pour tuer les moustiques après une heure d'exposition de 20 à 28°. L'éther et le chloroforme, à des doses de vapeurs élevées, agissent comme anesthésiques et non pas comme insecticides puissants. « Un essai en grand dans un local de 125 mètres cubes environ, dans lequel on avait volatilisé la dose énorme de 2 litres de chloroforme, soit une dilution de chloroforme de 1/70.000 dans l'air, a démontré que les moustiques après six heures, d'exposition à une température de 25°, étaient simplement endormis et revenaient à la vie après aération. »

Ces faits sont très importants et expliquent comment des émulsions de benzine de pétrole dans le savon et appliquées sur la vigne, donnent des résultats douteux contre la Cochylys. Les vapeurs de ces liquides sont anesthésiantes avant d'être véritablement insecticides. Il faut une action persistante et très prolongée pour tuer l'insecte. Ce ne sont pas là de bons insecticides. Bien entendu, si ces liquides touchent l'insecte ils le tuent ; mais on conviendra que pour agir sur des insectes qui volent et se dérobent, ou qui s'abritent dans telle partie du végétal, évitant ainsi tout contact avec les corps solides, il faut chercher des corps dont les vapeurs sont insecticides et non simplement ceux dans lesquels il faut baigner l'insecte pour le tuer.

La naphthaline est un mauvais insecticide. Elle est insectifuge et voilà tout. Dans la conservation des laines contre les mites, on a eu avec cet hydrocarbure de nombreuses déceptions. Dans les services de l'armée, pour garantir les vêtements, on est revenu à la poudre de pyrèthre.

La naphthaline mêlée au soufre a donné contre la Cochylys, en traitant la fleur de la vigne, des résultats très insuffisants, en raison même de son pouvoir simplement insectifuge. J'arrive à la pyridine.

Partant de cette idée que certaines fumées ont sur les moustiques une action toxique manifeste, MM. Trillat et Legendre ont expérimenté les bases pyridiques, et spécialement la pyridine comparativement avec la nicotine et la quinoléine.

Or les résultats obtenus ont été très concluants et très remarquables. Je le rapporte brièvement : vaporisée à la dose 0 gr. 1 sous une cloche de 20 litres de capacité (dilution 1/200.000^e, température 27°), la pyridine tue les moustiques qui, après cinq minutes, ne volent plus, et tombent sur le sol.

La nicotine agit dans les mêmes conditions après trois minutes. Les bases pyridiques, c'est-à-dire les homologues supérieurs, lutidine, picoline, etc., mélangés en proportion indéterminée, tuent les moustiques en cinq minutes. Enfin la quinoléine paraît la plus active. Dans les mêmes conditions de dilution et

(1) *Hygiène générale et appliquée* n° de septembre 1909.

de température ses vapeurs tuent les mouches en une minute et foudroient les moustiques.

J'ajoute, point intéressant au point de vue de l'hygiène des ouvriers agricoles que l'expérience sur les animaux démontre que la pyridine et la quinoléine sont bien moins toxiques que la nicotine.

MM. Trillat et Legendre ont reconnu que pour ces doses extrêmement diluées de pyridine et de quinoléine à 1/200.000, doses cependant capables de tuer rapidement les moustiques, les animaux soumis à ces vapeurs pendant une demi-heure n'ont présenté aucun phénomène toxique apparent. Ces expérimentateurs ont pratiqué ces essais sur des calcats (*Padda oryzivora*), des rats et des souris.

J'ajoute que mes expériences personnelles m'ont démontré que la quinoléine ne peut être raisonnablement classée parmi les toxiques. J'ai observé qu'elle calme à l'état de vapeurs diluées l'irritation des bronches.

Sur mes conseils le professeur Weill, de la faculté de médecine de Lyon, dans sa clinique des maladies des enfants, l'emploie avec succès pour calmer les quintes de coquelucheux. C'est dû à son innocuité. Et j'insiste parce que ses effets insecticides sont incontestables.

Et pour moi l'idéal est de trouver un bon insecticide inoffensif pour l'homme. C'est le cas d'ailleurs de la poudre de pyrèthe malheureusement trop coûteuse.

La pyridine d'ailleurs, quoique un peu plus toxique que la quinoléine, n'offre aucun danger dans les manipulations pour l'homme.

A côté des expériences faites par MM. Trillat et Legendre, je savais que dans les services de désinfection départementale pour les maladies contagieuses la pyridine était employée comme excellent insecticide. Tandis que le formol, utilisé pour détruire les microbes pathogènes, ne paraît pas avoir d'action insecticide, on détruit très rapidement les puces et les punaises qui infestent les mansardes avec la pyridine. A Lyon, MM. les professeurs Courmont et Albert Morel l'utilisent dans ce but. Des solutions aqueuses de pyridine même assez étendues ont une action très efficace. Il suffit de pulvériser ces solutions à quelques centièmes sur les insectes.

M. Gérard, le savant professeur de botanique à la Faculté des sciences de Lyon, directeur du jardin botanique de la ville, a utilisé la pyridine, sur mes indications, sur divers pucerons parasites de l'horticulture. Il a constaté une action, très efficace. La richesse de la solution aqueuse demande bien entendu à être précisée dans les applications diverses. Mais des solutions étendues sont actives. La pyridine est appelée à rendre de signalés services. Telle est l'opinion de M. Gérard.

Avant de relater mes propres expériences, je dois relever une assertion de mon collègue, M. Eugène Mir, sénateur de l'Aude qui dans son article paru récemment dans cette Revue (1) déclare que « l'effet de la pyridine est absolument contesté par des savants très justement estimés et par d'excellents praticiens, et que des expériences faites récemment avec beaucoup de soin sur les *Cochylis* de la première génération, n'ont donné aucun résultat utile ».

Je me demande quels sont ces savants justement estimés, qui ont expérimenté la pyridine, et quels sont ces excellents praticiens. Qu'on me les cite. Où ont-ils publié leurs travaux? Si ce sont là des propos en l'air, comme on en entend

(1) Voir *Revue de Viticulture*, n° 918, p. 68.

inter pocula dans les congrès ou ailleurs, en dehors de toute expérience sérieuse, il serait préférable de ne pas les invoquer.

Quant aux essais qu'à pu faire mon honorable collègue, je me permettrai d'en critiquer la portée. Je l'ai renseigné dans une conversation particulière, cette année, sur l'utilisation de la pyridine, très tardivement. La fleur de la vigne était sûrement passée dans la région de l'Aude, où il est propriétaire, quand je l'ai entretenu de cette question. Il serait contraire à la plus élémentaire méthode scientifique de faire fond sur un essai exécuté dans de pareilles conditions, pour conclure à l'inefficacité de cet insecticide. D'ailleurs, M. Eugène Mir, j'en conviens, ne conclut pas. Il doute, ce qui est permis. J'aime à croire que l'année prochaine, s'y prenant au début de la campagne, M. Eugène Mir pourra apporter des observations complètes.

J'arrive à mes propres expériences. C'est en mai 1910 que j'ai appliqué pour la première fois la pyridine à la destruction de la *Cochylis* et de l'*Eudémis*. Je fis simultanément des essais avec la quinoléine. Ces deux bases m'ont donné l'une et l'autre des résultats insecticides très nets et très convaincants. Sur un demi-hectare j'appliquai la pyridine et un autre demi-hectare la quinoléine.

J'employais ces bases à l'état pur. Je rappelle que la pyridine est un liquide incolore à odeur pénétrante, bouillant à 115°-116°, très soluble dans l'eau. La quinoléine est plus dense. Elle a un aspect huileux, se colore à la lumière. Elle a une odeur également pénétrante. Elle bout de 238°-243°. Elle est peu soluble dans l'eau. Cependant on en dissout facilement 1 gramme dans un litre.

J'ajoute que ces bases volatiles tout comme l'ammoniaque font avec les sels de cuivre des sels doubles. En les mélangeant aux solutions de verdet on fait un acétate double de cuivre et de pyridine ou de quinoléine, dont l'emploi est très commode. En ce moment je poursuis des essais directement avec le sulfate de cuivre et ces bases,

Dans l'essai à la pyridine, j'ai ajouté 50 grammes de pyridine seulement à 1 hectolitre d'eau renfermant 1 kilogramme de verdet neutre. A ce propos, j'ai constaté qu'avec une dose de 5 et 6 fois plus forte de pyridine ou de quinoléine on ne brûlait pas du tout les jeunes pousses.

Dans l'essai à la quinoléine j'ai utilisé la même dose de 50 grammes par hectolitre d'une solution de verdet neutre à 1 kilogramme.

Ces liquides cupriques pulvérisés sur la fleur de la vigne farcie de *Cochylis* — on se souvient de l'invasion de l'année dernière où certaines fleurs contenaient jusqu'à huit et dix vers — détruisirent la majeure partie de la *Cochylis*. Des mathématiciens retors diraient que 90 ou 95 p. 100 de vers furent anéantis dans cet essai. Je serai moins précis. Je redoute les précisions mathématiques dans cette matière.

Ce qui fut nettement démontré aux yeux de mon vigneron, le nommé Goyard (propriété des Maisons-Neuves, Chatentay, Rhône), c'est que de nombreux vers étaient morts partout où le traitement à la pyridine et à la quinoléine fut effectué. Et quarante-huit heures après on ne constatait que de rares vers dans les fleurs. Voilà le fait. Et le 15 août 1910 j'avais une très belle récolte sur les parties ainsi traitées.

Je ferai remarquer en passant — observation très importante — que le vigneron et ses ouvriers avaient sulfaté, en arrosant les fleurs de la vigne avec soin, mais non pas comme on le fait dans certains champs d'expériences où on baigne de liquide chaque fleur systématiquement et amplement, ce qui est aussi dis-

pendieux que peu pratique. C'est même la raison pour laquelle certains expérimentateurs signalent des succès d'expériences que dans la pratique courante on ne confirme pas, malgré les soins apportés.

Je dois confesser que la deuxième génération de *Cochylis*, l'année dernière, même sur ces parties si heureusement préservées à la fleur par la pyridine et la quinoléine, a emporté ma récolte. Les papillons des vignes avoisinantes ont envahi les parcelles protégées. Les chenilles ont tout détruit en quelques jours en mon absence. Mon vigneron n'avait plus de pyridine à sa disposition. Aussi, cette année, me suis-je mis en mesure d'être plus attentif, d'organiser une lutte plus méthodique et plus complète; et je vais dire comment.

En ce moment, fin juillet, mes vignes sont magnifiques. Seulement le soleil, qui est le plus merveilleux des insecticides, s'est mis de la partie; j'en suis presque contrarié. Car mes traitements à la pyridine seront de toute évidence moins concluants. Ces expériences seront à suivre et à poursuivre l'année prochaine, s'il se trouve que mes voisins, qui n'ont pas utilisé la pyridine, ont une aussi belle récolte que moi-même, ce que nous verrons aux vendanges.

Les observations scientifiques, pour autoriser des conclusions fermes dans un sujet délicat comme celui-ci, demandent à être répétées par comparaison, au cours de plusieurs campagnes.

Aux vendanges donc je dirai aux lecteurs de cette Revue le résultat acquis tel qu'il m'apparaît en toute sincérité scientifique. En attendant voici l'expérience telle que je l'ai conduite sur 15 hectares environ de mes vignobles. Un certain nombre d'hectares n'ont pas été traités pour servir de comparaison.

Tout d'abord j'ai cherché à me procurer de la pyridine à un prix abordable. La pyridine pure bouillant à 115°-116° se vend, chez les droguistes en gros 17 francs le kilogramme. C'est trop cher. C'est avec cette pyridine que j'ai fait mes premiers essais en 1910. Sachant que la pyridine est utilisée en Allemagne comme dénaturant de l'alcool, j'ai prié M. Lœwengard, consul d'Allemagne et grand industriel à Lyon, de me renseigner. Il m'a donné la liste de plusieurs usines. J'ai pu ainsi me procurer de la pyridine commerciale à 2 francs le kilogramme garantie à 90 % de produit bouillant de 115° à 120°. Ce sont là des conditions de pureté très suffisantes.

Je ferai remarquer en passant que des industriels vendent comme pyridines des produits chimiquement différents. Tel industriel m'écrivit il y a quelques jours qu'il avait 4 types de pyridine. Sans nul doute ce sont là des mélanges pour usages industriels de composition variable. Et si tels essais contre la *Cochylis* sont pratiqués avec ces produits mal définis on conviendra qu'il est difficile de conclure en cas d'insuccès.

La première règle pour conduire une expérience scientifique en vue de faits à affirmer ou à infirmer est d'opérer dans des conditions précises et bien déterminées. C'est ce que le grand Claude Bernard appelait le *déterminisme scientifique*.

Je me suis efforcé de respecter cette règle.

J'ai effectué cette année deux sulfatages avant la fleur et un pendant la fleur. A chaque hectolitre de bouillie cuprique (bordelaise ou bourguignonne) j'ai fait ajouter 200 grammes de pyridine commerciale. Mais je préfère opérer avec les solutions verdet neutre à 1 kilogramme par hectolitre.

Comme je l'ai dit plus haut, je forme ainsi de l'acétate double de cuivre et de pyridine plus stable, dont l'action odorante et insecticide est plus persistante sur le cep. On dissout bien entendu, le verdet dans l'eau; on ajoute ensuite la pyri-

dine pesée ou mesurée au sein même de la solution cuprique. Le liquide bleuit immédiatement, comme si on ajoutait de l'ammoniaque, preuve de la combinaison effectuée.

Dans les bouillies cupriques, bordelaises ou bourguignonnes, l'addition de chaux ou de carbonate de soude constitue forcément un milieu alcalin où la pyridine reste à l'état libre, tenant en dissolution d'ailleurs de l'oxyde de cuivre CuO, H^2O .

Sa vaporisation sur les feuilles après le traitement est évidemment plus rapide, puisqu'elle n'est pas retenue dans une combinaison comme dans l'acétate qui se dissocie lentement. La conséquence est que l'action de la pyridine est rendue moins fugace par le verdet. C'est la raison pratique pour laquelle je donne la préférence à l'emploi simultané avec le verdet.

Quarante-huit heures après le traitement à la fleur (3^e traitement) j'ai inspecté mes vignes de concert avec mes vigneron. Le paysan, très observateur, aime voir pour se convaincre. Nous avons constaté de nombreux vers morts, d'autres animés de faibles mouvements qui contrastaient avec la vivacité ordinaire du ver de la Cochylys ou de l'Eudémis. Quelques vers avaient échappé. C'est fatal.

Nous voilà fin juillet, au moment où j'écris ces lignes. Tout ce mois le ciel a été beau et la température chaude. La deuxième génération de papillons a été insignifiante dans mes vignobles. Est-ce l'effet de la pyridine? Est-ce l'action bienfaisante du soleil? Je ne veux pas encore trancher. La récolte est, dans tous les cas, tout particulièrement belle.

J'effectue en ce moment mon quatrième sulfatage et, je pense, le dernier. J'ai prescrit à mon personnel l'addition de 300 grammes de pyridine par hectolitre pour ce dernier traitement. J'ai recommandé de bien fouiller le cep, de bien arroser les raisins.

En même temps, sur le raisin encore humide, je fais saupoudrer avec la soufreuse la poudre suivante :

Fleur de soufre.....	35 kilogs.
Chaux hydraulique.....	35 —
Talc.....	28 —
Carbonate de cuivre.....	1 —
Trioxyméthylène.....	1 —

L'addition de trioxyméthylène demande une explication. Le tryoxyméthylène, qui est une poudre blanche insoluble, est du formol polymérisé. Une solution de formol à 40 %, évaporée à une douce température, se polymérise ainsi facilement. Ce corps dégage lentement du formol. L'humidité de l'air concourt au phénomène sans doute.

Le formol n'est pas insecticide, mais il est insectifuge, surtout vis-à-vis des papillons qui redoutent les odeurs.

Mon but en effectuant le poudrage est d'éloigner du raisin les papillons pour éviter la ponte des œufs sur les grumes. Il est aussi d'entraver la petite chenille à sa naissance si l'œuf éclôt quand même sur ce raisin. Je protège aussi ma récolte par le soufre, la chaux, le cuivre, contre les autres parasites. Je suis guidé par une idée théorique bien entendu. L'expérience décidera.

La pyridine est-elle appelée à rendre un immense service à la viticulture dans la lutte contre la Cochylys et l'Eudémis? L'avenir prononcera. Car je prétends que des essais multiples et répétés plusieurs années doivent seuls permettre de se prononcer.

Les moyens de défense de la Cochylys et de l'Eudémis sont, surtout dans les années comme l'année 1910, tellement favorables à sa pullulation que la souveraineté d'un remède est un idéal difficile à réaliser. Dans tous les cas mes résultats constatés sont très encourageants.

La pyridine, grâce à sa solubilité dans l'eau, à son innocuité parfaite dans les manipulations pour l'ouvrier agricole — quelques vapeurs respirées n'ont aucun inconvénient pour la santé — grâce à son action véritablement insecticide non douteuse, grâce à cette propriété de ne jamais brûler les jeunes pousses aux doses employées, me paraît être une substance *cochylicide*, très intéressante à utiliser. Son mariage facile avec les solutions cupriques, et particulièrement le verdet, abrège les manipulations. Toutes ces conditions sont très engageantes.

Je demande que nos industriels français, qui distillent les goudrons de houille, nous donnent à bon compte de la pyridine vraie, de la richesse commerciale que j'ai dite. En Allemagne, en Angleterre, en Belgique on peut se procurer de la pyridine. Pourquoi pas en France ?

Bien désintéressé dans cette question de gros sous, je voudrais tout au moins, pour l'honneur de notre pays, et pour sa richesse, que nos industries chimiques aient plus d'initiative.

Je termine par une citation, afin de convaincre nos lecteurs que je ne suis pas le seul à avoir constaté les excellents effets de la pyridine contre la Cochylys.

Je veux invoquer un témoignage récent qui vient d'un grand viticulteur, bienveillant pour les arsenicaux, mal disposé pour la pyridine, que certains ont prématurément proclamée inefficace. Je veux parler de l'aveu de M. H. Beauregard, avocat, viticulteur expérimenté, président du syndicat agricole de Belleville-sur-Saône, qui écrit dans le numéro de juillet du *Bulletin* de ce syndicat à la page 154 :

« On a préconisé l'emploi de la pyridine contre la Cochylys. J'ai personnellement employé ce produit, à raison de 200 grammes par hectolitre d'eau, pour protéger des treilles contre la première invasion et ne voulant pas affronter le traitement arsenical. J'ai constaté deux bons résultats, c'est ce qui m'encourage à traiter par ce produit contre les vers de la deuxième génération.

Je conseillerai à ceux qui voudront employer ce procédé de traiter dès qu'ils apercevront des papillons, vraisemblablement vers le 10 ou 15 juillet ; car c'est le papillon qu'il faut détruire. »

M. Henri Beauregard ne me cite pas, bien qu'il se soit entièrement inspiré de mes indications, publiées dès l'année dernière dans diverses de mes chroniques agricoles. Je ne le lui reprocherai pas ; je ne réclame pas de statue.

D^r PAUL CAZENEUVE,
Sénateur du Rhône.

LES OISEAUX, LA COCHYLIS ET L'EUDEMIS

Parmi les viticulteurs, une question est certainement de plus en plus à l'ordre du jour ; c'est celle de la Cochylys et de l'Eudémis.

La première génération, on s'accorde à le reconnaître, a diminué la récolte dans une large mesure ; que fera la seconde ? on se le demande avec inquiétude dans toutes les régions viticoles et naturellement, personne ne peut donner une

réponse précise. Les remèdes les plus préconisés en effet, arséniate de soude de plomb, nicotine et autres paraissent avoir fait faillite et peu nombreux sont ceux qui croient encore à leur complète efficacité.

Si seulement l'emploi de ceux considérés comme les plus actifs se fût contenté de donner des résultats négatifs, le mal serait grand sans doute, mais du moins ne révélerait aucun danger au point de vue de la santé humaine.

Malheureusement, il est loin d'en être ainsi et les méfaits de ces dangereux remèdes ne se comptent plus aujourd'hui.

Tout le monde connaît la campagne menée contre eux par le Dr Cazeneuve et leur condamnation par la Faculté de médecine. Les mesures demandées semblent justifiées, on ne saurait le dissimuler, par les faits signalés dans le numéro du journal de *La Petite Gironde*, du vendredi 21 juillet 1914, par MM. les D^{rs} Courtin, Cruchet, Brandeis et Vitrac, c'est-à-dire cas de mort d'un propriétaire dans l'Hérault, et nombreuses indispositions très graves de plusieurs ouvriers et ouvrières dans le département de la Gironde.

Ainsi non seulement les moyens de lutte les plus recommandés paraissent manquer d'efficacité, mais encore ils constituent un danger véritable pour les ouvriers et même pour la qualité du vin. Ces motifs me paraissent suffisants, sinon pour les faire condamner d'une façon absolue, du moins pour ne les employer qu'avec les plus grandes précautions, la plus extrême prudence et à titre d'essai.

Il y en a beaucoup d'autres, je le sais, très pratiques j'en conviens, si l'on se borne à vouloir conserver quelques pieds de vigne dans son jardin, utilisables même dans un très petit vignoble, cultivé par le propriétaire et sa famille, mais impraticables quand on se trouve en face d'un grand nombre d'hectares à traiter, surtout avec le prix actuel et la rareté de la main-d'œuvre.

Je vois difficilement, en effet, un viticulteur possesseur d'un vignoble important, chercher partout un personnel si difficile pour ne pas dire impossible à trouver, et lui mettre en main une petite burette à huile, afin de fouiller chaque cep, trouver chaque grappe, et verser sur chaque chenille découverte une seule goutte d'huile suffisante pour la tuer.

Quel prix, je le demande, faudrait-il vendre l'hectolitre de vin pour pouvoir avec fruit, se livrer à un pareil travail. Sommes-nous donc complètement désarmés, et n'avons nous plus qu'à constater tristement l'étendue des ravages faits sans pouvoir en arrêter la marche.

D'après les renseignements recueillis de toutes parts, il semblerait en être ainsi; eh bien, je ne le crois pas; les moyens de défense ne nous manquent pas; nous avons, c'est ma conviction absolue, une arme dont les effets seraient à peu près certains, seulement, nul ne paraît la connaître et en apprécier la puissance.

En dehors de sa puissance et de son incontestable efficacité, elle aurait cependant un avantage considérable, ce serait d'être peu coûteuse et de ne demander aucune augmentation de main-d'œuvre. Malheureusement, nous ne savons pas en profiter, nous en méconnaissons la valeur, nous nous appliquons même à en diminuer l'importance.

Cette arme, c'est simplement l'oiseau; il faudrait protéger, sauver l'oiseau ou, tout au moins, certains oiseaux; là serait le salut, c'est le contraire qu'on fait.

On ne saurait imaginer la quantité d'insectes nuisibles détruits par l'oiseau;

on cite, à ce sujet, plusieurs faits probants ; j'en signale à mon tour un absolument remarquable qui devra, je l'espère du moins, appeler l'attention publique sur ce sujet si grave.

Il y a quelques années, j'avais deux hectares de choux fourragers de toute beauté et je comptais beaucoup sur eux pour la nourriture de mon bétail. Vers la mi-juillet ces choux furent envahis par une nuée de piérides qui provoquèrent peu après la naissance d'une multitude de chenilles ; victimes de la voracité de ces chenilles, les feuilles de mes choux disparaissaient chaque jour, et je les considérais comme absolument perdus quand une demi-douzaine de coucous eurent le bon esprit de venir élire domicile dans quatre cerisiers qui se trouvaient dans une vigne voisine.

Ils n'en partirent plus, et il était amusant de les voir toute la journée voler des cerisiers dans les choux et des choux dans les cerisiers. Mes hommes auxquels ces oiseaux paraissaient porter ombrage, voulaient absolument les tuer ; je réussis avec beaucoup de peine à leur faire comprendre l'utilité qu'il y avait à les conserver et ils se décidèrent enfin à les laisser tranquilles.

Bien leur en prit ; au bout de très peu de temps on s'aperçut que les chenilles diminuaient rapidement, et un mois au plus suffit aux coucous pour en débarrasser complètement mon champ de choux. Grâce à eux les feuilles repoussèrent promptement et, au mois de novembre suivant, il fut possible de faire une très belle récolte pendant un moment si compromise.

On peut voir par là les services considérables rendus par les insectivores ; on n'a pas idée, à moins de l'avoir vue à l'œuvre, de la quantité d'insectes détruits chaque jour par une hirondelle en train de pourvoir à la nourriture de sa petite famille.

Prend-on les mesures nécessaires pour les conserver et favoriser leurs couvées ? Pas du tout, dans le Midi, paraît-il, on leur fait une guerre incessante et chaque année, M. Cunisset-Carnot en constate avec peine, dans le journal le *Temps*, la diminution. Il en est ainsi de beaucoup d'autres oiseaux d'une incontestable utilité.

Je n'ai pas la naïveté de dire et de croire que les hirondelles et les coucous pourraient arrêter la multiplication si rapide et si inquiétante, pour une de nos principales cultures, de la Cochylis et de l'Eudémis ; ces oiseaux, je le sais parfaitement, chassent le jour et non la nuit, mais il en est d'autres et ceux-ci font le contraire.

La vulgaire chauve-souris, par exemple, n'est-elle pas une véritable hirondelle de nuit ; du crépuscule à l'aube ne voltige-t-elle pas sans s'arrêter au dessus de nos champs et de nos vignes, happant au passage tous les papillons qu'elle rencontre ; innombrable est la quantité d'insectes détruite par elle dans le courant des nuits d'été.

Elle est à ce point de vue un de nos auxiliaires les plus précieux ; les services qu'elle nous rend sont incontestables et cependant gratuits ; comme récompense, elle nous demande une seule chose de la laisser vivre tranquillement ; a-t-on la moindre reconnaissance pour elle ? Voyez plutôt.

Je passais dernièrement dans un village où je suis connu ; plusieurs habitants, me voyant, m'appelèrent pour me faire voir, quoi, une véritable hécatombe de pauvres chauves-souris. En remuant de vieilles planches collées à un mur, ils en avaient trouvé plus d'un cent et, sous prétexte que c'étaient de vilaines et malfaisantes bêtes, ce sont les expressions dont ils se servirent, leur premier

soin avait été de les massacrer sans pitié, Voyez la belle destruction, me disaient-ils contents d'eux; il est dommage de ne pas pouvoir en faire autant chaque jour.

Dans tous les cas, leur répondis-je, vos vignes, vos vendanges sont de plus en plus menacées par la Cochylis et l'Eudémis, et en détruisant ces malheureuses bestioles si inoffensives, en définitive, vous en avez sûrement sauvé plusieurs milliers; voilà le beau résultat obtenu par votre cruauté, il ne faut pas en être trop fiers; soyez-en bien certains, plus il y a de chauves-souris, mieux cela vaut pour nos récoltes; je partis ensuite mais pas bien sûr de les avoir convaincus.

La chauve-souris n'est pas seule à se livrer la nuit à cette besogne, l'engoulement lui vient en aide et cependant, est-il mieux traité? Que de chasseurs revenant le soir à la brume se croiraient déshonorés si, voyant un de ces malheureux oiseaux ils ne lui envoyaient pas un coup de fusil. Mort, il n'est utile à rien, on ne saurait le manger; mais on a jeté de la poudre au vent, détruit quelque chose, cela suffit; de ce fait, j'ai été témoin maintes et maintes fois.

Depuis la température caniculaire que nous subissons, on ne saurait dire la quantité de rets tendus à droite et à gauche et le nombre de petits oiseaux de toute nature pris à l'aide de ces filets; s'en occupe-t-on? pas le moins du monde.

Le gendarme, à l'occasion, fait bien un procès-verbal, mais à quoi bon? Le délinquant, en effet, va voir quelque personnage influent, son conseiller d'arrondissement, son conseiller général, son député ou son sénateur et ces derniers, préoccupés surtout de leur réélection prochaine et de se procurer un défenseur nouveau, agissent auprès du gendarme, font annuler le procès-verbal et le bonhomme heureux continue tranquillement son petit métier.

Quelle différence pourtant pour nous si, au lieu d'employer ces remèdes dont le nom commence à effrayer le consommateur et menace d'empêcher la vente de nos vins, nous savions obtenir de l'oiseau tous les services qu'il peut nous rendre.

Si on le voulait, la solution du problème serait là et la conservation de la plupart de nos récoltes assurée; il faudrait énergiquement et par tous les moyens possibles protéger l'oiseau insectivore; à de certaines époques, au moment des couvées surtout, presque tous les oiseaux deviennent insectivores. Je le sais, dans les écoles, on recommande aux instituteurs de donner des conseils aux enfants; c'est très bien mais tout a fait insuffisant. Au sortir de la classe les jours de congé surtout, les enfants oublient ces conseils et, malheureusement, souvent encouragés par leurs parents, ils continuent à détruire tous les nids qu'ils rencontrent.

Si l'on veut obtenir un résultat appréciable, il est triste de le dire, et cependant c'est trop vrai, il faut une sanction sérieuse et, dans une période de sécheresse et de grande chaleur comme celle que nous traversons, on devrait interdire d'une façon absolue, sous peine de fortes amendes exigées sans merci, tous les engins à l'aide desquels il est si facile de prendre une grande quantité de petits oiseaux cherchant partout de l'eau pour satisfaire leur soif.

Fera-t-on quelque chose, étudiera-t-on sérieusement la question, les Préfets sauront-ils résister aux quémandeurs qui, dans quelques départements, les assiègent de demandes trop souvent appuyées, je le répète, par des sénateurs et des députés, afin d'obtenir l'autorisation de tendre les filets meurtriers avec

lesquels ils capturent et font périr par milliers, par millions, pourrait-on dire, les auxiliaires les plus précieux du monde agricole.

Je n'ose l'espérer; les préfets continueront à faiblir, les petits oiseaux à être détruits, les insectes à pulluler, les agriculteurs à se lamenter sur les fléaux qui chaque année menacent de plus en plus leurs cultures et les ruinent, alors qu'ils ont sous la main un moyen infailible de se défendre, mais qu'ils s'obstinent à méconnaître.

THÉODORE NICOLLE.

PORTE-GREFFES, GREFFONS ET PRODUCTEURS DIRECTS (1)

N° XII. — **Expérience de Clapiers, près Montpellier (Hérault).** — Il s'agit de deux champs d'expériences d'un hectare environ chacun qui appartiennent à la même formation géologique, partie inférieure du tertiaire lacustre de Montpellier, correspondant à la base de l'étage du lutétien ou parisien (renseignement qu'ont bien voulu nous donner M. Lagatu, professeur de chimie agricole à l'école d'agriculture de Montpellier et Delage, professeur de géologie à la Faculté des Sciences de Montpellier), la terre arable superficielle du sol est à peu près partout la même, mais le sous-sol est très complexe; MM. Lagatu et Delage ont bien voulu nous adresser un rapport complet sur cette terre, ce dont nous les remercions vivement ici, rapport qui ne sera publié que dans le volume qui va paraître, ceci pour ne pas dépasser les limites de cet article, déjà plus long que nous aurions voulu.

Nous dirons simplement que presque partout cette terre est profonde, qu'elle n'est pas compacte, moyennement caillouteuse plutôt peu que beaucoup, qu'elle n'est pas sèche pour le Midi, mais qu'elle le serait pour nos régions.

Elle n'est sèche et caillouteuse pour le Midi qu'à un endroit où nous avons essayé le 3309. Elle est surtout très calcaire comme le sont souvent les terrains de Clapiers. Ces terrains ont été plantés en racinés ou en boutures américaines en 1901 et greffées par la suite sur place dès que le sujet était assez fort.

Les variétés essayées en greffons et porte-greffes ont été l'*Aramon sur : Rupestris du Lot*, *chasselas* × *Berlandieri*, 41 B, *Aramon* × *rupestris* n° 1, *mourvèdre* × *rup.* 1202, 420 B (*Berlandieri* × *riparia*).

La *Carignane sur : 3309, Aramon Ganzin n° 1, 41 B.* Le *Grand noir sur : rupestris du Lot.*

Plusieurs échantillons de terre ont aux endroits où est plantée chaque association été soumis à l'analyse calcimétrique; nous avons relevé les pourcentages suivants:

Dans les Aramons sur rupestris du Lot.....	45 à 75 %
— — — 41 B.....	56 » 86 %
— — — Ganzin n° 1.....	33 » 58 %
— — — 1.202.....	56 » 64,8
— — — 420 B.....	41 » 59,2
— Carignanes — 3309.....	34 » 68
— — Aramon Ganzin n° 1.....	41 » 55
— — — 41 B.....	29 » 74
— Gros noirs — Lot.....	32 » 45

(1) Voir *Revue*, n°s 908, 913, 918 et 920, p. 537, 698, 62 et 132.

Le calcaire y est très assimilable. Cependant il faut tenir compte que par rapport à la région du Bassin du Léman, il y pleut beaucoup moins et que par conséquent à égale dose de calcaire et à égal degré d'assimilabilité, celui-ci y est moins dangereux.

Conclusions de l'expérience n° XII. Clapiers (Hérault). — En ce qui concerne les terres on peut, d'après leur mérite à tous les points de vue, classer dans l'ordre suivant les portes-greffes essayés.

Ces deux variétés sont toujours restées vert-poireau. Il nous a semblé en outre que la maturité était plus égale sur ces deux portes-greffes que sur les autres en général.....	}	chasselas × Berlandieri 41 B Berlandieri × riparia 420 B
sont restés verts.....	}	mourvèdre × rupestris 1202 Aramon × rupestris Ganzin n° 1.
quelque peu de chlorose.....	}	rupestris du Lot
pas de chlorose mais feuilles moins vert-poireau que les 41 B, 420 B et 1202.....	}	riparia × rupestris 3309

Cette expérience semble nous indiquer qu'on peut employer (puisque la question de l'affinité du fendant avec les 41 B et *Berlandieri* × *Riparia* est résolue par l'affirmative), dans les terres un peu sèches, calcaires et profondes de nos régions (1) contenant en suffisance de la terre végétale les 41 B et les *Berlandieri* × *riparia* et même les 1202 et les *Aramon* × *rupestris Ganzin n° 1*, mais de préférence à ce dernier le 1202 en ce qui concerne la résistance au calcaire du moins. Rappelons toutefois que si nous parlons de terres un peu sèches, mais profondes de notre région (même en ce qui concerne le canton du Valais) le degré de la sécheresse de la terre chez nous et surtout de l'air est bien moins accusé que par exemple en Algérie ou en Espagne. Nous répétons donc une fois de plus que nous donnons des indications surtout pour des contrées analogues à la nôtre.

La question de l'adaptation aux terrains secs et calcaires d'Espagne a été traitée comme l'on sait au congrès de Madrid (mai 1911) par M. N. Garcia de Salmones dans le beau rapport qu'est en train de publier la *Revue de Viticulture*.

Ajoutons qu'à côté d'un de ces champs d'expériences se trouve un sol très peu profond, très caillouteux de même formation géologique où on a greffé sur *rupestris* (2).

La vigne qui a une vingtaine d'années n'est généralement que peu ou pas, et par places seulement, chlorosée.

Les pourcentages de calcaire trouvés dans cet endroit sont de :

	Sol	Sous-sol
N° 1.....	64,8 %	75,6 %
N° 2.....	48,8 %	59,6 %

En admettant une erreur de la part de M. Fabre, au point de vue de l'authenticité du porte-greffe (il y a vingt ans cela arrivait plus souvent que maintenant), il ne s'agit très probablement pas du *rupestris du Lot*. Nous nous demandons donc

(1) Dans le canton du Valais (Suisse) entre autres qui a un climat beaucoup plus méridional que les cantons de Vaud et de Genève.

(2) Au dire de M. Fabre, chef de culture à Clapiers le *rupestris Martin*.

si des *rupestris* autres que le *Lot* résistent aussi peu au calcaire qu'on le dit car dans ce terrain le *Riparia* se serait chlorosé. Il y aura lieu d'élucider les dires de M. Fabre, qui cependant connaît bien les portes-greffes, en décapitant quelques souches afin de savoir exactement à quel *rupestris* on a affaire.

Avant de passer aux producteurs directs, nous résumerons dans le tableau qui suit les facultés d'adaptation que nous croyons pouvoir attribuer, avant que les expériences ne se soient encore multipliées, aux portes-greffes dont nous venons de parler, ceci pour notre région (cantons de Vaud et de Genève, zone franche de la Haute-Savoie et de l'Ain).

Tableau résumant pour notre région les facultés d'adaptation aux différents terrains des porte-greffes sus-mentionnés (1).

NATURE DU SOL	PLANTS Y CONVENANT
Terres non calcaires, à condition qu'elles ne soient pas trop sèches ou superficielles, ni trop humides, limite de calcaire 20 % plutôt meubles ou mi-fortes.	Les <i>riparia</i> gloire.
Mêmes terres, mais sèches, sans excès, limite de calcaire 15 à 20 %.	Le <i>rupestris</i> × <i>cordifolia</i> 107 ¹⁴ , r. c. s. Le <i>cordifolia</i> × <i>riparia</i> 125 ¹ , r. c. s.
Mêmes terres, mais sèches, sans excès, limite de calcaire 20 %.	Le <i>riparia</i> grand glabre. Le <i>rupestris</i> × hybride Azémar 215 ² . L'æstivalis × <i>riparia</i> 199 ¹⁶ , r. c. s. pour les deux derniers.
Mêmes terres, mais sèches, sans excès, limite de calcaire jusqu'à 25 %.	Le <i>riparia</i> × <i>rupestris</i> 11 F., r. c. s. Le <i>riparia</i> × (<i>cordifolia</i> × <i>rupestris</i>) 106 ⁸ , r. c. s.
Mêmes terres, mais sèches, sans excès, limite de calcaire 25 à 30 %.	Le <i>riparia</i> × <i>rupestris</i> 101-14. Le <i>rupestris</i> × <i>riparia</i> 75 ¹ , r. c. s. Le <i>rupestris</i> × <i>riparia</i> 108-103, r. c. s. Le cinérea × <i>rupestris</i> de Grasset × <i>riparia</i> 239 — 6 — 20, r. c. s. Le <i>riparia</i> × <i>rupestris</i> 101 × 16 frère du 101 — 14, r. c. s.
Mêmes terres, mais sèches, sans excès, limite de calcaire 30 à 40 %.	Le <i>riparia</i> du Colorado, r. c. s.

**Terrains caillouteux mélangés de terre,
à condition qu'ils répondent aux conditions suivantes :**

Terres en apparence sèches mais profondes, n'étant ni sèches ni humides, surtout pas sèches dans le sous-sol, situées dans des bonnes expositions chaudes, coteaux.	Si elles n'ont pas plus de 20 à 25 % de calcaire.
	Le <i>rupestris</i> Martin. Ou le <i>rupestris</i> du Lot.
	Si elles ont 30 à 40 % de calcaire.
	Le <i>rupestris</i> du Lot. Le <i>berlandieri</i> × <i>riparia</i> 420 A. Le <i>berlandieri</i> × <i>riparia</i> 420 B. Le <i>chasselas</i> × <i>Berlandieri</i> 41 B.

(1) Pour certains porte-greffes non encore essayés chez nous au point de vue chlorose tel que le *riparia* × (*cordifolia* × *rupestris*) 106⁸, etc., nous avons fixé une limite de résistance au calcaire en nous dirigeant d'après la littérature viticole d'autres régions. Pour d'autres tels les *rupestris* × *riparia* 75¹ pour lesquels nous n'avons pas trouvé d'indications dans la littérature viticole nous avons déduit sa résistance probable à la chlorose soit d'après la résistance des hybrides les plus voisins soit d'après celle de ses ascendants.

Dans les deux cas nous avons dans ce tableau ajouté les lettres r. c. s., ce qui veut dire résistance à la chlorose supposée à côté du nom du porte-greffe.

NATURE DU SOL PLANTS Y CONVENANT

Terres fortes qui se tassent argileuses contenant à l'analyse une forte proportion de sable fin (cas de beaucoup de terres à argile glaciaire).	} Les riparia.
Calcaire 20 %.	(Ce dernier pourrait être essayé jusqu'à 25 %), r. c. s.
Calcaire 25 %.	} Le riparia × rupestris 101 × 14.
	} Le riparia × rupestris 101 × 16, r. c. s.
Calcaire 25-35 %.	} Les riparia × rupestris 3309-3306.
Calcaire 40 %.	} L'Aramon × rupestris, Ganzin n° 1.
Calcaire 45-55 %.	} Le mouryèdre × rupestris 1202.
	} Les Berlandieri × riparia 157-11.
	} Les Berlandieri × riparia 420 A.
	} Les Berlandieri × riparia 420 B.

Terres contenant plus de 35 % de calcaire à condition qu'elles ne soient pas à humidité stagnante dans le sous-sol. } Le chasselas × Berlandieri 41 B.

Terres compactes ou pas, contenant de 25 à 30 % de calcaire très humides. } Le Solonis × riparia 1616.

Terres très sèches jusqu'à de grandes profondeurs, non calcaires. } Les riparia × (cordifolia × rupestris) 106⁸, r. c. s.

Terre très sèches jusqu'à de grandes profondeurs calcaires. } Les cordifolia × rupestris 107¹¹, r. c. s.

} Les cordifolia × riparia 125¹, r. c. s.

} Le bourisquou × rupestris 603.

} Le cabernet × rupestris 33 A'.

} Le monticola × riparia 554-5.

(Rappelons cependant que le 554-5 a eu à Vevey quelques feuilles pâles après les fortes pluies en 1910 dans un terrain contenant 40 % de calcaire.) Le 33 A' aussi.

Dans les terres superficielles, souvent sèches, les plants suivants peuvent être essayés, nous disons *essayés*, car il s'agit là d'un problème, qui, à notre avis, sera embarrassant en matière d'adaptation jusqu'à ce qu'on aie fait de multiples expériences dans des terrains de cette nature, nous demandons du reste si ce problème vaut bien la peine d'être résolu et peut du reste l'être car de pareils terrains ne sont guère favorables à une plantation de vigne et même à la culture en général.

Si elles ne sont pas calcaires, } Les riparia × (Cordifolia × Rupestris de Grasset) 106⁸ (1).

} Le rupestris Martin (jusqu'à 25 %).

} Le cordifolia × riparia 125¹.

} Le cordifolia × rupestris 107-11 (1).

(1) Nous avons lu dans un des derniers numéros de la *Revue de Viticulture* de 1910 un article de M. E. Fenouil lequel relate une tournée qu'il a faite en Algérie. Il y expose qu'il a vu des riparia × (cordifolia × rupestris de Grasset) 106⁸ ne pas réussir dans des terrains secs en Algérie et il met en doute la résistance à une forte sécheresse des cordifolia × rupestris.

Nous ne faisons que citer l'article, nous ne concluons pas, n'ayant pas fait d'expériences en terrains très secs avec ce porte-greffe. Il a été donné par des observateurs des plus sérieux comme pouvant résister à la sécheresse, ce n'est donc qu'en face de multiples expériences que nous renoncerons à le croire adapté à des terrains de cette nature, mais la constatation de M. Fenouil suffit à notre avis pour que l'on se montre prudent jusqu'à constatation de nombreux cas contraires. La résistance à la sécheresse du v. Cordifolia repose cependant sur des faits (voir Ravaz, *Portes-greffes et producteurs directs*, C. Coulet, Montpellier, page 144) et ce n'est pas une observation contraire qui peut encore les infirmer.

NATURE DU SOL

PLANTS Y CONVENANT

Si elles sont calcaires :	}	L'Aramon × rupestris Ganzin N° 1.
		L'Aramon × rupestris Ganzin N° 9.
		Le cabernet × rupestris '33 A' (jusqu'à 30-40 %), r. c. s.
	}	Les bourisquou × rupestris 603 (jusqu'à 30-40 %), r. c. s.

Terres très fortes, profondes et humides dans le sous-sol, même s'il y a un léger excès d'humidité :

Jusqu'à 40 % de calcaire. } L'Aramon × rupestris, Ganzin N° 1.

Jusqu'à 55 % de calcaire ou même plus. } Le mourvèdre × rupestris 1202.

Ajoutons d'une façon générale qu'un porte-greffe résistant à de fortes doses de carbonate de chaux peut très bien donner des résultats dans un terrain sans fort pourcentage de ce sel.

D'autre part, par exemple, un plan résistant à la compacité peut fort bien réussir dans une terre meuble.

Nous voulons dire par là que, somme toute, dans une terre franche type ne contenant rien en excès tous les bons porte-greffes peuvent réussir dans notre région.

(A suivre.)

JEAN BURNAT.

 ACTUALITÉS

Les traitements contre la Cochylys (RENÉ MALLET). — Le Trioxyméthylène contre la Cochylys (D^r PAUL CAZENEUVE). — Sur diverses méthodes de pathologie et de thérapeutique végétales (A. PRUNET). — Informations: Ecole nationale d'agriculture de Montpellier; Concours pour la nomination d'un professeur à l'Ecole des industries agricoles de Douai. — Légion d'Honneur.

Les traitements contre la Cochylys. — Des essais de traitement ont été tentés contre la Cochylys, avec une quantité de formules nouvelles dans le courant de cet été, en raison de l'importance de l'invasion dont ont été victimes nos vignobles. Parmi les substances qui ont été essayées, on peut citer le savon, le pétrole, la benzine, l'essence de pétrole, l'huile de graines, le formol, le trioxyméthylène, l'ammoniaque, le sulfure de carbone, le carbonate de soude, etc.!

L'importance de quelques-uns de ces essais a été, dans certains cas, très grande et très curieuse. C'est ainsi, par exemple, que, dans l'Aude et dans l'Hérault, on a fait un tel emploi de savons qu'au bout de quelques jours les prix des savons ont doublé et que finalement il a été bientôt impossible d'en trouver sur place. Les fabriques de savon de Marseille ont donc fait là d'excellentes affaires; c'est le seul résultat intéressant qui paraît avoir été atteint dans l'emploi de ce traitement. A titre documentaire, nous donnerons la formule qui a été le plus fréquemment employée : 1 kg. 500 de savon pur, 1 lit. 50 de pétrole pour 100 litres d'eau avec addition, suivant les cas, de 0 kg. 500 de sulfure de carbone, ou de 0 kg. 500 d'ammoniaque. Quelques viticulteurs ont remplacé le pétrole par 1/3 de litre de nicotine à 40 %, sans pour cela augmenter la valeur de ce traitement.

Dans la préparation de ces liquides, il faut d'abord faire fondre le savon dans l'eau, ajouter le pétrole peu à peu en remuant, puis le sulfure de carbone. Ces préparations ne doivent être faites qu'au moment de leur emploi.

Les essais qui ont été tentés avec le formol ont donné des résultats nettement négatifs.

Malgré tout ce qui a été dit et écrit, ce sont encore les traitements aux sels arsenicaux qui ont donné les meilleurs résultats. On peut même dire, sans craindre d'être taxé d'exagération, que ce sont les seuls traitements qui ont donné des résultats pratiques et absolus lorsqu'ils ont été bien faits, c'est-à-dire quand ils ont été appliqués en temps voulu. C'est là que réside la cause qui a souvent fait échouer les viticulteurs, encore trop novices dans l'application de ces traitements. Ceux-ci ont généralement cru qu'un traitement suffirait à chaque génération pour les préserver des atteintes des vers. Mais il faut observer qu'en année normale, le temps qui s'écoule entre l'apparition des premières et des dernières chenilles, est d'au moins vingt-cinq jours et que cette année il s'est élevé à deux mois. Il est arrivé un moment où les effets du traitement exécuté en temps voulu, n'ont plus eu d'action, à cause de l'influence des agents météorologiques. Il aurait fallu que le premier traitement fût fait dès l'apparition des premiers papillons, afin que les premiers vers éclos aient trouvé les surfaces végétatives recouvertes de sels arsenicaux, et que ce traitement fût renouvelé tous les douze jours. Ceux qui ont opéré de cette façon ont, comme nous, obtenu d'excellents résultats. Il est évident que c'est onéreux, et qu'il faut espérer qu'on trouvera mieux, mais, pour l'instant, c'est le seul procédé pratique que nous ayons. — RENÉ MALLET.

Le trioxyméthylène contre la Cochylys. — MM. Vermorel et Dantonÿ publient une note dans la *Revue de Viticulture* du 3 août, p. 146, disant que dans certains cas le formol a produit des brûlures graves sur la vigne. Il ne faut pas confondre les solutions de formol avec le polymère, le trioxyméthylène, corps tout à fait insoluble qui dégage très lentement du formol. Du soufre à 4 % de trioxyméthylène employé largement dans des essais multipliés n'a déterminé aucune brûlure sur la vigne. L'action insectifuge du trioxyméthylène, vis-à-vis des papillons de Cochylys qui redoutent certaines odeurs, paraît efficace. Le trioxyméthylène n'est pas un insecticide. Je n'ai jamais dit qu'il eût une action anticryptogamique. Mais la poudre que j'ai indiquée, mélangée de soufre, de chaux hydraulique, de carbonate de cuivre et de trioxyméthylène, non seulement n'occasionne aucune brûlure, mais offre certains avantages pratiques. Appliquée sur le terrain humide, elle adhère; elle est anticryptogamique par le soufre et le cuivre, chacun avec son action spécifique sur l'Oïdium et le Mildiou.

C'est à la fin de cette campagne qu'un jugement impartial et réellement scientifique peut être porté sur l'efficacité de cette formule. MM. Vermorel et Dantonÿ se sont un peu trop hâtés pour conclure, comme pour l'emploi des sels d'argent contre le Mildiou. — D^r PAUL CAZENEUVE.

Sur diverses méthodes de pathologie et de thérapeutique végétales.

— L'étude de l'évolution des parasites des plantes dans les conditions naturelles de leur développement est encore fort peu avancée. Elle présente des difficultés expérimentales et lorsqu'on cherche à remplacer les inductions vagues par des notions précises, on se heurte bien souvent à des obstacles qui paraissent insurmontables. Les

méthodes suivantes que j'ai utilisées pour l'étude de diverses maladies parasitaires fournissent des précisions importantes.

I. *Méthode par préservations échelonnées.* — J'ai employé cette méthode pour l'étude du black Rot de la vigne en plein vignoble dans les conditions ordinaires de la culture.

Chaque année, dès que les jeunes pousses de la vigne commençaient à porter quelques feuilles, des parcelles composées de un ou plusieurs rangs de ceps étaient traitées à la bouillie bordelaise à raison d'une parcelle tous les jours ou tous les deux jours, suivant les cas. En 1899, la première parcelle fut traitée le 17 avril, la deuxième le 19, la troisième le 21, la quatrième le 23, et ainsi de suite. La première invasion, c'est-à-dire la première apparition de taches de black Rot commença le 16 mai. A cette date, chacune des parcelles en expérience avait reçu un traitement, les traitements des diverses parcelles étaient échelonnés à deux jours d'intervalle, du 17 avril au 16 mai.

Les parcelles traitées du 19 au 25 avril furent entièrement préservées; celles qui avaient été traitées avant le 19 ou après le 25 participèrent plus ou moins à l'invasion.

Les parcelles traitées du 19 au 25 avril étaient restées indemnes parce qu'elles avaient été traitées avant d'être contaminées, c'est-à-dire avant que le tube germinatif des spores eût suffisamment pénétré dans les feuilles pour être à l'abri des bouillies cupriques. Les parcelles traitées après le 25 présentaient des taches de black Rot parce que la bouillie avait été répandue après la contamination. Le 25, la contamination n'avait pas encore eu lieu, elle était accomplie le 27; on peut donc fixer au 26 avril le début de la contamination.

Il était procédé de même pour toutes les invasions. Cette méthode permet de connaître pour chaque invasion :

1° La date de la contamination; 2° la durée de la période de développement non apparent de la maladie ou *période d'incubation*, mesurée par l'intervalle qui s'écoule entre le début de la contamination et le début de l'invasion (du 26 avril au 16 mai dans l'exemple rapporté).

Pour compléter ces données, je relevais : 1° la durée de l'invasion; 2° le temps nécessaire à la formation des fructifications sur les taches de black Rot.

Les divers stades de l'évolution du parasite dans sa plante nourricière étant ainsi datés et délimités, il m'a été possible, grâce aux instruments météorologiques enregistreurs placés dans le vignoble, de déterminer le rôle des facteurs atmosphériques dans chacun de ces stades et en particulier leur rôle dans la contamination et, par suite, dans les invasions dont la connaissance présentait un grand intérêt pratique.

Cette méthode m'a, en outre, permis de fournir la première démonstration de l'existence d'une *période favorable* à limites précises précédant immédiatement la contamination pendant laquelle les traitements sont entièrement efficaces et en dehors de laquelle ils ne donnent que des résultats partiels ou même nuls. Cette période s'est étendue du 19 au 26 avril dans l'exemple cité.

La connaissance de la période favorable a expliqué les résultats contradictoires longtemps obtenus dans le traitement du black Rot et a permis de démontrer l'efficacité des sels cupriques que ces contradictions avaient rendue douteuse (1).

La méthode est d'application générale. Elle permet d'apprécier la véritable valeur des substances anticryptogamiques ou insecticides susceptibles d'être utilisées contre les diverses maladies, et de déterminer pour chaque maladie la période favorable, et, par suite, de préciser les conditions que doivent remplir les traitements pour être efficaces. Depuis que j'en ai fait connaître les bases (2), elle a été utilisée pour la recherche des périodes favorables dans le traitement du Mildiou, en Champagne et en Gironde, et dans le traitement de la Cochyliis, par MM. Capus et Feyteau, en Gironde.

(1) *Revue de Viticulture*, t. XIII, 1900; *Comptes rendus*, 5 mai 1902; *Annales de la Société d'agriculture de la Gironde*, 1905; etc.

(2) *Revue de Viticulture*, t. XIII, 12 mai 1900, p. 525.

II. *Méthode par expositions échelonnées.* — Je l'ai employée ainsi que la suivante pour des recherches sur la rouille du blé due au *Puccinia triticina* Erikss., dans lesquelles la première méthode n'était pas applicable en raison de l'impuissance des bouillies cupriques à enrayer complètement la maladie.

Le blé était cultivé en pots dans une grande serre du Jardin botanique de Toulouse. Deux ou trois pots étaient chaque jour transportés au dehors dans un terrain où se trouvaient des blés fortement rouillés. Lorsqu'une invasion de rouille se manifestait, elle ne frappait que les potées qui étaient dehors au moment de la contamination. La date de la contamination se trouvait ainsi indiquée et la durée de l'incubation établie.

Cette méthode m'a permis de constater que les contaminations coïncident toujours avec des pluies ou des brouillards intenses. Si l'on rapproche ce fait de cet autre que j'ai également constaté, que la maladie forme toujours au début, dans les champs de blé, des foyers à extension centrifuge, il apparaît que la propagation de cette maladie ne diffère pas de celle des maladies cryptogamiques à contamination d'origine externe.

III. *Méthode par mises à l'abri échelonnées.* — Elle est inverse de la précédente et en constitue comme une vérification. Les pots renfermant le blé étaient tous placés dès le début dans le terrain d'expérience et deux ou trois d'entre eux étaient rentrés chaque jour dans une serre. Dans le cas de périodes pluvieuses d'une certaine durée, cette méthode permet de déterminer la part qui revient à chaque jour de pluie dans l'invasion qui se manifeste par suite.

Les méthodes que je viens de décrire permettent de déterminer avec précision les principaux stades de l'évolution des parasites et le rôle que jouent dans chacun d'eux les divers facteurs atmosphériques. Elles fournissent une base solide aux recherches de thérapeutique végétale. — A. PRUNET.

Informations : ÉCOLE NATIONALE D'AGRICULTURE DE MONTPELLIER. — L'excursion des élèves de deuxième année de l'École d'agriculture de Montpellier a eu lieu, cette année, dans l'Aveyron, le Tarn et l'Aude. La première journée a été consacrée à l'étude de l'industrie fromagère de Roquefort. Les deux journées suivantes ont été passées dans les environs de Mazamet, région intéressante au double point de vue agricole et industriel. La visite du domaine des Cheminières, la superbe propriété de M. le sénateur Mir, a demandé toute une journée. Les élèves y ont observé successivement la culture des céréales, des prairies, de la vigne, des cultures arbustives, fruitières et potagères, un bétail intéressant, une beurrerie, un établissement de pisciculture, une belle installation pour la champagnisation des vins blancs du domaine.

CONCOURS POUR LA NOMINATION D'UN PROFESSEUR A L'ÉCOLE DES INDUSTRIES AGRICOLES DE DOUAI. — Un concours sera ouvert à Paris, le 30 octobre 1911, pour la nomination d'un professeur de physique et de chimie, dans leurs rapports avec les industries agricoles, à l'École nationale des industries agricoles de Douai (Nord).

Légion d'Honneur. — Parmi les personnes décorées de la Légion d'Honneur aux dernières promotions nous relevons :

MM. Félix Liouville, viticulteur dans l'Aude; Rondy, viticulteur en Charente; Millot, inspecteur des eaux et forêts.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

La situation. — Les raisins mûrissent bien et rapidement avec les chaleurs que nous avons. Déjà la véraison est commencée en Algérie et dans le Midi. Les vendanges commenceront donc dans les premiers jours de septembre.

Les cours des vins sont toujours en baisse. On fait très peu d'affaires en 1910. Les propriétaires qui ont encore des vins de 1910 feront bien de profiter des

premières offres qu'on leur fera pour s'en débarrasser. On cote les vins vieux du Midi 23 à 30 francs.

Les vins de 1911 se traitent sur souches à des prix qui n'ont pas de fermeté. On offre à Paris les 1911 à 22 francs rendus franco de tous droits, alors qu'on cotait 25 francs il y a quinze jours. De beaux vins de 12°, avec degré garanti, du Roussillon, ont été vendus 22 francs sur place. Des Algérie de 11° n'ont pas trouvé preneur à 19 francs. Des vins du Gard ont été vendus 19 francs. On offre les raisins du Midi à 14 francs les 100 kilogrammes rendus franco dans le Nord, ce qui correspond à 20 francs l'hectolitre rendu franco.

On nous demande d'où vient cette baisse qui aura pour résultat d'établir pour les vins de 1911 des prix trop minimes. On parle de 15 à 20 francs l'hectolitre. Cette baisse a été uniquement causée par la diminution de la consommation qui a été considérable, sous l'influence du boycottage du vin ordonné par la Confédération générale du Travail, de la propagande faite par les brasseurs (dans le quartier de Montmartre à Paris on a manqué de bière pendant une demi-journée), de la fabrication de boissons hygiéniques artificielles (un seul fabricant de boissons artificielles à 2° d'alcool a été condamné à Paris au paiement de 35.000 francs de droits envers la Régie), de la vente éhontée et publique de raisins secs pour la fabrication de vins artificiels, de la fraude sur l'authenticité qui a pris à l'étranger des proportions fantastiques. C'est ainsi qu'à l'Exposition de Turin, les eaux-de-vie italiennes sont présentées sous le nom de cognacs comme cela se fait depuis longtemps en Suisse, que dans les hôtels suisses, les vins gazéifiés de Neuchâtel sont vendus sous le nom de champagnes, qu'en Hollande on fabrique chimiquement des bordeaux et des bourgognes. Jamais les fraudeurs internationaux n'avaient montré pareil cynisme. Qu'ont fait, le commerce et les viticulteurs pour supprimer ces causes, et enrayer cette baisse? Absolument rien. Il est vraiment malheureux que les intérêts de la viticulture française, la première industrie agricole de la France, n'aient pas été défendus, comme savent le faire les brasseurs, les marchands d'eaux minérales, d'eaux gazeuses et d'autres boissons plus ou moins nommables.

Nous devons la vérité à nos lecteurs, sans aucune arrière-pensée, dans l'intérêt de leurs transactions, c'est pourquoi nous leur présentons la situation telle qu'elle est, et c'est pourquoi nous leur conseillons, si la Cochyliis ou les maladies ne viennent pas diminuer considérablement la récolte (ce qui paraît maintenant d'ailleurs improbable), de vendre leurs vins, aussi bien les vieux que les jeunes, dès qu'ils auront des offres raisonnables. — RAYMOND BRUNET.

De nos Correspondants :

ALGÉRIE. — Nous avons eu dans le courant de juillet un temps très variable qui a été très nuisible à nos vignobles. Les journées chaudes alternant avec des temps brumeux, ont amené une poussée intense de Mildiou qui a surtout atteint les jeunes feuilles et les raisins. Néanmoins, dans les vignobles bien traités les dégâts seront peu appréciables. Ce sont les vignobles traités trop légèrement qui souffriront surtout. Le Mildiou de la grappe a enlevé, d'après des estimations sérieuses selon les régions, une quantité de récolte qui varie du dixième à la moitié. Le siroco a aussi causé des dommages appréciables et malheureusement beaucoup plus étendus.

Les affaires ne sont pas nombreuses. On cote sur quai d'Alger les vins rouges entre 27 et 31 francs l'hectolitre, et les vins blancs entre 29 et 31 francs. — A. E.

HÉRAULT. — Il n'a pas plu, et il n'a pas poussé de nouvelles mauvaises herbes dans les vignes. On a beaucoup soufré, sulfaté, cette année. Il semble qu'on n'ait guère qu'à attendre la récolte, qui semble devoir être plutôt hâtive que tardive. Ce qui s'imposerait le plus ce serait de lutter encore, et plus que jamais, contre les *Cochylis*, et les *Eudemis*, qui ont abondé plus que jamais, cette année, mais comment atteindre ces vers du raisin que nous trouvons aujourd'hui au centre du grain, dans tant de raisins; il ne s'y révèle guère encore que par le petit trou, bien peu perceptible, par lequel le ver, (si minuscule au moment de son entrée dans la place), s'y est introduit, bien souvent contre le pédicelle même, où sa trace est encore plus difficile à découvrir. Quel mal ne fera pas chacune de ces myriades de voraces ennemis, d'ici au moment de la vendange, si rien ne les arrête. Et on lutte d'autant moins que quelques centaines des viticulteurs ne voient pas encore le mal; et que ceux qui le voient, et s'en préoccupent, ne savent que faire d'efficace.

Le vignoble, est plus beau, plus vert, malgré la sécheresse, que je ne l'ai jamais vu, je crois. Mais cet aspect est trompeur; car c'est le feuillage, c'est la végétation qui est luxuriante, (peut-être même parce qu'il y a souvent moins de fruits à nourrir). L'étranger qui traversera nos régions sera pleinement autorisé à croire à une récolte abondante, (et ce sera même vrai pour quelques rares points privilégiés qui peuvent espérer une très belle vendange); mais, dans l'ensemble, ceux qui voient de près leurs vignes trouvent généralement qu'il y a très peu de fruits, soit par l'effet de la gelée du 6 avril qui a enlevé beaucoup de fruits, pour les uns, soit par suite des dégâts de la première génération des *Pyrales*, *Cochylis* et *Eudemis* pour d'autres; soit ailleurs, par le Mildiou de la grappe. En somme les propriétaires, sauf quelques favorisés, ne croient pas à une récolte moyenne. Le commerce, moins bon juge en cela, l'espère et l'escompte même un peu; je ne me permets pas d'en juger, sachant combien la première quinzaine de septembre peut modifier, en bien ou en mal, ce qui existe encore sur la souche. On peut avoir à décompter, malgré de belles espérances, même quand on est sur le point de les réaliser; la *Cochylis* suffit durant les vendanges elles-mêmes, à enlever en peu de jours les trois quarts d'une belle récolte en temps favorable; on peut voir au contraire, à ce même moment doubler les espérances des plus justes appréciations. Il semble toutefois difficile que nos quatre départements méridionaux (qui à eux seuls produisent habituellement la moitié de la récolte de la France entière) aient une récolte ordinaire, cette année.

Les travaux des chais sont toujours de moins en moins importants, parce que les vins sont, de plus en plus, directement expédiés de chez les producteurs sur les lieux de consommation. Il y a bien en ce moment quelque peu de vins que les acheteurs sont obligés d'avoir retiré de chez leurs vendeurs, pour faire place à la prochaine récolte; ils sont portés dans les chais des négociants régionaux (s'ils ne sont pas encore vendus au dehors). Mais c'est bien peu que cela.

Pour ma part je n'avais jamais vu à cette époque de l'année aussi peu de vin entre les mains du commerce (en même temps qu'il en reste peu d'invendus à la propriété). La dernière statistique officielle mensuelle indiquait que tout le commerce de l'Hérault réuni n'avait que 591.007 hectolitres de vin, contre 816.000 l'an dernier (où l'on se trouvait pourtant déjà si dépourvu pour les besoins les plus immédiats et urgents). Dans nos quatre départements, le total du stock commercial

n'était au 30 juin 1911 que de 1.021.000, contre au 30 juin 1910 de 1.539.008, soit une moitié en plus l'an dernier que cette année-ci.

Il serait souhaitable de n'avoir pas de prix trop élevés pour les consommateurs, mais suffisants pour rémunérer (suivant la quantité produite) le producteur, pour ses débours excessifs durant toute l'année qui sont toujours méconnus du consommateur incrédule à cet égard.

Les exagérations des prix en tout sens que nous avons vus, suivant la mentalité des producteurs impressionnables ou besogneux et suivant celle des acheteurs, tout aussi influençables, nous ont valu des prix d'un avilissement ridicule comme aussi presque inabordable par le consommateur, à d'autres moments.

Il y a tendance à revenir à des prix plus normaux. Les très rares propriétaires qui n'ont pas profité des grands prix de cet hiver pour vendre, ne se décident pas à accepter les prix actuels; de 25 ou 30 francs suivant qualité; le commerce s'abstient beaucoup d'acheter autrement que pour les besoins les plus immédiats, vivant au jour le jour, et s'illusionnant peut-être aussi sur l'espoir d'une baisse de prix trop grande.

D'une part la propriété, qui craint que la récolte soit faible, et qui voit des existences très réduites des vins des années antérieures, est moins disposée que d'ordinaire à vendre, soit sur souche, soit le peu de vins vieux restant.

Le commerce est aussi moins pressé pour acheter trop vite sur souche, et c'est heureux, car ce n'étaient pas là de véritables affaires, mais un pur jeu, soumis à plus d'aléas et d'incertitudes encore que le jeu de la rouge et de la noire à Monaco même. — J. LEENHARDT-POMIER.

HÉRAULT. — On peut aujourd'hui se rendre compte que la coulure a commis de grands dégâts dans le département de l'Hérault, de même que dans les départements voisins. Le Mildiou a fait aussi beaucoup de mal jusque dans ces derniers jours dans la région méridionale. L'action des insectes, de la coulure et des maladies ayant été irrégulière, selon les situations et suivant les méthodes de traitement, on peut en déduire que le rendement sera très inégal. L'année 1911 sera une année très jalouse. Les vigneronns sont inquiets.

On fait généralement peu d'affaires. Les vins blancs et les vins rosés sont absolument abandonnés. En vins rouges de 1910 on a vendu plusieurs caves à des prix inférieurs à 30 francs l'hectolitre. La propriété continue à demander 25 à 34 francs. Sur souches on a fait quelques affaires à 20, 21, 21 fr. 50 et 22 francs avec ou sans garantie de degré. Lorsqu'il y a garantie, cette garantie est habituellement de 10 degrés. Ces prix sont avantageux pour le commerce, car la qualité semble devoir être bonne. — H. T.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — L'état du vignoble est très florissant. La végétation de la vigne est très brillante. La chaleur est très forte et nuit au développement des insectes nuisibles dont les dégâts ne sont pas aussi importants qu'on le craignait. Sur quelques points on remarque de vives atteintes causées par le Mildiou de la grappe et l'Ordium qui, évidemment, diminueront la récolte pendante, mais ce sont là des exceptions. On aimerait avoir quelques pluies qui seraient utiles pour faire gonfler les grains de raisins. Nous avons une sécheresse extrême depuis longtemps. Les vins vieux se vendent entre 27 et 33 francs l'hectolitre, les vins de 1911 valent sur souche 20 à 22 francs l'hectolitre selon le degré. — P. O.

BASSES-ALPES. — Le vignoble se présente jusqu'ici sous des apparences assez favorables. Les gelées printanières ont bien occasionné quelques dégâts sur les cépages précoces ; malgré cela, la récolte ne sera pas grandement influencée par cet accident. Un peu partout, par suite des orages fréquents, on trouve du Mildiou, mais grâce aux traitements, les dégâts sont peu importants. La Cochylys, dont les attaques avaient été jusqu'ici localisées, nous a gratifiés cette année d'une invasion générale très sérieuse. Il est impossible d'émettre des pronostics encore, mais il est à craindre que cet insecte n'occasionne de sérieux dommages, malgré les traitements insecticides. — L. F.

GIRONDE. — Le beau temps que nous avons est très favorable à la vigne dont la végétation est très brillante. Les grains de raisins grossissent rapidement et comblent par leur développement les vides qui ont été causés par la coulure. Les maladies cryptogamiques semblent enrayées par cette forte chaleur qui atteint souvent dans le vignoble jusqu'à 60° au soleil. On peut espérer que cette température exceptionnelle nuira à l'éclosion des vers de Cochylys et d'Eudémis et que la seconde génération de ces papillons sera moins nuisible que la première.

Il faut reconnaître que si la température est favorable à la défense du vignoble, les viticulteurs ont fait de leur côté ce qu'ils ont pu pour assurer cette défense. Jamais ils n'avaient exécuté autant de traitements et jamais ils ne les avaient appliqués avec autant de soins et d'attention.

Les vigneronniers feront bien de compléter l'effet de ces traitements par un effeuillage judicieux qui en facilitera l'exécution, enlèvera les feuilles non recouvertes de liquides préservateurs et facilitera la maturation. Rappelons que l'effeuillage ne doit être fait que d'un seul côté du rang de vignes, du côté du soleil levant, si l'on veut éviter les grillages.

On peut être sûr aujourd'hui que l'année 1911 donnera un vin de grande qualité. Malheureusement nous n'aurons pas une grande quantité, parce que la récolte a été fortement diminuée par les maladies, la coulure et les insectes. Mais nous pouvons avoir espoir de conserver ce qui reste sur nos souches si le temps se maintient aussi favorable. Nous sommes déjà certains d'avoir le bouquet. Le mois d'août nous donnera l'alcool.

Il se fait peu d'affaires parce que le commerce n'est pas disposé à acheter les vins de 1910 dont la qualité est médiocre. Il préfère se réserver pour les 1911 qui s'annoncent si bien. On ne peut donc pas compter sur une reprise des affaires en 1910, mais il se pourrait que la campagne d'achats en primeurs pour les 1911 soit importante et à des prix rémunérateurs. — G. E.

CHARENTE-INFÉRIEURE (26 juillet). — La chaleur et le beau temps, dont nous jouissons depuis quelques semaines, ont fait beaucoup de bien à la vigne, en arrêtant la coulure commencée sur certains cépages, et aussi le Mildiou qui déjà apparaissait par petites taches dans la plupart des vignobles, malgré les nombreux traitements cupriques qui ont été faits.

Que sera la récolte cette année ? Si ce temps chaud continue, on peut espérer la qualité. Mais comme quantité et quoi qu'il arrive, on ne peut guère, à l'heure actuelle dans les Charentes, prévoir plus d'une demi-récolte, en raison de la mauvaise sortie et de la coulure sur beaucoup de cépages, le Saint-Emilion et Montils en particulier. La Folle et le Colombard sont plus fruités, sauf dans les pièces ayant beaucoup souffert du Mildiou l'an dernier.

Le gros point noir est la *Cochylis* qui s'est montrée au mois de mai très-abondante dans la plupart des vignobles. Peu de personnes ont cherché à la combattre à ce moment-là par l'arséniate de plomb ou la nicotine. Et chez ceux qui l'ont fait les résultats semblent avoir été, sinon nuls, du moins insuffisants dans la plupart des cas.

Chez moi, où j'ai traité deux fois à dix jours d'intervalle, avec de l'arséniate de plomb ajouté à la bouillie bordelaise, et très soigneusement, sans avoir pu compter le pourcentage des vers empoisonnés, il m'a semblé qu'après la bataille, il en restait moins dans mes vignes que dans celles des voisins non traitées, mais, hélas! avec celles qui restent et, si chaque femelle pond 150 œufs, ma récolte est peut-être bien compromise.

A ma connaissance, les premiers papillons de la deuxième génération sont apparus vers le 17 juillet, et dans certains points ils paraissent assez nombreux. Cependant j'ai pu faire une heureuse constatation, pleine d'espérances, et sur deux vignobles différents.

Pour me rendre compte de l'époque d'éclosion des premiers papillons, j'avais, sur le tard, mis 6 ou 7 chenilles de *Cochylis* dans une boîte à ma propriété de Conteneuil près Cozes, et j'avais dit au régisseur d'une de mes propriétés située près de Gemozac d'en faire autant. Or le 20 juillet, ayant appris que les lampes que j'avais fait installer ailleurs, avaient déjà pris quelques papillons, je voulais voir ce qu'étaient devenues les *Cochylis* mises en boîtes à Conteneuil.

En ouvrant la boîte, j'y vis *un seul* papillon de *Cochylis* et 5 ou 6 papillons d'Ichneumons qui s'envolèrent aussitôt. Le lendemain, j'allais à ma propriété de Gemozac et mon régisseur me raconta qu'il avait mis 25 ou 30 chenilles (sans pouvoir mieux en préciser le nombre) dans une boîte comme je lui avais recommandé. Ayant voulu y regarder, le 18 ou le 19 juillet, il n'y avait pas vu *un seul* papillon de *Cochylis*, mais une *vraie bande* d'Ichneumons qu'il avait laissé s'envoler. Il semble donc que les Ichneumons auront mieux travaillé que l'arséniate, et qu'au moins parmi les dernières chrysalides beaucoup ne produiront pas de rongeurs de nos raisins. Je dis les dernières parce que dans ces deux cas, les chenilles ont été recueillies très tard et sûrement en un moment où les Ichneumons avaient pu travailler activement, peut-être plus activement que sous les pluies persistantes du début de la végétation. — A. VERNEUIL.

DORDOGNE. — Du 27 juin au 25 juillet nous avons eu, en Dordogne, une période de beau temps et de chaleur éminemment favorable à la vigne. Les foyers de Mildiou et d'Oïdium qui sur bien des points menaçaient de tout compromettre, ont pu être facilement supprimés. Le Mildiou de la grappe ne s'est pas étendu. Quant aux taches jaunes de chlorose qui inquiétaient, il y a un mois, beaucoup de viticulteurs, le sulfate de fer, puissamment aidé par le soleil, en a eu raison. Il en résulte que la végétation de la vigne est devenue aussi satisfaisante que possible et que l'aotement se prépare dans les meilleures conditions.

Durant le mois qui vient de s'écouler, les grappes atrocement mutilées par la première génération de *Cochylis*, ont peu à peu regarni les vides occasionnés par le passage des vers. Si les choses en restaient là, la première attaque de *Cochylis* aurait été simplement un ciselage, un peu brutal sans doute, mais sans retentissement bien grave sur la récolte finale.

Malheureusement tout danger est loin d'être écarté à l'heure actuelle. Les praticiens qui ont utilisé les lampes-pièges en Périgord, autant pour connaître

le moment des premiers vols de la seconde génération que pour essayer de détruire quelques papillons, ont en effet observé la présence de légions ennemies excessivement denses.

Alors qu'on pouvait capturer à peine une dizaine de *Cochylis* ou d'*Eudémis* par lampe durant les nuits de mai les plus favorables, on est arrivé à en prendre jusqu'à 100 et même 140 ces jours derniers. Le vol le plus intense aurait eu lieu ici du 18 au 25 juillet.

Les traitements à la bouillie bordelaise nicotinée ont été commencés aussitôt après cette période, dans la plupart des vignobles bien conduits. Très souvent on a ajouté du savon, afin de rendre la bouillie plus adhérente et plus mouillante. La formule adoptée a été, dans ce cas, la suivante : a) Faire fondre 1 kg. 1/2 à 2 kilogrammes de savon dans 7 ou 8 litres d'eau ; b) ajouter à la dissolution la quantité de sulfate de cuivre dissous nécessaire pour saturer l'alcalinité du savon ; c) ajouter enfin 140 grammes de nicotine pure et étendre à 100 litres. Il est permis de compter que ce traitement bien appliqué, durant une belle période et à une époque qui était certainement propice, donnera de bons résultats.

S'il en était autrement on pourrait s'associer à ceux qui proclament la faillite des pulvérisations insecticides. Mais nous n'en sommes pas encore là. Quoi qu'il en soit, en tenant compte : 1° du traitement à la nicotine sur l'efficacité duquel il est permis de compter ; 2° de ce que la ponte s'est effectuée durant une période très chaude et très sèche, tout à fait défavorable à nos ennemis ; 3° de ce qu'enfin nous avons pu observer la présence de nombreux *Ichneumons* voltigeant autour du cep, nous nous plaisons à croire que la seconde génération de vers sera moins désastreuse qu'on aurait pu le supposer il y a un mois.

Ce qui est également très réconfortant, c'est l'avance considérable gagnée en juillet par la végétation. En effet, dans les vignobles bien situés, la véraison commence ou est sur le point de commencer. Cela laisse par conséquent supposer qu'on pourra vendanger cette année vers le 15 septembre, soit près de six semaines plus tôt que l'an dernier. Or, un mois avant la récolte, il y avait en 1910, dans le Sud-Ouest, l'espoir d'une production presque passable, qui diminuait ensuite de jour en jour à la suite des ravages surnois de l'*Eudémis*.

La possibilité de vendanger tôt est donc une nouvelle circonstance favorable de toute première importance. Quoi qu'il en soit, la situation du vignoble est aujourd'hui bien meilleure qu'il y a un mois. Sans doute, certains cépages (*Cabernets*, *Syrah*, *Durif*) sont relativement peu chargés de grappes ; certains autres (*Merlot*, *Cot*) ont coulé ; certaines vignes fatiguées par la mauvaise année 1910 ont fourni des bois de taille bien médiocres ; dans certains coteaux il y a eu, ces jours-ci, un peu de folletage, et tout cela venant s'ajouter aux atteintes de *Cochylis* ne permet pas d'espérer une récolte abondante, ni même moyenne.

Mais, depuis le début de l'année, les vignes ont été l'objet de soins méticuleux. Labours et fumures n'ont pas été épargnés ; les maladies cryptogamiques n'ont, pour ainsi dire, pas causé de dégâts ; la température sénégalienne de juillet a permis aux raisins de se développer vite et abondamment ; si, d'autre part, les vers ne causent pas plus de dégâts qu'il est permis de l'espérer en tenant compte des diverses considérations énumérées plus haut, nous pourrions, en définitive, avoir peut-être les trois quarts d'une récolte moyenne.

Mais c'est là une hypothèse dont la réalisation est bien aléatoire. Et d'autre part, il convient de ne pas trop oublier combien les caves sont vides en ce moment chez le propriétaire et chez le consommateur ! — CELMOTÉ.

INDRE-ET-LOIRE — La sécheresse et la chaleur que nous subissons depuis fin juin ont été éminemment favorables au vignoble tourangeau. Presque journellement, la température atteint 32 à 38 degrés à l'ombre, tous travaux ont cessé; il est impossible de façonner le sol par un temps aussi chaud et aussi sec. La vigne paraît d'ailleurs, sauf quelques grains de raisins grillés, s'accommoder parfaitement de cette atmosphère tropicale, grâce aux réserves importantes d'humidité emmagasinées dans le sol jusqu'en juin; ses pampres, très verts et très touffus, montrent une vigueur inaccoutumée; ses grappes — peu nombreuses, il est vrai — ont une très belle apparence. Le vigneron, escomptant une belle demi-récolte, et d'ailleurs totalement déshabitué de l'abondance depuis quelques années, se contente de ce butin relativement maigre, reprend courage et vaque à ses travaux avec une plus sereine confiance. Pour l'instant, tout semble lui donner raison, Aucune trace jusqu'ici de la seconde génération de la *Cochylis*; que sont devenues les chrysalides? Tuées par la chaleur et la sécheresse, répond-on sans hésitation. Peut-être, mais soyons encore sceptiques et « attendons la fin » avant de nous prononcer si catégoriquement. Gardons nos poudres sèches : soufre, chaux, chlorure de baryum, trioxyméthylène, etc., pour les employer d'urgence contre cet ennemi, à la moindre menace d'invasion de notre territoire, et tenons nos lances de pulvérisateurs finement aiguës, pour répandre au besoin sur ces intrus un fin jet de nicotine.

Les 24, 25 et 26 juillet, à la suite de pluies orageuses, le Mildiou annihilé par une longue période de sécheresse, a commencé à faire sa réapparition; c'est peut-être là le point faible, le défaut de la cuirasse de notre vignoble, et chacun se prépare, soit à inonder à nouveau les feuilles de solutions cupriques, soit à poudrer copieusement les grappes, avec un mélange de soufre, de chaux et d'hydrate de bioxyde de cuivre ou de verdet, pour se garer du Mildiou de la grappe, le seul qui puisse être inquiétant à cette époque. L'*Oïdium* est inconnu cette année en Touraine.

Dans les chais, calme complet, il n'y a plus de vin à vendre; ceux qui détiennent encore quelques barriques de vin reçoivent des demandes avec une très forte baisse sur les prix pratiqués antérieurement, mais ces prix ne sont pas acceptés. Une baisse est inévitable si la *Cochylis* et le Mildiou de la grappe ne nous font pas trop de dégâts jusqu'à la récolte, néanmoins les prix ne peuvent que se maintenir sensiblement élevés, car les caves sont vides et tout fait prévoir pour 1911 une qualité exceptionnelle. — A. CHATAIGNIER.

RHÔNE : *Beaujolais*, 20 juillet. — Voici en quelques mots, et jusqu'ici, l'histoire de nos vignes : une très belle sortie : une formidable attaque d'*Eudémis* et de *Cochylis*, de véritables nuées de ces maudits papillons. La fleur bien commencée par de chaudes journées ensoleillées avec son point maximum le 11 juin. Puis des jours sans soleil, froids, pluvieux, humides. La fleur qui traîne, dans les vieilles vignes, lente à passer. Les chétifs petits raisins longtemps couverts d'écaillures jaunes. Cependant apparaissent les vers! A quoi ont été bons nos traitements! Ils apparaissent dans tous les raisins; il y en a deux, trois, quatre. Oh! les terribles petites toiles, avec leurs chenilles à tête rousse ou noire, actives, dévorantes. Si vous ouvrez les toiles, elles se dressent comme des vipères. Et elles mangent! Plus d'un quart de la sortie disparaît en peu de jours. Et nous nous demandons si nous n'allons pas assister à un nouveau désastre. Il est trop tard pour appliquer de nouveau l'arsenic. Que faire?

Mais voici que le temps change. Un bon vent du Nord, frais et vif; un beau soleil, chaud; des journées de beau temps, suivies, se succédant. Elles durent encore. Ah! comme on a raison de parler de l'effet sain des rayons de soleil! Sous leur action, la vigne a changé d'aspect, de physionomie. Un de mes amis, qui a peut-être plus de goût qu'il ne l'avoue à étudier les visages féminins, prétend que sous le soleil ses vignes rient. Il a raison. Elles rient, elles se portent mieux, un travail secret s'opère, bienfaisant. Cette année nous en avons vu les merveilleux effets. Les vilaines toiles, les affreuses chenilles ont disparu, les raisins ont grossi, ont pris une belle forme. Les raisins attaqués par les chenilles, à moitié mangés, *déguenillés*, comme nous disons ici, ont repris tournure. Bien sûr ce qui est mangé n'est pas revenu. Mais les plaies se sont fermées : les grains

se sont rapprochés. Bien sûr, il reste beaucoup de millerandage. Les vieilles vignes, exposées au Nord, où la fleur a passé tardivement ne sont pas belles. Mais les plantiers, les jeunes vignes ont très bonne apparence et nous donnent beaucoup d'espoir. Les vignes rient, les hommes aussi. Le pays se reprend, et certes il en avait besoin!

Je sais, je sais trop, que nous ne la tenons pas, cette récolte moyenne que nous voyons grossir chaque jour. Je sais trop que les deux mois qui nous séparent encore de la vendange peuvent nous ménager de désolantes surprises. Je sais que quelques minutes de grêle peuvent anéantir nos raisins. Et surtout que les papillons qui voltigent le matin et le soir autour de nos ceps y apportent de cruels ennemis. Mais contre la grêle nous tirerons nos fusées. Ah! avec ensemble! Et quant à la Cochylys et l'Eudémis, vraiment il nous semble que les papillons ne sont pas aussi nombreux que nous le redoutions, nous venons à espérer que les ravages de la génération future seront moins redoutables. S'il fait beau, si la maturité se produit dans des conditions favorables, *nous gagnerons de vitesse* les affreux vers, et nous ferons du vin! Enfin, faut-il le dire, plusieurs de mes amis m'assurent qu'ils ont constaté la présence de nombreux, très nombreux Ichneumons — chacun sait que cet insecte est l'ennemi mortel de la Cochylys et de l'Eudémis. Il les mange, le brave homme!

Et nos traitements, quel a été leur résultat? Il y a trois semaines, j'aurais dit nettement : néant.

Pour ma part, j'ai employé l'arsenic — traitement distinct ici — là traitement combiné, strictement appliqué. J'y ai mis le plus grand soin, j'ai dosé, de mes mains, 40 ou 50 *pièces* de bouillie : le reste a été fait avec toutes les précautions possibles. Balances, pesées rigoureuses, dissolution dans des cuvettes, etc., etc. Eh bien, à constater le nombre de vers dans les raisins, à comparer surtout l'état de mes vignes et de celles de tel ou tel voisin fataliste, qui n'avait rien employé du tout, je venais à penser, non sans amertume, que mon travail, mon arsenic et surtout mon argent — fort rare, cette année, fort rare — s'étaient dissipés en pure perte. Il est vrai que parfois, en visitant les toiles de mes vers, j'en rencontrais qui paraissaient moins agiles : ils avaient l'air malades. J'espérais qu'ils ne procréeraient qu'avec modération. Voilà tout. Là s'arrêtaient mes espérances. Il y avait des vers défunts, empoisonnés. Mais c'était si rare! la proportion était si faible! Je relisais le procès de Mme Lafarge, et je pensais, qu'à notre époque, l'arsenic avait perdu — j'oserai dire, de sa *vertu*! Quant aux autres traitements, c'était pareil. La fameuse formule Bost ne donnait rien du tout. Les autres — pour mémoire. Mais voici que, devant la diminution actuelle des papillons — je sais trop qu'il en peut venir encore! — nous venons à penser que l'arsenic a eu peut-être quelque effet, en ce sens que la génération suivante est mal venue. Est-ce vrai? Ya-t-il là quelque chose à retenir, un avantage qui peut faire passer sur les frais, les ennuis, les dangers indéniables de ce traitement?

Ce que nous pouvons noter, par exemple, c'est qu'il faudra renoncer aux traitements combinés. Inonder de bouillie arsénicale les vignes qui ont leurs organes verts en plein développement, cela me paraît une erreur culturale absolue. J'ai suivi le travail, sur une superficie importante, et de près: j'ai répété — combien de milliers de fois : « visez les grappes, visez les grappes! » J'ai donné des jets couvés. Ah bah! mes hommes versaient des torrents de bouillie arsenicale... sur les feuilles. Les grappes en attrapaient quelques gouttes à l'occasion! Nous faisons un très bon sulfatage, peut-être, mais comme traitement contre les larves, blotties dans la manne, c'était assurément insuffisant, autant que coûteux. Mais le remède contre la routine est aussi difficile à trouver que celui contre les vers; surtout quand se pose la question d'augmenter *les façons*, et aussi quand le temps manque. Il faut faire les foins, il faut sulfater contre le milden, il faut traiter contre les vers, il faut sarcler les herbes qui poussent avec rage.... Ils sont trop, disait le grenadier. — F. DE SAINT-CHARLES.

480 COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 4 AU 10 JUIL.	DU 11 AU 18 JUIL.	DU 19 AU 25 JUIL.	DU 1 AU 7 AOUT
Paris				
Blés blancs.....	25 00	25 25	24 70	24 50
— roux.....	25 00	25 »	24 60	24 50
— Montereau.....	24 50	24 75	24 60	23 75
Départements				
Lyon.....	26 »	25 50	25 40	24 60
Dijon.....	25 50	25 50	25 20	24 40
Nantes.....	26 00	25 75	25 50	24 40
Marchés étrangers				
Londres.....	19 70	19 50	19 20	19 85
New-York.....	18 05	18 20	18 »	17 35
Chicago.....	16 95	17 »	17 »	16 20
	SEIGLES			
Paris.....	18 75	18 50	18 »	18 »
	AVOINES			
Paris				
Noire.....	20 45	20 25	20 50	20 50
Grise.....	19 75	19 50	19 50	19 50
Départements				
Dijon.....	20 25	20 »	19 50	20 75
Lyon.....	19 50	19 50	19 25	19 75
Bordeaux.....	19 50	19 50	19 25	19 75
Toulouse.....	20 50	20 20	20 »	19 25

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

	DANS PARIS			
	10 JUIL.	17 JUIL.	24 JUIL.	7 AOUT
Paille de blé.....	40 à 47	38 à 45	38 à 46	38 à 46
Poin.....	40 à 62	42 à 64	42 à 66	40 à 62
Luzerne.....	40 à 62	40 à 64	42 à 66	40 à 62

ESPRITS ET SUCRES

	PARIS			
	10 JUIL.	17 JUIL.	24 JUIL.	7 AOUT
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	53 50	53 »	54 25	52 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	37 65	37 »	38 65	37 25
Raffinés.....	69 25	69 »	69 75	69 »

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 7 août.

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 70	1 60	1 46	1 30 à 1 80
Veaux.....	2 30	2 20	2 04	1 80 à 2 50
Moutons.....	2 40	2 30	2 16	1 86 à 2 54
Porcs.....	2 20	2 11	2 00	1 84 à 2 26

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 30 juillet au 5 août 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche...	35. 4	17 »	26. 2	0	...30....	31 »	19 »	25 »	0
Lundi.....	30. 5	16. 3	23. 4	5	...31....	31 »	20 »	25. 5	0
Mardi.....	29. 7	15. 3	22. 5	0	...1....	33 »	19 »	26 »	0
Mercredi...	31. 2	17 »	24. 1	4	...2....	35 »	18 »	26. 5	0
Jeudi.....	27 »	14. 2	20. 6	0	...3....	31 »	18 »	24. 5	0
Vendredi...	28. 2	16. 8	22. 5	0	...4....	32 »	18 »	25 »	0
Samedi...	25. 5	12. 7	19. 1	1	...5....	28 »	15 »	21. 5	0
NANCY									
Dimanche...	36 »	22 »	29 »	0	...30....	39 »	26 »	27. 5	0
Lundi.....	35 »	21 »	28 »	0	...31....	34 »	24 »	29 »	1
Mardi.....	34 »	18 »	26 »	0	...1....	37 »	25 »	31 »	0
Mercredi...	35 »	17 »	26 »	2	...2....	33 »	23 »	28 »	0
Jeudi.....	32 »	18 »	25 »	0	...3....	30 »	22 »	26 »	0
Vendredi...	32 »	18 »	25 »	1	...4....	30 »	23 »	26. 5	0
Samedi...	27 »	13 »	20 »	3	...5....	31 »	23 »	27 »	0
LYON									
Dimanche...	35. 2	18. 2	26. 6	0	...30....	33 »	18. 4	25. 7	3
Lundi.....	36. 9	19. 5	28. 2	0	...31....	29. 4	17. 4	23. 4	0
Mardi.....	33. 6	20. 8	27. 2	0	...1....	31. 7	18. 3	25 »	0
Mercredi...	36. 1	20. 6	28. 3	0	...2....	33 »	16. 2	24. 6	0
Jeudi.....	31. 2	19 »	25. 1	0	...3....	29. 4	16. 8	23. 1	0
Vendredi...	33 »	13. 7	23. 4	0	...4....	30. 7	17. 1	23. 9	0
Samedi...	31 »	16 »	23. 5	0	...5....	29. 6	18 »	23. 8	0
MARSEILLE									
Dimanche...	33 »	21 »	27 »	0	...30....	28. 8	16. 0	22. 3	0
Lundi.....	34 »	18 »	25 »	0	...31....	31. 3	15. 2	23. 2	0
Mardi.....	32 »	19 »	25. 5	0	...1....	30. 0	17. 0	23. 5	0
Mercredi...	33 »	20 »	26. 5	0	...2....	29. 1	14. 8	22. 9	0
Jeudi.....	33 »	20 »	26. 5	0	...3....	27. 9	14. 3	21. 1	0
Vendredi...	34 »	21 »	27. 5	0	...4....	27. 8	15. 7	21. 7	0
Samedi...	33 »	18 »	25. 5	0	...5....	31. 7	15. 3	23. 0	0
ANGERS (LA BAUMETTE)									

Le Gérant : P. NEVEU.

BULLETIN FINANCIER

Les tendances que manifeste notre marché financier sont plus satisfaisantes maintenant que l'on prévoit un accord définitif entre la France et l'Allemagne au sujet du Maroc.

Aussi est-ce en reprise que nous retrouvons la *Rente française*, la plupart des fonds d'Etats, les actions des grandes banques et des chemins de fer français.

Le volume des transactions, cependant, est très réduit; c'est ce qui explique la lourdeur des valeurs du cuivre et des industrielles russes sur lesquelles on ne peut s'attendre à un mouvement sérieux qu'au moment de la reprise générale des affaires, c'est-à-dire dans un mois.

Nous sommes en pleine période de vacances et les spéculateurs sont en villégiature. Rien d'étonnant, par conséquent, à cette rareté dans les négociations.

En banque, cependant, les Mines d'or et les diamantifères donnent lieu à quelques échanges.

Les valeurs de caoutchouc et de pétrole sont délaissées. On s'occupe assez activement du *Platine* et de quelques valeurs russes.

Au comptant on signale de bons achats. Les capitaux de placement profitent des cours avantageux de certaines bonnes valeurs pour garnir leur portefeuille dans des conditions avantageuses.

Ce sont les valeurs de charbonnages qui attirent les acheteurs, attirés par les revenus rémunérateurs qu'elles donnent ordinairement autant que par leurs sérieuses perspectives de plus-values. La grande prospérité des charbonnages, aussi bien en France qu'à l'étranger est un fait indiscutable. Aussi lorsque se crée une industrie nouvelle, elle est assurée de rencontrer l'accueil le plus favorable.

C'est ce qui s'est produit pour l'action *Mines de Nichava*, introduite à fin avril, sur le marché de Paris, au cours de 130

francs et qui s'inscrit actuellement à 150 francs.

Nous verrons ce titre à 200 francs et même au delà, dans un avenir peu éloigné.

La Société des *Mines de Nichava*, disposant d'un outillage perfectionné, d'une main-d'œuvre nombreuse et à bon marché, va pouvoir, comme nous l'avons dit, augmenter considérablement sa production qui, grâce aux importants travaux qui s'achèvent, pourra être portée de 50 à 300 tonnes par jour. Cette augmentation lui permettra de satisfaire à toutes les demandes de sa clientèle qui s'accroît sans cesse et va encore s'augmenter par suite du développement considérable de l'industrie en Serbie.

Les plus larges débouchés sont ouverts à la Société, aussi bien dans le pays que dans les pays voisins. De plus, l'importance de son domaine minier, récemment augmenté par l'acquisition de nouvelles concessions, lui assure une longue existence.

Ses actionnaires ont donc les plus sérieuses garanties d'avenir et les plus intéressantes perspectives de bénéfices.

C'est pourquoi l'action *Mines de Nichava* est si recherchée.

BONAVIS,

Rédacteur en chef du **Conseil de l'Épargne**,
35, rue de la Victoire, Paris (9^e).

Le **Conseil de l'Épargne**, journal paraissant le jeudi de chaque semaine, complètement indispensable de ce bulletin financier, sera envoyé **gratuitement** à tout abonné ou lecteur de la *Revue de Viticulture* qui voudra bien en faire la demande à

M. le Directeur du Conseil de l'Épargne,
35, rue de la Victoire, Paris.



— MATÉRIEL VITICOLE —
V. VERMOREL
 — VILLEFRANCHE (Rhône) —

— *C^{ie} du Ciment-Verre* —
CUVES
 1, rue de Dijon, PARIS-Bercy

MACHINES VITICOLES
GAILLOT Constr^t-brev. à BEAUNE (Côte-d'Or)
 Maison fondée en 1847
 EXPOSITION PARIS 1900. MÉDAILLE D'OR



Pressoirs à maie et Charpente en fer.
 Nouvelles Pompes à Vin.
 Fouloirs-Egrappoirs et Pulvérisateurs
 Grues, Treuils, Fouloirs, etc.
 Envoi franco du prix courant.

OXYCHLORURE CUIVREUX

L'Oxychlorure cuivreux

S. E. N.

contient 40 % de cuivre pur

Teneur Garantie



Délayé dans l'eau, il est prêt pour l'emploi

SE MÉFIER DES CONTREFAÇONS

EXIGER LA MARQUE

TRAITEMENT DES MALADIES CRYPTO GAMIQUES de la VIGNE

Société Anonyme Electrolytique de NONANCOURT (Eure) — CAPITAL: 200,000 Francs.

BUREAUX à PARIS: 15, Avenue Ledru-Rollin, 15

GRAINES Potagères, Fourragères et de Fleurs
 PLANTES VIVACES & BULBEUSES
ARBRES FRUITIERS & D'ORNEMENT
 Catalogue général franco sur demande

FRÉDÉRIC BROSSY
 Horticulteur-Grainier
 8, rue de la Balme, 8
 LYON

REVUE

DE

VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

D ^r P. Maisonneuve	Les œufs de la Cochylys et la seconde génération de 1911	181
H. Astruc	Expériences de vinification	186
Raymond Brunet	L'excursion des sommeliers de Paris en Champagne	193

ACTUALITÉS. — Sur les boissons supplantant le vin (PIERRE LARUE). — Le mouillage des vins dans l'enseignement primaire (JEAN LEROU). — Sur la destruction de la Cochylys de la vigne (A. DE VARENNE). — L'innocuité des sels arsenicaux (GRIFFON). — La cuscute dans les semences de légumineuses autres que le trèfle et la luzerne (H. SCHRIBAUX). — Informations: Le transport de la nicotine; Subventions gouvernementales pour la reconstitution; Concours départemental d'agriculture du Gers; Les concours centraux agricoles; Les troubles de la Champagne; Les vins de Tunisie en France. — Mérite agricole: nominations. — Bibliographie: Vinification en la provincia de Mendoza, par P. PACOTTET; Des usages réglant les rapports entre fermiers entrants et fermiers sortants dans l'arrondissement de Châtillon-sur-Seine, par C. SALOMON et L. FAASSE; La viticulture en Algérie et en Tunisie, par J. FARGES; La carrière agricole d'un propriétaire, par ROGER GRAFFIN; Culture directe et greffage de la vigne, par F. BACO; Traitement des maladies de la vigne, par J. CAPUS	198
REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins: Correspondances de l'Aude (ADOLPHE TURREL); de la Charente-Inférieure (THÉODORE NICOLLE); du Maine-et-Loire (M. MASSIGNON); de la Sarthe (F. DESNOS); du Loiret (D. DONOU); des Vosges (G. A.); du Jura (GUSTAVE GENOT). — Cours des principaux produits agricoles	203
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE	208

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Propr.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France Prop.-Vitic. (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^l d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien D^r de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaudé, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'École d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL: **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

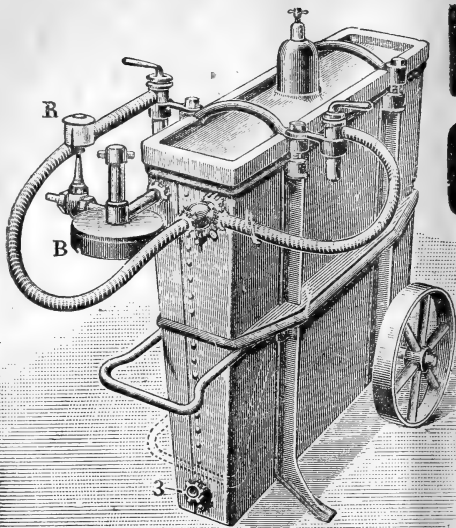
La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: 0 fr. 50.

BUREAUX DE LA REVUE: **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)**
Téléphone 310-32

Reproduction interdite



Multifiltre Gasquet sur roues.

FILTRES GASQUET

POUR VINS & SPIRITUEUX

TOUS RENDEMENTS

5000 RÉFÉRENCES

Grand Prix : Exposition Universelle
PARIS 1900

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Catalogues et tous renseignements envoyés gratuitement sur demande.

VENDANGES 1911

MATÉRIEL DE VINIFICATION

PRESSOIRS-FOULOIRS — FOULOIRS-ÉGRAPPOIRS

POMPES à VENDANGE et à MOUT, etc.

Actionnés à bras et mécaniquement

INSTALLATIONS COMPLÈTES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Établissements **G. PÉPIN FILS AÎNÉ**
BORDEAUX

Maison fondée en 1811

REVUE DE VITICULTURE

LES ŒUFS DE LA COCHYLIS ET LA SECONDE GÉNÉRATION DE 1911

Il m'a semblé qu'il pouvait y avoir intérêt à publier des notions un peu détaillées sur les œufs de ce parasite. Le sujet, sans être nouveau, n'est guère familier à la plupart des viticulteurs. Aux faits déjà connus, peut-être l'étude qui va suivre en ajoutera-t-elle quelques-uns qui sont nouveaux.

La première chose est de savoir reconnaître les œufs de la *Cochylis*. « Bien des auteurs, a écrit M. le D^r Dewitz, parlent de l'œuf de la *Cochylis*, mais de façon telle qu'il est douteux qu'ils les aient vus. » J'ajouterai qu'à plus forte raison on ne saurait s'étonner de voir que la plupart des viticulteurs, qui ont bien autre chose à faire que de poursuivre des études de biologie, tombent à son sujet dans de lourdes erreurs.

Au cours de cette année, plusieurs m'ont écrit, en joignant parfois à leur demande de renseignement des feuilles, des grappes florales, des pointes de sarments, pour savoir si les petits corps brillants, sphériques, en forme de perles minuscules ou de gouttes de rosée qu'ils y avaient remarqués étaient des œufs de *Cochylis*. De même, j'ai lu dans un journal de viticulture, à la date du mois de juin dernier, une note d'un correspondant disant qu'il n'est pas rare de trouver dans les grappes jusqu'à 30 œufs de *Cochylis* et d'Eudémis « œufs très petits, blancs, brillants, perlés ». Evidemment il s'agit des mêmes objets que dans le premier cas, et ce ne sont pas des œufs de *Cochylis*.

Je crois donc qu'il y a utilité à rectifier une erreur qui me paraît assez commune et qui a comme conséquence de faire prendre pour des œufs de *Cochylis* des corps qui n'en sont pas et par contre de faire méconnaître les véritables œufs de cet insecte.

Sur les organes jeunes de la vigne, quels qu'ils soient, surtout lorsqu'ils se développent rapidement, apparaissent sous l'action de certaines conditions de milieu, telles qu'une atmosphère humide et chaude, sur les parties ombragées plutôt qu'exposées à une vive lumière, des sortes de petites perles translucides, de forme sphérique disséminées çà et là. Elles sont fixées sur les grappes florales, leurs pédicelles ou l'axe principal, sur l'envers des feuilles, leurs nervures, ou le long des jeunes rameaux. Leur dimension est très variable; tandis que les unes se voient à peine à l'œil nu, les autres sont trois ou quatre fois plus grosses. Le plus souvent, parfaitement sphériques, elles ont parfois une apparence piriforme. Faciles à détacher, elles sont sessiles, c'est-à-dire sans pédoncule, sans support apparent et semblent simplement posées sur l'épiderme du végétal, auquel elles adhèrent par un point étroit de leur sphère. Mais un examen plus attentif montre qu'en les détachant on leur fait une étroite déchirure et l'on constate que la petite perle était en continuité de tissu avec la plante qui la portait et dont elle est en réalité une production. Le microscope montre que ces corps sont enveloppés d'une fine membrane formée de minces cellules hexagonales contenant chacune un petit groupe de granulations; la sphérule est remplie d'une substance liquide très limpide.

Si l'on détache la feuille ou la grappe florale qui les porte, ces petits corps se flétrissent très vite, le contenu se résorbe, et à leur place se voit bientôt une sorte de pellicule noirâtre, raccornie, et qui montre bien l'étroite dépendance dans laquelle ils se trouvent avec le tissu végétal. En définitive, ce sont des sortes de poils, à tête renflée, des *poils capités*, ainsi qu'on les appelle.

Ces corps n'ont donc rien de commun avec les œufs de la Cochylis et ils ne leur ressemblent pas le moins du monde.

Quelques auteurs ont bien vu les œufs de la Cochylis et en ont parlé judicieusement, entre autres Forel, Lüstner, Dewitz, Brin, H. Kehrig.

J'ai étudié d'un peu près, dans ces derniers temps, la constitution et l'évolution de l'œuf de la seconde génération de la Cochylis et je vais faire connaître les détails que j'ai pu noter.

Les œufs que j'ai examinés, pondus en toute liberté dans la vigne, étaient collés à la surface des grains de raisin. Très petits, pour reconnaître leur présence il faut les chercher avec attention et persévérance, et, à moins d'avoir des yeux excellents, la loupe n'est souvent pas de trop. Ils sont fixés non pas par un point de leur surface, mais largement appliqués sur la peau du grain.

De forme ovalaire et plan convexe, la face plane adhère tout entière et solidement. Que l'on suppose un œuf de poule coupé en deux suivant son grand diamètre et qui serait collé par la surface sectionnée. L'œuf de la Cochylis présente ainsi la forme d'une petite écaille très peu saillante, et au premier abord on pourrait le prendre pour une espèce de cochenille. J'ai constaté que sa dimension, à peu près constante, est de 0^{mm},7 de long sur 0^{mm},5 de large. Sa couleur est jaune verdâtre. De petites taches rouge orange, de forme ovalaire, assez régulièrement disposées suivant une ligne circulaire s'y forment bientôt. Cet œuf est donc très solidement attaché au grain de raisin, d'autant plus qu'une étroite zone très mince, manifestement formée de l'expansion de l'enveloppe même de l'œuf, le circonscrit et augmente la surface d'adhésion, de sorte que ni vent, ni pluie ne sont capables de le détacher.

D'une transparence parfaite, on peut suivre à travers la membrane, d'apparence chagrinée, due à ses cellules constituantes, toutes les transformations qui s'y passent et qui aboutissent à la formation du corps de la larve. C'est ainsi qu'on voit apparaître, au bout de quelques jours, vers le centre, mais plus près d'une des extrémités, une petite tache noire. C'est la tête de la larve, qui commence à se dessiner. En avant, cette tête montre deux petites mandibules saillantes, de couleur blonde, nérissées de denticules très aigus, au nombre de quatre pour chacune. On voit ces mandibules s'écarter et se rapprocher, s'engrener l'une dans l'autre, paraissant détacher des parcelles de la masse vitelline, qu'elles poussent vers l'entrée du tube digestif. Le corps, de couleur pâle et plus étroit que la tête, est replié horizontalement sur lui-même, de façon que l'extrémité de l'abdomen se trouve très rapprochée de la tête. Le tube digestif, qui en occupe toute la longueur, est animé de contractions rythmiques assez rapides, qui poussent tantôt dans un sens et tantôt dans l'autre la matière brune, liquide, qui le remplit. Vers la fin de l'incubation la larve remplit l'œuf entièrement, et sa tête, armée des mandibules qui ont grossi et noirci, vient maintenant buter contre la paroi de l'œuf.

Ici se pose une question, qui, on le verra, a son importance. Comment la larve sort-elle de l'enveloppe de l'œuf? En perce-t-elle le plancher pour s'enfoncer perpendiculairement à travers la paroi du grain de raisin sans prendre contact

avec l'air extérieur, ou bien passe-t-elle à travers cette enveloppe parallèlement à la surface du grain, pour ne piquer celui-ci et ne s'y enfoncer qu'après avoir parcouru une distance plus ou moins longue ?

M. Henri Kehrig, parlant de la biologie de l'Eudémis, écrit : « L'œuf adhère parfaitement à la peau du raisin, et la larve qui en sort pénètre directement dans le grain sur le point même où l'œuf a été déposé et sans se montrer au dehors(1). »

MM. Capus et Feytaud sont, si je ne me trompe, du même avis pour l'Eudémis aussi bien que pour la Cochylis.

M. le D^r Dewitz dit, au contraire, que la jeune chenille erre quelque temps avant de s'attaquer au grain. Or, qu'on le remarque bien, cette question n'est pas oiseuse, et il est facile d'en saisir l'importance pratique.

La larve étant, comme on le sait, au moment de sa naissance, d'une extrême sensibilité aux poisons, la moindre parcelle qu'elle en absorbe à ce moment la tue promptement. Par contre, si elle arrive à s'abriter dans le grain de raisin et à y grossir sans avoir rencontré de poison sur sa route, elle a beaucoup plus de chances de résister à l'action de celui qu'elle pourra absorber plus tard, alors qu'elle sera devenue plus robuste et plus résistante.

En conséquence, si la pulvérisation insecticide a été faite avant la ponte, la jeune larve, en perçant l'enveloppe de l'œuf pour s'enfoncer directement dans le grain, court le risque de rencontrer de suite une mince couche de poison, laquelle suffira à la faire périr.

Au contraire, se promène-t-elle quelque temps à la surface du grain avant de s'y enfoncer, l'épandage du poison fait après la ponte, mais avant l'éclosion, paraît devoir être le plus opportun, car, déposé depuis moins longtemps, il y aura plus de chance qu'il ne disparaisse pas, avant le moment utile, par évaporation ou sous l'action des pluies.

Il y a, on le voit, une réelle importance à être fixé sur ce point de la biologie de l'insecte, puisqu'une méthode pratique de traitement en découle. Je me suis donc attaché, dans ces derniers temps, à la solution de ce petit problème ; j'ai suivi le développement de la larve dans l'œuf et en ai surveillé l'éclosion. Or, pas une fois, sur plusieurs cas observés, je n'ai vu la larve piquer directement le grain ; toujours j'ai constaté qu'elle parcourait un certain trajet avant de s'enfoncer à travers la peau du grain. La moindre distance que j'aie notée entre l'œuf et le trou pratiqué par le ver a été d'un millimètre ; plus souvent celui-ci parcourait 5 à 6 millimètres ou même davantage avant de commencer la perforation. Il s'agit, bien entendu, dans ces cas, de grains de raisins qui n'avaient pas reçu de préparation insecticide, dont la présence aurait pu modifier les allures normales du parasite.

On peut se demander il est vrai, s'il en est toujours ainsi. Je le crois. Je ne puis rien dire au sujet de l'Eudémis, dont l'existence en Anjou était jusqu'à ces derniers jours problématique. Mais j'ai eu en main tout dernièrement des larves récemment écloses de ce parasite, que je dois à l'obligeance de M. Deperrière et provenant de treilles de la station ampélographique de Saumur, où l'habile chef de culture, M. Chatelain les a observées et recueillies. Le fait est désormais hors de doute, l'Eudémis pour être encore rare en Anjou, s'y trouve certainement(2).

(1) *L'Eudémis ou Ver de la vigne. Les moyens de le combattre*, Bordeaux, 1907.

(2) Un nouvel envoi de la Station ampélographique de Saumur m'a prouvé que l'Eudémis s'y trouve répandue en quantité énorme. Les grappes que l'on m'a soumises en fourmillent ; presque tous les grains sont piqués (Chasselas, Muscat, Corbeau) J'ai compté sur certains grains 4, 5, 9 et jusqu'à 10 œufs d'Eudémis. Tous ces œufs étaient éclos et jamais, pas plus que pour la Cochylis,

Laissant de côté pour le moment l'Eudémis, je crois que de sérieuses difficultés anatomiques empêchent le ver de la Cochyliis de s'enfoncer directement de l'œuf dans le grain. La tête volumineuse de cette larve, bien plus large que le corps, serrée entre le plancher et la voûte de l'œuf ne semble pas pouvoir s'infléchir pour creuser directement en bas. Gênée, comprimée par les parois de sa prison elle ne peut que pousser de l'avant, et mettant en jeu ses mandibules armées de dents effilées comme des aiguilles, elle coupe devant elle, et non au-dessous d'elle, l'enveloppe de l'œuf, vers une de ses extrémités : elle y pratique une fente, par laquelle sort la tête et à sa suite le corps tout entier.

Si cela intéresse quelques lecteurs de la Revue, je peux préciser le temps qu'une larve, suivie de près, a employé pour piquer le grain et s'y enfoncer, après sa sortie de l'œuf. A 11 heures et demie du matin je vois très nettement à travers la paroi de l'œuf se dessiner tous les contours du corps, la tête volumineuse avec l'armature buccale saillante, les mandibules fréquemment en mouvement ; il est manifeste que la larve ne va pas tarder à sortir. A midi et demi la larve est sortie et se tient sur la coque de l'œuf complètement vide et qui se montre comme une petite tache blanche aplatie, à surface finement chagrinée. A ce moment la larve est longue de 1^{mm} 5 et large de 0^{mm} 3. A 1 h. elle s'enfonce entre deux grains adjacents et émet quelques fils de soie pour les unir l'un à l'autre. Sous ce léger abri, à 2 h. la larve entame la peau du grain ; à 3 h. sa tête y est entièrement enfoncée et à 3 h. et demi le corps tout entier s'y trouve logé et ne paraît plus au dehors : ce trou a 0^{mm} 3. Après de multiples observations je conclus donc que ce n'est qu'après avoir erré quelque temps à la surface des grains que la larve naissante l'entame et s'y enfonce.

Ceci semble quelque peu en contradiction avec les résultats obtenus par MM. Capus et Feytaud, les très habiles et consciencieux observateurs de la station de Cadillac, qui sont d'avis que le maximum de succès est obtenu quand on pratique les pulvérisations insecticides de très bonne heure, *avant la ponte*. Pour ma part, m'appuyant sur mes récentes observations, je crois que l'époque la plus favorable, le moment optimum, répond, ainsi que je l'ai dit plus haut, au temps qui sépare la ponte de l'éclosion.

Je passe maintenant au second point de ce travail. Y aura-t-il beaucoup de vers de Cochyliis cet été ? Quand cette étude paraîtra on sera déjà fixé sur l'importance de cette seconde génération. Mais au moment où je la rédige je note un fait qui m'a vivement frappé, à savoir le très petit nombre d'œufs disséminés sur les raisins. C'est avec assez de peine et après avoir soigneusement examiné des centaines de grappes, dans des vignes non traitées, que j'ai pu recueillir quelques œufs dans le but de poursuivre mes observations.

De même, depuis le 24 juillet, où j'ai observé le premier grain piqué, je suis surpris du petit nombre de larves que j'ai rencontrées jusqu'ici (6 août) sur les grappes. Ainsi, dans une vigne de raisins rouges (Groslot), qui n'a reçu aucun traitement insecticide, je n'ai pu, sur 100 grappes examinées, recueillir que 25 Cochyliis, soit 1 par 4 grappes. Et cependant les vols de papillons du mois de juillet étaient assez abondants pour faire présager de tous autres résultats. Afin d'en donner une idée, je dirai qu'ayant fait installer sur une superficie d'environ 6 ares, en deux parcelles de vigne, 60 et quelques petits plateaux qu'on rem-

la larve n'était passée directement de l'œuf dans le grain. Si donc les grandes chaleurs de cet été semblent avoir été, en Anjou, funestes à la Cochyliis, elles semblent terriblement y favoriser le développement de l'Eudémis.

plissait de vin chaque soir, il y fut pris du 8 au 24 juillet 258 papillons. Ce nombre relativement considérable pour un espace aussi peu étendu faisait prévoir de nombreuses éclosions pour le commencement du mois d'août. Des dissections répétées m'ayant montré que chaque femelle contenait environ 100 œufs, chiffre à peu près moitié moins élevé qu'à la première génération, où il peut atteindre, ainsi que je l'ai constaté, jusqu'à 216. chaque grappe aurait dû, suivant mon calcul, en supposant 10 grappes par cep, recevoir 5 à 6 œufs en moyenne. Nous sommes donc bien loin de compte.

Et alors ces questions se posent : ou bien les œufs sont assez petits pour m'avoir échappé, ou bien ils ont été détruits, grillés par le soleil, ou bien la ponte ne s'est pas faite.

La première hypothèse me semble devoir être rejetée, car, avec un peu d'habitude et d'attention on arrive à découvrir assez facilement les œufs de *Cochylis*, malgré leur petitesse et leur couleur peu apparente.

La seconde semble plus péremptoire. Le mois de juillet, en Anjou, a été exceptionnellement chaud et d'une façon continue, et toujours très sec. Deux orages seulement avec pluie de courte durée se sont produits, aux derniers jours du mois, dans la région où j'ai fait mes observations. Pendant tout le mois le soleil a été brûlant, les maxima de la journée ayant constamment oscillé, à l'ombre et au nord, entre 29° et 38°, tandis qu'au soleil le thermomètre atteignait 53°. Quant aux températures minima de la nuit, elles se sont presque toujours tenues entre 12 et 18°. Dans ces conditions il ne serait pas surprenant que les œufs ou les jeunes larves naissantes aient été grillées. Mais je n'adopte pas non plus cette hypothèse.

Je crois plutôt que les pontes ne se sont pas faites. En effet, ainsi que je l'ai déjà dit, malgré des recherches obstinées dans plusieurs vignes qui n'avaient reçu aucun traitement insecticide, j'ai eu de la peine à récolter un très petit nombre d'œufs. Voilà un premier fait.

Mais il y en a un autre qui vient singulièrement confirmer mon opinion. Toutes les femelles que j'ai disséquées étaient, sans une seule exception, remplies d'œufs et paraissaient en contenir le maximum; les gaines ovigères en étaient remplies. Aucune femelle ne semblait avoir effectué largement sa ponte. La dernière que j'ai pu recueillir (21 juillet), de très petite dimension d'ailleurs (6 millimètres de long tout au plus), avait manifestement pondu quelques œufs, mais chacune de ses gaines ovigères en renfermait encore de 6 à 10.

Pour ces diverses raisons, j'ai lieu de croire, du moins pour les vignes de mon voisinage, car il faut se garder de généraliser trop vite, et d'appliquer à tout le vignoble les conclusions qui découlent de constatations faites sur un espace restreint, que les pontes ne se sont pas faites. Les papillons ont-ils succombé à la chaleur avant d'opérer leur ponte, ou bien n'ont-ils pas trouvé les conditions favorables pour l'accomplissement de cette fonction? Je ne sais.

Je relaterai cependant encore un fait favorable à l'idée que la chaleur excessive a causé promptement la mort de ces insectes. Dans le but d'obtenir un assez grand nombre d'œufs, j'ai renfermé, à plusieurs reprises, sous une mousseline avec des grappes de raisin sur souches, plusieurs papillons mâles et femelles. J'ai presque complètement échoué dans mes tentatives; très peu d'œufs ont été pondus, et dès le lendemain je constatais la mort de presque tous mes prisonniers.

Les faits de ce genre ne sont pas d'ailleurs tout à fait inédits. M. H. Kehrigh rapporte qu'en l'année 1892 la chaleur des 16 et 17 août fut si intense dans la Gironde,

que les œufs de la *Cochylis* en furent desséchés (1) et que « une très grande partie de œufs de la troisième génération de 1900 de l'*Eudémis* s'est desséchée sur place sous l'influence de la chaleur excessive et persistante, sans la moindre humidité, que nous avons subie pendant deux semaines » (2).

De son côté, M. Picard écrit que plusieurs fois, dans la région de Montpellier, la plaine de l'Hérault, de fortes chaleurs en juillet ont arrêté l'invasion de la *Cochylis* en grillant les œufs et les jeunes chenilles (3).

Il sera intéressant de constater si les faits que j'ai eu occasion d'observer dans une région déterminée de l'Anjou se sont produits dans d'autres contrées viticoles.

Plus puissante, ainsi que je n'en ai jamais douté, que nos procédés artificiels, la nature aurait donc, d'un souffle brûlant, débarrassé pour une fois dans une large mesure notre pays du redoutable parasite. Et les viticulteurs, qui en cet été de 1911 n'ont fait aucun traitement insecticide, s'applaudiront sans doute de l'économie de temps et d'argent qu'ils auront réalisée et railleront peut-être leurs voisins, qui plus prévoyants, auront pris la peine de faire traiter soigneusement leurs vignes à la nicotine ou avec quelque autre substance toxique. Mais la question est de savoir si ces faits sont généraux ou purement locaux. Et puis, il n'est pas dit, en tout cas, que la question soit définitivement résolue pour l'avenir et que notre tenace ennemi ne nous revienne pas l'an prochain. En tout cas, est-ce avec bonheur que nous constatons qu'il a subi, du moins dans une partie de l'Anjou, un sérieux recul.

D^r P. MAISONNEUVE.

EXPÉRIENCES DE VINIFICATION ⁽⁴⁾

En 1907, je fis un premier essai en gros ballons de 10 litres avec de la vendange de Bellevue (152 gr. 9 sucre réducteur et 4 gr. 75 acidité sulfurique totale par litre de moût) cueillie le 2 octobre et formée de 2/5 Carignan, 2/5 Aramon et 1/5 Gros Noir ; selon ce qu'annonce le tableau VIII les divers phosphatages y représentaient la dose *maximum* de phosphate bicalcique conseillée par l'inventeur du procédé (5) soit 350 grammes par hectolitre de vin coulant. Le phosphate tricalcique est compté comme anhydre, le bicalcique compté avec deux molécules d'eau de constitution et le monocalcique avec une seule molécule, conformément à ce qu'on sait de la constitution réelle de ces corps. Enfin le plâtrage du dernier numéro fut calculé pour correspondre à peu près à 2 grammes de sulfate de potasse par litre de vin. Tous les composés employés furent préparés par nous-même en partant de produits chimiquement purs, afin de nous soustraire aux petites divergences de composition des produits commerciaux (voir plus haut la composition un peu variable de ceux-ci).

En 1909, l'essai fut répété sur la vendange de même origine dont il a déjà été causé, mais avec des doses moindres, correspondant à 250 grammes (exacte-

(1) Il y a du reste, dans cette observation une chose que je ne m'explique guère, c'est qu'à cette époque de l'année (16 et 17 août), les œufs de la *Cochylis* ne fussent pas encore éclos, alors que leur éclosion se fait en Anjou, où le climat est moins chaud, dès les premiers jours d'août.

(2) H. KERRIG. *L'Eudémis. Les moyens proposés pour la combattre*, Bordeaux, 1907.

(3) F. PICARD. *Les microlépidoptères de la vigne*, p. 15, 1911.

(4) Voir *Revue de Viticulture*, nos 861, 862, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 872 et 920, p. 656, 678, 8, 33, 62, 85, 116, 143, 227 et 125.

(5) M. Hugouneq, chimiste à Lodève.

ment 269) de phosphate bicalcique par hectolitre de vin fait, ce qui est la dose moyenne conseillée — et 156 grammes de sulfate de chaux synthétique anhydre par hectolitre.

L'examen du tableau VIII n'est pas seulement intéressant au point de vue de l'établissement plus ou moins rapide de la limpidité, qui s'est trouvé notre point de départ parce que le phosphatage est aujourd'hui en vogue surtout comme défécant. A l'époque où fut lancé en effet ce procédé de vinification, on lui trouvait bien d'autres avantages, parmi lesquels on classait en première ligne : l'augmentation du degré alcoolique, celle de l'acidité sans intervention de l'acide tartrique (beaucoup plus cher que le phosphate), de l'extrait sec, de la minéralisation, le gain d'acide phosphorique (ou de phosphates plus ou moins nutritifs (1), etc... et surtout l'augmentation de la finesse, du brillant, de la couleur, etc. Bref, la supériorité des qualités organoleptiques et commerciales des vins phosphatés paraissait considérable, par rapport à ce que fournissait le plâtrage que l'on venait à peine de limiter, bien qu'au fond les deux substances agissent surtout *comme défécants* par la chaux qu'ils introduisent dans le liquide et qui en reprécipite ensuite lentement sous forme de tartrate de chaux, en collant hâtivement le vin (voir tableau VIII, page 188).

Nous n'avons remarqué aucune influence des produits phosphatés sur le départ, la durée et l'allure de nos fermentations; mais nous avons enregistré, comme on le voit, des modifications assez notables de composition dans le vin, les unes certainement avantageuses, les autres discutables. Sur le degré alcoolique, aucun effet sérieux bien entendu. Sur l'extrait sec et les matières minérales, il y a naturellement augmentation proportionnelle à notre apport de substances solubles dans le moût (2); le plâtrage charge cependant les cendres plus notablement que le phosphatage. Mais l'action destructrice des phosphates sur l'alcalinité de ces cendres est bien supérieure à celle du plâtrage; ce fait est à remarquer pour les chimistes, car l'acide minéral libre se montre ici inférieur à l'acide combiné. Or, on rencontre aujourd'hui beaucoup de ces vins phosphatés, à alcalinité nulle ou presque, dans lesquels on chercherait en vain à révéler l'addition d'un acide minéral (3).

L'acidité totale est généralement augmentée à proportion du degré d'acidité du composé employé; mais le phosphate tricalcique, quoique neutre, donne quand même un gain très net d'acidité — et la différence n'est pas toujours aussi grande à ce point de vue d'un vin à l'autre que ce que l'on pouvait escompter théoriquement (4). Cependant, la vendange 1909 a dû posséder une particularité de composition minérale, puisque l'acide libre n'y marqua presque pas tandis que le plâtrage y marqua de trop — inversement à la normale. C'est surtout l'acidité fixe qui profita de l'augmentation, mais le développement de l'acidité volatile ne fut aucunement enrayé par le phosphatage ou le plâtrage à

(1) Le sulfate de chaux ou plâtre donne, dit-on, en réagissant sur le bitartrate *de la vendange* du sulfate de potasse, du tartrate de chaux (insoluble) et de l'acide tartrique. Le phosphate bicalcique peut agir de même sur le même élément du raisin, en donnant du phosphate de potasse, du tartrate de chaux et de l'acide tartrique. Mais on n'est pas sûr encore que l'acidification ne soit pas plutôt due dans les deux cas à la formation de sulfate ou de phosphates *acides* bien plutôt qu'à la mise en liberté d'acide tartrique.

(2) Sauf pour l'acide libre qui exerça, en 1907, une action dissolvante particulière sur les éléments du marc.

(3) Voir nos analyses des vins du Gard et de Camargue des deux dernières récoltes (*Annales des falsifications*, prochainement.)

(4) MM. Alba et Hubert, dans leurs études chimiques récentes sur les mêmes additions, ont relevé le même déficit d'effet acidifiant du phosphatage par les phosphates.

TABLEAU VIII.

EXPÉRIENCES DE 1907

EXPÉRIENCES DE 1909

NUMÉROS ET NATURE DES ESSAIS	EXPÉRIENCES DE 1907				EXPÉRIENCES DE 1909							
	TÉMOIN	144°5 acide phosphorique par Hl. vin, à l'état de phosphate tricalcique (315er)	Même dose d'acide phosph. à l'état de phosphate bicalcique (350er)	Même dose d'acide phosph. phosphate monocalcique (26er)	Même dose d'acide phosph. libre	200er platre pur hydrate par Hl. vin probable (1)	TÉMOIN	111°0 acide phosphorique par Hl. vin, à l'état de phosphate tricalcique (245er, 5)	Même dose d'acide phosph. à l'état de phosphate bicalcique (296er)	Même dose d'acide phosph. phosphate monocalcique (197er)	Même dose d'acide phosphorique libre	150er platre pur sec par Hl. vin probable (2)
Degré alcoolique.....	8°7	8°6	8°8	8°8	8°7	8°8	11°4	11°2	11°3	11°45	11°4	11°4
Extrait sec au vide (réduit).....	20°5-0	20°5-7,3	23°5-4	21°5-3,8	24°5-2,6	21°5-1,3	25°5-4,4	26°5-5,3	26°5-7,2	25°5-8,8	25°5-8,8	28°5-7,8
— à 100°	45,3	48,03	47,95	46,98	20,56	16,34	20,50	23,07	22,07	20,43	20,43	23,98
Acidité sulfurique totale.....	4,02	4,41	4,70	4,85	5,98	4,26	4,12	4,75	4,85	4,85	4,85	5,83
— fixe.....	2,74	3,33	3,48	4,07	5,39	3,04	3,12	3,72	3,77	3,58	3,58	5,24
Différence (acidité volatile).....	1,28	1,08	1,22	0,78	0,59	1,22	1,00	1,03	1,08	1,27	1,27	0,59
Matières minérales.....	1,65	2,75	2,65	2,50	2,45	3,40	2,65	3,85	3,40	4,00	4,00	4,00
Sulfate de potasse.....	0,08	traces	traces	traces	traces	2,046	0,49	traces	traces	traces	traces	2,240
Anhydride phosphorique.....	1,158	1,160	1,210	1,190	1,180	0,466	0,206	1,400	1,066	0,169	0,169	0,296
Chaux totale.....	0,078	0,134	0,123	0,123	0,112	0,213	0,140	0,143	0,144	0,451	0,451	0,296
Potasse totale rosée au platine.....	0,908	»	»	»	»	»	1,24	1,62	1,76	1,40	1,49	1,70
Alcalinité des cendres en bitartrate de potasse.....	3,76	0,375	0,560	0,940	0,845	2,44	5,07	2,74	4,69	4,97	4,97	3,01
Acide tartrique total.....	4,14	3,12	3,61	3,95	4,74	4,25	3,38	2,37	2,93	3,30	3,30	4,59
Bitartrate directement cristallisable.....	3,35	3,35	3,08	3,61	3,80	3,72	3,19	2,26	2,86	3,12	3,12	4,14
Différence en acide tartrique libre.....	0,63	»	0,41	0,27	0,42	0,42	0,15	traces	0,15	0,30	0,30	0,36
Tannin selon Laborde.....	4,76	2,79	4,82	4,70	4,76	4,61	3,36	3,36	3,60	2,87	2,87	3,48
Azote total.....	0,140	0,155	1,176	0,200	0,173	0,198	0,125	0,115	0,120	0,119	0,130	»
Chaux ajoutée par litre.....	0	4,707	4,239	0,569	0	0,654	0	4,314	0,875	0,438	0	0,642
Somme alcool + acidité fixe officielle.....	11,57	12,04	12,40	12,95	14,15	11,96	14,62	14,64	15,02	15,18	15,18	16,70
Rapport alcool-extrait réduit.....	4,35	3,81	3,92	4,14	3,38	4,30	4,43	3,91	4,09	4,48	4,48	3,80
— cendres-extrait réduit.....	0,108	0,152	0,147	0,147	0,119	0,136	0,128	0,162	0,140	0,129	0,129	0,166
Rapport Roos.....	2,54	3,16	3,16	3,42	4,19	2,78	3,30	3,74	3,83	3,71	3,38	4,39
Maximum d'alcool selon Halphen (2).....	40°85	40°0	9°8	8°8	6°35	10°45	»	»	»	»	»	»
Terme.....	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	parfaite	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	parfaite
Limpidité.....	voitce	bonne	as. bonne	parfaite	id.	id.	parfaite	id.	id.	id.	id.	id.
Classement par ordre croissant de coloration.....	2	1	3	5	6	4	1	2	4	5	3	6
Dégustation.....	franc de goût assez bon	très semblable au témoin	très voisin du témoin	bon, mais un peu vert	assez bon mais trop vert	le meilleur et le plus beau	un peu usé mais assez bon	un peu plus ridé que le témoin	un peu supérieur	supérieur	le meilleur de tous les phosphates	le meilleur de tous et le plus beau

(1) Dans ces expériences tous les calculs ont été faits en admettant que la vendange employée rendait 80% de son poids en vin en 1907, et 81,3% en 1909.
 (2) Vins de coupage.

2 grammes ; ces opérations n'exercent donc pas d'action antiseptique ou conservatrice comme l'acide sulfureux. — Cet enrichissement en acidité n'est pas dû à l'accumulation des composés tartriques ou de l'acide tartrique libre dans le vin à la suite du phosphatage, ainsi qu'on serait tenté de le croire par analogie avec les réactions admises pour le plâtrage, puisque nous trouvons moins ou autant, *mais jamais notablement plus*, de ces éléments dans les vins phosphatés ; il semblerait au contraire que la proportion de ces corps tartriques est nettement inversement proportionnelle aux quantités de chaux ajoutées. Le gain d'acidité paraît dû au contraire à l'accumulation des composés tartriques dans le cas de l'acide phosphorique libre, ce qui est assez naturel, — et dans celui du plâtrage, ce qui est classique.

L'enrichissement du vin par ces procédés en acide phosphorique (1), en chaux et en potasse est évident ; il reste toutefois bien moins de chaux en solution avec le phosphatage qu'avec le plâtrage, quoique en général cet élément persiste en bien moindres proportions dans le liquide que l'acide phosphorique ou l'acide sulfurique auxquels il se trouvait combiné. Cette remarque démontre bien que c'est surtout à lui et à son action précipitante sur les composés tartriques qu'est dû l'effet défécant, quand cet effet se produit.

L'amélioration de la somme alcool + acidité par ces additions est indéniable, l'effet étant d'autant plus marqué que l'acide phosphorique ajouté est davantage à l'état libre, ce qui est assez naturel. Il en est de même pour le rapport alcool-extrait, mais en sens inverse (diminution au lieu d'augmentation) — ainsi que pour quelques autres indices servant à la recherche du mouillage ou du vinage des vins — sans que le phosphatage soit toujours de beaucoup supérieur au plâtrage à ces divers points de vue.

Mais comme tenue, coloration (2), limpidité et qualités organoleptiques, l'avantage parut à tous les dégustateurs revenir incontestablement de façon notoire au plâtrage sur le phosphatage. Même à la dose réduite aujourd'hui imposée par la loi, le plâtre s'est montré dans ces deux expériences rigoureusement comparatives bien supérieur au phosphatage en tant qu'effet général. — En particulier pour l'établissement rapide de la limpidité, ou effet défécant, je voulais faire une observation minutieuse par la méthode que j'ai décrite au sujet du salage (3) ; mais là encore je fus déçu par les chiffres, tous très voisins, parce qu'aucune avance notable ne s'était manifestée dans aucun cas par rapport aux témoins, contrairement d'ailleurs à mon attente et à ce qu'on prétend avoir observé ailleurs. Certains propriétaires m'ont déclaré en effet se trouver satisfaits du phosphate bicalcique sous ce rapport de la défécation hâtive des vins ; leurs essais portent cependant toujours sur des expériences manquant d'homogénéité, des vins de foudres voisins, mais non identiques, contenant des proportions diverses de cépages variés, et se révélant d'ailleurs à l'analyse comme nettement différents (ce qu'on ne manque jamais de mettre aussi en totalité sur le compte du phosphatage). J'aurais donc tenu à constater moi-même cet avantage en des circonstances aussi favorables à l'observation, afin de le consacrer pour le phos-

(1) Les variations de celui-ci, surtout marquées aux faibles doses, sont dues sans doute aux quantités de levures produites dans chaque ballon, lesquelles ont dû être différentes et ne furent d'ailleurs pas contrôlées.

(2) A remarquer que le dosage global du tannin et de la couleur par le procédé Laborde, cependant très sensible, n'enregistre aucun gain saillant dans les vins phosphatés ou plâtrés. C'est donc plutôt le ton que l'intensité de la robe qui a favorablement impressionné les dégustateurs en faveur de ces derniers.

(3) Voir *Revue*, année 1910, tome XXXIV, p. 230.

phate bicalcique aussi définitivement qu'il l'est déjà pour le plâtrage, ce qui n'a pas encore été fait *nettement*, à ma connaissance du moins. Mais ni en 1907 ni en 1909 le phosphate n'a voulu marquer (pas plus que le plâtre d'ailleurs) comme défécant.

Cela ne veut pas dire que nous réhabilitons ici le plâtrage et que nous nions ses inconvénients, celui du sulfate de potasse par exemple, alors que le phosphate de potasse dû au phosphatage est susceptible d'une valeur alimentaire indéniable et donne moins de dureté à dose plus forte. Non. Nous avons simplement comparé, sans parti pris et en dehors des exagérations de prospectus, deux procédés de défécations qui se sont succédé plus ou moins dans les usages viticoles, interprétant les chiffres de notre mieux et rapportant simplement les impressions des dégustateurs impartiaux dont nous avons cru devoir nous doubler pour la circonstance. Mais si nous voulons aller plus loin, pour être complets, il convient de rapprocher ces résultats de ceux déjà obtenus dans le même essai et avec la même vendange pour le sulfitage des raisins (1), pratique qui tend à se généraliser et à succéder à son tour aux deux autres. On peut alors remarquer que tous les avantages ci-dessus constatés dans le cas des vins phosphatés : gain d'extrait sec, d'acidité fixe, amélioration des indices, de la coloration, de la tenue, de la limpidité, des qualités organoleptiques, du brillant, de la finesse, etc. et même hâtivité de la clarification quand elle veut bien se produire, nous sont déjà donnés par l'acide sulfureux dans une proportion que nous avons constatée être souvent bien plus considérable, et en compagnie de quelques autres par-dessus le marché. Le phosphatage ne peut donc plus faire aujourd'hui à ces points de vue qu'un double emploi sans grand intérêt (comme le plâtrage d'ailleurs) avec le sulfitage des vendanges et des mouts.

Toujours pour être complets, nous devons encore nous demander si, d'après ces essais comparatifs, le choix du phosphate bicalcique par rapport aux deux autres phosphates paraît justifié. Ce sel nous a fourni des gains d'acidité et d'extrait *relativement* convenables, ainsi que la plus forte charge en potasse et acide phosphorique; c'est tout ce qu'on peut distinguer de plus net... à son bénéfice. C'est donc en somme avec lui que l'acide phosphorique combiné ajouté à la vendange a été le mieux utilisé, et il nous a permis d'obtenir une bonne moyenne des avantages déjà relevés; son choix, corroboré par les commodités de sa préparation et par son faible prix, est donc assez juste. Le phosphate monocalcique, beaucoup plus coûteux et moins maniable, serait un peu plus énergique dans ses effets à cause de sa grande acidité, mais il se rapprocherait peut-être un peu trop de l'acide phosphorique libre et il faudrait craindre des confusions possibles du chimiste entre son addition et celle de l'acide libre. Or un récent travail de MM. Alba et Hubert (2), avec lequel les constatations ci-dessus se trouvent absolument d'accord, nous a prouvé que la distinction du phosphatage et du phosphoriquage des vendanges, et même des vins serait toujours des plus délicates, absolument comme celle du plâtrage et du sulfuri-

(1) Voir *Revue* 1910, t. XXXIV, p. 38.

(2) Voir *Moniteur scientifique* de septembre 1910, p. 578.

Somme toute l'emploi du biphosphate de chaux de préférence pour le phosphatage des vendanges nous paraît parfaitement justifié, attendu que le phosphate tricalcique qu'il peut contenir se rapproche beaucoup de lui comme effet général.

Nous avons vu que, au point de vue strict de la composition du vin, le phosphatage des vendanges reste inférieur à leur sulfitage comme effet général. Mais ne peut-il se soutenir à d'autres points de vue ? Ainsi, dans un rapport récent au Congrès de Montpellier, M. Paturel, directeur de la station agronomique de Saône-et-Loire, résumant ses recherches de dix années sur ce point, démontre que la valeur marchande, les qualités gustatives et commerciales des vins marchent toujours de pair avec leur richesse en acide phosphorique, dans le Beaujolais-Mâconnais du moins — à tel point que le classement des récoltes par le commerce local coïncide exactement avec l'ordre de leurs richesses moyennes en cet élément ! Il semblerait qu'il y a dans le phosphatage des vendanges un moyen facile d'améliorer la qualité générale des vins, puisque ce procédé de vinification les enrichit beaucoup en acide phosphorique à ce que nous venons de constater.

Malheureusement des essais antérieurs du même auteur ont prouvé que pour agir aussi favorablement sur la qualité de la récolte l'appoint d'acide phosphorique trouvé dans les vins doit provenir des engrais et non pas de la seule vinification. Ce serait d'ailleurs vraiment trop facile s'il suffisait de phosphater sa vendange pour obtenir de tels résultats... C'est donc plutôt à la fumure qu'il faudra s'adresser pour enrichir ainsi nos vins, et sur ce point les essais de MM. Paturel et Zaccharewicz paraissent formels : les teneurs des vins en acide phosphorique profitent nettement de l'accroissement de fumure phosphatée qu'on accorde aux vignes correspondantes.

Pour ma part je n'ai pas encore pu observer, dans mes vins d'essais et dans les vins du Midi en général, cet accroissement de qualité dû à la richesse *naturelle* en acide phosphorique que d'autres auteurs ont si nettement constaté dans les vins de crus. Pourtant, nombreux sont les vins du Midi qui contiennent naturellement des quantités aussi notables de ce corps que bien des vins primés ou distingués, ce que notre méthode de dosage (1) — plus exacte que les anciennes — nous a permis de constater à maintes reprises. Il doit y avoir aussi dans cette question, à mon humble avis, une influence notable du sol, des cépages (2), de l'époque de cueillette, du rendement, de la concentration, du vieillissement, peut-être du climat et certainement des moyens de vinification, car, en somme, ce qui reste d'acide phosphorique dans le vin n'est que ce que la levure n'en a pas exporté dans ses tissus. Or nous employons beaucoup de fumures phosphatées, nous ne récoltons pas toujours autant par hectare qu'on le dit ou le croit (cela ressort des statistiques), et notre climat favorise plutôt la formation du sucre que celui du Beaujolais par exemple, où ces observations sur l'influence de l'acide phosphorique ont surtout été faites. Il semblerait donc que nous devrions retirer un meilleur profit-qualité de nos fumures phosphatées, qui ne sont pas partout et toujours inférieures en importance à nos fumures azotées et qui passent aussi partiellement dans nombre de

(1) Communication de l'auteur au Congrès des chimistes de sucrerie, distillerie et œnologie, avril 1908.

(2) Thèse Ventre, p. 56.

nos vins, vins que l'on ne trouve pas souvent meilleurs pour cela. Peut-être cet insuccès relatif tient-il à ce que notre vinification, courte mais très aérée, facilite particulièrement l'élimination de l'acide phosphorique du moût à l'état de matière organisée, de cellules de levures, autant qu'elle entrave sa dissolution? C'est un point qui n'a pas encore été étudié spécialement. Peut-être cela tient-il aussi à la *forme* sous laquelle l'acide phosphorique assimilé par la plante a passé dans le vin, et de ce côté-là nous sommes mieux documentés.

Il semble en effet à peu près prouvé aujourd'hui que, dans ce que nous dosons comme acide phosphorique *total*, rentrent pour une part plus ou moins importante (un à deux douzièmes environ) les produits de l'oxydation du phosphore combiné dans le moût ou le vin à des matières organiques, la glycérine, la choline, les acides gras, les hydrates de carbone, l'inosite, etc., et formant ce qu'on a appelé les lécithines, phytines, ou plutôt des corps voisins (1) : phosphatides divers, glycérophosphates et éthylphosphates organiques etc., composés complexes qui joueraient un rôle particulier, d'après les physiologistes modernes, dans notre nutrition minérale. Ces substances organiques phosphatées sont aisément absorbées par la levure, laquelle accuse ensuite la présence de lécithine vraie. Elles auraient naturellement pour origine le raisin tout entier, mais surtout le pépin, ce qui est assez logique, puisque la nature accumule toujours dans les semences ces composés phosphatés complexes, aisément assimilables pour le jeune animal ou le jeune végétal. Leur constitution paraît exiger une assimilation préalable de l'acide phosphorique du sol par l'organisme de la vigne, et le simple phosphatage des moûts ne saurait suppléer à cette assimilation, d'après les essais précités de M. Paturel.

Il résulte pourtant d'une expérience de M. Ventre que, lorsqu'on augmente l'acide phosphorique *total* dans un vin par phosphatage des raisins correspondants, il y a augmentation corrélatrice de son phosphore organique. L'abondance des combinaisons organophosphorées que cet auteur a trouvées dans les vins serait uniquement sous l'empire d'une éthérification lente, dépendant surtout de la proportion d'acide phosphorique total du vin, ce qui exclut l'idée d'une combinaison aussi complexe que la lécithine (simples glycérophosphates?). Si donc ce phosphore organique a bien toutes les vertus alimentaires et économiques qu'on lui prête actuellement — ce qui est encore à voir pour les vins de grande et commune production — il y a peut-être grand avantage de ce côté-là (au point de vue hygiénique) à continuer à phosphater les vendanges. Mais cette expérience est encore unique. Je crois qu'il ne faut pas clore sur elle cette discussion, mais considérer simplement qu'il y a là matière à essais nouveaux et intéressants pour les œnologues et expérimentateurs de l'avenir.

Je ferai pourtant remarquer en passant l'énormité de la charge (2) en acide phosphorique *total* qu'on est ainsi amené à communiquer au vin pour augmenter de milligrammes seulement, de centigrammes tout au plus, sa richesse en phosphore organique. Cette charge (à l'état de phosphates acides de potasses) est-elle bien réellement sans aucun inconvénient physiologique, et ne pourrait-on l'éviter, par l'utilisation de phosphates d'ammoniaque à moindres doses, par exemple, par le sulfitage qui a fourni à M. Ventre d'aussi bons résultats sur ce point que le phosphatage? Ses inconvénients sont-ils bien réellement compensés par les avantages diététiques de ces *milligrammes par litre* de phos-

(1) Voir thèse Ventre, Montpellier (Coulet), 1910.

(2) Plus d'un gramme par litre en général.

phore organique ? Autant de points intéressants sur lesquels devrait désormais porter l'attention des chercheurs pour juger définitivement de l'utilité ou de la superfluité de cette pratique œnologique.

D'autant plus que, d'après des recherches tout à fait récentes (1), il n'est pas bien sûr que l'acide phosphorique ne joue pas dans le phénomène de la fermentation alcoolique un rôle absolument insoupçonné jusqu'à aujourd'hui, puisque l'addition de phosphates alcalins au suc de levures peut accroître considérablement sa puissance fermentative. On a même émis l'hypothèse, plausible après tout, que le sucre de raisin ne fermenterait dans la cellule de levure qu'après avoir contracté avec l'acide phosphorique une combinaison passagère, laquelle se détruirait et se reformerait constamment comme dans les phénomènes catalytiques. Il paraît que cela expliquerait bien des choses... Mais nous touchons ici à des hypothèses tellement... fraîches et hardies qu'il vaut mieux peut-être ne pas trop nous aventurer ici parmi ces théories encore un peu spéculatives. Bornons-nous simplement à conclure que le phosphatage des vendanges peut trouver dans l'avenir des raisons excellentes de se maintenir dans nos usages vinicoles, mais que ces raisons seront probablement tout autres désormais que celles qui présidèrent d'abord à sa vulgarisation.

(A suivre.)

H. ASTRUC,

Directeur de la Station œnologique du Gard.

L'EXCURSION DES SOMMELIERS DE PARIS EN CHAMPAGNE

Le Départ. — Le 17 août de nombreux sommeliers des grands restaurants de Paris partirent en excursion, sous la Direction de M. Raymond Brunet, Secrétaire général de la *Revue de Viticulture*, pour visiter les vignobles et les maisons de commerce de la Champagne et du Jura.

Déjà les années précédentes des excursions semblables avaient eu lieu dans les Charentes, dans le Bordelais, en Bourgogne. L'année prochaine ce sera le tour de l'Anjou et de la Touraine. Cette année a été consacrée à l'étude de nos grands vins de Champagne, ainsi qu'à celle de nos vins du Jura qui sont insuffisamment connus et appréciés en France, eu égard à leurs qualités.

A l'heure où la consommation des vins a baissé brusquement en France d'environ 33 %, il est utile, plus que jamais, que les sommeliers des restaurants de Paris, qui sont les intermédiaires présentant le plus de vins à la clientèle, soient amenés sur les centres de production et de conservation de nos vins, pour en apprécier les qualités et les caractères. Il y a là un moyen de propagande d'une extrême puissance.

Il convient de rendre hommage à ces modestes travailleurs qui, n'ayant que 15 jours de congé dans l'année, en emploient la plus grande partie pour aller s'instruire et se documenter sur place, au lieu de rester chez eux auprès de leurs femmes et de leurs enfants, et qui n'hésitent pas à assumer pour la participation à ces excursions une dépense qui est relativement très élevée pour leur petit budget. Mais ils font partie de cette nombreuse population qui vit du vin, et qui, comme les vigneronns et les négociants, sont prêts à tous les sacrifices pour assurer la gloire et le triomphe de Bacchus.

(1) Recherches d'Harden, Stator, etc...

L'historique du vin de Champagne. — Le vin de Champagne a acquis une réputation universelle, grâce à sa qualité exceptionnelle, que l'on ne peut imiter nulle part ailleurs. Cette qualité provient à la fois du climat tempéré de la région qui le produit, de la nature crayeuse de son sol, et de la sélection de ses cépages.

La Champagne possède des vignes depuis les temps les plus reculés, puisque l'empereur romain Probus fit replanter par ses troupes les vignes qui avaient été détruites sur l'ordre de Domitien. En 530, le célèbre archevêque Saint Rémy légua par testament au clergé de son diocèse quelques arpents de vignes qu'il possédait auprès de la ville de Reims. En 830, Pardullus, évêque de Laon, recommandait à l'archevêque Hincmar les vins de Champagne.

Le Pape Urbain II, qui était champenois, se faisait expédier au XI^e siècle du vin d'Ay. Au XII^e siècle, le poète d'Andely chanta le vin de Champagne. Au XIV^e siècle, on consomma 300 barriques de vin de Champagne au sacre de Philippe VI. Ce vin était alors très apprécié à la Cour et dans les milieux aristocratiques ; c'est ce qui explique que la culture de la vigne ait pris, dès cette époque, une importance considérable en Champagne. Les souverains étrangers adoptèrent aussi comme boisson favorite le vin de Champagne ; parmi eux, on cite le roi de Bohême et l'empereur d'Allemagne Wenceslas. Plus tard de nombreux souverains achetèrent même des vignes en Champagne, et surtout sur les coteaux d'Ay ; il en fut ainsi de Charles Quint, Henri VIII, François I^{er} et du Pape Léon X. Le roi Henri IV fut aussi propriétaire en Champagne, et prit même le titre de sire d'Ay. C'est le vin de Champagne qui fut servi aux sacres des rois François II, Charles VII, Charles IX, Henri III et Louis XIII.

Le vin de Champagne n'était pas mousseux à cette époque, mais il était déjà le premier vin de France. C'est lui qui atteignait la valeur maximum sur le marché des vins français. La Fontaine lui a consacré ces vers :

Il n'est cité que je préfère à Reims,
C'est l'ornement et l'honneur de la France
Car, sans compter l'ampoule et les bons vins,
Charmants objets y sont en abondance.

C'est à la fin du XVII^e siècle que le vin de Champagne devint mousseux, à la suite de la découverte qui fut faite par Dom Pérignon, cellérier de l'abbaye d'Hautvilliers, qui avait été fondée au VI^e siècle par saint Nivard, évêque de Reims. Ce moine constata que les vins blancs de Champagne ont la propriété de conserver une partie de leur sucre et de mousser lorsque ce sucre provoque une fermentation nouvelle au printemps. Il remplaça les tampons de chanvre imbibés d'huile dont on se servait pour le bouchage des bouteilles par des bouchons de liège pour assurer la conservation de la mousse. Il fit faire de grands progrès à la vinification champenoise, et apprit à ses concitoyens l'art de la dégustation, et de la préparation des cuvées, en mélangeant les vins de divers crus. On prétend qu'en goûtant les grappes de raisins, il savait reconnaître les noms des crus qui les avaient produits.

A la Cour du roi Louis XIV on s'enthousiasma pour le vin de Champagne mousseux. De grands seigneurs qui s'étaient donné pour mission de faire connaître ce vin et d'en faire consommer le plus possible furent désignés sous le nom d'Ordre des Coteaux ; parmi eux se trouvaient Saint-Evremond, le comte d'Olonne, le marquis de Laval. Le marquis de Sillery contribua ainsi beaucoup à la vogue que prit alors le vin de Champagne, en présentant ce vin dans de grands soupers, notamment chez le duc de Vendôme.

Les Bourguignons prirent ombrage de la renommée qu'acquerrait le vin de Champagne, parce qu'ils avaient eu jusque là un commerce de vins très important. Des médecins et des poètes intervinrent dans la querelle qui survint entre les Champenois et les Bourguignons. Les uns prirent la défense des premiers, les autres celle des seconds. Enfin au XVIII^e siècle cette lutte cessa ; les Bourguignons et les Champenois comprirent qu'ils pouvaient vendre leurs vins dans le monde sans se concurrencer, parce que « si le vin de Beaune inspirait plus de couplets d'amour, celui de Reims faisait chanter en meilleure musique ; que pour se porter d'ore et demeurer joyeux, il fallait à un homme ces deux vins-là comme il lui faut ses deux jambes ».

Ce fut surtout après l'invasion des Alliés en 1814-1815 que se développa à l'étranger le commerce des vins de Champagne ; nos ennemis en se rendant à Paris avaient saccagé la Champagne et pris goût à ses vins.

Le vignoble de la Champagne. — Le vignoble de la Champagne peut être divisé en trois régions : 1^o la montagne de Reims qui comprend tous les coteaux entourant cette ville, c'est-à-dire, Verzenay, Sillery, Mailly, Rilly, Verzy, Ambonnay et Bouzy ; 2^o la côte d'Avize et de Cramant qui est située sur la rive gauche de la Marne et qui renferme les vignobles célèbres de raisins blancs d'Avize, Cramant, Le Mesnil, Oger, Grauves, Cuis, Vertus, Pierry ; 3^o la côte d'Épernay, qui se trouve sur la rive droite de la Marne et qui contient les vignobles à raisins noirs d'Ay, Mareuil, Champillon, Dizy, Cumières, Épernay, ainsi que la vieille ville d'Hautvillers où se trouvent les ruines de l'ancienne abbaye de Dom Pérignon.

Tous ces sols sont de nature crayeuse, ce qui donne aux vins qu'ils produisent une pureté de goût tout à fait spéciale que l'on ne peut rencontrer ailleurs. Les vins de certains crus ont souvent une qualité spéciale, c'est ainsi par exemple que les vins de Verzenay ont la vinosité et la fraîcheur, ceux de Bouzy le moelleux, ceux d'Ambonnay le parfum, ceux de Cramant la finesse, ceux d'Avize la délicatesse, et ceux d'Ay le bouquet.

Le mélange de tous ces vins, exécuté avec soin, donne les produits renommés que vendent les maisons de Champagne. Ces mélanges sont désignés sous le nom de cuvées. Leur étude et leur exécution sont faites par les chefs des maisons eux-mêmes et constituent la renommée des marques de commerce qui ont fait la grande réputation du champagne, dans le monde entier.

Chloris, Eglé, me versent de leurs mains
D'un vin d'Ay, dont la mousse pressée,
De la bouteille avec force élançée,
Comme un éclair fait voler le bouchon.
Il part, on rit : il frappe le plafond.
De ce vin frais l'écume pétillante
De nos Français est l'image brillante.

Le vignoble de la Champagne couvre une surface d'environ 16.000 hectares, qui représentent une valeur supérieure à 125 millions de francs. L'arrondissement de Reims contient seul 7.000 hectares, et celui d'Épernay 8.000. Ces vignobles sont travaillés par 25.000 vignerons. La culture de la vigne est faite avec un soin si remarquable que de nombreux vignobles présentent l'aspect d'un jardin ; aussi les frais de culture sont très élevés, et varient de 1.500 à 3.000 francs par hectare.

Cette région privilégiée fournit une production moyenne de 400.000 hectolitres dont une partie seulement est transformée en vins mousseux et vendue par le commerce des vins de Champagne.

La manutention des vins de Champagne. — Les vins de Champagne sont produits pour les trois quarts par des raisins noirs et pour un quart par des raisins blancs. Les vins de raisins rouges sont fabriqués en blanc et séparés de suite des peaux pour éviter la dissolution de la matière colorante.

La cueillette est faite avec un très grand soin. Les grappes de raisins souillées ou altérées sont mises de côté pour faire des vins communs. Dans les bonnes grappes les mauvais grains sont également séparés pour ne pas participer à la vinification du vin de Champagne. Les vins provenant des trois premiers pressurages sont seulement réservés pour les cuvées de vins de Champagne. Les produits des pressurages suivants constituent les *vins de suite* qui sont vendus au commerce des vins ou livrés pour l'alimentation du personnel.

Au sortir du pressoir, les vins de cuvée passent douze heures dans une cuve, où ils se débourbent et déposent leur grosse lie; puis ils sont soutirés dans des futailles où s'accomplit la fermentation.

Dans le courant de l'hiver, surtout en janvier ou en février, après la fermentation, les maisons de commerce mélangent dans de grands foudres les vins des divers crus qu'elles ont achetés aux vendanges, afin de former les vins types qui constituent leurs marques, car l'expérience leur a montré que les qualités individuelles que possèdent les vins des différents crus de Champagne, telles que le bouquet, la finesse, la vinosité, sont beaucoup développées par le mélange. Cette opération est désignée en Champagne sous le nom d'*assemblage* ou de *recoupage*. Dans l'exécution de cette manipulation on ajoute, surtout dans les années de mauvaise qualité, des vins des années précédentes, afin de constituer des *cuvées* offrant pour le consommateur les mêmes qualités.

Au printemps, dès que la sève fait fermenter le vin, on le met en bouteilles bien rincées que l'on bouche hermétiquement et que l'on dispose ensuite dans de grandes caves, dans la position horizontale. Primitivement, il se produisait beaucoup de casse dans les bouteilles, pendant la *prise de mousse*. En 1836, un chimiste de Châlons-sur-Marne, M. François, parvint à déterminer à l'aide d'un gluco-cénomètre, la quantité de sucre que doit renfermer le vin de Champagne, au moment de la mise en bouteilles, pour donner une belle mousse. En faisant la mise en bouteilles, on dose donc la quantité de sucre que renferme le vin, et si cette quantité est inférieure à la quantité qui est nécessaire pour la production d'une belle mousse, on ajoute du sucre candi pur pour avoir le dosage nécessaire.

L'élévation de la température et le développement des ferments que renferme le vin produisent une fermentation pendant laquelle le sucre de raisins et le sucre candi se transforment en alcool et en acide carbonique. Le gaz d'acide carbonique se dissout dans le vin au fur et à mesure de sa production, car il ne peut s'échapper, les bouteilles étant fermées hermétiquement. Mais, dès qu'on ouvre les bouteilles, le gaz dissout s'échappe en globules et forme la mousse.

Après la mise en bouteilles et la *prise de mousse*, le vin de Champagne est désigné sous le nom de *Champagne brut*. Sous cette forme, il ne présente une qualité suffisante pour la consommation que lorsqu'il provient de bonnes années et qu'il est très vieux.

La fermentation, qui détermine la prise de mousse, provoque la formation d'un dépôt dans les bouteilles qu'il faut enlever. Cette opération se fait après la *mise sur pointe*, qui se réalise en mettant les bouteilles la tête en bas, sur des tables pupitres, percées de trous et inclinées à 60°. Les bouteilles sont remuées tous

les jours, pendant deux mois; on leur imprime un mouvement circulaire et sec, qui a pour résultat à la longue de faire tomber le dépôt sur le bouchon, et de donner au vin une grande limpidité.

Quand la mise sur pointe est terminée, on fait le *dégorgement*. Un ouvrier dégorgeur prend la bouteille de la main gauche en laissant la tête en bas; avec la main droite, il coupe, avec un crochet, l'agrafe qui retient le bouchon. Celui-ci sort avec le dépôt qui s'est accumulé à sa surface, sous l'action de la pression du gaz. L'ouvrier relève alors aussitôt la bouteille.

Tout le sucre que renferme le vin ayant été transformé pendant la fermentation, le vin est devenu d'une sécheresse extrême qui le rend peu agréable. C'est pourquoi on l'additionne d'une liqueur, faite en dissolvant du sucre candi de première qualité dans du vin de Champagne d'un grand cru. Cette liqueur est additionnée en quantité variable, selon qu'on désire obtenir des vins secs, demi-secs, ou doux, et selon les goûts des consommateurs. Ce sont les Russes qui aiment les Champagnes doux, tandis que les Français, les Allemands et les Belges préfèrent généralement les Champagnes demi-secs, les Anglais et les Américains les Champagnes secs et quelquefois même les vins bruts.

Après le *dosage* et l'*addition de la liqueur*, les bouteilles sont bouchées avec des bouchons neufs et étampés, de première qualité, afin d'éviter les pertes de gaz. Ces bouchons sont attachés sur les bouteilles avec des ficelles et des fils de fer.

Quand le *bouchage* et le *ficelage* sont terminés, les bouteilles sont étiquetées, recouvertes sur le goulot et sur le col d'une feuille d'étain argentée ou dorée. L'habillage de la bouteille étant ainsi achevé, on enveloppe les bouteilles de pailcons, et on les met en caisses ou en paniers.

La présentation du vin de Champagne. — Les bouteilles de vin de Champagne doivent être conservées dans des caves fraîches et dans une position horizontale, car s'il en était autrement le bouchon ne serait plus baigné de liquide, se dessècherait et permettrait le passage au gaz carbonique en n'assurant plus une fermeture hermétique. Il convient donc de déballer les paniers de Champagne dès qu'ils arrivent, et de placer les bouteilles horizontalement dans des casiers. La dégustation ne doit avoir lieu qu'au moins 15 jours après l'arrivée.

Le vin de Champagne gagne à être consommé froid. Il convient donc de le mettre à rafraîchir avant la consommation dans un seau à glace. Lorsqu'on peut le faire, il est préférable de le faire rafraîchir ainsi pendant une heure entière. Naturellement on ne doit le monter de la cave qu'au moment de le rafraîchir.

De nombreux hôtels ont le grand tort de servir le Champagne, surtout dans les bals et dans les soirées, en carafes frappées. Il est inutile de faire remarquer qu'il est très nuisible au vin de Champagne de l'additionner de morceaux de glace, ou de le verser dans une carafe d'eau frappée. En agissant ainsi on met de l'eau dans le vin sous forme de glace; on enlève alors la vinosité et une grande partie de la finesse. Les connaisseurs et les gourmets ne commettent jamais une pareille hérésie.

Les consommateurs, surtout en France, font souvent paraître à table le Champagne à l'instant où il peut être le moins bien apprécié, c'est-à-dire au dessert, avec les fruits et les sucreries. Les gourmets savent au contraire que le vin de Champagne doit être servi avec les viandes, avant le dessert, si l'on veut faire ressortir toute sa finesse et sa saveur si délicate.

(A suivre.)

RAYMOND BRUNET.

ACTUALITÉS

Sur les boissons supplantant le vin (PIERRE LARUE). — Le mouillage des vins dans l'enseignement primaire (JEAN LEROU). — Sur la destruction de la Cochylys de la vigne (A. DE VARENNE). — L'innocuité des sels arsenicaux (GRIFFON) — La cuscute dans les semences de légumineuses autres que le trèfle et la luzerne (H. SCHRIBAUX). — Informations: Le transport de la nicotine; Subventions gouvernementales pour la reconstitution; Concours départemental d'agriculture du Gers; Les concours centraux agricoles; Les troubles de la Champagne; Les vins de Tunisie en France. — Mérite agricole: nominations. — Bibliographie: Vinification en la provincia de Mendoza, par P. PACOTTER; Des usages réglant les rapports entre fermiers entrants et fermiers sortants dans l'arrondissement de Châtillon-sur-Seine, par C. SALOMON et L. FAASSE; La viticulture en Algérie et en Tunisie, par J. FARGES; La carrière agricole d'un propriétaire, par ROGER GRAFFIN; Culture directe et greffage de la vigne, par F. BACO; Traitement des maladies de la vigne, par J. CAPUS.

Sur les boissons supplantant le vin. — Bien que délicate par ses organes annuels, feuilles et fruits, la vigne est une plante extraordinairement vivace. Elle nous le prouve en ce moment dans le Centre par l'opulence de sa frondaison après une maladie qui n'a pas duré moins de quatre années.

Dans beaucoup de vignes, l'abondance ou tout au moins la grosseur des grappes ne le cède en rien à l'opulence du feuillage et l'on espère une récolte moyenne qui ramènera la joie dans les foyers viticoles, dont beaucoup, malheureusement, sont dépourvus des membres les plus actifs partis pour échapper à la misère.

En attendant, les caves sont toujours vides et c'est dans les villages viticoles, inhabitués à en acheter, qu'on boit le moins de vin. Les tisanes et bières de toutes sortes ont fini par entrer dans les mœurs. Certaines personnes, et particulièrement les femmes, les déclarent plus agréables que le vin et la mode ne s'en passera pas vite.

Une des causes de l'extension de ces boissons dites hygiéniques est due à un fait que nous croyons devoir signaler pour la première fois: le grand nombre de livreurs d'épicerie fine.

Depuis une dizaine d'années, plusieurs maisons de cafés ont établi dans chaque arrondissement des dépôts d'où partent le matin des dizaines de petites voitures dans tous les villages de France en combinant les divers modes de locomotion.

Les conducteurs de ces caisses ambulantes remplissent à la fois le rôle de courtier, de livreur et de moniteur. Au café d'antan s'est étendue la fourniture des pâtes alimentaires, et la pénurie de vin a provoqué, par chacune de ces maisons, la création d'une mixture, en pâte ou en poudre, renfermant la dose nécessaire à un hectolitre de boisson familiale. Le livreur prépare lui-même chez les consommateurs le premier fût de bière et le pli est pris.

La boisson se compose habituellement d'eau et de sucre roux auquel on ajoute le produit qui apporte un peu d'acidité, d'amertume et de couleur. Le liquide ainsi fabriqué renferme 1 à 2 % d'alcool, suivant le sucre qu'on y met. C'est en somme du coco alcoolisé. Le prix de revient est de 10 centimes le litre.

L'économie est réelle dans les maisons où l'on boit « ce que l'on sert sur la table ». Elle ne l'est pas pour un consommateur qui raisonne. Il lui suffit d'additionner de 5 fois son volume d'eau un vin à 9 ou 10° pour obtenir une boisson aussi saine et rafraîchissante, et il peut terminer son repas par un quart de vin pur, ne dépensant toujours ainsi que 0 fr. 10 à 0 fr. 15 de boisson pour son repas, puisqu'il ne consommera qu'un cinquième de litre en tout. — PIERRE LARUE.

Le mouillage des vins dans l'enseignement primaire. — Aux examens du certificat d'études de l'enseignement primaire, les Inspecteurs d'académie ont donné à leurs élèves en composition des problèmes sur le mouillage des vins. Nous donnerons quelques exemples :

Dans l'Aude, le problème suivant a été proposé :

« On achète 226 litres de vin pour 105 francs, on y ajoute 75 litres d'eau, que est le prix de ce mélange? »

Dans la Vendée on a demandé :

« Combien faut-il mettre d'eau dans 200 litres de vin coûtant 95 francs pour qu'on puisse vendre le litre 50 centimes en gagnant 20 % ? »

Dans le Rhône, voici le problème d'examen :

« Un marchand de vins achète 8 pièces de vin de 228 litres chacune, à raison de 400 francs l'hectolitre; il veut le revendre le même prix. Quelle quantité d'eau doit-il ajouter pour gagner 15 % sur son marché? »

Ainsi, pendant que le ministère de l'Agriculture poursuit la fraude, les fonctionnaires de l'enseignement primaire transforment les écoles publiques en écoles de fraudeurs. On apprend aux enfants comment ils doivent mouiller les vins pour obtenir un bénéfice déterminé. Nous pensons qu'il suffira de signaler cette attitude scandaleuse au Ministre de l'Agriculture, aux Sénateurs et aux Députés des régions viticoles pour rappeler à la pudeur nos pédagogues ruraux. — JEAN LEROU.

Sur la destruction de la *Cochylis* de la vigne. — Les vignobles d'une grande partie de la Bourgogne sont envahis cette année par des larves de la *Cochylis*. On reconnaît cet insecte dans beaucoup de grappes de raisin, dont il coupe et fait tomber les grains, occasionnant par là un dégât sérieux. En effet, dans certaines de ces grappes, on compte une ou deux larves, mais souvent, suivant les climats, on en rencontre trois ou quatre, il est arrivé d'en trouver jusqu'à huit dans le même grain de raisin.

Si l'on songe que ces larves, à la fin de juillet, donnent une nouvelle génération beaucoup plus abondante que celle du printemps, on comprend l'intérêt qu'il y a pour les viticulteurs à arrêter leur progrès et l'on comprend aussi l'inquiétude des vigneron, quand on se rappelle que la récolte a fait totalement défaut l'année dernière.

Voici un procédé que j'ai expérimenté et qui m'a donné de bons résultats :

C'est un mélange de benzine ordinaire avec de l'huile d'aillette, dans la proportion de 4 parties de benzine pour 1 partie d'huile. Le liquide se mélange intimement au moyen d'un compte-gouttes ou d'un flacon compte-gouttes. On en met une ou deux gouttes sur les petits paquets qui renferment la larve et qui se voient d'ailleurs très facilement. La larve est tuée en quelques secondes. Le procédé semble absolument inoffensif pour le raisin, ce qui est d'ailleurs indispensable.

La benzine, qui a une tension superficielle plus faible que l'huile, sert de véhicule à cette dernière et la fait pénétrer dans les parties de la grappe qu'elle n'atteindrait pas seule, et le mélange fait périr la larve. On peut remplacer, par raison d'économie, la benzine ordinaire par de l'essence minérale, dans la même proportion de 4 parties d'essence pour une partie d'huile.

J'ajoute que ce procédé, qui peut paraître peu pratique, l'est cependant infiniment plus que ceux employés actuellement par les vigneron qui cherchent à enlever les larves dans la jeune grappe soit avec les doigts, soit avec des pinces, ou même avec un petit crochet à faire la dentelle, procédés qui ont le grand inconvénient d'estropier les raisins.

Un homme peut traiter dans sa journée environ deux ouvrées et demie (l'ouvrée représente 4 ares 28 centiares) et la dépense revient à une dizaine de francs par hectare. — A. DE VARENNE.

L'innocuité des sels arsenicaux. — Toutes les expériences et toutes les analyses qui ont été faites jusqu'à ce jour ont montré l'innocuité des sels arsenicaux. Dans le rapport sur le fonctionnement de la Caisse des recherches scientifiques en 1910, on lit les conclusions qui suivent, relativement à des expériences que M. Griffon a faites à l'École de Grignon, sur la présence de l'arsenic sur des poires et des pommes traitées aux bouillies arsenicales.

M. Griffon a, en 1909 et en 1910, utilisé les composés arsenicaux sur le poirier et le pommier. Les fruits ont été en particulier traités à l'arséniate de plomb incorporé à la bouillie bordelaise employée contre la tavelure; ils étaient de la grosseur d'une petite noix: les uns ont été ensachés, les autres non. Les résultats obtenus ont été, comme il fallait s'y attendre, excellents au point de vue de la lutte contre les insectes. Les quantités d'arsenic, déterminées à la maturité par M. Brioux, Directeur de la station agronomique de Rouen, se sont montrées, suivant les cas, nulles ou infinitésimales (de 0 mgr. 001 à 0 mgr. 04 par kilogramme de fruits) et le plomb n'était plus décelable. Ces résultats sont tout à fait encourageants. Aucun cas d'empoisonnement n'est à craindre si les pulvérisations sont faites de bonne heure et si l'on ne mange pas les fruits verts. Ceux-ci contenaient, en effet, le 22 juillet, par exemple, de 2 à 14 milligrammes de plomb et 0 mgr. 3 à 4 mgr. 20 d'arsenic par kilogramme. Le cidre et le poiré provenant de fruits traités ne renfermaient que quelques millièmes de milligramme d'arsenic par litre et pas de plomb.

La cuscute dans les semences de légumineuses autres que le trèfle et la luzerne. — Les cultivateurs et les négociants savent parfaitement aujourd'hui

combien la cuscute est fréquente dans les graines de luzerne et de trèfle violet; suffisamment avertis, les uns et les autres sont en mesure de prendre les précautions nécessaires contre l'éventualité de sa présence. Mais qu'on leur signale la possibilité de rencontrer également les graines de la plante parasite dans les semences d'autres légumineuses, ils témoignent pour la plupart d'une parfaite indifférence; le péril leur paraît sinon imaginaire, du moins tellement exceptionnel, qu'il n'y a pratiquement pas lieu de s'en préoccuper. Et lorsqu'il arrive, comme ce fut tout récemment le cas qu'un marchand grainier soit poursuivi, par le Service de la répression des fraudes, pour mise en vente de minette cuscutée, il en manifeste une surprise profonde. Jamais, me disait, il y a peu de jours, le chef d'une maison importante du Nord de la France, il ne viendrait à l'esprit des négociants, grands ou petits, d'exiger de leurs fournisseurs une garantie d'absence de cuscute dans les minettes; cette absence va de soi. Et la minette n'est pas seule à inspirer pareille confiance; on achète sans plus de garanties le trèfle incarnat, les lotiers, l'anthyllide, souvent même les trèfles blanc et hybride.

Rien de plus imprudent que cette façon d'agir. Toutes les graines de légumineuses peuvent renfermer de la cuscute et, dans celles que nous venons d'énumérer, sa présence est bien moins rare qu'on le croit généralement. Pour les deux dernières campagnes d'analyses, les registres de la station d'essais de semences nous fournissent les chiffres suivants, qui se rapportent à des échantillons envoyés par les agriculteurs ou les négociants, c'est-à-dire, provenant de lots du commerce préalablement épurés.

	1916-1911		1909-1910	
	Nombre d'échantillons analysés	Proportion d'échantillons cuscutés %	Nombre d'échantillons analysés	Proportion d'échantillons cuscutés %
Minette.....	58	20,68	75	21,90
Trèfle blanc.....	136	30,88	151	39,73
Trèfle hybride.....	90	25,55	107	25,23
Trèfle incarnat.....	22	0	25	4,00
Lotier corniculé.....	12	16,66	16	5,88
Anthyllide.....	33	6,06	49	8,16
Trèfle violet.....	2563	23,76	1798	29,90
Luzerne.....	1611	33,76	1735	31,75

Si, pour le trèfle incarnat et l'anthyllide, le pourcentage des échantillons cuscutés est minime, sans être nul toutefois, ce pourcentage s'élève pour le lotier et, pour le trèfle blanc, le trèfle hybride, la minette même, il se rapproche sensiblement de celui du trèfle violet. La même constatation ressort de l'ensemble des analyses faites par la station soit pour le Service de la répression des fraudes, soit pour celui des semences fourragères importées.

Il faut en conclure que la rareté de la cuscute dans la minette et le lotier aussi bien que dans le trèfle blanc, le trèfle hybride est une légende et que, même dans le trèfle incarnat et l'anthyllide, les graines du redoutable parasite végétal ne font pas complètement défaut. Nous ne saurions donc assez engager les agriculteurs à s'assurer, avant de les semer, que les graines de ces différentes légumineuses sont indemnes de cuscute.

Quant aux marchands grainiers, ils agiront prudemment en prenant à l'égard des espèces citées les mêmes précautions que pour la luzerne ou le trèfle violet. Le Service de la répression des fraudes est fondé à les assimiler à ces dernières pour l'application des règles en vigueur. Rappelons que, pour répondre aux exigences de ce service, les graines mises en vente sous la désignation « décuscutées » ne doivent pas renfermer plus de 10 graines de cuscute par kilogramme, lorsqu'il s'agit du trèfle des prés, de la luzerne, de la minette, de l'anthyllide ou du trèfle incarnat, plus de 20 graines dans le cas du trèfle blanc, du trèfle hybride ou des lotiers. Rappelons aussi qu'un lot de légumineuses est présumé décuscuté, toutes les fois qu'il ne porte aucune indication à ce sujet; l'indication est obligatoire pour toutes les semences « non décuscutées » vendues à la culture. Il est probable que le règlement d'administration publique en préparation prononcera l'interdiction absolue de la vente des semences cuscutées aux cultivateurs. — H. SCHRIBAUX.

Informations : LE TRANSPORT DE LA NICOTINE. — Le ministre des Travaux publics a homologué une proposition des compagnies de chemins de fer, en vue d'appliquer dans le tarif commun P. V. 113 la tarification suivante au jus de tabac par expédition d'au moins 50 kilogrammes, ou payant pour ce poids, expédié directement par les manufactures de tabacs et destiné au traitement de la vigne et autres végétaux, d'une gare quelconque à une gare quelconque de ces réseaux, même entre deux gares du même réseau : jusqu'à 100 kilomètres, 10 francs par tonne. Pour chaque kilomètre en plus 0 fr. 09. Ce prix est à augmenter des frais de chargement, de déchargement et de gare.

SUBVENTIONS GOUVERNEMENTALES POUR LA RECONSTITUTION. — Un arrêté du ministre de l'Agriculture a appelé à bénéficier, conformément à l'article 63 de la loi du 26 décembre 1908, qui alloue des subventions gouvernementales égales à celles allouées par le département, la commune ou la société viticole, les départements de l'Aisne, du Jura, de la Haute-Loire, de la Marne, de la Meurthe-et-Moselle, de la Meuse et des Vosges.

CONCOURS DÉPARTEMENTAL D'AGRICULTURE DU GERS. — La Société d'encouragement à l'agriculture du Gers organise un concours départemental à Eauze, qui aura lieu du 24 septembre et qui comprendra les produits agricoles et horticoles, les vins, eaux-de-vie, les articles de chais, les engins paragrêles, ainsi que des concours de charrues, de bovins, de porcins et une exposition de matériel agricole. Les demandes d'inscription doivent être adressées à M. Tardos, secrétaire de la Société d'encouragement à l'agriculture à Auch.

LES CONCOURS CENTRAUX AGRICOLES. — Le *Journal officiel* a publié un arrêté supprimant les concours nationaux agricoles. A partir de l'année 1912, il sera institué annuellement huit concours centraux qui auront lieu périodiquement dans chaque département, à l'occasion de la distribution des récompenses de la prime d'honneur. Les concours centraux seront intermédiaires entre le concours général de Paris et les concours spéciaux de races; ils seront organisés de manière à compléter l'institution des concours spéciaux de races et ils auront pour but de permettre aux agriculteurs de parfaire leur instruction professionnelle en mettant sous leurs yeux l'ensemble des races d'animaux, de produits et de machines agricoles qui intéressent directement leur département. Les concours centraux auront lieu en 1912 dans les départements ci-après désignés : Ardennes, Bouches-du-Rhône, Cher, Gironde, Savoie, Somme, Vienne, Haute-Vienne.

LES TROUBLES DE LA CHAMPAGNE. — Les vigneronns champenois qui étaient poursuivis à la suite des troubles récents, ont été traduits devant la Cour d'assises du département du Nord, comme nous l'avons annoncé. Ils ont été poursuivis en trois séries correspondant aux troubles de Vinay, de Damery et d'Ay. Les vigneronns poursuivis pour le sabotage de la maison Blondelle à Vinay ont été acquittés. Il en a été de même des vigneronns poursuivis pour le sabotage des maisons Delouvin, Menudier, Jacques, Lemaire, Lequeux et Perrier, de Damery. Ceux qui étaient poursuivis pour le sabotage des maisons Dufaut et Darras, de Pierry et d'Épernay ont été acquittés tous du chef de pillage, mais un seul a été condamné pour coups et blessures à 3 mois de prison.

L'affaire d'Ay qui comportait trente-cinq accusés a entraîné la condamnation de six vigneronns à des peines variant de un mois à quatre ans de prison.

LES VINS DE TUNISIE EN FRANCE. — Le décret annuel relatif d l'entrée en France des « vins de raisins frais d'origine et de provenance tunisiennes » fixe à 250.000 hectolitres la quantité qui pourra être admise en France, du 1^{er} août 1911 au 31 juillet 1912, dans les conditions fixées par la loi du 19 juillet 1890 sur les traitements de faveur accordés à certains produits tunisiens à leur entrée dans la métropole. Au-dessus de 250.000 hectolitres, les vins provenant de la Régence seront soumis aux droits ordinaires de douane.

Mérite agricole : NOMINATIONS (1).

Grade de chevalier : MM. Albert, prop.-vit. à Gy (Hte-Saône); Alix, nég. en vins à Bordeaux; Amat, direct. d'école primaire à Ganges (Hérault); Amic, cultivateur à Carcès (Var); Annereau, vit. à Saint-Cyr-en-Talmondois (Vendée); Appé, vit. aux Lacs (Indre); Araulf, prop. nég. en vins à Nice; Auzat, prop.-vit. à Gignat (P.-de-D.); Baillou, nég. en vins à Bordeaux; Balland, vitic. à Jullié (Rhône); Bariller, prop.-vit. à Bauge (M.-et-L.); de Bazelaire de Lesseux, inspecteur des eaux et forêts à Bar-sur-Aube; Beau, vit. à Couffy; Beaujard, vigneron au Pont-Chrézien (Indre); Beaumont, direct. des établissements Victor Boret à Saumur; Belloc, négoc. en vins à Courbevoie; Belugon, prop. à Camarès; Besancenot, vit. à Agencourt (Côte-d'Or); Besson, prop.-vit. à Fleys (Yonne); Beyiat, à Monbazillac (Dordogne). (A suivre).

Bibliographie : *Vinification en la provincia de Mendoza*, par P. PACOTTET. Vol. de 450 pages; librairie Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Relié, 40 francs; cartonné, 42 francs. — Dans ce livre, M. Pacottet étudie tout ce qu'un viticulteur des pays chauds doit connaître, viticulteur qui a à lutter, non seulement contre le climat, mais aussi contre l'absence de bons ferments dans les vignobles. Aussi le livre commence-t-il par une étude très complète sur les levures, leur choix et leur emploi en vinification.

Deux facteurs nouveaux interviennent dans la vinification rationnelle : la chaleur et le froid. M. Pacottet nous montre comment le froid nous permet de régulariser les températures de fermentation, débourber les moûts, déféquer les vins et les vieillir. Avec la chaleur, on stérilise le matériel vinaire, on réchauffe les cuves. On vieillit aussi les vins, et enfin on assure leur conservation, tant en fûts qu'en bouteilles.

Le matériel agricole a fait des progrès énormes, tant du côté des filtres que des presses et des dispositions mécaniques qui les mettent en marche, etc. M. Pacottet indique l'évolution de ces appareils et les derniers perfectionnements qui y ont été apportés. Ses études sur les maladies des vins dans les pays chauds lui ont permis d'indiquer les meilleurs moyens de lutte contre leur développement.

Les viticulteurs, ces dernières années, on dû songer à transformer les eaux-de-vie de leurs vins altérés ou de leurs marcs en eaux-de-vie industrielles, que pourront utiliser les liquoristes comme les industries diverses. Il a fallu, pour cela, créer des appareils nouveaux qui sont étudiés en détail. Le livre se termine par les installations électriques dans les celliers, installations faites par M. Petit, ingénieur électricien.

Ce livre est, en définitive, un guide rationnel pour les viticulteurs des pays chauds. Écrit en langue espagnole, il sera utile à tous les pays de cette langue : Brésil, Uruguay, Argentine, Chili, Pérou, Mexique, Espagne, Portugal. Il est la mise au point des résultats obtenus à la suite de trois vinifications en Argentine et d'une au Chili, faites par l'auteur. C'est donc l'œuvre, avant tout, d'un praticien éminent. — RAYMOND BRUNET.

Des usages réglant les rapports entre fermiers entrants et fermiers sortants dans l'arrondissement de Châtillon-sur-Seine, par C. SALMON et L. FAASSE. Imprimerie Ernest Leclerc, à Châtillon-sur-Seine. 4 fr. 50. — Cette brochure traite les rapports juridiques et les rapports de fait en ce qui concerne les habitations, les locaux agricoles, les terres, les prés, les jardins. Elle rendra de grands services au fermiers et aux propriétaires.

(1) Voir *Revue*, n° 920, p. 148.

La viticulture en Algérie et en Tunisie, par J. FARGES. Imprimerie Houtebeyrie à Philippeville, 8, rue Nationale.

La carrière agricole d'un propriétaire, par ROGER GRAFFIN. Imprimerie Berger-Levrault, à Nancy, 18, rue des Glacis.

Culture directe et greffage de la vigne, par F. BACO, ouvrage contenant 14 planches et 70 figures. Paris, librairie Mulo, 12, rue Hautefeuille. Prix, 5 fr. 25. — Cet ouvrage, qui préconise la culture des vignes directes, reproduit des théories semblables à celles de M. Daniel et que les viticulteurs n'ont pas adoptées.

Traitement des maladies de la vigne, par J. CAPUS, professeur spécial d'agriculture. En vente chez l'auteur, à Cadillac (Gironde). Prix : 0 fr. 60. — M. J. Capus décrit dans cet ouvrage la méthode des traitements opportuns, qui a donné des résultats décisifs dans la lutte contre le black Rot et qui s'applique également avec succès au traitement du Mildiou, de l'Oidium, du Botrytis, de l'Anthracnose. L'auteur, qui a publié en collaboration avec M. Cazeaux-Cazalet un grand nombre d'observations sur les résultats qu'ils ont obtenus par cette méthode, fournit sur la manière d'appliquer les traitements des indications indispensables aux praticiens et qui n'avaient paru jusqu'à ce jour que dans des revues spéciales.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

AUDE (6 août 1911). — L'entêtement, la routine, l'ignorance, voilà, à mon avis, les plus redoutables ennemis de la viticulture, dans certaines régions. En voici un exemple frappant : j'habite presque constamment un village du Narbonnais (Ormaisons), exclusivement viticole. L'an passé, la récolte fut ravagée par le Mildiou qui emporta les neuf dixièmes de la production. Seul j'y conservai mes raisins.

Il y eut peu d'attaques de Cochylys, mais les tènements avoisinant la commune en étaient infestés. Cette année, la propagande la plus active a été faite pour mettre les viticulteurs en garde contre l'invasion presque sûre de la Cochylys. J'ai provoqué une conférence du professeur d'agriculture, j'ai moi-même donné une conférence pratique.

Rien n'y a fait. Ces viticulteurs n'ont cru à rien, ils n'ont rien écouté, rien fait, rien voulu faire, 4 propriétaires sur 500 ont traité, et encore d'une façon imparfaite. A l'heure actuelle, les raisins ont été atteints, lors de la floraison, par la Cochylys et l'Eudémis de première génération.

Aujourd'hui, beaucoup de grappes portent le trou indicateur du nid de la seconde génération. La chaleur excessive de ces temps derniers avait contrarié l'éclosion, mais dans les vignes non traitées, la menace est considérable.

J'ai, pour ma part, suivi à la lettre les indications de MM. Capus et Feytaud et je suis très satisfait du résultat, mais j'ai traité comme il faut traiter (avec soin et intelligence). J'ai décortiqué avec soin, brûlé les écorces, dans la plupart de mes vignes. J'ai ensuite partout pulvérisé deux fois avant la fleur à l'arséniate de plomb (en mouillant seulement les grappes) grâce aux jets interrupteurs, conduits avec soin par des ouvriers bien dressés et bien surveillés. Depuis la floraison, j'ai traité une première fois (toujours les grappes) avec le chargeur ou pulvérisateur, et puis en poudre à 40 %. Enfin, je fais en ce moment le dernier traitement à la bouillie bourguignonne nicotinée. Je n'ai presque pas de Cochylys. J'affirme que le traitement ainsi pratiqué est très efficace. Il serait souverain sans l'entêtement des voisins, qui, par leur obstination, se sont laissés envahir, et m'envoient des papillons. C'est si vrai que dans mon domaine de Douquignan,

qui est isolé, le résultat est excellent, alors que l'an passé j'ai perdu les neuf dixièmes par suite de la Cochylys.

A l'heure où j'écris, la sécheresse est le gros ennemi de nos vignes. S'il pleut un peu, la récolte sera chez moi excellente; médiocre chez beaucoup; nulle chez quelques-uns. Maintenant les viticulteurs, que leur entêtement a aveuglés, se livrent à toutes les fantaisies : savon, huile, etc.; c'est trop tard, les seuls traitements pratiquement réalisables sont ceux qui se font au début. En hiver contre la casse, au printemps contre la première génération, avant sa naissance. C'est indiscutable.

La récolte sera très jalouse. Dans le même village, la production sera rarement abondante, souvent médiocre, parfois dérisoire. Voilà la situation du Narbonnais. Toute évaluation de quantité est impossible à cette heure. S'il pleut avant huit jours, la quantité non enlevée sera grossie d'un tiers; mais rien ne rendra ce qui est dévoré ou va l'être. Plus de confiance, plus de science pratique, voilà où est le salut. J'ajoute, pour être complet, que le décorticage est excellent, et que je me propose de le pratiquer dans toutes les vignes, où je n'ai pu le faire l'an passé faute de temps. — ADOLPHE TURREL.

CHARENTE-INFÉRIEURE. — Dans le milieu où je suis, disais-je dans ma note du mois de juin dernier, nous pouvons espérer avoir une petite demi-récolte à la condition toutefois que l'humidité constante de ces derniers jours cesse, que la température prenne une marche plus normale et que la Cochylys de la seconde génération ne commette pas les dégâts que le nombre de vers de la première peut faire craindre. Le temps s'est modifié presque aussitôt et les chaudes, trop chaudes quelquefois, et belles journées du mois de juillet ont, il faut le reconnaître, amélioré la situation, et les vignes, dans leur ensemble, sont très belles comme végétation. A la floraison il y a bien eu un peu de coulure dans la Folle et surtout de millerandage dans le Colombard; mais, en général, elle s'est assez bien passée et, si les raisins qui subsistent sont quelquefois peu nombreux, ils sont du moins très bien garnis et promettent, à la maturité, de donner un bon rendement au pressoir.

Le pronostic est donc toujours le même et, aujourd'hui, comme à la fin du mois de juin, nous pouvons espérer une demi-récolte. Comme d'un autre côté la température élevée du mois de juillet a hâté la pousse de la vigne et le grossissement des raisins, on peut en plus compter sur la précocité relative de la vendange et la bonne qualité du vin. Seulement, la période dangereuse de la seconde génération de la Cochylys arrive et, dans quelques jours seulement, on pourra apprécier l'importance de ses méfaits. Les chaleurs torrides que nous subissons depuis un mois en auront-elles détruit un grand nombre; beaucoup l'espèrent mais sans en avoir la certitude. Il y a aussi la pourriture grise tant à redouter avec la Folle et enfin les orages. Plusieurs communes avaient déjà été ravagées par la grêle au début de l'été; la période orageuse paraît vouloir recommencer et de nouveaux désastres sont signalés un peu partout par les journaux; l'aléa, on le voit, est encore grand et force est d'attendre pour donner un renseignement précis.

Dans tous les cas, on ne peut le dissimuler, il y a une tendance à la baisse pour les vins vieux, les affaires sont rares et marchands et propriétaires, du reste peu nombreux, qui ont encore du vin à vendre, se tiennent sur la réserve. — THÉODORE NICOLLE.

MAINE-ET-LOIRE. — En Anjou la végétation de la vigne est fort belle. Le pampre a une belle coloration d'un vert foncé, coloration que nous n'avions pas vue depuis de longues années.

Le Mildiou avait dessiné une forte attaque le 28 juin. Mais le vent du Nord l'arrêta très heureusement. Il semble reprendre à la suite d'orages (les 25 et 26 juillet) qui se sont abattus sur certaines parties du vignoble. Mais jusqu'ici les grappes n'ont pas été atteintes, sauf cependant à la première attaque (28 juin) qui a porté un peu vivement sur les rouges.

L'Oïdium n'a fait cette année qu'une apparition tardive vers les premiers jours de juillet. Les vigneron ont souffert vigoureusement, trop même, car il y a eu de fortes brûlures, dues évidemment aux chaleurs torrides que nous subissons depuis le 5 juillet. En effet, depuis cette date un thermomètre enregistreur, placé à un mètre au-dessus du sol et recevant tous les rayons du soleil, comme les ceps au milieu desquels il est placé, a indiqué chaque jour des températures de 35 à 45°, et cela de huit heures à du matin à six heures du soir. Une luminosité merveilleuse jointe à cette température idéale a hâté la végétation de telle façon que nous nous trouvons en avance de près d'un mois. Toutes ces circonstances nous font espérer une année extraordinaire comme qualité. Comme quantité nous ne sommes pas aussi favorisés. Les rouges donneront une belle récolte mais les blancs, qui sont le fond du vignoble angevin, ne promettent qu'une récolte très moyenne. Il est difficile d'estimer à quel nombre d'hectolitres se montera notre production en raison des irrégularités dans la fructification des blancs.

Si j'osais risquer un chiffre, je parlerais de 700.000 hectolitres environ. Je ne parle pas avec intention de la Cochylys, car vos lecteurs en sont rebattus. Elle a fait chez nous ses ravages annuels. Je dis annuels, car nous avons toujours eu de la Cochylys et nous en aurons très probablement toujours. Cette année elle a causé moins de ravages que l'an dernier, je parle de l'invasion de printemps. Quant aux pertes qu'elle pourra nous faire subir d'ici la récolte, il est très probable qu'elles seront minimales. En effet, les vigneron savent fort bien que dans des années semblables à 1914 la Cochylys ne fait pas de torts appréciables, soit parce que la chaleur en détruit une notable partie, soit parce que, la maturité étant très hâtive, l'insecte n'a pas le temps de piquer beaucoup de grains. —
MAURICE MASSIGNON.

SARTHE. — Le vignoble de la Sarthe présente actuellement, dans son ensemble, un bel aspect, bien que la quantité de raisins ne soit pas abondante, la coulure et la Cochylys de première génération ayant fait des ravages assez sérieux. La chlorosé s'est manifestée également dans maints endroits, mais les maladies cryptogamiques n'ont heureusement pas fait d'apparitions sérieuses, les traitements ayant été faits de bonne heure et répétés plusieurs fois. Les traitements arsenicaux et à la nicotine n'ont pas paru donner de résultats satisfaisants contre la Cochylys. Quelques propriétaires ayant pratiqué l'échenillage à la main se louent au contraire du résultat obtenu et ce procédé semble devoir être pratiqué l'an prochain.

L'importance de la récolte est faible et ne dépassera guère le tiers d'une bonne récolte, si toutefois la deuxième génération de Cochylys ne vient pas réduire encore ces prévisions.

Aussi les cours des vins se maintiennent-ils assez fermes. Il reste d'ailleurs

très peu de vins sur le marché de notre région et les vins nouveaux, s'ils ont la qualité que l'on espère, pourront s'écouler à des prix avantageux. — F. DESNOS.

LOIRET (3 août 1911). — Les vignes du Loiret n'ont aucunement souffert des gelées. La végétation a débuté dans d'excellentes conditions, elle est restée très belle malgré une insuffisante maturation du bois en 1910; par contre, le nombre des raisins est plutôt réduit.

La chlorose s'est manifestée dans les vignobles particulièrement éprouvés par le Mildiou et insuffisamment sulfatés l'année dernière.

Cette année les atteintes des champignons ont été insignifiantes, aussi bien sur les feuilles que sur les grappes; par contre, les larves de *Cochylis* (première génération) ont causé des ravages appréciables dans l'Orléanais et le Giennois. Quelques vigneron ont effectué des traitements spéciaux au moyen de l'*arséniate de plomb*, de la *nicotine* et de l'*acéto-nicotial*; les résultats obtenus sont peu concluants en ce qui concerne le premier et le dernier de ces produits; la nicotine paraît avoir mieux agi.

Les sorties des papillons précurseurs de la deuxième génération ont commencé dès le 6 juillet. Jusqu'au 14 le chiffre des captures opérées avec les lanternes-pièges de mon champ d'expériences est resté faible : 3, 4 par nuit; il montait subitement à 40 le vendredi 14, puis à 60 le samedi 15, pour descendre ensuite les nuits suivantes à 20, 12, 19, 6. Dans un clos moins élevé, plus humide et très envahi en 1910, la sortie principale ne s'est produite qu'un peu plus tard, exactement le 18.

Actuellement on commence à apercevoir quelques larves; les vigneron espèrent que le soleil en détruira beaucoup; ils se décident difficilement à exécuter des traitements spéciaux. Quelques-uns essaient des pulvérisations à la nicotine et au savon, la plupart se contenteront des poudrages à la chaux hydraulique, mélangée d'un peu de soufre et de verdet.

Si la *Cochylis* reste bénigne et s'il ne survient pas d'autres anicroches, les vendanges pourront commencer au 15 septembre. La récolte ne sera pas très abondante mais on peut espérer : couleur, alcool et bouquet; déjà les vigneron escomptent une qualité comparable à celle obtenue en 1900. — D. DONOU.

VOSGES. — Le vignoble a été tellement malmené par les années pluvieuses de 1909 et surtout de 1910, qu'il est délaissé à peu près partout, sauf par quelques amateurs optimistes quand même qui persistent à soigner leurs vignes. Au printemps dernier, la chlorose était à peu près générale, aussi bien dans les coteaux en friches que dans les parcelles les mieux cultivées. Mais, à la faveur du temps très favorable de l'été, les vignobles, traités convenablement l'an dernier, ont repris vigueur et ont actuellement belle apparence. Fait rare : on ne constate aucune maladie cryptogamique ou parasitaire. Dans ces îlots trop clairsemés et sauf accident imprévu, la récolte sera abondante et de qualité.

On défriche beaucoup cette année, suivant la situation et l'exposition; on remplace la vigne par des plantations fruitières (mirabelliers, quetschiers, pommiers à couteau et à cidre, noyers), des paturages et des prairies artificielles. Dans les meilleurs cantons, on replante les parties les plus fertiles en producteurs directs pour l'approvisionnement des fermes voisines.

Il n'y a pas de vin de pays à vendre, donc pas de cours à citer. — G. A.

JURA. — Le vignoble de l'arrondissement de Lons-le-Saunier a un tout autre aspect que l'année dernière à pareille époque. Le spectacle est agréable à voir.

Cependant, sous les pampres verts de nos vignes, s'abritent en général des raisins peu nombreux, et l'on peut dire avec assurance que la récolte sera au-dessous de la moyenne.

Trop de vignes grêlées et mildiousées l'année dernière n'ont donné qu'une maigre sortie de raisins, et, d'une manière générale, cette sortie a été irrégulière; il y a de beaux ceps chargés de raisins, tandis qu'à côté beaucoup d'autres n'en ont pas un seul. D'autre part, la bise glaciale qui a soufflé pendant le mois d'avril a fait filer nombre de grappes sur les plants délicats, le Poulsart, par exemple.

La chlorose a accentué encore dans certains vignobles ces maigres apparences, si bien que certains pieds ont péri ou périront, car ils ont leurs feuilles sèches, et le bois ne s'aoutera pas. Cette chlorose s'observe en terrains calcaires comme en terrains non calcaires: elle est due à l'humidité excessive de 1910 et à un défaut de maturité des bois causé par le Mildiou. Il est à remarquer que les terrains drainés, les terrains qui ont reçu des engrais chimiques et qui portent des porte-greffes appropriés à la nature du sol, n'ont pas de chlorose.

La rareté des chrysalides au décorticage, le petit nombre de papillons pris aux pièges lumineux et répartis dans différentes communes par les soins de la Société de viticulture de Lons-le-Saunier, tout cela laissait espérer que la Cochylis serait peu abondante cette année. Cependant, elle s'est montrée en assez grande quantité encore dans différents cantons, même grêlés totalement l'année dernière (28 mai) ou mildiousés et où il ne s'est pas récolté une grappe de raisin, ce qui montre bien en passant que ce redoutable insecte peut vivre aisément ailleurs que sur la vigne.

Les traitements insecticides ont, comme partout, donné peu de résultats. Cela n'a rien de surprenant quand on songe que l'on apercevait des larves dès la fin de mai et jusqu'au 10 juillet; la ponte s'est donc échelonnée sur plus d'un mois. Pour être complètement efficaces, les traitements auraient donc dû être au nombre de deux ou trois, ce qui était difficile et surtout trop coûteux. Que sera la deuxième génération? nul ne peut le dire. Assurément, elle sera plus nombreuse que la première; quant aux dégâts, ils seront peut-être enrayés, si la sécheresse que nous avons en ce moment continue.

La floraison commencée par un beau temps s'est terminée par un temps pluvieux, aussi il y a eu de la coulure.

En fait de maladies, le Mildiou a sévi un peu partout avec plus ou moins d'intensité, et sans la sécheresse persistante que nous avons depuis le 24 juin, les traitements, quoique hâtifs et nombreux, allaient encore être insuffisants. Actuellement 4 ou 5 traitements sont faits: malgré cela beaucoup de feuilles sont brûlées, il y a également un peu de Mildiou de la grappe, mais grâce au temps sec, ces dégâts sont peu appréciables. En année humide pourrât-on se défendre? L'Oïdium sévit un peu partout et fera également quelques dégâts. Trop rares sont les viticulteurs qui font 3 soufrages, malgré les avis réitérés de M. Juvet, professeur d'agriculture.

En résumé, petite récolte en perspective, qui ne rétribuera pas encore le vigneron des frais qu'il a faits dans ses vignes, mais par contre il faut espérer que la qualité ne fera pas défaut, à moins que des pluies ne surviennent en septembre (ce qui est à craindre) et ne provoquent la pourriture.

Les travaux des chais sont nuls, il n'y a pas de vins en caves, bien des propriétaires achètent le vin, et 1911 ne remplira pas encore tous les foudres. Pas de cours également à la propriété, puisqu'il n'y a rien à vendre. — GUSTAVE GENOT.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 11 AU 18 JUIL.	DU 19 AU 25 JUIL.	DU 1 AU 7 AOUT	DU 8 AU 12 AOUT
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	25 25	24 70	24 30	25 35
— roux.....	25 »	24 60	24 50	25 00
— Montereau.....	24 75	24 60	23 75	25 00
<i>Départements</i>				
Lyon.....	25 80	25 40	24 60	25 00
Dijon.....	25 50	25 20	24 40	24 80
Nantes.....	25 75	25 50	24 40	25 00
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	19 50	19 20	19 85	19 50
New-York.....	18 20	18 »	17 35	19 50
Chicago.....	17 »	17 »	16 20	16 50
SEIGLES				
Paris.....	18 »	18 50	18 »	18 »
AVOINES				
<i>Paris</i>				
Noire.....	20 25	20 50	20 50	20 60
Grise.....	19 50	19 50	19 50	20 00
<i>Départements</i>				
Dijon.....	20 »	19 50	20 75	20 50
Lyon.....	19 50	19 25	19 75	19 80
Bordeaux.....	19 50	19 25	19 75	20 00
Toulouse.....	20 20	20 »	19 25	19 75

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

	DANS PARIS			
	17 JUIL.	24 JUIL.	7 AOUT	12 AOUT
Paille de blé.....	38 à 45	38 à 46	38 à 46	45 à 52
Foin.....	42 à 64	42 à 66	40 à 62	56 à 75
Lucerne.....	40 à 64	42 à 66	40 à 62	55 à 76

ESPRITS ET SUCRES

	PARIS			
	17 JUIL.	24 JUIL.	7 AOUT	12 AOUT
SUCRES				
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	33 »	34 25	32 50	36 25
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	37 »	38 65	37 25	43 15
Raffinés —	69 »	69 75	69 »	74 25

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 12 août.

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Boeufs.....	1 70	1 60	1 46	1 30 à 1 80
Veaux.....	2 36	2 20	2 04	1 80 à 2 50
Moutons.....	2 40	2 30	2 16	1 86 à 2 54
Porcs.....	2 20	2 11	2 00	1 84 à 2 26

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 6 août au 12 août 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche..	30. 4	16 »	23. 2	0	... 6...	39 »	18 »	28. 5	2
Lundi.....	27. 5	12. 5	20 »	0	... 7...	22 »	15 »	18. 5	9
Mardi.....	28. 5	15. 1	21. 8	0	... 8...	27 »	16 »	21. 5	0
Mercredi..	33. 8	16. 4	25. 1	0	... 9...	34 »	16 »	25 »	0
Jeudi.....	34 »	14. »	24 »	0	... 10...	33 »	21 »	27 »	0
Vendredi..	35. 9	17. 8	26. 8	0	... 11...	30 »	20 »	25 »	0
Samedi...	» »	» »	» »	0	... 12...	» »	» »	» »	0
NANCY									
Dimanche..	30 »	17 »	23. 5	0	... 6...	32 »	25 »	28. 5	0
Lundi.....	28 »	14 »	21 »	0	... 7...	37 »	24 »	30. 5	0
Mardi.....	30 »	16 »	23 »	0	... 8...	29 »	24 »	26. 5	0
Mercredi..	34 »	18 »	26 »	0	... 9...	30 »	25 »	27. 5	0
Jeudi.....	35 »	16 »	25. 5	0	... 10...	31 »	23 »	27 »	0
Vendredi..	35 »	16 »	25. 5	0	... 11...	30 »	23 »	26. 5	0
Samedi...	» »	» »	» »	0	... 12...	» »	» »	» »	0
LYON									
Dimanche..	34. 5	21. 3	22. 9	0	... 6...	33. 7	17. 7	25. 7	1
Lundi.....	» »	» »	» »	0	... 7...	24. 7	15. 1	19. 9	0
Mardi.....	32. 3	18. 7	25. 5	0	... 8...	30. 8	18. 4	24. 6	0
Mercredi..	35. 1	13. 9	24. 5	0	... 9...	34. 9	20. 5	27. 7	0
Jeudi.....	37 »	12. 6	24. 8	0	... 10...	35. 3	19. 3	26. 3	0
Vendredi..	37. 7	20. 9	29. 3	0	... 11...	30. 6	17. 2	23. 9	0
Samedi...	» »	» »	» »	0	... 12...	» »	» »	» »	0
MARSEILLE									
Dimanche..	33 »	20 »	26. 5	0	... 6...	28. 8	16. 0	22. 3	0
Lundi.....	35 »	19 »	27 »	0	... 7...	31. 3	15. 2	23. 2	0
Mardi.....	31 »	17 »	24 »	0	... 8...	30. 0	17. 0	23. 5	0
Mercredi..	31 »	19 »	25 »	0	... 9...	29. 1	14. 8	32. 9	0
Jeudi.....	33 »	19 »	26 »	0	... 10...	27. 9	14. 3	21. 1	0
Vendredi..	32 »	21 »	26. 5	0	... 11...	27. 8	15. 7	21. 7	0
Samedi...	» »	» »	» »	0	... 12...	31. 7	15. 3	23. 0	0
ANGERS (LA BAUMÈTTE)									
Dimanche..	33 »	20 »	26. 5	0	... 6...	28. 8	16. 0	22. 3	0
Lundi.....	35 »	19 »	27 »	0	... 7...	31. 3	15. 2	23. 2	0
Mardi.....	31 »	17 »	24 »	0	... 8...	30. 0	17. 0	23. 5	0
Mercredi..	31 »	19 »	25 »	0	... 9...	29. 1	14. 8	32. 9	0
Jeudi.....	33 »	19 »	26 »	0	... 10...	27. 9	14. 3	21. 1	0
Vendredi..	32 »	21 »	26. 5	0	... 11...	27. 8	15. 7	21. 7	0
Samedi...	» »	» »	» »	0	... 12...	31. 7	15. 3	23. 0	0

Le Gérant : P. NEVEU.

BULLETIN FINANCIER

La première quinzaine d'août s'est achevée dans le calme et la liquidation s'est faite sans difficultés.

Les tendances générales du marché sont demeurées très satisfaisantes, malgré l'interminable longueur des pourparlers engagés, au sujet du Maroc, entre la France et l'Allemagne. Nous ne devons pas espérer un réveil d'activité avant le 15 septembre. A ce moment, une reprise sérieuse des affaires semble devoir se produire. L'attitude de la Bourse laisse prévoir un mouvement de transactions des plus sérieux. Aussi, de nombreux capitalistes n'hésitent pas à profiter des cours actuels pour se mettre acheteurs.

Le 3% accentue sa marche en avant. Il se pourrait très bien que d'ici le détachement du prochain coupon, en septembre, notre fonds national ait progressé d'au moins un point.

Les fonds d'Etats étrangers sont également en bonnes dispositions. Quant aux actions de nos grandes banques et des chemins de fer français, elles se tiennent en très favorable attitude.

Par suite de la publication de statistiques satisfaisantes, le *Bio Tinto* et les autres valeurs de cuivre sont en léger progrès.

Excellente tenue également des valeurs de transport et d'électricité.

Les industrielles russes ont tendances à remonter.

En Banque, les mines d'or et valeurs territoriales sont sans grande animation; mais elles restent fermes.

Sur les diamantifères c'est également la fermeté qui domine.

Par contre, les valeurs de caoutchouc et de pétrole sont plutôt lourdes.

Les journaux serbes et plusieurs journaux étrangers ont annoncé que la Serbie se préparait à faire un grand emprunt de conversion et, dans son précédent numéro, le *Conseil de l'Epargne* était en mesure de le confirmer expressément.

Depuis lors, un des principaux membres du nouveau cabinet annonce que dans une interview publiée par le *Temps*, que l'opération dont il s'agit est sérieusement envisagée.

« Nous croyons, a-t-il dit, que la Serbie doit profiter de l'amélioration de son crédit et qu'elle peut, par une amélioration de l'ensemble de la majeure partie de sa dette, obtenir encore quelques dizaines de millions sans pour cela augmenter le chiffre des annuités qu'elle paye déjà.

« Ces nouvelles ressources seraient consacrées à l'achèvement du réseau de nos

voies ferrées et à la construction d'édifices publics dont nous avons tant besoin. »

Cette nouvelle est de nature à aider puissamment à la hausse des actions de la Société des *Mines de Nichava*.

En effet, la vaste opération financière que le gouvernement serbe se propose de réaliser prochainement, ne peut que concourir au développement industriel de la Serbie et ouvrir, par conséquent, de nouveaux et très nombreux débouchés aux charbonnages de *Nichava* déjà assurés d'une clientèle considérable.

On ne saurait, en conséquence, être surpris que les valeurs minières serbes continuent à être recherchées, en attendant que l'évolution favorable d'ensemble, qui se prépare sur le marché, imprime à ces valeurs une nouvelle impulsion.

Parmi celles-ci, nos lecteurs connaissent les *Mines de Bor*, les *Charbonnages d'Alexinatz*, les *Mines de Nichava*, une trilogie parfaite.

Ces trois valeurs présentent, chacune, certains avantages.

Quel est, en effet, le dividende des Mines de Bor?

— 72 fr. 50 pour l'action privilégiée.

Quel est le dividende pour les Charbonnages d'Alexinatz?

— 50 francs par action.

Quel est le dividende prévu pour les actions Mines de Nichava?

— Plus de 20 francs.

Sur ces données précises, quelle est celle de ces valeurs minières serbes qui se présente actuellement d'après les cours cotés, comme la plus avantageuse?

Il est incontestable que c'est l'action Mines de *Nichava*, d'ailleurs, des plus favorisées, étant donné le développement considérable de l'exploitation, étant donné les nouvelles commandes qu'elle reçoit et dont elle n'avait pas fait état (30.000 tonnes de plus à l'année), étant donné aussi l'extension des concessions qui, en juin dernier, passaient de 2.000 à 3.200 hectares.

BONAVIS,

Rédacteur en chef du *Conseil de l'Epargne*,
33, rue de la Victoire, Paris (9^e).

Le *Conseil de l'Epargne*, journal paraissant le jeudi de chaque semaine, complètement indispensable de ce bulletin financier, sera envoyé **gratuitement** à tout abonné ou lecteur de la *Revue de Viticulture* qui voudra bien en faire la demande à

M. le Directeur du *Conseil de l'Epargne*,
35, rue de la Victoire, Paris.



— MATÉRIEL VITICOLE —
V. VERMOREL
 — VILLEFRANCHE (Rhône) —



MACHINES VITICOLES
 Constr.-brev. à BEAUNE (Côte-d'Or)
GAILLOT Maison fondée en 1847
 EXPOSITION PARIS 1900. MÉDAILLE D'OR

Pressoirs à maie et Charpente en fer.
 Nouvelles Pompes à Vin.
 Fouloirs-Egrappoirs et Pulvérisateurs
 Grues, Treuils, Fouloirs. etc.

Envoi franco du prix courant.

OXYCHLORURE CUIVREUX

L'Oxychlorure cuivreux

S. E. N.

contient 40 % de cuivre pur

Teneur Garantie



MARQUE DÉPOSÉE

Délayé dans l'eau; il est prêt pour l'emploi

SE MÉFIER DES CONTREFAÇONS
 EXIGER LA MARQUE

TRAITEMENT DES MALADIES CRYPTOLOGAMIQUES DE LA VIGNE

de la

Société Anonyme Electrolytique de NONANCOURT (Eure) — CAPITAL: 200,000 Francs.

BUREAUX à PARIS: 15, Avenue Ledru-Rollin, 15

GRAINES Potagères, Fourragères et de Fleurs
 PLANTES VIVANTES & BULBEUSES
FRÉDÉRIC BROSSY
 Horticulteur Grainier
 8, rue de la Balme, 8
 LYON

ARBRES FRUITIERS & D'ORNEMENT
 Catalogue général franco sur demande

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

	PAGES
D ^r Paul Cazeneuve.....	209
Raymond Brunet.....	211
Jean Burnat.....	216
<hr/>	
ACTUALITÉS. — L'huile de pépins de raisins (JEAN LEROU). — Les apparences de la récolte de vin de 1911 en France. — La Chanson du Caveau (R. B.) (avec figure). — A propos de la pomme de terre (A. MOREAU). — Informations : Concours de motoculture; Congrès du carburant; Concours et expositions de machines agricoles à Montpellier en avril 1912. — Bibliographie: Contributions à l'étude de la reconstitution des vignobles, par JEAN BURNAT et I. ANKEN.....	223
REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins: Livraisons des vins de la propriété (RAYMOND BRUNET); Correspondances de l'Hérault (P. FARGUES); du Lot (PEZET); de Saône-et-Loire (J. ROY-CHEVRIER); de la Vienne (LABERGERIE); de l'Yonne (E. P.); de la Meuse (H. H.); de la Haute-Savoie (J. GAGNAIRE); d'Oran (P. VERMEIL). — Cours des principaux produits agricoles.....	229
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE.....	236

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Propr.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^o d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien D^r de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaud, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'École d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Vernenil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL: **Raymond BRUNET**

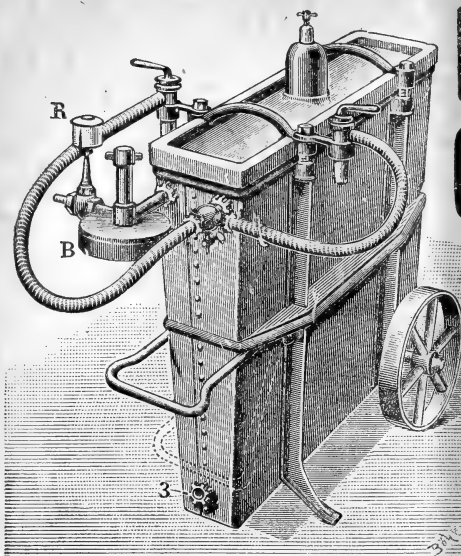
Ingenieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en Couleur.

ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: 0 fr. 50.

BUREAUX DE LA REVUE: **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)**
 Téléphone 810-32 Reproduction interdite



FILTRES GASQUET

POUR VINS & SPIRITUEUX

TOUS RENDEMENTS

5000 RÉFÉRENCES

Grand Prix : Exposition Universelle
PARIS 1900

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Multifiltre Gasquet sur roues.

Catalogues et tous renseignements envoyés gratuitement sur demande.

VENDANGES 1911

MATÉRIEL DE VINIFICATION

PRESSOIRS-FOULOIRS — FOULOIRS-ÉGRAPPOIRS

POMPES à VENDANGE et à MOUT, etc.

Actionnés à bras et mécaniquement

INSTALLATIONS COMPLÈTES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Établissements **G. PÉPIN FILS AÎNÉ**

BORDEAUX

Maison fondée en 1811

REVUE DE VITICULTURE

SUR L'EFFICACITÉ DES ÉMULSIONS DE SULFURE DE CARBONE DANS LA LUTTE CONTRE LES INSECTES PARASITES

Un expérimentateur italien, M. Cattoni, je crois, a préconisé contre la *Cochylis* et l'*Eudémis* l'emploi d'une émulsion savonneuse de sulfure de carbone. Il a prétendu en avoir obtenu d'excellents effets.

Je n'ai pas été tenté de répéter les expériences signalées, renseigné par une série d'essais que j'ai pratiqués moi-même, il y a une quinzaine d'années, sur des insectes résistants, lesquels essais ne m'avaient nullement satisfait.

Je conviens de suite que je poursuivais le but de détruire les Altises et non pas la *Cochylis*. Je fis aussi des expériences sur les chenilles processionnaires qui, cette année-là, dévoraient à Lyon les arbres des promenades.

J'émulsionnais dans l'eau le sulfure de carbone à la faveur d'une solution de savon de résine. J'obtenais des émulsions assez stables pendant plusieurs heures durant, ce qui permettait des pulvérisations dans les meilleures conditions possibles de régularité.

Je fis des émulsions variant de 1 à 10 % de sulfure de carbone.

Injecté sur les chenilles de gros volume, ce liquide sulfocarboné, dès qu'il les touchait, provoquait aussitôt de violentes contractions de l'insecte qui se tordait dans des convulsions douloureuses. Mais je constatais immédiatement qu'il fallait une assez grande quantité d'émulsion pour tuer définitivement ces chenilles, sans quoi elles étaient simplement anesthésiées et reprenaient ensuite leur course vagabonde. Les vapeurs de sulfure de carbone étaient à elles seules inefficaces. Il était nécessaire de baigner la chenille de liquide pour la tuer.

Le côté peu pratique d'un tel agent insecticide m'apparut immédiatement. La grande volatilité du sulfure de carbone rendait son action fugace et insuffisante.

Mon ami regretté, le professeur Crolas, bien connu du monde viticole, assistait à ces essais et partagea ma désillusion.

Malgré tout, je voulais pratiquer des expériences sur les Altises, soit sur les larves, soit sur les insectes parfaits.

Avec cette même émulsion aqueuse de sulfure de carbone, à richesse variable, j'exécutais d'abord quelques expériences de laboratoire en présence de MM. Auguste et Prosper Ferrouillat, grands propriétaires de vignobles en Algérie, et de M. Odet, directeur de l'usine de sulfure de carbone de la Mouche, à Lyon.

Ces messieurs avaient rapporté, de la terre africaine, des altises, larves et insectes parfaits. Des boîtes en étaient pleines. Ils étaient assez sceptiques sur l'efficacité du sulfure de carbone, sachant la résistance légendaire du terrible insecte. Les larves, en particulier, passent pour résister à une multitude de produits chimiques essayés. La poudre de pyrèthre paraissait seule un insecticide souverain.

En pulvérisant une émulsion riche à 10 % de sulfure de carbone, j'attaquais ces insectes comme on mitraille à bout portant des êtres sans défense. Je réussis

à en anesthésier quelques-uns, qui revenaient ensuite à la vie. J'en tuais quelques autres noyés, sous les gouttes de liquide.

L'insecte parfait présentait les mêmes caractères de résistance que la larve.

Nous fûmes unanimes à conclure que ce n'était pas là le véritable remède contre les altises.

Cependant, quelques jours après, en compagnie de M. Deville, qui est encore professeur départemental dans le Rhône, nous allâmes faire une expérience en plein vignoble, à Saint-Maurice-sur-Dargoire, commune du département du Rhône ravagée par les altises (1).

C'était l'époque de l'insecte parfait. Sur une étendue de 1.000 à 2.000 mètres carrés, telle vigne était couverte d'altises. Nous trouvâmes sur chaque cep des milliers d'insectes qui dévoraient les feuilles déjà réduites à l'état de dentelle sans parenchyme.

Les ceps furent mouillés très largement par une émulsion riche à 10 % de sulfure de carbone. Quelques insectes furent tués, le plus grand nombre échappa. Bref, l'insuccès fut évident et notre désillusion complète.

Le sulfure de carbone est incontestablement insecticide. Personne ne peut le contester : son action destructive du *Phylloxera* est là probante et démontrée.

Mais, pour agir, ses vapeurs doivent agir longuement, d'une façon persistante. L'effet, d'abord anesthésique, devient alors intoxicant. Injecté au sein du sol ou mis à évaporer dans un placard fermé, le sulfure de carbone détruira les insectes du sol, ou les mites qui infestent le placard. Mais pulvérisé à l'air, au sein d'une émulsion savonneuse, il exerce une action trop fugitive. en raison de sa trop grande volatilité. Le sulfure de carbone bout à 45° et a une grande tension de vapeurs à la température ordinaire.

Le sulfure de carbone a un autre défaut, celui-ci très grave, c'est de brûler les jeunes pousses, les organes délicats de la vigne, et les fleurs en particulier. Il y a quinze ans que M. Odet, cité plus haut, a constaté le fait tout comme moi. M. Odet, fabricant de sulfure de carbone et industriel d'initiative, a été d'accord avec moi pour reconnaître qu'il n'y avait pas décidément grand' chose à espérer de l'emploi du sulfure de carbone à l'air libre comme insecticide. Il y a beau temps que cet industriel avisé aurait orienté l'utilisation du sulfure de carbone vers la destruction des insectes parasites aériens de l'horticulture, de la viticulture et de l'arboriculture, si cette utilisation dût être efficace, sans présenter d'inconvénient pour le végétal.

Mais les faits d'expérimentation que j'ai signalés nous avaient suffisamment éclairés pour renoncer à toute espérance dans cette voie.

Si, malgré tout, on veut expérimenter les émulsions de sulfure de carbone contre les vers de la *Cochylis* et de l'*Eudémis*, qui savent se dérober si savamment à l'action des agents chimiques. je n'y vois aucun inconvénient pour ma part. Mais je reste profondément sceptique sur le résultat à attendre.

D^r PAUL CAZENEUVE,
Sénateur du Rhône.

(1) Nous avons dans le Rhône deux foyers d'altises qui ne paraissent pas s'étendre d'une façon alarmante : l'un est à Saint-Maurice-sur-Dargoire (canton de Mormant), sur les limites du Rhône et de la Loire ; l'autre est à Limas, près de Villefranche-sur-Saône.

L'EXCURSION DES SOMMELIERS DE PARIS EN CHAMPAGNE (1)

Dans la Côte d'Avize. — En arrivant à Epernay, nous avons été reçus par M. Massuchi, de la maison Mumm, qui est venu avec plusieurs collaborateurs nous chercher en automobiles, pour nous faire visiter une partie du vignoble de la Côte d'Avize et nous conduire au vendangeoir que la maison Mumm possède à Avize.

Nous avons admiré l'installation de ce vendangeoir, qui a été faite de façon à



Fig. 5. — Un chai à vins nouveaux de la Maison V. et H. Mumm et Co.

ce que les raisins soient amenés à quais, à ce que les moûts obtenus soient enlevés également à quais à l'autre extrémité du bâtiment, et à ce que la circulation du moût se fasse naturellement, sans l'aide d'aucune pompe ou autre instrument, grâce à la différence de niveau des terrains.

Les raisins sont reçus en paniers à quais, pesés et versés dans des pressoirs électriques, fonctionnant avec trois vitesses différentes, de façon que la vitesse soit diminuée au fur et à mesure que le pressurage s'avance. Les moûts sortant des pressoirs sont reçus dans des bassins en ciment revêtus à l'intérieur de plaques de verre; chaque pressoir possède deux bassins, dont l'un sert à la réception des premiers jus et l'autre à celle des jus provenant de la retaille des marcs.

Des bassins les moûts s'écoulent dans des cuves de débouillage qui se trouvent au-dessous et où ils séjournent dix heures. Ils sont ensuite entonnés dans des fûts que des charrettes viennent chercher à quais.

Après avoir admiré cette installation moderne et si pratique, nous avons été

(1) Voir *Revue*, n° 922, p. 193.

conviés aimablement à déjeuner par M. Massuchi qui avait fait dresser une grande table en plein air sur le quai de réception du bâtiment; au cours de ce déjeuner nous avons longuement dégusté le vin de Cordon Rouge de la maison Mumm.

Visite de la maison Mumm à Reims. — M. Massuchi nous a conduit en automobiles d'Avize à Reims, nous faisant traverser de magnifiques vignobles merveilleusement tenus et portant des raisins en quantité relativement assez abondante. Puis, il nous a menés à l'établissement de la maison Mumm qu'il a bien voulu nous faire voir dans tous ses détails, en nous prodiguant lui-même des détails très minutieux et des explications techniques fort intéressantes avec une amabilité vraiment remarquable.

La visite de ces belles caves qui comprennent plus

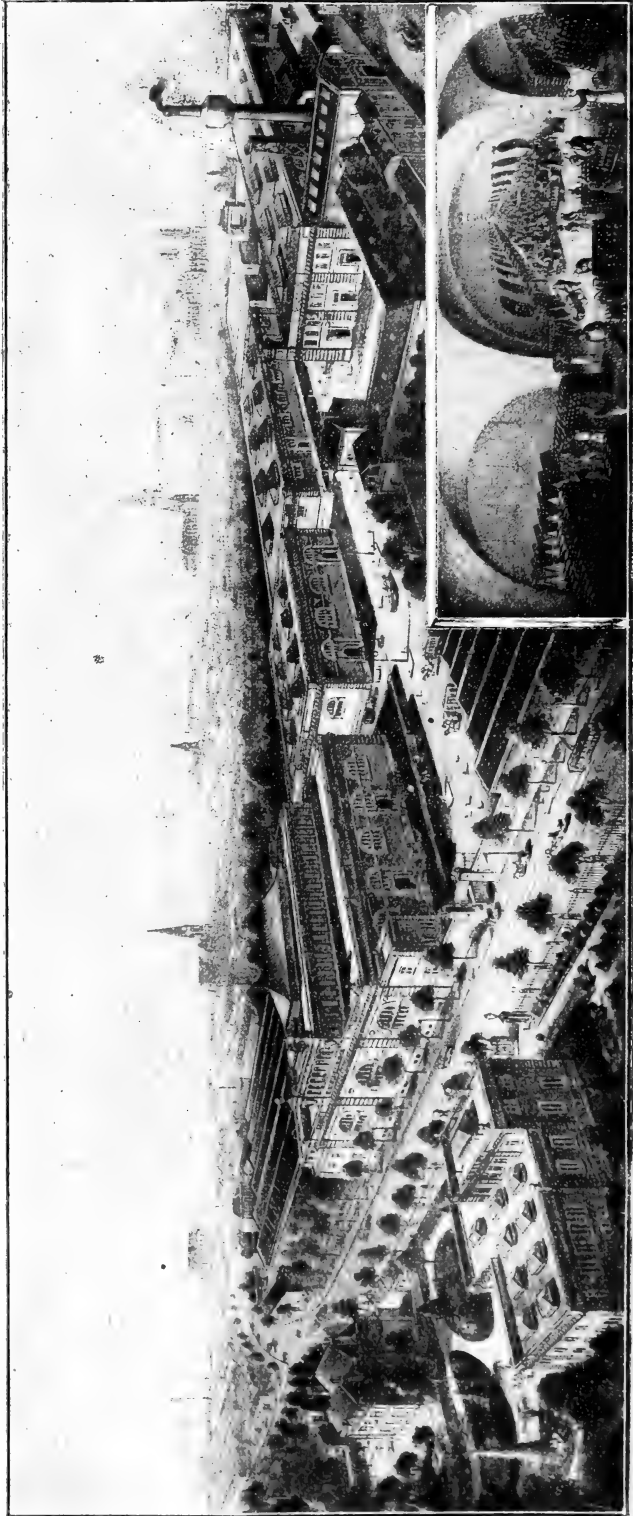


Fig. 6. — Vue générale de la Maison G. et H. Mumm et C^o.

de 20 kilomètres d'artères disposées sur deux étages, présente un très grand intérêt. Il serait impossible à un étranger ou à un inconnu de se retrouver dans

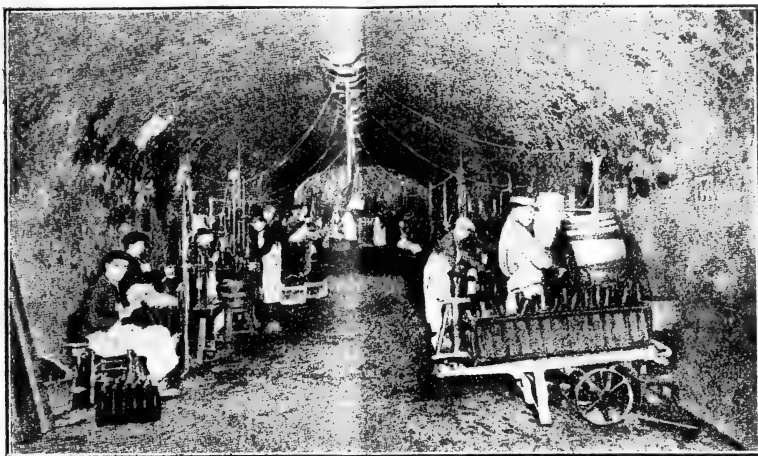


Fig. 7.— Chantier de dégorgement et de dosage de la Maison G. et H. Mumm et C^o.

cette ville souterraine, bien que toutes les artères possèdent des noms donnés avec ordre et méthode. Dans ces caves nous voyons de nombreuses piles de bouteilles qui attendent patiemment leur tour pour être expédiées à la clientèle.

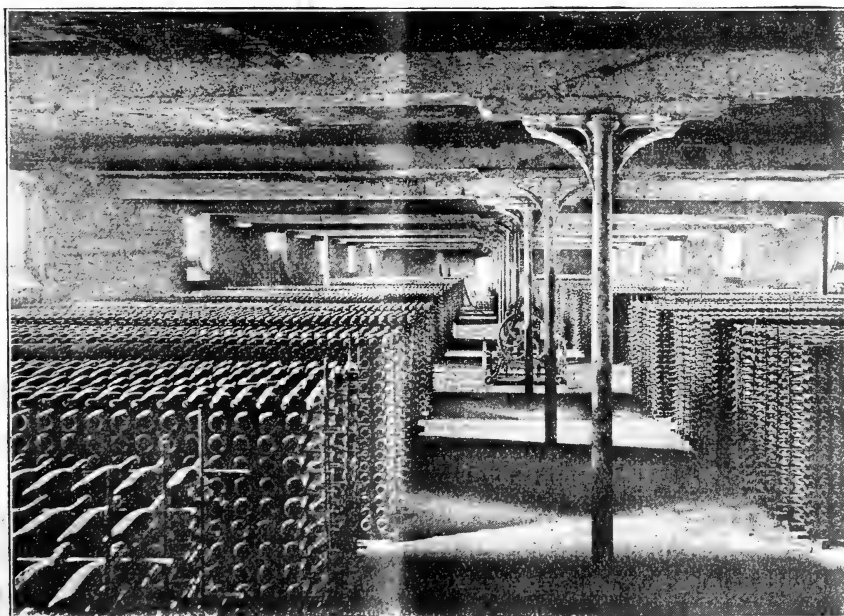


Fig. 8.— Cellier des Vins de tirage de la Maison Ruinart.

Le stock important de cette maison représente 14 millions de bouteilles. Une seule des galeries de ces caves possède 497 mètres de longueur. Des galeries de 70 à 80 mètres de longueur viennent aboutir en nombre important sur cette

galerie dans laquelle il règne, comme dans toutes les autres d'ailleurs, une activité considérable.

En sortant de ces caves nous visitons les chais d'habillage et d'encaissage des bouteilles; la salle de fabrication des muselets, destinés à retenir les bouchons sur les bouteilles; la salle où l'on procède au clouage automatique des caisses au moyen d'une machine américaine qui peut clouer 2.000 caisses par jour. Nous parcourons un bâtiment contenant 6 millions de bouteilles vides qui attendent d'être remplies de vin nouveau, quatre grands celliers dans lesquels on logera des vins en fûts de la prochaine récolte. Nous admirons la salle des machines où se trouvent des moteurs de la maison Delaunay-Belleville; nous traversons la salle de bouchage contenant un nombre important de balles renfermant chacune 10.000 bouchons; la salle de triage des bouchons où tous les

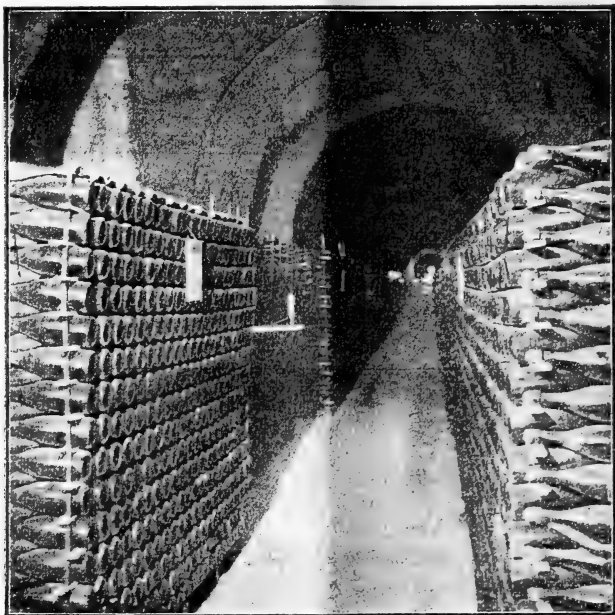


Fig. 9. — Un berceau de vin de la Maison Ruinart.

bouchons de mauvaise qualité sont rejetés; la salle d'étampage des bouchons; enfin nous parcourons les chais qui contiennent les fûts remplis de vins de réserve, provenant des crus les plus renommés et des meilleures années. La contenance de ces fûts varie de 150 à 300 hectolitres.

Pour donner un souvenir durable de cette visite fort intéressante, la maison Mumm a fait photographier le groupe des excursionnistes. Son aimable Directeur, M. Massuchi, nous a ensuite littéralement enlevés en automobiles pour nous conduire dans son château de Marcilly, aux environs de Reims, où il nous a offert une fête qui a été véritablement grandiose et dont l'éclat et la munificence ont frappé tous les assistants.

Dans un décor d'opéra-comique, sur la terrasse merveilleusement illuminée du château, il nous a fait servir un dîner pendant lequel des tziganes nous ont charmés avec leurs airs les plus séduisants, et des artificiers nous ont émerveillés en embrasant le magnifique parc qui entoure le château de feux de Ben-

gale. Ce parc était d'ailleurs illuminé grandiosément avec des ballons lumineux dans les arbres et avec des rampes électriques qui couraient sur les pelouses, au pied des bosquets. Le coup d'œil de cette fête a été féérique. M. Massuchi a souhaité la bienvenue aux convives et les a assurés des sympathies que sa maison a pour eux. M. Brunet a remercié M. Massuchi et M. Robinet, qui représentaient la maison Mumm en cette journée, de l'amabilité avec laquelle il ont reçu les sommeliers. M. Carme, Président de l'Union des Sommeliers, a remercié la maison Mumm de la façon si large et si hospitalière dont elle a bien voulu recevoir ses collègues. M. Viennot a exprimé à M. Brunet les remerciements des

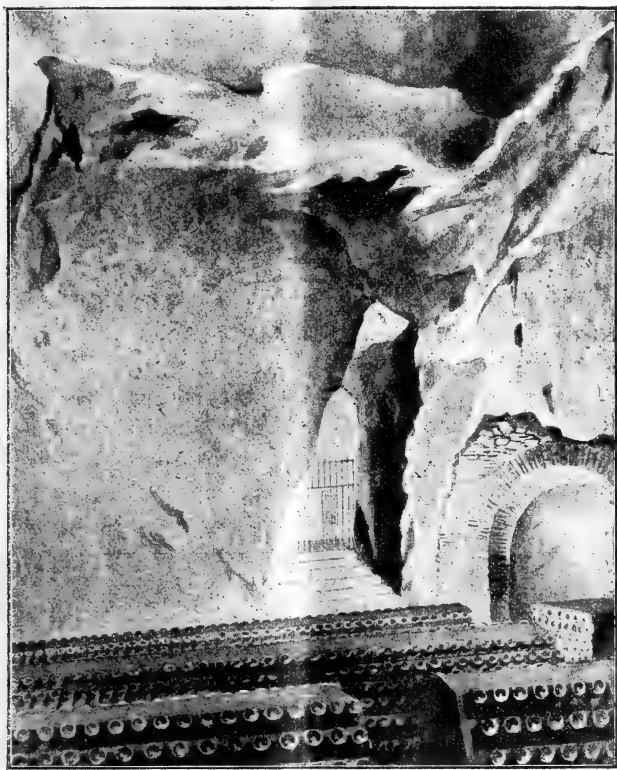


Fig. 10. — Crayère Nicolas de la Maison Ruinart.

sommeliers pour le dévouement qu'il leur a voué et pour l'organisation de cette excursion. M. Tremoulière, représentant à Paris de la maison Mumm, a clôturé les discours par une allocution fine et délicate qui a vivement touché les convives. La fête s'est terminée par une retraite aux flambeaux dans les allées du magnifique parc.

Visite de la Maison Ruinart père et fils. — Le lendemain matin nous avons été visiter de bonne heure les caves de l'ancienne maison Ruinart père et fils, qui a été fondée en 1729. Ces caves sont disposées sur 3 étages et atteignent 30 mètres de profondeur totale; elles sont complètement voûtées. Chacune des galeries a une longueur d'environ 140 mètres.

Ces caves présentent un caractère tout à fait spécial et pittoresque, qui en

rend la visite particulièrement intéressante. Utilisant d'immenses carrières de craies, creusées, dit-on, à l'époque gallo-romaine, on a habilement aménagé de longues galeries qui relient, à plus de 30 mètres sous terre, des puits d'extraction ou « crayères », du plus saisissant effet. Les plus belles parmi les 65 crayères que comprend cet établissement sont curieusement désignées du nom des 7 chefs successifs de la maison. Certains coins donnent l'illusion de cryptes d'église. D'autres ressemblent à des grottes dont les parois auraient gardé une blancheur de neige.

Au cours de notre promenade, nous côtoyons d'innombrables rangées de bouteilles, les unes « sur lattes », c'est-à-dire n'ayant encore subi aucune manipulation, les autres « sur pupitres », en train d'être « remuées », d'autres encore « en masse », c'est-à-dire prêtes à être dégorgées. Nous traversons des caveaux contenant des réserves de vins en fûts. En remontant à la surface du sol, nous traversons les chantiers de dégorgement, de bouchage, de ficelage et d'expédition, le tout distribué avec une méthode remarquable.

Sous le grand chartil d'entrée, nous remarquons, en passant, deux tableaux rappelant le prix d'aviation offert dès l'année 1906 par le vicomte A. Ruinart de Brimont, pour la traversée de la Manche. Ce prix, l'un des tout premiers créés en France, fut, on le sait, remporté par M. J. de Lesseps, lors de sa fameuse traversée du 21 mai 1910. MM. Ruinart offrirent aussi une coupe de consolation à l'aviateur anglais C.-S. Rolls qui, quelques jours plus tard, accomplissait le trajet aller et retour Douvres-Calais-Douvres.

Les sommeliers ont dégusté dans ces caves pittoresques d'excellents vins et notamment un 1904 remarquable, qui leur ont été présentés avec amabilité par les chefs de la maison qui sont les successeurs de père en fils de Nicolas Ruinart, le créateur de la marque en 1729.

(A suivre.)

RAYMOND BRUNET.

PORTE-GREFFES, GREFFONS ET PRODUCTEURS DIRECTS (1)

Expériences faites sur quelques numéros de producteurs directs. — Nous avons installé deux petits champs d'expériences de producteurs directs, l'un à la Pépinière de Veyrier où nous avons planté principalement des Seybel et l'autre à Nant-sur-Vevey où nous avons planté principalement des Couderc.

Champ d'expériences de la pépinière de Veyrier. — *Situation* : Commune de Veyrier-sous-Salève, Canton de Genève, Suisse, à 200 et quelques mètres au nord-nord-ouest du Mont-Salève, terrain très légèrement incliné (presque en plaine).

Etat géologique : quaternaire, alluvions d'Arve mélangées au glaciaire.

Nature agricole de la terre : terre meuble un peu caillouteuse, gros cailloux roulés, mais avec beaucoup de terre arable, un peu argileuse. Nous avons relevé dans ces terrains les pourcentages calcimétriques suivants : Echantillon n° 1, sol, 28 % sous-sol 20 % ; échantillon n° 2, sol, 14 %, sous-sol 27 % ; échantillon n° 3, sol, et sous-sol mélangés 17 %.

Dans une partie de l'expérience, nous avons planté des producteurs directs

(1) Voir *Revue*, nos 908, 913, 918 et 920, p. 537, 698, 62 et 132.

rouges, francs de pied, taillés à la taille Guyot double. Ces producteurs ont été plantés en boutures en 1900. Dans une autre partie, nous avons greffé sur des pieds-mères de 101×14 âgés de 3 ans, 4 producteurs directs rouges et 1 blanc. Pour ces derniers, nous regrettons de ne pas très bien nous rappeler l'année de ce greffage sur place, qui a bien réussi mais qui n'est en tout cas pas antérieur à 1902. Ces dits pieds-greffés sur place, ont d'abord été taillés en gobelets suivant la mode vaudoise, jusqu'en 1908. Depuis 1909 inclus, cette taille a été transformée en cordons double Guyot. Jusqu'à présent malgré deux examens, nous n'avons pas trouvé de Phylloxéra aux producteurs directs francs de pied.

Malgré les pour cent de calcaire dépassant 20, il n'a été constaté que fort peu de chlorose, ce calcaire ne se trouve pas là du reste sous forme très assimilable et il a fallu les pluies continues de 1910 pour qu'on puisse constater des feuilles jaunes à quelques numéros. Cela ne prouve cependant pas que tous les plants plantés là soient réfractaires à 28 0/0 de ce calcaire, car il se peut fort bien que celui-ci ne soit pas quantitativement répandu d'une manière uniforme dans la parcelle. Dans une partie très voisine de celle-ci nous avons trouvé presque côte à côte des teneurs de 30 % et de 1 à 3 %. Il y a bien des probabilités cependant pour que la plupart de ces variétés résistent à 20 %, et plus.

Pour observer ces producteurs nous avons pesé la récolte de chacun d'eux en 1903, 1905, 1906, 1907 et 1908 et *leur avons donné un numéro de classement au point de vue poids.*

Au point de vue de l'avance à *la maturité* nous leur avons à chacun donné *une note moyenne* établie en tenant compte des notes qu'ils ont obtenues pendant les années citées ci-dessus. Ces notes varient de 0 à 5 et ont servi à leur donner *un numéro de classement à ce point de vue.*

En 1909, nous n'avons ni pesé ni observé la maturité, le gel et la coulure ont été causes que la récolte était des plus réduites. Nous n'avons pas fait intervenir ici une note fictive de poids et de maturité comme dans des expériences précédentes vu que la série d'années d'observations était trop courte pour faire cela.

Au point de vue de *la résistance aux maladies cryptogamiques*, Mildiou surtout, nous avons observé annuellement, *chacun des numéros a reçu une note* variant de 0 à 5, toutes ces notes ont servi à établir pour chacun des numéros *la note finale moyenne de résistance de laquelle a découlé le numéro de classement à ce point de vue.*

Nous avons ensuite combiné ces trois facteurs et au moyen des numéros de classement poids, maturité, résistance en leur donnant une égale valeur nous avons obtenu *une note finale de mérite et un numéro de classement final.*

Exemple : Le Seibel n° 117 est classé comme rendement neuvième, comme maturité sixième, comme résistance quatrième, ajoutons ces trois numéros de classement et divisons par 3 nous obtenons $19 : 3 = 6,33$. La note finale du 117 est de 6,33 ce qui le classe huitième *ex equo* avec une autre variété le 156 sur 13 variétés essayées.

Pour ne pas sortir des limites de cet article nous ne donnerons pas ici tous ces tableaux et nous nous contenterons de résumer les résultats. Ces producteurs directs sont peu ou pas soumis aux divers traitements contre les maladies cryptogamiques, ce n'est que dans les années d'invasion intense que nous les sulfatons une ou deux fois et encore nous attendons que le Mildiou ait attaqué fortement pour procéder à un traitement.

Parmi les numéros francs de pied observés durant cinq ans, nous ferons trois

catégories pour la région de Veyrier en ce qui concerne leur résistance au Mildiou.

1° Ceux qui ne sont presque pas atteints et qui pourraient se passer de sulfatages ou du moins se contenter d'un ou deux traitements dans les années de grande invasion.

2° Ceux peu atteints auxquels il vaut mieux donner en tout temps un ou deux sulfatages préventifs, mais sans que ces derniers soient absolument indispensables.

3° Ceux qui ont toujours besoin d'être sulfatés deux-trois fois, mais qui cependant résistent mieux que les vinifera purs.

Dans la première catégorie nous classerons : Seibel n° 1 ; Couderc n° 4.401 ; Couderc n° 4.402. Dans la seconde : Seibel n° 128 (s'est cependant fort bien défendu en 1903 année où l'attaque de Mildiou a été très violente). Seibel n° 14 ; Seibel n° 127 ; Seibel n° 181 ; Seibel n° 156 (s'est cependant bien défendu en 1903) ; Seibel n° 117. Dans la troisième catégorie que nous ne considérons du reste pas comme mauvaise nous trouvons : Seibel n° 182 ; Seibel n° 2.007 ; Seibel n° 2.006 ; Seibel n° 209. Il n'a pas été essayé d'autres cépages que ceux qui figurent dans le texte qui suit.

En ce qui concerne les cépages francs de pieds essayés ils ont obtenu les numéros de classement suivant en tenant compte des facteurs rendement, maturité et résistance.

- Nos
1. Seibel n° 1 (a bien mûri à Veyrier, s'est bien comporté sous tous les rapports, 1^{er} en poids, feuilles très légèrement jaunes le 7 juin 1910).
 2. Couderc 4401 (classé second comme poids mais donne beaucoup de grappillons, feuilles vert foncé le 7 juin 1910).
 3. — 4402 (feuilles vert foncé le 7 juin 1910, donne aussi beaucoup de grappillons).
 4. Seibel 2007 (beau poids, pas de chlorose, n'est pas dans les premiers au point de vue résistance).
 5. — 128 (feuilles passablement jaunés le 7 juin 1910).
 6. — 182 (feuilles très légèrement jaunes le 7 juin 1910).
 6. — 181 (sans chlorose le 7 juin 1910).
 7. — 209
 7. — 14 (sans chlorose le 7 juin 1910).
 8. — 117 (4^e numéro de classement comme résistance sur 13 numéros essayés, sans chlorose le 7 juin 1910).
 8. — 156 (sans chlorose le 7 juin 1910, mériterait *peut-être* une meilleure place si l'on avait fait intervenir des essais de vinification).
 9. — 127 (feuilles très peu jaunés le 7 juin 1910).
 10. — 2006 (feuilles un peu jaunes le 7 juin 1910).

Ajoutons que le rendement moyen maximum a été celui du Seibel n° 1 soit de 1.518 kg. par pied et le rendement minimum (déjà suffisant) celui du Seibel n° 127 de 0 kg. 592.

Les notes de la maturité ont varié entre 4,10 (sur 5 maximum) pour le Seibel n° 1 (cependant on nous disait qu'il mûrirait difficilement chez nous) et 3,20 pour les Seibel nos 2.006 et 127.

Les notes de résistance ont varié entre 4,2 pour le Seibel nos 1 et 2,6 pour le Seibel 209. Ceux qui ont été observés pendant moins de 5 ans (et qui sont greffés sur 101 × 14) ont été classés comme suit : Couderc n°3. 907 ; Auxerrois × rupestris ; Alicante × rupestris Terras n° 20 ; Jurie n° 580 ; Duchesse (seul blanc de toute l'expérience poids moyen 0,361, maturité 4,3, résistance 5). Seibel n° 128 (peu de poids cette fois mais note de résistance 5).

Les poids ont varié pour cette partie entre 1 kg. 666 pour le Couderc 3.907 et 0 kil. 161 pour le Seibel 128. Les notes de maturité entre 4,3 pour la Duchesse et 3,3 pour le Ferras n° 20. Les notes de résistance entre 5 et 4,3.

Somme toute nous serions assez embarrassés de dire lesquels de ces hybrides il vaudrait le mieux essayer plus en grand, cela dépend à quel point de vue on se place.

Evidemment au point de vue des trois facteurs réunis il vaut mieux essayer les premiers numéros de classement (rappelons cependant que les 4.401 et 4.402 sans vouloir les condamner ont souvent des grappillons).

En éliminant ceux qui ont le moins bien résisté au Mildiou on peut citer le Seibel n° 1, le Seibel n° 128 et quand bien même il n'est pas parmi les premiers comme résistance au mildiou le Seibel n° 156, le Couderc n° 3.907; on accuse l'Alicante \times rupestris Terras n° 20 de donner un vin qui a besoin à la cuve d'acide tartrique, au point de vue cultural il ne s'est pas mal comporté, l'Auxerrois \times rupestris qui passe pour couler n'a guère eu ce défaut là, s'agit-il d'une sélection, est-ce une amélioration due au greffage? le Jurie n° 580 ne s'est pas mal comporté mais mûrirait-il suffisamment? La Duchesse serait intéressante sans être probablement un gros producteur.

Aucune des variétés soumises à l'observation depuis moins de cinq ans, (celles qui sont greffées sur 101 \times 14), n'a été atteinte de Mildiou en 1906 et 1907, alors qu'en ce qui concerne les variétés observées pendant cinq ans plusieurs d'entre elles étaient atteintes.

En examinant les tableaux de rendement des uns et des autres de ces directs on remarque que les poids sont forts en général, pouvant tenir tête à la moyenne des expériences 2, 3 et 4 faites à Veyrier sur des cépages greffés et taillés longs et dépassant celui de fendants greffés et taillés en gobelet, de la première expérience dont il est question dans cet article.

Il y a lieu toutefois, nous le répétons ici, de tenir compte que pour l'année 1909 dans quelques-unes des expériences précédentes on a fait intervenir un rendement fictif de 0 kg. 150 et une note de maturité basse 2 (0 même pour l'expérience n° 3) alors qu'il n'a pas été tenu compte de cette même année pour les producteurs directs. Leurs moyennes en sont donc bonifiées.

Nous trouvons les rendements beaux, bien que les dits producteurs directs, rendent généralement et à poids égal de vendange moins de jus au pressoir que les européens ou du moins que la plupart d'entre eux, ceci à cause de leur pellicule souvent plus épaisse et surtout à cause de leur pulpe plus mucilagineuse; ajoutons aussi que les pépins de ces cépages sont souvent plus gros que ceux des vinifera.

Le Seibel N°1 par exemple donne un bon rendement en jus, tandis que nous avons vu le défaut du 4.401 (à Veyrier du moins) a été de donner plutôt des grappillons, malgré son fort poids de vendange; ce qui ne veut pas dire que nous en rejetions l'emploi.

Disons en passant que les producteurs plantés en boutures et observés le plus longuement ont rapporté lors de leur troisième feuille déjà, une moyenne (1) de 0 kg 724 par souche soit 115 kilogrammes de vendange pour 156 souches.

Au point de vue de la maturité, les notes ne sont pas mauvaises. Aucune des variétés n'est au-dessous de 3 (assez bien) et beaucoup approchent 4 (bien).

(1) C'était en 1902, nous n'avons commencé à peser séparément la récolte de chaque pied qu'en 1903. Voir notre réunion de brochures 1904, pépinière de Veyrier.

En ce qui concerne l'aire d'adaptation de ces cépages au terrain, nous ne pouvons encore la définir, tout ce que nous pouvons affirmer c'est que, francs de pied (facteur phylloxérique mis à part) ils végètent fort bien dans un terrain de cette nature. Il faudrait, cela va sans dire, tenir compte d'autres éléments de comparaison, tels que la qualité relative du vin de chacun d'eux. A ce sujet, répétons-le, Seibel N° 156 mériterait *peut-être* une meilleure place, car, on a dit dans la littérature viticole du bien de son vin. Plusieurs de ces cépages donnent un jus rouge et pourraient jouer un rôle de teinturier soit dans une vigne, soit peut-être comme producteurs de vins de coupages colorés.

Nous désirons ajouter, ici que nous ne résumons ces résultats qu'à titre d'indications, encore une fois une seule expérience ne suffit pas, il ne faudrait pas adopter ou rejeter un numéro quel que soit le rang obtenu par lui dans cette expérience sans s'en référer soit à la littérature viticole, soit aux quelques indications, bien sommaires il est vrai, qui seront contenues dans les tomes II et III de notre contribution à l'étude de la reconstitution. Il est du reste difficile de se prononcer dans une question sur laquelle, à notre avis, on n'est pas encore bien fixé ni dans un sens ni dans l'autre.

Champ d'expériences de Nant-sur-Vevey. — *Producteurs directs de Couderc.* — Altitude : environ 560 mètres au-dessus du niveau de la mer ; exposition sud-sud-est. Ce parchet est bordé à sa partie nord par un bois situé à 20 mètres de la parcelle. Ce voisinage abaisse quelque peu sa température, bien qu'il s'agisse ici d'un coteau ; le bois favorise en outre les incursions d'animaux tels que blaireaux, etc.

Etage géologique, tertiaire, poudingues du miocène. Observations agrogéologiques : A une profondeur de 0 m. 60 à 0 m. 70, on rencontre des grès à poudingues, des grès durs et des grès tendres. Les vigneron de la contrée désignent improprement ces derniers sous le noms de *marnes* ; ces bancs de grès tendre, ramenés à la surface se désagrègent assez facilement sous l'influence du gel et du dégel. Le tout est recouvert par un dépôt glaciaire ; le terrain est fort et compact. Nous avons relevé le pourcentage calcimétrique de deux échantillons (sol et sous-sol mélangés) Echantillon N° 1, 32 % ; échantillon N° 2, 30,8 %. Le plupart des cépages expérimentés dans ce parchet ont été plantés en 1901 et conduits sur fils de fer en cordons double Guyot. Il sont tous francs de pied.

Alors qu'au champ d'expériences de Veyrier, les producteurs directs ont reçu parfois quelques sulfatages, ceux-ci n'ont subi aucun traitement anti-cryptogamique, pas plus au point de vue Mildiou que d'autres maladies.

Comme pour les producteurs directs en expérience à Veyrier, nous avons réuni les résultats constatés ici dans plusieurs tableaux, ordonnés de la même façon.

Nous faisons remarquer que là non plus nous n'avons pas fait intervenir comme dans certaines expériences de porte-greffes, un rendement fictif de 0 kg 150 par cep et une note de maturité fictive aussi de 2 pour 1909. Cette année-là, nous nous sommes abstenus de peser.

Les variétés essayées (la plupart pendant 5 ans) ont été les suivantes et en tenant compte des trois facteurs (poids, maturité, résistance) ont été aussi classées comme ci-après.

N ^o			
1.	Couderc	267 × 27	noir (quelques feuilles pâles le 8 juillet 1910).
2.	—	3903	noir.
3.	—	117 × 4	noir (quelques sarments ont l'extrémité un peu pâle en juillet 1910, notée en 1906 par l'observateur comme variété recommandable).
4.	—	96 × 32	noir.
5.	—	4306	noir.
5.	—	272 × 60	blanc (souches notées un peu faibles en 1906 raisins ayant le goût foxé).
5.	—	7301	noir.
6.	—	7104	noir (notée en 1906 comme variété assez recommandable).
7.	—	503	noir.
8.	—	5407	noir.
9.	—	7106	noir.
10.	—	198 × 89	noir (pas très vigoureux, extrémité des sarments un peu pâles, juillet 1910).
10.	—	84 × 10	noir (un pied rabougri, un peu pâle, mais pas plus que les européens du voisinage, juillet 1910).
11.	—	74 × 17	blanc.
11.	—	252 × 14	blanc (en juillet 1910, très verts, très fructifères quoiqu'un peu faibles).
12.	—	87 × 32	blanc.
13.	—	247 × 125	blanc (rabougrissement qui ne paraît pas dû à l'acariose, pas de chlorose, juillet 1910).
13.	—	82 × 12	blanc (passablement chlorosé, juillet 1910).
14.	—	7502	noir.
15.	—	71 × 61	noir.
16.	Plant des Carmes	(provenant de la station viticole du champ de l'Air Lausanne).	
17.	Couderc	126 × 8	noir.
17.	—	126 × 21	noir.
18.	—	6301	noir.
18.	—	82 × 32	blanc.
19.	—	302 × 60	noir (pieds faibles, un peu clairs mais pas de chlorose, juillet 1910).
20.	—	198 × 21	noir (un peu pâles mais sans chlorose, juillet 1910).
21.	—	109 × 4	noir.
21.	—	28 × 112	noir (rabougris sans chlorose, juillet 1910).
22.	—	89 × 23	blanc (chétifs, mais sans chlorose, juillet 1910).
23.	—	136 × 4	noir.
24.	—	199 × 88	blanc (légèrement jaune, juillet 1910).
24.	—	117 × 3	blanc (en juillet 1910 très verts, sur 3 pieds 1 pied a six raisins, un autre trois, le troisième point, assez beaux, pas de chlorose).

Les n^{os} 198 × 21, 7.503, 7.502, 199 × 88 sont plantés ailleurs mais non loin de là dans un terrain semblable mais beaucoup moins calcaire.

Les rendements moyens ont varié entre 0,992 pour le 267 × 27 noir et 0 pour le 117 × 3 blanc, les notes de maturité entre 4,3 pour le 126 × 21 et 0,75 pour le 5.407.

Au point de vue de la résistance aux maladies, nous avons remarqué que beaucoup de ces cépages en ont une suffisante. C'est surtout au point de vue Mildiou que nous les avons suivis. Nous pourrions, comme dans le champ d'expériences précédent, les grouper en trois catégories : la première comprenant tous ceux qui peuvent pratiquement se passer de cuivre, sauf dans les années de grandes invasions où il serait prudent de leur appliquer un sulfatage. Nous y ferions entrer tous ceux qui ici ont obtenu les notes 5 à 4 (notes concernant la résistance aux maladies).

La deuxième catégorie grouperait tous les cépages qui peuvent se contenter d'un ou deux traitements préventifs et à la rigueur s'en passer. Nous y ferions

rentrer tous ceux qui ont obtenu les notes de résistance en dessous de 4 jusqu'à 3,3 inclus.

Dans la troisième catégorie, nous classerions tous les cépages ayant obtenu ici des notes inférieures à 3,3, et qu'il vaut mieux sulfater plusieurs fois. Ces cépages pour la plupart ont une résistance aux maladies plus grande que les vinifera purs.

Entreraient dans la première catégorie les noirs suivants 267 × 27, 3.903, 4.306, 5.407, 71 × 64, le plant des carmes, les 117 × 4, 96 × 32, 503, 7.502, 109 × 4 et le blanc 272 × 60. Dans la seconde, les noirs 7.301, 84 × 10, 302 × 60, 7.104, 7.106 126 × 8 et les blancs 74 × 17, 247 × 123, 87 × 32, 82 × 12. Dans la troisième, tous les autres.

Quelles sont les variétés qu'on pourrait *essayer* pratiquement plus en grand dans notre région? En exigeant une limite de rendement de 0,295 par cep, un minimum de 3 comme note de maturité et une note minimale de 3 pour la résistance aux maladies on pourrait admettre.

	POIDS	MATURITÉ	RÉSISTANCE	
Le 267 × 27 Couderc noir...	0,729	3,2	5	} Quelques feuilles pâles en juillet 1910. (Pas de chlorose.) (Pas de chlorose.)
7.301 — —	0,295	3,8	3,8	
7.104 — —	0,452	3	3,4	

En tenant compte de la situation défavorable de ce champ d'essais, on pourrait à la rigueur admettre une note minimale de maturité plus basse, 2.3 par exemple; les variétés à essayer plus en grand seraient alors les suivantes :

Nos		POIDS	MATURITÉ	RÉSISTANCE	
1.	Couderc 267 × 27 noir...	0,729	3,2	5	} Quelques feuilles pâles en juillet 1910. (Pas de chlorose.)
2.	— 3.905 —	0,992	2,3	5	
3.	— 117 × 4 —	0,590	2,6	5	
4.	— 272 × 60 blanc..	0,395	2,8	4,2	
5.	— 7.301 noir...	0,295	3,8	3,8	
6.	— 7.104 —	0,452	3,0	3,4	

Disons en passant, que lorsque nous avons goûté en 1908 les raisins de 272 × 60, nous leur avons trouvé un goût foxé; c'est dommage car cet hybride serait séduisant pour nous. Cela ne veut pas dire toutefois que le goût foxé doit se retrouver dans le vin, surtout si celui-ci est utilisé pour des coupages. Dans les numéros que nous venons de citer, nous n'avons pris que ceux qui ont été observés le plus longuement.

Est-ce à dire que les numéros non cités tout à l'heure doivent être rejetés sans autre? Nous ne le croyons pas; en outre, si nous avions sulfaté de temps à autre il y a des variétés qui auraient obtenu une toute autre note de classement.

Rappelons, comme nous l'avons fait à propos de l'expérience des hybrides Seibel, que n'avons pas pu faire des essais sur le rendement en jus par variété, et que ce rendement, s'il est beau pour quelques variétés, serait pour beaucoup de variétés de ce tableau bien moins élevé que pour les fendants.

Le 503 se trouve avoir été observé moins longtemps que les autres si son rendement n'a pas été fort là, il s'est bien comporté au point de vue résistance et

pas mal au point de vue maturité, nous ne serions pas étonnés qu'il soit assez bien classé dans la suite.

Le 117 × 3 Couderc blanc qui, si l'on en croit la littérature viticole (celle du moins des partisans des producteurs directs) mérite d'être essayé (nous disons *essayé*), malgré sa petite production à cause de la qualité de son vin, qualité qui est du reste discutée, figure dans notre tableau comme ayant donné un rendement nul; mais ses trois pieds sont placés au bas du parchet ce qui fait qu'il est régulièrement inondé de boue très argileuse provenant du ravinement qui empêche ainsi l'aération de la terre dans laquelle il est planté. Remarquons cependant en passant et sans conclure qu'il a obtenu une bien mauvaise note de résistance dans ce tableau. Ce 117 × 3 a bien donné quelques raisins mais ceux-ci ayant été mangés par les blaireaux n'ont pu être pesés (1).

Le lecteur se rendra compte qu'un certain nombre de numéros figurant dans ces tableaux, n'ont pas été observés toutes les années, c'est le cas entre autres du Couderc J.-503 noir qui n'est croyons-nous pas parmi les mauvais.

Comme pour les Seibel du champ d'expériences de Veyrier répétons que nous ne donnons ces faits qu'à titre d'indication car pour juger réellement un de ces cépages à tous les points de vue il faudrait le cultiver plus en grand. En 1910 les pesées et observations ont continué, elles feront l'objet de publications ultérieures.

JEAN BURNAT.

ACTUALITÉS

L'huile de pépins de raisins (JEAN LEROU). — Les apparences de la récolte de vin de 1911 en France. — La Chanson du Caveau (R. B.) (*avec figures*). — A propos de la pomme de terre (A. MOREAU). — Informations : Concours de la motoculture ; Congrès du carburant ; Concours et expositions de machines agricoles à Montpellier en avril 1912. — Bibliographie : Contributions à l'étude de la reconstitution des vignobles, par JEAN BURNAT et I. ANKEN.

L'huile de pépins de raisins. — Le pépin de raisin renferme 12 à 20 % d'une huile dont le premier jet est analogue, au point de vue alimentaire, aux huiles d'olives de seconde qualité. Cette huile peut être extraite à chaud et employée pour la savonnerie, pour le graissage et pour l'éclairage.

La fabrication des huiles de pépins, avait, au XVIII^e siècle, une grande importance, et il existait en certaines villes, comme à Albi, des usines qui ne travaillaient que cette matière première. Cette fabrication a repris un grand développement en Italie, grâce à l'emploi des dissolvants énergiques que l'on possède aujourd'hui.

La France produit, selon les années, 2 à 3 millions de quintaux de pépins, qui avec un rendement de 15 %, pourraient donner 340.000 à 465.000 quintaux d'huile. En outre, en privant les marcs de leurs pépins, les vigneron obtiendraient, dans la distillation des marcs, des eaux-de-vie de qualité supérieure, qui ne posséderaient pas les dégoûts qu'occasionnent souvent les huiles essentielles des pépins. — JEAN LEROU.

(1) Dans un autre parchet nous avons quelques pieds de 117 × 3 greffés. En juin 1910 nous avons constaté que ces jeunes pieds à leur deuxième et troisième feuille avaient des raisins. Il ne faut donc pas conclure d'une seule expérience. Pendant tout l'été 1910 les grappes de 117 × 3 se sont bien comportées par rapport au Mildiou, ce fait est exact mais assez étonnant vu la mauvaise note à ce point de vue du tableau. Ses grappes seraient-elles intrinsèquement plus résistantes au Mildiou que parfois son feuillage ou bien sa floraison n'aurait-elle pas coïncidé avec une invasion, cela sera un point à élucider.

Les apparences de la récolte de vin de 1911 en France. — A la suite des renseignements que nous avons reçus de nos correspondants et de l'enquête que nous avons faite sur place dans le sud-Ouest, dans la Champagne et dans la Bourgogne, nous avons établi ainsi qu'il suit le tableau des apparences de la prochaine récolte. Maintenant que la véraison est commencée, espérons que les raisins résisteront aux maladies, et que les quantités sur lesquelles nous pouvons compter ne seront pas encore réduites.

Ain.....	250.000		
Aisne.....	20.000		
Allier.....	360.000		
Alpes (Basses-)	60.000		
Alpes (Hautes-)	20.000		
Alpes-Maritimes	80.000		
Ardèche.....	360.000		
Ardennes.....	4.000		
Ariège.....	100.000		
Aube.....	60.000		
Aude.....	6.200.000		
Aveyron.....	340.000		
Bouches-du-Rhône	900.000		
Canial.....	3.000		
Charente.....	500.000		
Charente-Inférieure	1.100.000		
Cher.....	100.000		
Corrèze.....	50.000		
Corse.....	180.000		
Côte-d'Or.....	460.000		
Dordogne.....	775.000		
Doubs.....	30.000		
Drôme.....	280.000		
Eure.....	4.000		
Eure-et-Loir.....	4.000		
Gard.....	3.600.000		
Garonne (Haute-)	700.000		
Gers.....	760.000		
Gironde.....	3.200.000		
Hérault.....	11.000.000		
Indre.....	190.000		
Indre-et-Loire.....	700.000		
Isère.....	540.000		
Jura.....	180.000		
Landes.....	280.000		
Loir-et-Cher.....	600.000		
Loire.....	385.000		
Loire (Haute-)	35.000		
Loire-Inférieure.....	400.000		
Loiret.....	180.000		
Lot.....	225.000		
<i>A reporter.....</i>	<i>35.209.000</i>		
		<i>Report.....</i>	<i>35.209.000</i>
		Lot-et-Garonne.....	750.000
		Lozère.....	20.000
		Maine-et-Loire.....	620.000
		Marne.....	160.000
		Marne (Haute-)	80.000
		Mayenne.....	2.000
		Meurthe-et-Moselle.....	220.000
		Meuse.....	80.000
		Morbihan.....	20.000
		Nièvre.....	100.000
		Puy-de-Dôme.....	300.000
		Pyrénées (Basses-)	280.000
		Pyrénées (Hautes-)	60.000
		Pyrénées-Orientales.....	3.400.000
		Rhône.....	1.200.000
		Saône (Haute-)	65.000
		Saône-et-Loire.....	1.100.000
		Sarthe.....	80.000
		Savoie.....	300.000
		Savoie (Haute-)	70.000
		Seine.....	3.000
		Seine-et-Marne.....	20.000
		Seine-et-Oise.....	50.000
		Sèvres (Deux-)	120.000
		Tarn.....	1.060.000
		Tarn-et-Garonne.....	440.000
		Var.....	1.000.000
		Vaucluse.....	650.000
		Vendée.....	380.000
		Vienne.....	280.000
		Vienne (Haute-)	1.000
		Vosges.....	49.000
		Yonne.....	360.000
		Total de la France.....	48.529.000
		Département d'Alger.....	4.000.000
		— d'Oran.....	2.800.000
		— de Constantine.....	800.000
		Total de l'Algérie.....	7.600.000

La chanson du Caveau. — Nous devons à l'obligeance de M. Adrien Sarrazin, secrétaire général de l'exposition collective de la Bourgogne à l'Exposition universelle de Bruxelles en 1910, l'autorisation de reproduire une vieille chanson bourguignonne qu'il a retrouvée dans ses archives paternelles, et qu'il a revue et corrigé personnellement avant de l'insérer dans une brochure très élégante et très instructive qu'il a publiée sous le titre de : « La Bourgogne à l'Exposition de Bruxelles, 1910. » C'est une chanson alerte et gaie, qui exalte les qualités des vins de Bourgogne. M. Sarrazin n'a malheureusement pas pu nous donner la musique de cette vieille chanson, ni le nom de son auteur. — R. B.



Fig. 11. — Les vendanges en Côte-d'Or.

I

Voyez cette contrée immense,
 Que l'aube empourpre de ses feux,
 C'est le plus beau pays de France;
 C'est la Bourgogne au nom fameux.
 Son sol en collines ondule
 Comme un furieux océan!
 Mer, dont chaque flot s'intitule :
 Nuits! Chambertin! Vougeot! Saint-Jean!

Versez! versez! versez!
 Sa mamelle féconde
 Fait jaillir mille vins divers;
 Buvons, enfants de l'Univers.
 Buvons, buvons,
 Les premiers vins du monde.
 Buvons, buvons,
 Les premiers vins du monde!

II

Oh! dans sa sublime parure,
 Au printemps, voyez-la s'ouvrir!
 Elle a des fleuves pour ceinture.
 Son beau ciel y vient resplendir!
 Quand sur elle l'automne jette
 Ses plus chauds rayons de soleil,
 Elle en colore, la coquette,
 Son nectar limpide et vermeil!
 Versez! versez! versez! etc.

III

Voyez nos belles Bourguignonnes
 Jeter, à tous, rires et chansons!
 Elles vendangent, les friponnes,
 Aux mêmes ceps que les garçons.
 Aux pampres verts on prend la grappe,
 Aux bouches roses le baiser;
 Et sous les feuilles on échappe
 Aux regards qui feraient causer!
 Versez! versez! versez! etc.

IV

Tous ces beaux enfants blancs et roses,
 Tous ces vieillards pleins de santé,
 Ces filles aux rustiques poses,
 Plus rieuses que la gaieté!
 Tout ce peuple, foule grivoise,
 C'est le sang pur de nos aïeux!
 C'est la vieille gaieté gauloise
 Immortelle avec nos vins vieux!
 Versez! Versez! Versez! etc.

V

Venez du fond de l'Atlantique,
 Du Magellan au Labrador,
 Fils de la fière Belgique
 Contre nos vins changer votre or!
 Buvez! buvez des vins de France!
 Vins d'Amour et de Liberté!
 Au cœur, ils mettent l'Espérance,
 Aux lèvres la Félicité!
 Versez! versez! versez! etc.

A propos de la pomme de terre. — M. P. BERTHAULT vient de soutenir brillamment en Sorbonne une thèse de doctorat ès sciences dont le sujet ne peut manquer d'intéresser tous ceux qui de près ou de loin s'occupent de questions agricoles. Il a pris en effet comme objet de ses recherches les « variétés cultivées du *Solanum tuberosum* et les espèces sauvages de *Solanum tuberosum* voisins » (1).

Chacun sait que les variétés de pomme de terre cultivée sont innombrables. M. Berthault fait porter ses investigations sur 254 d'entre elles, provenant pour la plupart de la célèbre collection constituée, il y a un siècle, par la Société nationale d'agriculture.

Toutes ces variétés constituent, au point de vue botanique, un groupe extrêmement homogène et présentent des caractères floraux très nets : corolle en roue, calice à lobes pointus; longuement mucronés, étamines dressées à anthère droite. Tous ces caractères se sont montrés absolument stables dans les cultures de M. Berthault, quel que soit le mode de multiplicité employé (graines ou tubercules); on les retrouve d'ailleurs dans tous les échantillons de *Solanum tuberosum* conservés en herbier, même les plus anciens; on peut même distinguer certains d'entre eux et en particulier la forme du calice sur une aquarelle de Philippe de Sivry, datant de 1589, conservée au musée d'Anvers et représentant un des premiers échantillons cultivés en Europe.

A côté de ces caractères absolument fixes, M. Berthault en a étudié d'autres qui ne se rencontrent que chez certaines variétés mais qui sont également transmises dans les générations successives. C'est ainsi qu'il distingue quatre groupes d'après l'aspect du feuillage :

1^{er} groupe : plantes à feuillage dense et à feuilles gaufrées ondulées, plantes précoces. Exemple : *Mayette*.

2^e groupe : plantes à feuillage peu dense et à feuilles lisses et grandes, précocité moyenne. Exemple : *Reine des farineuses*.

3^e groupe : plantes à folioles petites et régulièrement gaufrées. Exemple : *Mærker*.

4^e groupe : plantes à folioles gaufrées, souvent larges, tige très pigmentée. Exemple : *Géante bleue*.

Ces caractères ont une certaine fixité en ce sens que des semis de graines de plantes à feuillage du type *Mayette* ou *Reine des farineuses* donnent des descendants ayant le feuillage de l'un de ces deux types et jamais du type *Mærker*, la réciproque étant également vraie. Il y aurait donc deux petites espèces au sein du *Solanum tuberosum*, l'une constituée par les plantes du premier et du deuxième groupes, l'autre par celle du troisième groupe. Le quatrième groupe proviendrait d'un mélange de ces deux sortes. M. Berthault a montré de plus que ces deux petites espèces semblent correspondre à deux introductions différentes de la pomme de terre en Europe, l'une en Angleterre, l'autre sur le continent.

M. Berthault s'est en outre livré à une étude minutieuse de l'anatomie de la pomme de terre aux différents stades de son développement. Il a constaté que l'anatomie de la tige, de la racine et des feuilles est la même chez toutes les variétés. Seule la structure du tubercule présente quelques particularités intéressantes. Le tissu parenchymateux de celui-ci est plus ou moins doux et le

(1) P. BERTHAULT. *Annales de la Science agronomique française et étrangère*, et thèse de doctorat, Paris, 1911, 210 p. et 9 pl. hors texte.

nombre des cellules intéressées par millimètre carré de coupe varie de 50 à 140. Or il y a un rapport entre cette densité parenchymeuse et la qualité des tubercules : les tubercules à saveur fine, les variétés potagères par conséquent, ont en général des cellules petites et, par suite, une densité cellulaire élevée ; les variétés industrielles qui fournissent beaucoup de fécule ont de grandes cellules et, par suite, une faible densité cellulaire. Il y aurait là, sans doute, un nouvel élément à faire intervenir dans la sélection de la pomme de terre.

Ces caractères de densité cellulaire se modifient peu à peu, car les plantes les plus anciennement connues ont des tubercules présentant de petites cellules tandis que celles qui sont d'acquisition récente ont au contraire des cellules plus grosses. Néanmoins cette modification est très lente. Elle provient sans doute d'une sélection prolongée bien qu'inconsciente, car M. Berthault n'a pu la mettre en évidence dans ses cultures.

L'étude du périderme, c'est-à-dire de la couche de liège qui entoure le tubercule, présentait un intérêt spécial au point de vue agricole, car c'est ce tissu qui s'oppose à la pénétration des germes pathogènes. Son épaisseur est variable et dépend surtout de la capacité du sol et de l'humidité. M. Berthault a montré que, contrairement à l'opinion émise récemment par Wilhelm Kreitz, elle varie peu sous l'action des engrais. Wilhelm Kreitz ne trouvait pas de corrélation directe entre l'épaisseur du périderme et la résistance de la plante au *Phytophthora*. M. Berthault aboutit aux mêmes conclusions. Des variétés à périderme épais comme *Souris hâtive* ou *Early regent* sont plus atteintes que *Zoulou* ou *Géant bleu* dont le périderme est mince. Pendant la période de contamination des tubercules, le périderme atteint déjà une épaisseur suffisante pour protéger complètement les tissus qu'il recouvre. M. Berthault a vérifié d'ailleurs que le *Phytophthora* pénètre presque toujours dans le tubercule au voisinage du stolon, par une lésion de ce dernier. L'infection se propage ensuite en suivant les faisceaux qui sont disséminés dans les tissus de la pomme de terre. Les dessins que donne M. Berthault de la marche de l'infection dans le tubercule sont très démonstratifs.

Après cette importante contribution à la connaissance de la pomme de terre cultivée, M. Berthault a étudié 35 espèces de *Solanum* tubérifères plus ou moins voisines de celle-ci, mais néanmoins très distinctes. Il a cultivé la plupart d'entre elles et a consulté pour les autres de nombreux herbiers (herbier du Muséum, herbier Cosson, Drake del Castillo, herbier du prince Roland Bonaparte, herbiers de Kew, de Berlin, herbier de Candolle à Genève, herbier Barbey-Boissier à Chambéry). Il a été amené ainsi à distinguer trois espèces nouvelles et à rectifier un certain nombre d'appellations défectueuses. C'est bien la meilleure étude synthétique qui ait été faite jusqu'ici de ces plantes voisines de notre pomme de terre.

Aucune de ces espèces sauvages ne peut être confondue avec le *Solanum tuberosum*, bien que quelques-unes en soient très rapprochées. Le *Solanum Maglia* et le *Solanum Commersonii* en particulier sur lesquels les recherches de MM. Labergère, Heckel et Planchon ont attiré plus spécialement l'attention, en diffèrent très nettement, le premier par ses étamines bossues et son style bifide, le second par sa corolle étoilée et non en roue ainsi que par ses sépales non mucronés. M. Berthault insiste avec raison sur ces différences florales, car ce sont là des caractères qui sont insignifiants au point de vue agricole et que l'homme n'a eu aucun intérêt à modifier par la sélection. En fait, d'ailleurs, ils ne paraissent pas influencés par la culture.

On sait combien est d'actualité la question de la mutation, c'est-à-dire du passage brusque d'une espèce à une autre, surtout pour la pomme de terre et à la suite des travaux auxquels nous venons de faire allusion. MM. Labergerie, Heckel et Planchon affirment avoir obtenu la transformation du *Solanum Commersonii* et du *Solanum Maglia* en *Solanum tuberosum*. Malgré des essais très nombreux, et bien qu'il se soit placé dans les conditions indiquées comme très favorables à la mutation, M. Berthault a toujours observé une fixité complète du type spécifique.

Ni les fumures copieuses, dit-il, ni les conditions du milieu, de sécheresse ou d'humidité, ni celles résultant de la composition chimique du sol, ni la présence de pelures de variétés diverses de pomme de terre n'ont, dans mes essais, produit quoi que ce soit, et toutes les espèces sauvages sont restées, au point de vue spécifique, d'une stabilité parfaite.

Enfin, toutes les plantes données comme provenant à la suite de mutation de divers types sauvages, ont paru à M. Berthault semblables à des variétés déjà connues de *S. tuberosum*, et il lui a toujours été impossible, en employant des moyens pratiques et en se basant sur des caractères nets, de les différencier de variétés déjà existantes.

Il est curieux en outre, ajoute l'auteur, de remarquer que ces variations données comme provenant de plantes bien différentes au point de vue floral, comme le *S. Commersonii* ou le *S. Maglia*, soient semblables entre elles, que par exemple une certaine variation issue du *Maglia* ne diffère pas, au point de vue de la fleur ou du feuillage, d'autres variations qui, elles, proviendraient du *S. Commersonii*. Il y a là, dit-il, un phénomène de convergence qui paraît irrégulier.

Divers expérimentateurs : Dufour, Griffon, F. Berthault et Brétignière, Sutton, Wittmack, n'ont d'ailleurs pas eu plus de succès en cherchant à obtenir des mutations importantes de ces espèces sauvages.

Les recherches de M. P. Berthault ne sont donc pas favorables à l'hypothèse d'après laquelle l'ancêtre de la pomme de terre cultivée serait une espèce plus ou moins éloignée du *S. tuberosum* et l'hypothèse à laquelle il a été conduit c'est que la plante sauvage que les indigènes d'Amérique ont eu l'idée de cultiver devait vraisemblablement présenter déjà les caractères spécifiques de nos variétés actuelles, cette plante existerait encore ça et là dans le Nouveau-Monde, comme l'admettait de Candolle, comme semblent le faire croire certains échantillons d'herbier, ou bien elle aurait disparu.

La question de l'origine de la pomme de terre n'est donc pas élucidée d'une façon certaine par ces recherches, mais elle est mieux posée qu'auparavant, car on possède, grâce à M. Berthault, les éléments d'une importante monographie de la précieuse Solanée et des espèces sauvages voisines.

S'assurer par une exploration sérieuse en Amérique de l'existence du *Solanum tuberosum* à l'état sauvage, refaire avec les personnes qui ont obtenu des résultats positifs, de nombreux essais de mutation par graines et par tubercules sur les *J. Maglia* et *Commersonii* et les variétés de notre pomme de terre, étendre ces essais, à toutes les espèces tubérifères voisines, voilà l'œuvre longue et par certains côtés difficile à entreprendre qui s'impose à l'heure actuelle si l'on veut arriver à une solution définitive. — A. MOREAU, Répétiteur à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon.

Informations : CONCOURS DE MOTOCULTURE. — L'Association française de motoculture organise un nouveau concours qui aura lieu à Laon, du 23 au 27 septembre prochain.

Ce concours, qui est placé sous le patronage de M. le préfet de l'Aisne et de la municipalité de Laon, sera encore plus intéressant et plus important que les précédents, surtout si nous ajoutons qu'une grande Exposition internationale de mécanique agricole, de moteurs, d'automobiles, d'électricité et de nouveautés agricoles, sera installée sur le champ d'expériences. Pour tous renseignements, s'adresser à l'Association française de motoculture, 51, rue de Lancry, à Paris.

CONGRÈS DU CARBURANT. — Le « Congrès du carburant » qui a eu lieu récemment à Melun, sous les auspices de l'Association française de motoculture, a terminé ses travaux par les vœux suivants : 1° Que les pouvoirs publics, pour favoriser le développement indispensable des moteurs et des appareils de motoculture, décident, comme première mesure, le dégrèvement des carburants destinés aux usages agricoles, mesure dont bénéficient déjà les agriculteurs de plusieurs pays à la fois agricoles et producteurs de combustibles, comme la Roumanie, l'Autriche, etc., et, en France, les armateurs à la pêche et au cabotage; 2° que pour diminuer la part que la France paye à l'étranger pour les pétroles, l'industrie nationale s'adonne de plus en plus à la fabrication du benzol et à la production de l'alcool moteur; 3° que les associations agricoles et techniques, les chambres syndicales intéressées se joignent aux efforts de l'Association française de motoculture pour obtenir, par tous les moyens possibles, la réalisation des vœux ci-dessus, pour le plus grand bien de l'agriculture et de l'industrie françaises.

CONCOURS ET EXPOSITIONS DE MACHINES AGRICOLES A MONTPELLIER EN AVRIL 1912. — Ce concours est ouvert à tous les constructeurs français et étrangers. Il comprend :

Concours avec expériences et démonstrations pratiques d'appareils de motoculture viticole ;

Concours de moteurs économiques, livrant le cheval-vapeur (HP) au prix le plus bas. — Moteurs dont la puissance ne dépasse pas 12 HP ;

Concours de charrues décauillonneuses ou intercepts ;

Concours de mélanges d'engrais et de produits pulvérulents pour vignes ;

Concours de distributeurs d'engrais pour vignes ;

Concours d'inventions agricoles, inventions nouvelles et perfectionnements apportés aux instruments agricoles et viticoles ;

Exposition publique de machines, instruments et outils.

Bibliographie. — *Contributions à l'étude de la reconstitution des vignobles*, par JEAN BURNAT et I. ANKEN. 1 vol de 126 p. avec 16 pl. Librairie Octave Doin, Paris, 8, place de l'Odéon. Prix : 3 francs. — Le premier volume de cette étude vient de paraître. Il est consacré aux cépages greffons, et traite surtout les questions les plus importantes de l'ampélographie vaudoise. Il a été écrit avec ce soin et cette conscience que M. Burnat nous a habitués à trouver dans ses travaux. Il pourra donc rendre de grands services aux viticulteurs vaudois. — R. B.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

Livraisons des vins de la propriété. — Le tableau suivant donne les résultats comparés des quantités de vins enlevées de chez les récoltants et des stocks existant chez les marchands en gros au 31 juillet 1911 :

	1908-1909	1909-1910	1910-1911
	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Récolte de l'année.....	60.545.265	»	»
Quantités de vins sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés) pendant le mois de juillet...	3.629.619	3.329.588	4.742.377
Du 1 ^{er} sept. 1910 au 31 juillet 1911....	40.347.051	39.571.095	49.136.094
Stock commercial à fin juillet.....	15.449.784	14.482.930	12.014.459

Les sorties de fin juillet sont en diminution sur celles de 1909 et de 1908. Le stock est encore en diminution sur 1910. Les chais des négociants se vident.

Les sorties et les stocks des 4 départements gros producteurs du Midi s'établissent ainsi fin juillet :

	1908-1909		1909-1910		1910-1911	
	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks
Hérault.....	11.850.287	957.953	12.135.232	725.123	8.162.784	509.507
Gard.....	3.160.503	220.879	3.446.956	174.419	4.862.761	108.769
Aude.....	5.801.245	371.101	5.292.010	276.546	4.491.280	147.594
Pyrénées-Or..	3.381.187	258.500	2.824.365	234.966	4.920.705	116.067
	24.193.222	1.808.333	23.698.563	1.411.054	13.437.530	881.937

Les sorties sont en diminution sur l'année dernière, pour ces départements, d'environ 500.000 hectolitres. Le stock commercial est toujours en diminution, on ne l'avait jamais vu si bas.

Pour la Gironde, les sorties s'élèvent pour ces onze mois à 4.270.933 hectolitres contre 2.970.016 hectolitres en 1910, 2.698.463 en 1909, 3.895.966 en 1908 et 3.826.082 en 1907. L'augmentation de 300.000 hectolitres, qui a été gagnée, ne donne pas encore les chiffres d'autrefois. Le stock est de 2.220.865 hectolitres contre 2.801.037 hectolitres en 1910, 2.875.993 hectolitres en 1909, 3.094.199 en 1908 et 3.178.124 en 1907. Il est inférieur à celui de l'an dernier de 75.000 hectolitres.

Pour la Côte-d'Or, les sorties sont de 57.552 hectolitres contre 256.094 hectolitres en 1910 et 450.405 en 1909, 289.092 en 1908 et 372.290 en 1907. Le stock est de 380.767 hectolitres contre 275.372 hectolitres en 1910, 488.316 en 1909, 476.640 en 1908 et 500.117 en 1907. Il est donc en diminution sur les années précédentes et cette diminution est considérable. — RAYMOND BRUNET.

De nos Correspondants :

HÉRAULT. — Le commerce croit ou feint de croire à l'abondance. Or je pense en fait que la région méridionale *dans l'ensemble* ne donnera pas plus de deux tiers ou d'une grosse moitié. Il peut y avoir des quartiers privilégiés, mais c'est l'ensemble encore une fois qu'il faut voir. Or, nous avons eu la gelée du 6 avril qui a fait plus de mal que ce qu'on voit généralement, une sortie médiocre, une coulure intense, du Mildiou grave dans certains départements et depuis deux mois une chaleur et une sécheresse inouïes qui, quoi qu'il arrive maintenant, ont fait dans beaucoup de coteaux et aussi dans les plaines un mal qui ne pourra se réparer.

Voilà ce que pensent en toute bonne foi les propriétaires qui couchent dans leurs vignes, qui les observent et qui se gardent de tout optimisme. Il y a, je le sais, les notes des professeurs d'agriculture parues fin mai, imprimées dans le *Journal officiel* et autour desquelles le commerce a mené et mène un beau tapage. Mais personne n'ignore qu'il en est chaque année ainsi. Il faut que chaque année des messieurs que nous payons jettent le trouble sur le marché des vins par des renseignements erronés que les événements ont cruellement démentis l'an passé et qu'ils démentiront cette année encore. Il est vrai que nous avons ensuite le plaisir de voir ces messieurs se rétracter, bien qu'ils n'ont jugé que l'aspect extérieur de la vigne, que fin mai c'est trop tôt pour apprécier une récolte qu'on ne rentrera qu'en septembre, etc. Mais en attendant, le mal est fait et le demeure. Quand donc supprimera-t-on un organisme qui ne sert à rien? Ou quand donc se décidera-t-on à inviter ces messieurs à s'abstenir de tout jugement prématuré et à laisser la déclaration de récolte suivre son jeu d'une récolte à l'autre sans en troubler les données au milieu de l'année par des évaluations saugrenues et sans base aucune? Voilà ce que pensent et répètent tout haut beaucoup d'entre nous.

Le gouvernement a laissé rentrer, parce qu'il encaissait 12 francs par hectolitre, des masses de vins d'Espagne qui n'étaient qu'une affreuse mixture d'eau et d'alcool allemand. Et la Confédération générale des vignerons a dû faire des prodiges d'énergie pour arriver à enrayer enfin cette fraude qui a jeté le discrédit aussi bien sur les vrais vins espagnols que sur les vins français.

En résumé, mon opinion est qu'il n'y aura pas plus de 40 à 45 millions d'hectolitres et qu'on devrait voir les prix de 30 francs pour les vins bien réussis. Et le tout encore sous réserve de la seconde génération de la Cochylys, dont les dégâts restent à voir jusqu'à la veille de la récolte. — P. FARGUES.

LOT. — L'arrondissement de Figeac est divisé en trois zones à terrain variable allant du Nord au Sud, puis sillonné par des rivières et ruisseaux qui ont contribué aussi en certains endroits à la modification de la couche arable.

Nous trouvons de la vigne partout où le climat lui permet de prospérer. Dans la zone ouest qui fait partie des plateaux ou causses du Quercy, le sol est calcaire, sec et légèrement aride. Il est couvert en grande partie par des forêts de chêne exploitées en taillis, et puis par le pacage des troupeaux. On y rencontre peu de vignes à cause des gelées printanières; mais dès qu'on approche des vallées, on rencontre beaucoup de plantations sur leurs flancs.

Dans la zone liasique qui se trouve au milieu (terrain à céréales et à fourrages), on voit la vigne s'étendre sur bien des endroits, et partout accompagnée d'arbres fruitiers des diverses espèces, et surtout de pruniers qui donnent, du reste, des rapports très notables.

Comme la propriété est très divisée, on trouve des cultures variées à chaque pas, et partout, dans cette riche zone, une végétation luxuriante.

Dans la troisième, située vers l'Est, et comprenant les contreforts du plateau central, la vigne a dû céder de tout temps la place au châtaignier, et elle s'y étend bien peu, tel est en résumé le bilan de notre modeste vignoble.

Inutile de dire que, au moment de l'invasion phylloxérique, la zone ouest, de nature sèche (calcaire, bajocien et bâtocien), il a vu disparaître rapidement ses vignes, et sauf aux endroits très favorables, on a peu reconstitué. Dans la zone centrale, de nature argileuse (marnes liasiques fertiles), nous trouvons encore dans les parties les plus plastiques des vignes séculaires qui ont résisté à tout. C'est dans cette zone où on a reconstitué le plus, car on n'a pas craint de faire des dépenses pour les nouvelles plantations, espérant qu'en si beau sol on aurait des récoltes rémunératrices.

Dans la troisième zone, il a fallu reconstituer entièrement. On a commencé, comme partout du reste, à planter des porte-greffes, et on a greffé ensuite la seconde ou la troisième année, mais peu exercés alors à la greffe, ils ont eu quelques déceptions, les vignes étaient peu homogènes. Certains ont remplacé les manquants par des hybrides producteurs directs. Quelques-uns ont réussi, ceux qui ont rencontré de bons hybrides et qui n'avaient pas un terrain phylloxérant; d'autres ont échoué, de là des opinions très diverses, et souvent fort opposées. Telle a été la reconstitution. Après on a eu tour à tour la visite des diverses maladies cryptogamiques, et nous pouvons ajouter que la série a été complète. On en a eu raison avec les bouillies quand on a bien opéré, mais que de déceptions au début!... et il est facile de comprendre que lorsqu'un vignoble se trouve en sol si varié, plus ou moins entouré de forêts, ou parsemé d'arbres, est sillonné de vallons où serpentent des cours d'eau, tout se prête favorablement à l'invasion cryptogamique, mais par contre, on est un peu épargné par les insectes ampélophages; ainsi, sauf quelques rares Cigarriers qui ne roulent pas une feuille sur mille, c'est à peine si nous les connaissons.

La Cochylys! la terrible Cochylys, dont le nom est à la bouche de tous les vigneron; il y en a plus de la moitié qui ne la connaissent pas. Ils n'en ont jamais vu, ni même entendu parler avant cette année, d'autres affectent avoir

vu auparavant des nids analogues qu'ils croient être les mêmes sur des grappes en fleur. Et pourquoi ne sommes-nous pas plus dévorés par lesdits insectes ?

Parce que nous avons des oiseaux !... et ces gentilles bestioles nous défendent contre cette multitude d'insectes ampélophages que je n'ai connus que dans le Midi. Aussi dans ce beau Midi, pour ne cultiver que l'arbre de Noë, on a tout arraché pour lui laisser la place entièrement libre. Il ne reste pas un arbre où les gracieux oiseaux puissent aller se reposer et se mettre un peu à l'abri de leurs nombreux ennemis.

Ils laissent ainsi le champ libre aux insectes dévastateurs, et l'homme seul est impuissant à lutter. Ajoutons aussi que les oiseaux aiment bien les endroits où on fait toutes sortes de cultures, car ils ont ainsi plus d'éléments de nourriture, ce qui fait que notre polyculture peut nous favoriser un peu, pour avoir ces gracieux hôtes en nombre.

Dans un savant article publié dans la *Revue de Viticulture*, nos 916 et 917, le D^r Schwangard nous a signalé les divers procédés mis en pratique en Allemagne pour la protection des oiseaux, en vue d'en faire de précieux auxiliaires agricoles et viticoles. En France, il nous suffirait de ne pas les détruire pour en avoir à profusion, car notre climat comporte tout ; et dire qu'au lieu de les protéger et leur favoriser la production, nous les détruisons brutalement. Vraiment nous ne sommes pas à plaindre quand les insectes prennent le dessus et, qu'en nombre, ils nous dévorent tout.

Espérons cependant que, dans notre région du moins, la Cochyliis, cette maudite importune d'hier, trouvera assez d'oiseaux pour l'anéantir, et que dès que nous serons entièrement orientés par l'expérience, pour donner une bonne suite à nos vignobles, ils nous donneront moins de souci et plus de vin.

Nous avons vu qu'au Congrès de Montpellier on a conseillé la culture de certains hybrides, ou plutôt l'*Echo des Viticulteurs d'Europe* a dit que dans les terrains non phylloxérants on pouvait cultiver avec succès certains hybrides producteurs directs qui avaient fait leur preuve, dans les régions à vins ordinaires. Cet écho répond entièrement à nos longues observations. Nous sommes heureux qu'elles soient ainsi confirmées et nous saurons en faire notre profit, car nous avons remarqué en vinification que, quand on mélange une bonne vendange d'hybrides avec celle de nos cépages, on obtient un vin plus coloré, plus limpide, souvent plus alcoolique et parfois de meilleure tenue. Il conviendrait donc, pour nos futures plantations, d'alterner quelques rangées de pruniers dans les vignes, qui donnent quelquefois, suivant les prix de la prune, un rapport supérieur, en vue d'y attirer les oiseaux, les mésanges surtout, qui affectionnent cet arbre. Ensuite, mettre une rangée d'hybrides sur deux de vignes greffées, afin de pouvoir remplacer les manquants par le provignage des hybrides aux longs sarments. Ces derniers sont moins sensibles aux maladies cryptogamiques et si on les traite, ils sont plus vigoureux et plus productifs.

Après de telles plantations, de la bouillie, du soufre, quelque peu de sulfate de fer et des oiseaux ! — PEZET.

SAÔNE-ET-LOIRE. — La sécheresse exceptionnelle et les chaleurs torrides dont nous souffrons, nous autres pauvres humains, a fait jusqu'à présent la joie et la splendeur de la vigne. Les plantations chlorosées au printemps ont reverdi d'une façon merveilleuse, et — chose plus remarquable encore — les souches très nombreuses, dont le système racinaire attaqué et à demi pourri l'an dernier par excès d'humidité avait retardé le départ et montré jusqu'en juillet une

végétation si languissante que leurs pampres, faute de longueur, n'avaient pu être attachés, viennent de se lancer et promettent un excellent bois de taille pour l'an prochain. Pour beaucoup, c'est une résurrection inespérée.

Des maladies cryptogamiques il n'est plus question, et de parasites on ne se préoccupe guère davantage, pas même de la terrible *Cochylis* pour laquelle les fabricants de poisons rêvent des bouillies redoutables. Le soleil, le roi soleil a suffi pour chasser les premiers nuages et les cauchemars viticoles. Il est probable que les premiers orages, attendus avec tant d'impatience par tout le monde, seront le signal de la réapparition de l'*Oidium* et du black Rot. Mais nos coteaux bien sulfatés semblent à l'abri des conséquences fâcheuses de cette éventualité. Le vigneron peut donc déjà, grêle à part, compter sa récolte. Elle sera de qualité supérieure dans tous les terrains profonds qui n'auraient pas été affectés par la sécheresse. Une bonne pluie est d'ailleurs désirable partout, non seulement pour hâter la maturation, mais encore pour sauvegarder tout à la fois la quantité qui tend à se réduire et la qualité parfaite que le vin n'acquiert que par l'équilibre harmonieux de ses divers éléments. On parle vaguement de quelques ventes de Gamays consenties à 80 francs la pièce de 228 litres. Les commissionnaires locaux sont très réservés et attendent le concours annuel de l'*Union agricole* de Chalon, qui va se tenir le 27 août, à Givry, pour fixer entre eux les cours d'achat sur souches. Souhaitons-les élevés et fermes. — J. ROY-CHEVRIER.

VIENNE. — La véraison commence dans des conditions assez mauvaises par suite de l'extrême sécheresse qui accable les cultures de toutes sortes. Les raisins sont restés petits et, à moins de changement de temps, il faut nous attendre à un bien faible rendement.

Il y a eu, le 5 août, une très forte invasion de Mildiou; à la suite d'une série de pluies d'orages aux environs des 25 et 27 juillet, les quantités d'eau tombée ont été trop faibles pour améliorer la situation mais elles ont suffi pour faire éclore le Mildiou en grand sur les feuilles des pousses du mois de juillet.

Il est à espérer que cette invasion tardive n'aura pas le temps de causer de sérieux dégâts, à moins qu'elle ne détermine une attaque de Rots sur les grappes. De divers côtés on signale la *Cochylis* comme faisant de sérieux dégâts dans les grains.

La récolte des blés est déficitaire par suite de l'échaudage d'une part de presque toutes les céréales et par suite d'une invasion grave d'Alucite dans de nombreuses parties du département.

La récolte des graines est nulle et les plantes fourragères sont irrémédiablement perdues dans la majorité des sols, ni choux, ni pommes de terre, ni citrouilles, ni betteraves. Les topinambours souffrent très sérieusement.

La population est désolée. La fièvre aphteuse s'est déclarée dans quelques communes heureusement rares, mais l'administration a pris des mesures de protection générales qui entravent le commerce du bétail au grand désespoir des propriétaires. — LABERGIERE.

YONNE. — L'état de notre vignoble s'est depuis un mois bien amélioré. Les parties qui avaient jauni ont reverdi et l'aspect de nos côtes est d'un beau vert foncé. Le Mildiou, très bien combattu, s'est à peine montré; il a été constaté un peu d'*Oidium*, mais qui a disparu. Nous comptons faire à Chablis une bonne demi-récolte qui, la pluie aidant, sera d'excellente qualité.

Quant aux cours des vins, la quantité en cave chez les propriétaires est si

minime qu'il n'en existe pour ainsi dire pas, néanmoins on cote les 1908, 175 et 200 francs les seconds crus; 300 et 350 francs les premiers; les 1909, 100 et 150 francs, la feuillette. — E. P.

MEUSE. — A l'opposé de l'année dernière, c'est la sécheresse et les hautes températures qui dominant en 1911. Quelques rares orages ont seuls amené des pluies peu abondantes et sans lendemain. Il résulte de cette situation une absence à peu près complète de Mildiou. Les insectes ampélophages n'ont manifesté leur présence que sur quelques points et encore est-ce avec une timidité louable.

Tout serait donc pour le mieux si les ravages du Mildiou en 1910 n'avait compromis la vendange de 1911. Donc cette vendange sera bien faible et on l'évalue en moyenne à un dixième de récolte. Quelques vignes bien entretenues seront plus favorisées; mais elles ne sont pas nombreuses.

Il ne reste plus de vins sur le marché, ni même dans les caves et il ne saurait être question de cours. — H. H.

HAUTE-SAVOIE. — Malgré la température sénégalienne que nous subissons et qui a nui beaucoup au rendement des blés et des avoines et anéantira pour peu que cela dure les récoltes que l'on pouvait espérer en regains, pommes de terre, haricots, etc., la vigne se maintient, sauf cependant dans les sols légers à sous-sol graveleux comme nous en avons beaucoup sur toutes les rives de la côte française du lac Léman. Là la vigne commence réellement à souffrir, elle perd ses feuilles et le raisin dont les grains sont de la grosseur d'un pois commence à flétrir; la pluie serait la bienvenue dans ces régions. Dans les coteaux de Féternes, Marin, Neuvielle, Evian, Siry, Messery, Crépy, où la terre est forte et se conserve en dessous encore de l'humidité, la récolte est belle, cependant la pluie serait aussi bien utile.

La sortie était fort belle, la Cochylys a fait beaucoup de mal à la première génération et si la chaleur n'était survenue une invasion de Rot blanc eût été désastreuse. Nous n'avons pu avoir la nicotine que trop tard, cependant ceux qui s'en sont procuré en Suisse ont obtenu de bons résultats, atténués cependant, car le traitement s'est effectué un peu trop tard. Je dois signaler que l'arséniate de plomb a donné dans quelques endroits où je l'ai fait appliquer des résultats probants: un de mes amis qui a fait sur mes conseils deux traitements, un au début de la floraison, un autre en pleine fleur, a détruit presque tous les vers. De mes constatations le ver une fois protégé par son réseau de fils soyeux est invulnérable, c'est ce que j'avais d'ailleurs toujours vu, depuis 1895 que j'étudie et que j'ai expérimenté tout ce qui a été préconisé contre la Cochylys.

Ma préférence va toutefois à la nicotine, mais le procédé est vraiment trop coûteux et il faudrait que l'Etat puisse nous donner ce produit à très bas prix. Enfin, je crois que nous ne connaissons pas encore bien les mœurs de la Cochylys: j'ai remarqué que dans le même vignoble, à moins de 100 mètres de distance, des parcelles ont été absolument envahies, d'autres n'ont presque pas souffert; on dirait qu'elle a des lieux de prédilection. Ce qu'il faudrait ce serait à mon avis de faire au moment de la fleur et surtout dès le début trois traitements consécutifs à trois ou quatre jours d'intervalle, mais pour que le procédé fût vraiment efficace il faudrait une obligation forcée de faire traiter ensemble tous les viticulteurs. Nous n'avons pas essayé la pyridine. M. le Dr Cazeneuve en dit beaucoup de bien, nous l'essaierons l'an prochain; mais, je le répète, nicotine ou

pyridine doivent être employées *abondamment* et *souvent* au moment critique, c'est là la clef de la destruction de la Cochylys.

La chaleur a dû nuire au développement de la seconde génération, je n'ai encore vu que de rares papillons et point de grains encore attaqués, ce dont tout le monde ici se réjouit. Certaines parties du vignoble, surtout les jeunes vignes greffées, présentent des traces de brunissure, beaucoup aussi ont chlorosé et cela sur tous les porte-greffes ; c'est, je crois, la suite de l'année si pluvieuse qu'a été 1910, lavage des terres qui ont entraîné l'engrais dans le sous-sol et grande dissolution du carbonate de chaux.

Il reste pour ainsi dire peu de vin vieux, qui se vendent dans les 0 fr. 60 à 0 fr. 70 le litre. Quant aux nouveaux cours, rien ne peut encore faire prévoir ce qu'ils seront, toutefois il semble que les prix oscilleront de 0 fr. 30 à 0 fr. 40. Quelques coins du vignoble ont souffert de la grêle mais les dégâts ont été dans l'ensemble peu importants et si rien n'arrive on peut dire que l'on aura bonne récolte et qualité excellente. Nous le souhaitons tous, car le viticulteur a réellement trop pâti ces deux dernières années. — J. GAGNAIRE.

ORAN. — L'état des vignes à la fin juillet était excellent dans le département d'Oran. Peu de maladies, très facilement combattues, d'ailleurs, par le soufre et les bouillies. Si l'Eudémis et la Cochylys existent ici, personne ne se plaint et même ne se doute de leur présence. Les grappes sont très nombreuses et bien nourries. Quelques régions n'ont cependant qu'une demi-récolte. A Bel-Abbès, la forte gelée du mois de mai a ravagé près de 8.000 hectares et on pouvait craindre un désastre plus grand que celui qui existe réellement. A Témouchent, l'orage de grêle avait haché près de 1.000 hectares de vignes; quelques propriétaires ont retailé, d'autres ont laissé faire la nature. Les grappes sont ressorties, moins nombreuses évidemment, mais bien nourries, elles donneront encore une demi-récolte. Dans la région de Misserghin, à Lafférière, le Phylloxera a causé d'énormes ravages et les vignes devront être arrachées en 1911 sur plus de 500 hectares dans ce beau vignoble. La région de Bel-Abbès est tous les ans plus fortement envahie aussi par l'insecte et il est à prévoir qu'elle ne pourra plus lutter bientôt. La reconstitution va s'y imposer à brève échéance.

Partout la vigne américaine est superbe et porte des grappes très nombreuses. On ne constate quelques cas de chlorose que dans les terres très calcaires de Mascara.

Les cours des raisins et des vins sont loin d'approcher ceux de 1910. On cotait fin juillet les raisins rouges 12 à 15 francs le quintal et les blancs 14 à 16 francs avec disposition de la cave.

Les cours des vins atteignaient 2 à 2 fr. 25 pour les rouges et 2 fr. 25 à 2 fr. 30 pour les blancs. Mais un vent de baisse soufflait sur le marché. Les affaires étaient languissantes. Le commerce s'abstenait de faire des offres et semblait attendre d'être définitivement renseigné sur l'état du vignoble en France. Or, la situation ne faisait que s'améliorer tous les jours dans la métropole. Une longue période de beau temps favorisait la maturation, les ravages de la Cochylys s'arrêtaient. Les maladies étaient facilement combattues. Après une année trop pluvieuse venait une année trop sèche, peut-être, mais favorable au vignoble. Aussi la baisse se faisait sentir et aujourd'hui les offres de la fin juillet ne pourraient plus être faites. — P. VERMEIL, *Professeur départemental d'agriculture à Oran.*

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 11 AU 18 JUIL.	DU 19 AU 25 JUIL.	DU 1 AU 7 AOUT	DU 8 AU 12 AOUT
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	25 25	24 70	24 50	25 35
— roux.....	25 »	24 60	24 50	25 00
— Montereau.....	24 75	24 60	23 75	25 00
<i>Départements</i>				
Lyon.....	25 80	25 40	24 60	25 00
Dijon.....	25 50	25 20	24 40	24 80
Nantes.....	25 75	25 50	24 40	25 00
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	19 50	19 20	19 85	19 50
New-York.....	18 20	18 »	17 35	19 50
Chicago.....	17 »	17 »	16 20	16 50
SEIGLES				
Paris.....	18 »	18 50	18 »	18 »
AVOINES				
<i>Paris</i>				
Noire.....	20 25	20 50	20 50	20 60
Grise.....	19 50	19 50	19 50	20 00
<i>Départements</i>				
Dijon.....	20 »	19 50	20 75	20 50
Lyon.....	19 50	19 25	19 75	19 80
Bordeaux.....	19 50	19 25	19 75	20 00
Toulouse.....	20 20	20 »	19 25	19 75

FOURRAGES ET PAILLES

	A PARIS			
	(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)			
DANS PARIS				
	17 JUIL.	24 JUIL.	7 AOUT	12 AOUT
Paille de blé.....	38 à 45	38 à 46	38 à 46	45 à 52
Poin.....	42 à 64	42 à 66	40 à 62	56 à 75
Luzerne.....	40 à 64	42 à 66	40 à 62	55 à 76
ESPRITS ET SUCRES				
PARIS				
	17 JUIL.	24 JUIL.	7 AOUT	12 AOUT
ESPRITS 3/5 Nord fin	—	—	—	—
90° l'hect., esc. 2 %	53 »	54 25	52 50	56 25
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	37 »	38 65	37 25	43 15
Raffinés	69 »	69 75	69 »	74 25
BÉTAIL				
MARCHÉ DE LA VILLETTE				
(Prix du kilogr. de viande, net)				
Marché du 12 août.				
	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 70	1 60	1 46	1 30 à 1 80
Veaux.....	2 36	2 20	2 04	1 80 à 2 50
Moutons.....	2 40	2 30	2 16	1 86 à 2 54
Porcs.....	2 20	2 11	2 00	1 84 à 2 26

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 13 août au 19 août 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche.	33. 9	16. 3	25. 1	0	...13...	35 »	19 »	27. »	2
Lundi.....	34 »	15. 5	24. 7	0	...14...	34 »	19 »	26. 5	9
Mardi.....	34. 7	17 »	25. 8	0	...15...	32 »	20 »	26. »	0
Mercredi..	28. 5	12. 3	20. 4	0	...16...	30 »	18 »	24 »	0
Jeudi.....	24. 5	10. 1	17. 3	0	...17...	29 »	18 »	23. 5	0
Vendredi..	30 »	14 »	22 »	0	...18...	30 »	18 »	24 »	0
Samedi...	30. 4	12. 8	21. 6	0	...19...	33 »	18 »	25. 5	0
NANCY									
Dimanché.	33 »	15 »	24 »	0	...13...	30 »	23 »	26. 5	0
Lundi.....	32 »	15 »	23. 5	0	...14...	29 »	22 »	25. 5	0
Mardi.....	33 »	16 »	24. 5	0	...15...	29 »	22 »	25. 5	0
Mercredi..	28 »	13 »	20. 5	0	...16...	30 »	23 »	26. 5	0
Jeudi.....	23 »	12 »	17. 5	0	...17...	31 »	23 »	27 »	0
Vendredi..	26 »	12 »	19 »	0	...18...	32 »	22 »	27 »	0
Samedi....	29 »	13 »	21 »	0	...19...	33 »	22 »	27. 5	0
LYON									
Dimanche.	36. 2	18. 2	27. 2	0	...13...	32. 4	18. 8	25. 6	1
Lundi.....	31 »	16. 6	23. 8	0	...14...	32. 9	19. 1	26 »	0
Mardi.....	34. 4	18. 7	26. 6	0	...15...	31. 9	18. 4	25 »	0
Mercredi..	32. 7	15. 7	24. 2	0	...16...	31. 5	19. 4	25. 3	0
Jeudi.....	18 9	14	16. 5	0	...17...	31. 9	16. 1	24 »	0
Vendredi..	24. 5	15. 5	20. »	0	...18...	32. 6	17. 4	25 »	0
Samedi....	30. 9	13. 1	22. »	0	...19...	34. 3	18. 1	26. 2	0
MARSEILLE									
Dimanche.	32 »	18 »	25 »	0	...13...	33. 3	17. 9	25. 6	0
Lundi.....	30 »	19 »	24. 5	0	...14...	32. 8	19. 0	26. 9	0
Mardi.....	31 »	19 »	25 »	0	...15...	31. 3	17. 5	22. 4	0
Mercredi..	32 »	19 »	25. 5	0	...16...	26. 3	13. 9	20. 1	0
Jeudi.....	32 »	16 »	24 »	0	...17...	29. 5	12. 0	20. 7	0
Vendredi..	32 »	14 »	23 »	0	...18...	31. 4	13. 3	22. 3	0
Samedi...	30 »	15 »	22. 5	0	...19...	33. 4	13. 8	23. 6	0
ANGERS (LA BAUMETTE)									

Le Gérant : P. NEVEU.

BULLETIN FINANCIER

Si nous n'étions pas en pleine période de vacances, il est certain que l'indécision qui persiste en ce qui concerne le différend franco-allemand, au sujet du Maroc, aurait pu déterminer une réaction d'autant plus sérieuse que les grèves qui se produisent en Angleterre ne pouvaient qu'aggraver les inquiétudes du monde des affaires.

Fort heureusement, ces événements n'ont eu qu'une très faible répercussion sur les cours, et les tendances générales restent satisfaisantes, personne ne voulant croire à des complications trop graves.

Il faudra en finir une bonne fois et tout le monde espère que la solution définitive interviendra avant la reprise des affaires.

En attendant, malgré l'hésitation résultant des nouvelles publiées par les journaux, l'orientation générale du marché reste plutôt satisfaisante. Les disponibilités sont toujours abondantes et, au comptant, il y a toujours de bons achats qui portent surtout sur les valeurs industrielles.

Le 3 % se montre lourd, tandis que les fonds d'Etats étrangers et les actions des grandes banques sont plus résistantes. Les Chemins français et les valeurs de transports sont calmes.

On est meilleur sur les industrielles russes, surtout en banque.

Faiblesse du *Rio* et des cuprifères.

Les Mines d'or font assez bonne contenance, ainsi que les valeurs de diamants.

D'ici la rentrée, nous ne devons pas nous attendre à des mouvements d'une certaine envergure; mais la reprise promet d'être brillante et nombreux sont les capitalistes qui en escomptent les résultats en mettant actuellement en portefeuille, à des prix fort avantageux, des valeurs qui sont susceptibles de plus-value impor-

tante dès que le marché financier aura retrouvé son activité.

Au nombre des valeurs recherchées par l'épargne se place l'action de la Société des *Mines de Nichava* cotée 150 francs.

Cette valeur ne tardera pas à reprendre sa marche en avant, La hausse que nous prévoyons sur ce titre ne sera aucunement due à la spéculation. Elle n'aura d'autre cause que le développement industriel normal d'une entreprise de charbonnage merveilleusement outillée et pouvant, par conséquent, arriver rapidement à donner des résultats tout particulièrement rémunérateurs. D'ores et déjà, on a pu prévoir que *Nichava* pourrait donner un dividende de 20 francs. Mais, maintenant que le domaine minier de la Société a été considérablement agrandi, que sa clientèle ne cesse d'augmenter et qu'elle va se trouver en mesure de produire 300 tonnes par jour, en acquiert la certitude que les bénéfices réguliers de l'exploitation permettront de rémunérer beaucoup plus largement ses actions.

Or, celles-ci s'inscrivant à la cote de 150 francs, devront acquérir une notable plus-value si, comme tout permet de le croire, ces perspectives se réalisent. L'action *Mines de Nichava* est donc à mettre immédiatement en portefeuille.

BONAVIS,

Rédacteur en chef du **Conseil de l'Epargne**,
35, rue de la Victoire, Paris (9^e).

Le **Conseil de l'Epargne**, journal paraissant le jeudi de chaque semaine, complétement indispensable de ce bulletin financier, sera envoyé **gratuitement** à tout abonné ou lecteur de la *Revue de Viticulture* qui voudra bien en faire la demande à

M. le Directeur du Conseil de l'Epargne,
35, rue de la Victoire, Paris.



— MATÉRIEL VITICOLE —
V. VERMOREL
— VILLEFRANCHE (Rhône) —



MACHINES VINICOLES
GAILLOT Constr.-brev. à BEAUNE (Côte-d'Or)
Maison fondée en 1847
EXPOSITION PARIS 1900. MÉDAILLE D'OR

Pressoirs à maie et Charpente en fer.
Nouvelles Pompes à Vin.
Fouloirs-Egrappoirs et Pulvérisateurs
Grues, Treuils, Fouloirs, etc.

Envoi franco du prix courant.

OXYCHLORURE CUIVREUX

L'Oxychlorure cuivreux
S. E. N.
contient 40 % de cuivre pur
Teneur Garantie



Délayé dans l'eau, il est prêt pour l'emploi

SE MÉFIER DES CONTREFAÇONS
EXIGER LA MARQUE

TRAITEMENT DES MALADIES CRYPTO GAMIQUES
de la **VIGNE**

Société Anonyme Électrolytique de NONANCOURT (Eure) — CAPITAL : 200,000 Francs.

BUREAUX à PARIS : 15, Avenue Ledru-Rollin, 15

GRAINES Potagères, Fourragères et de Fleurs
PLANTES VIVACES & BULBEUSES
ARBRES FRUITIERS & D'ORNEMENT
Catalogue général franco sur demande

FREDERIC BROSSY
Horticulteur-Grainier
8, rue de la Balme, 8
LYON

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

Raymond Brunet.....	L'excursion des sommeliers de Paris en Champagne (<i>avec figures</i>).....	237
D ^r H. Faes.....	La lutte contre la <i>Cochylis</i> en Suisse.....	240
Trichereau.....	Les coopératives viticoles.....	244
ACTUALITÉS. — La situation du marché et les sorties des vins pour la France continentale (LABERGERIE). — Peut-on vendre des semences naturelles chargées de Mélilot sans contrevenir à la loi? (E. SCHRIBAUX). — Relevé par département des opérations de sucrage des vendanges. — Renseignements relatifs à la fabrication des vins de raisins secs et des piquettes. — Informations: Le Saint-Hubert Club de France et les petits chasseurs; Concours pour la nomination du directeur de l'École pratique d'agriculture de Saint-Bon. — Mérite agricole: promotions et nominations. — Biblio- graphie: L'indicateur vinicole et agricole de l'Algérie; Noticia sobre los instrumentos enológicos de precisión y sobre su utilidad, par DUJARDIN; Dictionnaire d'agriculture et de viticulture, par CH. SELTENSPERGER; Guide de l'emploi de l'acide sulfureux en vinification, par G. GIMEL; De l'emploi de l'acide sulfureux en vinification et ses divers modes d'utilisation, par V. MARTINAND.....	249	
REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins: Correspondances du Midi; du Gard (J. M.); de l'Aude; des Pyrénées-Orientales (P. S.); de l'Ardèche (H. SAINT- PRIX); du Gers (HENRY VERDIÉ); de la Loire; du Puy-de-Dôme (HIPPOLYTE GOUTAY); de la Savoie (A. LAURENT); de la Nièvre (G. PROVOST-DUMAR- CHAIS); de la Marne. — Les fruits et primeurs aux Halles centrales de Paris (O. D.). — Cours des principaux produits agricoles.....		257
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE.....		264

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur
de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticul-
teurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Anc. Député, P^t du Comice
agricole de Cadillac, Propr.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viti-
culteurs de France Prop.-Vitic. (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national
agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur
à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^o d'Agriculture,
Vice-Président des Agriculteurs et des
Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien
D^r de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agri-
culture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit
de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut
agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agro-
nomique, Maître de conférence à l'École d'ag-
ricole de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société
nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique
de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale
d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur,
Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL: **Raymond BRUNET**

Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

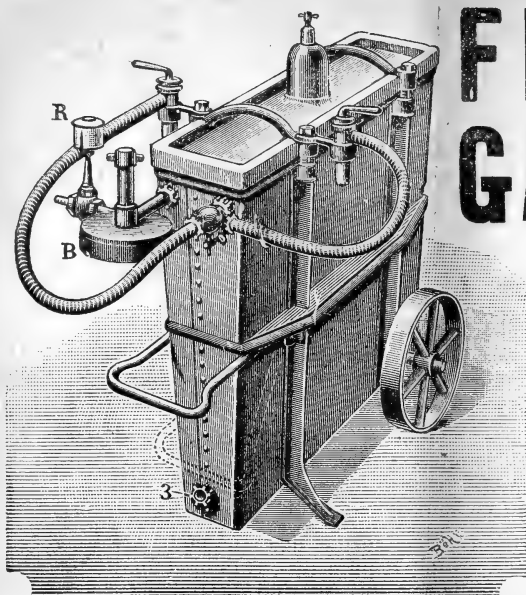
La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: 0 fr. 50.

BUREAUX DE LA REVUE: **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^o)**
Téléphone 810-32

Reproduction interdite



Multifiltre Gasquet sur roues.

FILTRES GASQUET

POUR VINS & SPIRITUEUX

TOUS RENDEMENTS

AU 31 DÉCEMBRE 1911

6020

Appareils livrés dans tous les pays du Monde

Grand Prix : Exposition Universelle
PARIS 1900

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Catalogues et tous renseignements envoyés gratuitement sur demande.

VENDANGES 1911

MATÉRIEL DE VINIFICATION

PRESSOIRS-FOULOIRS — FOULOIRS-ÉGRAPPOIRS

POMPES à VENDANGE et à MOUT, etc.

Actionnés à bras et mécaniquement

INSTALLATIONS COMPLÈTES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Établissements **G. PÉPIN FILS AINÉ**

BORDEAUX

Maison fondée en 1811

REVUE DE VITICULTURE

L'EXCURSION DES SOMMELIERS DE PARIS EN CHAMPAGNE (1)

Visite de la maison de Saint-Marceaux. — Nous avons été visiter les caves et les dépendances de la maison de Saint-Marceaux, situées avenue de Sillery, qui avaient été pavoisées en l'honneur de notre visite. Nous avons été reçus par M. Givelet, assisté de ses représentants de Paris, MM. Courtois et Bertrand. M. Givelet a d'abord souhaité la bienvenue aux sommeliers, puis il leur a fait en termes clairs et précis une charmante conférence sur la préparation du vin de Champagne. Il nous a ensuite conduits lui-même dans les divers ateliers de son établissement et dans ses caves qui ont été construites en 1870, par M. A. de Saint-Marceaux, et spécialement aménagées pour le travail et la manutention des vins de Champagne.

Les caves, qui ont 9 kilomètres de longueur, sont très spacieuses et ont été creusées dans la craie sans secours d'aucune maçonnerie. Leur profondeur de 16 mètres, qu'on atteint au moyen de 93 marches, assure, été comme hiver, une température régulière, nécessaire à la bonne conservation des vins de Champagne et leur disposition en 2 étages superposés facilite les diversés opérations que doit subir le vin.

Ces caves possèdent une galerie principale sur laquelle prennent accès 36 caveaux pouvant renfermer chacun plus de 100.000 bouteilles. L'établissement total peut contenir 3 millions de bouteilles

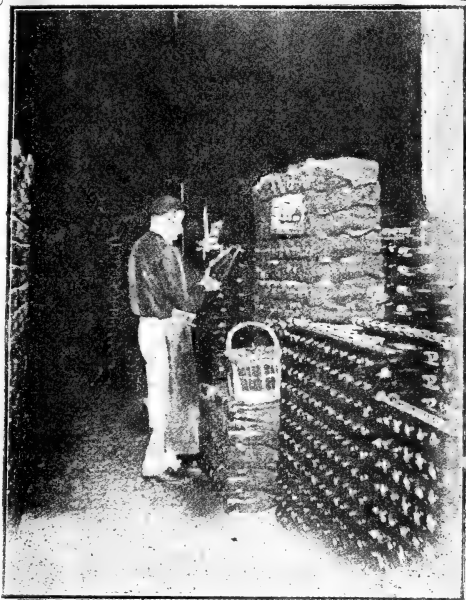


Fig. 12. — Le relevage des bouteilles chez MM. de Saint-Marceaux.

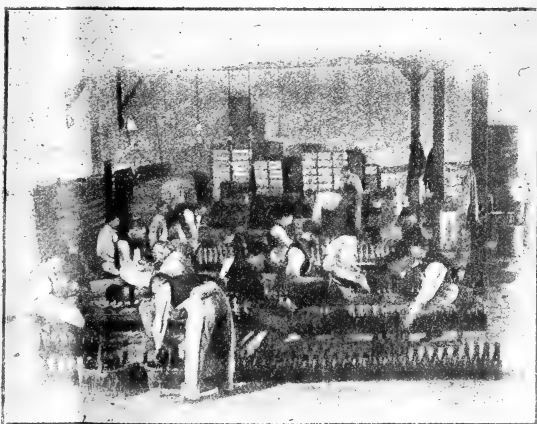


Fig. 13. — L'expédition chez MM. de Saint-Marceaux.

(1) Voir *Revue*, nos 922 et 923, p. 193 et 209.

de Champagne, sans compter les vastes celliers où l'on peut mettre en réserve de nombreuses pièces de vin.

Après avoir fait photographier les touristes, M. Givelet leur a offert un déjeuner dans une salle d'expéditions qu'il avait fait merveilleusement décorer avec des caisses, des paniers, des bouteilles, des trophées et des tapisseries pour la circonstance. Grâce à l'amabilité de M. Givelet, ce déjeuner a été empreint du plus vif entrain. Au dessert, M. Givelet a remercié les sommeliers de leur visite en les félicitant d'avoir entrepris cette excursion.

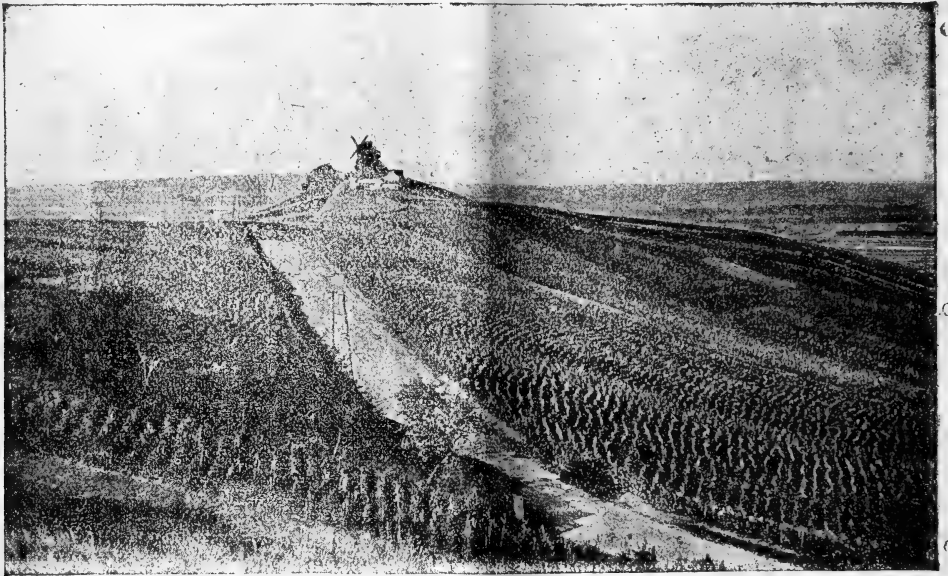


Fig. 14. — Moulin de Verzenay de la Maison Heidsieck Monopole.

Excursion au moulin de Verzenay de la maison Heidsieck Monopole. — Les voitures de la maison Heidsieck et C^{ie} vinrent nous chercher pour nous conduire dans l'un des vendangeoirs de cette maison, au moulin de Verzenay, situé sur la montagne de Reims, et réputé comme l'un des plus beaux sites de la Champagne.

MM. Walbaum, Goulden et C^{ie}, qui sont actuellement les chefs de cette importante maison, fondée en 1785 par Florens-Louis Heidsieck, ont eu une excellente idée, au lieu de nous faire visiter leurs 11 kilomètres de caves, situées rue Coquebert, rue du Champ-de-Mars et à Ludes, ou de nous conduire dans leurs établissements où 350 ouvriers s'emploient activement au nettoyage, à l'étiquetage, à l'emballage et à l'expédition des bouteilles, de nous inviter à faire une excursion dans le vignoble.

Cette importante maison qui possède de nombreux vendangeoirs dans la montagne de Reims, ainsi que sur la côte d'Épernay, a choisi avec raison celui de ses établissements viticoles d'où l'on jouit de la plus belle vue.

Du moulin de Verzenay on possède un magnifique panorama sur la montagne de Reims, ainsi que sur la plaine qui s'étend au-dessous d'elle. Après avoir admiré ce site merveilleux, les sommeliers ont dégusté avec grand intérêt les produits de la maison Heidsieck et C^{ie} (Monopole, Monopole sec, Monopole Goût.



Fig. 15. — Le magasin aux bouchons de la Maison Kunkelmann.

Américain, Dry Monopole) que celle-ci a bien voulu leur présenter dans un lunch qui avait été préparé avec art et avec goût, et que M. Walbaum a présidé avec la plus grande amabilité.

Visite de la maison Piper Heidsieck. — En rentrant à Reims, les voitures nous ont laissé rue des Crayères, devant l'un des établissements de la maison Kunkelmann et C^{ie}, propriétaire des marques Heidsieck et Piper Heidsieck. Nous avons visité des caves aménagées dans d'anciennes crayères pour le travail des vins et reliées par des galeries ayant plus de 100 mètres de longueur.

L'escalier qui conduit au fond de ces caves a 128 marches. Là on a une température constante à laquelle le vin acquiert une finesse et un moelleux remarquables.

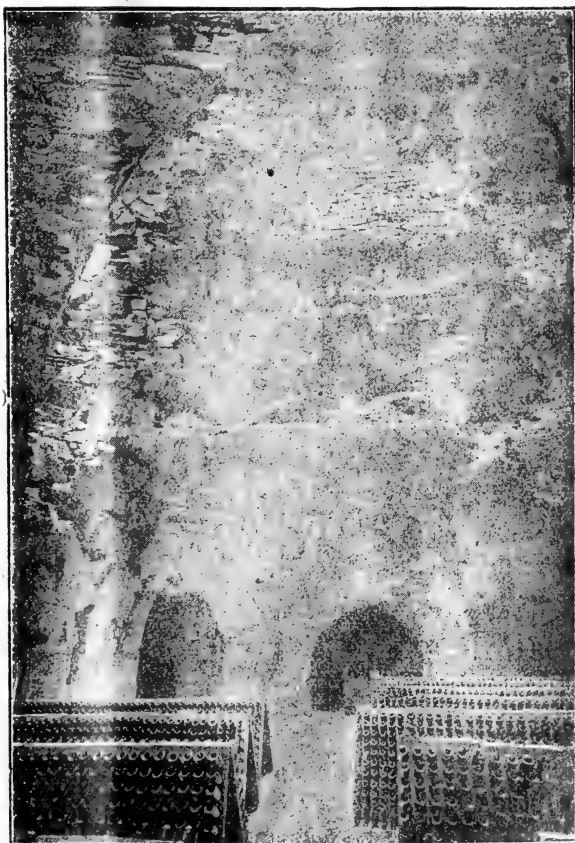


Fig. 16. — Une crayère chez MM. Kunkelmann.

Nous avons ensuite été voir les autres caves de la maison Kunkelmann et C^{ie} qui sont situées boulevard Gerbert.

Elles sont disposées sur trois étages, dont le plus profond a été taillé dans la craie. Nous avons été vivement frappés, au cours de ces visites, de la tenue remarquable des caves, de l'ordre et de la méthode qui y règnent et qui font grand honneur au chef des caves de la maison Kunkelmann, M. Darne, qui est un homme de science et de progrès, auquel nous sommes heureux de rendre hommage.

La maison Kunkelmann nous a offert un dîner, après la visite des caves, dans les magnifiques salons du restaurant Dégermann, au cours duquel nous avons dégusté les différents types de vins de cette maison. M. Kiffer, l'un des chefs de la maison Kunkelmann, et M. Lhermitte, le sympathique représentant de cette maison à Paris, ont présidé ce dîner avec la plus grande amabilité.

(A suivre.)

RAYMOND BRUNET.

LA LUTTE CONTRE LA COCHYLIS EN SUISSE

Comme dans les pays avoisinants, la Cochyliis a causé en 1909 et 1910 de gros dégâts dans les vignobles suisses, la floraison de la vigne, très irrégulière et prolongée, ayant beaucoup facilité le « travail » du ver. A ces dégâts vient s'ajouter l'inquiétude que soulève l'apparition de l'*Eudemis botrana*, signalée pour la première fois en Suisse, par l'auteur de ces lignes, le 18 juillet 1910, dans le vignoble de Satigny près Genève. L'insecte doit se trouver dans la région depuis quelque temps déjà, les papillons d'*Eudemis* observés à cette date étant à peu près dans la proportion d'un à six vis-à-vis des papillons de la Cochyliis.

Dès sa fondation, la Station viticole de Lausanne a accordé un intérêt tout particulier à l'étude des mœurs de la Cochyliis ainsi qu'aux procédés de lutte utilisés contre ce parasite. Mon maître, le docteur Jean Dufour, ancien directeur de la Station, était arrivé, après de nombreux essais comparatifs, à découvrir et préconiser la solution, dès lors bien connue, à base de savon noir (3 %) et de poudre de pyrèthre (1 1/2 %). Le coût élevé de la solution, la difficulté de se procurer de la poudre de pyrèthre de bonne qualité et fraîche, surtout enfin l'impossibilité pour beaucoup d'opérer encore un traitement spécial à côté des sulfatages et soufrages réglementaires n'ont pas permis audit procédé de se généraliser. Cette dernière raison surtout est capitale, elle explique la faveur et l'intérêt qui s'attachent aux traitements permettant d'associer certaines substances, tels arsenicaux ou nicotine titrée entre autres, au bouillies cupriques.

Ce n'est un agréable devoir de signaler à cet effet que la valeur de la nicotine dans la lutte contre la Cochyliis avait été déjà reconnue par Jean Dufour. Dans un rapport sur la question, publié en 1893, il place au premier rang la solution de savon noir et de pyrèthre, puis, de suite après en seconde ligne, la sauce de tabac.

Les procédés, que nous pouvons appeler anciens, de lutte contre le ver ont été expérimentés à plus d'une reprise sur divers points des vignobles suisses. Décorficage, échenillage, chasse aux papillons par les raquettes engluées ou les différents systèmes de lampes-pièges ont été tour à tour appliqués et plus ou moins

abandonnés. Seule la chasse par les raquettes engluées, pratiquée par les enfants des écoles, plusieurs années de suite, de façon très régulière et lors des deux générations annuelles de papillons, a donné dans certains vignobles des résultats satisfaisants. Encore faut-il que les vignobles ainsi traités soient relativement isolés, entourés de rochers, de bois ou de prairies, de façon à éviter de nouvelles contaminations par les papillons venant de vignobles voisins non traités.

Sans vouloir méconnaître au reste les résultats que peuvent fournir, appliqués sur de grandes étendues tout au moins, le décortilage, l'ébouillantage, le lysol ou autres insecticides employés avant la pousse, nous croyons qu'il y a surtout intérêt à étudier, comme on le fait actuellement, l'adjonction de substances insecticides aux bouillies cupriques. Le but doit être en effet le suivant : parmi les procédés expérimentés, en retenir un efficace, pratique, relativement bon marché et qui puisse être appliqué par tous sans difficulté. Comme efficacité on ne réclamera pas dudit système la suppression du ver, souhait irréalisable, mais on lui demandera de permettre une conservation convenable de la vendange jusqu'à l'automne. Le procédé trouvé, il y aura nécessairement lieu, pour obtenir le succès, de le rendre obligatoire sur toute l'étendue des vignobles gravement atteints par le ver. Or, il ne peut être question de rendre obligatoire tel ou tel système que seuls pourraient appliquer quelques privilégiés de la fortune ou... de la main-d'œuvre. On ne peut faire un reproche semblable à l'adjonction de substances insecticides aux bouillies cupriques, laquelle ne rencontrerait que peu de difficultés, dans des pays du moins où, comme en Suisse, les sulfatages sont déjà obligatoires et strictement surveillés.

D'aucuns croient trouver dans la multiplication des ennemis naturels du ver, oiseaux surtout, la solution du problème; nous avouons être assez pessimistes à cet égard. La Cochyliis a causé déjà bien antérieurement, durant certaines périodes, de gros dommages aux vignobles suisses, alors que les haies, les buissons très nombreux offraient des retraites faciles aux oiseaux insectivores. Bien plus, actuellement, dans le vignoble du canton de Vaud du moins, il n'y a pas de corrélation, semble-t-il, entre la présence de l'oiseau et la plus ou moins grande abondance de la Cochyliis. Le vignoble d'Yverne par exemple, tout entouré de buissons et de forêts, souffre énormément du ver, et cela de façon continue, tandis que les célèbres vignobles du Dézaley, dépourvus de toutes retraites favorables aux oiseaux, ont beaucoup moins à souffrir du parasite.

Nous ne voudrions pas qu'on se méprit sur nos convictions. Nous croyons à l'utilité relative des oiseaux insectivores, nous sommes persuadé qu'il y a intérêt à les protéger et les multiplier autant que possible, mais nous ne croyons pas qu'ils puissent être appelés à tenir en échec de façon suffisante les parasites de nos vignobles. Pour défendre ses cultures artificielles, l'homme doit aussi recourir à des procédés artificiels de lutte.

Ci-après un résumé sommaire des expériences entreprises en 1909 et 1910 par la Station viticole de Lausanne, pour lutter contre la Cochyliis.

Comme vignoble convenant particulièrement bien aux essais de traitements contre le ver, nous avons choisi le vignoble des Pins, situé entre Aigle et Yverne, dans lequel la Cochyliis exerce, très régulièrement, des ravages tout à fait extraordinaires. Déjà, en 1908, nous avons institué aux Pins quelques essais préalables. En 1909 et 1910, grâce aux subsides généreusement mis à la

disposition de la municipalité d'Yvorne par le département de l'Agriculture, nous avons pu comparer les uns aux autres un certain nombre de procédés ayant pour but la destruction du ver.

Parmi les procédés expérimentés, citons en particulier :

a) L'adjonction à la bouillie bordelaise d'un sel d'arsenic, le vert de Schweinfurt (acéto-arsénite de cuivre), que nos essais antérieurs nous avaient fait apprécier. Nous avons laissé de côté l'arséniate de plomb, parce que renfermant deux substances toxiques : l'arsenic et le plomb, ainsi que d'autres sels arsenicaux dont la couleur blanche pourrait parfois prêter à confusion avec des substances alimentaires.

b) L'adjonction à la bouillie bordelaise de jus de tabac concentré.

c) L'adjonction à une solution de verdet neutre de 1 % de chlorure de baryum.

Les traitements ci-dessus ont été appliqués sur de grandes surfaces, condition indispensable pour obtenir des résultats sérieux, qui ne soient pas trop influencés par les réinvasions de papillons provenant de parchets environnants non traités. Les parcelles réservées aux divers traitements comprenaient chacune plusieurs milliers de ceps et étaient séparées les unes des autres par des parcelles témoins, non traitées, également de grande étendue.

D'autre part, les traitements ont été appliqués aux époques considérées comme les plus favorables, soit dix à quinze jours après l'apparition des premiers papillons dans les vignobles, cela pour les deux générations annuelles.

En 1909, dans les parcelles réservées à cet effet, nous appliquons le 28 mai, puis le 11 juin, un sulfatage à la bouillie cuprique ordinaire, à 2 % de sulfate de cuivre, additionnée de vert de Schweinfurt (300 grammes par hectolitre de bouillie). Dès lors l'arsenic, par mesure de prudence, ne pouvant s'appliquer sur les ceps après la floraison, les vignes en question ne reçoivent plus que les sulfatages habituels, sans adjonction d'arsenic, les 29 juin et 21 juillet. La parcelle réservée aux traitements à base de nicotine reçoit par contre, les 28 mai, 11 juin, 29 juin et 24 juillet, les quatre sulfatages, avec adjonction de nicotine, soit bouillie bordelaise à 2 % de sulfate de cuivre additionnée de 2.200 grammes de jus de tabac concentré par hectolitre (teneur en nicotine du jus employé : 6 %).

Pour vérifier les résultats donnés par les traitements dans les vignobles des Pins, nous avons opéré dans les vignes traitées des *décomptages* lors des deux générations de vers de la Cochyliis. La plupart du temps, nous avons choisi 50 souches environ, situées au milieu de chaque parcelle d'expériences, puis aussi 50 souches ou même plusieurs groupes de 50 souches, choisis dans les vignes environnantes témoins, donc non traitées. Sur ces souches, nous avons compté le nombre des grappes, puis ensuite le nombre des vers dans chaque grappe, cela du moins pour la première génération de vers; lors de la deuxième génération, il nous a paru plus commode de compter, non pas les vers eux-mêmes, mais le nombre de grains véreux.

Nous nous sommes toujours efforcé enfin de choisir des parcelles aussi comparables que possible pour la situation, l'âge de la vigne, la nature du sol.

Ci-après les résultats fournis par le *premier décomptable*, lors de la première génération de vers, le 1^{er} juillet 1909 :

	Ceps traités à la bouillie bordelaise additionnée de nicotine	Ceps traités à la bouillie bordelaise additionnée de vert de Schweinfurt
Ceps examinés.....	50	55
Nombre de grappes.....	644	574
Nombre de vers.....	623	332
Reste donc environ après le premier traitement :	par grappe 1 ver	par 2 grappes 1 ver

TÉMOINS

	Groupe I	Groupe II
Corps examinés.....	20	21
Nombre de grappes.....	211	211
Nombre de vers.....	332	354
Reste donc environ après le premier traitement :	De 1 à 2 vers par grappe	De 1 à 2 vers par grappe

Puis les résultats fournis par les trois parcelles, au 27 août 1909, lors de la deuxième génération de vers, par un *deuxième décomptage* :

	Ceps traités à la bouillie bordelaise additionnée de nicotine	Ceps traités à la bouillie bordelaise additionnée de vert de Schweinfurt
Corps examinés.....	50	50
Nombre de grappes.....	336	400
Nombre de grains véreux.....	810	744
Reste donc environ après le deuxième traitement :	De 2 à 3 grains véreux par grappe	Moins de 2 grains véreux par grappe

TÉMOINS

	Groupe I	Groupe II	Groupe III
Ceps examinés.....	50	50	50
Nombre de grappes.....	302	440	548
Nombre de grains véreux..	976	1.121	1.207
Reste donc environ après le deuxième traitement :	Plus de 3 grains véreux par grappe	De 2 à 3 grains véreux par grappe	De 2 à 3 grains véreux par grappe

Si nous résumons nos observations de 1909, nous voyons donc qu'au deuxième décomptage la *parcelle traitée avec le vert de Schweinfurt*, bien que n'ayant été « arseniquée » que deux fois, à savoir les 28 mai et 11 juin, laisse encore nettement reconnaître une diminution dans le nombre des vers.

Quant à la *parcelle traitée à la bouillie bordelaise additionnée de nicotine*, après quatre traitements, elle présentait encore, comme l'on voit, au second décomptage, un nombre relativement assez considérable de grains véreux.

Mais nous reconnaissons que les pluies, si fréquentes en 1909, ont souvent dû éliminer rapidement la nicotine, que d'autre part les conditions générales de floraison de la vigne et de développement du raisin se sont mal prêtées cette année-là à des expériences de ce genre.

(A suivre.)

D^r H. FAES.

LES COOPÉRATIVES VITICOLES

Une loi générale domine toute la technologie agricole : c'est l'industrialisation, ou une tendance très marquée vers l'industrialisation, de la préparation des matières alimentaires et des boissons, et la centralisation de leur production dans les usines.

Cette transformation des industries agricoles est due aux progrès de la science technologique et à la vive concurrence qu'a fait naître le développement des moyens de communication et de transport et qui a étendu le marché des produits agricoles manufacturés lequel, de local qu'il était, est devenu mondial.

Le but atteint par cette centralisation est double : c'est d'abord la diminution du prix de revient de la marchandise en diminuant les frais généraux par la transformation d'une plus grande quantité de matières premières avec le même outillage et la même main-d'œuvre, c'est ensuite la vente plus avantageuse du produit transformé grâce aux moyens d'action plus étendus qu'offrent la possession de stocks importants et la maîtrise du marché.

La centralisation des industries agricoles commencée il y a une trentaine d'années se poursuit pour ainsi dire sous nos yeux. C'est ce qu'a très bien mis en évidence M. Lindet, dans une communication qu'a faite notre maître, le 2 mars dernier, à la Société nationale d'agriculture.

« La substitution, dit-il, des broyeurs à cylindre aux meules de pierre a fait disparaître les petits moulins et concentrer la production de la farine chez les grands meuniers. Il existe des boulangeries industrielles. Le vin ne se fait pas encore dans les vineries industrielles que propose M. Barbet, mais les Charentes d'une part et la Normandie d'autre part possèdent des distilleries industrielles de vins et de cidre. A côté des coopératives qui récoltent du lait, font du beurre ou des fromages, il y a des usines qui pasteurisent et expédient du lait vers les grandes villes, des beurreries industrielles dans la Manche et le Calvados, des fromageries de Camembert, de Livarot, de Pont-l'Évêque, de fromages suisses, dans le Calvados, l'Eure et la Seine-Inférieure, des fromageries de Brie, de Coulommiers, dans la Meuse et dans la Marne. »

Cette métamorphose de l'atelier familial agricole en atelier industriel plus important peut se faire sous deux formes : 1° par les sociétés anonymes capitalistes ; 2° par les coopératives de producteurs.

Lorsqu'elle s'opère sous forme de sociétés anonymes, seuls les capitalistes profitent des avantages qu'elle procure ; lorsqu'elle a lieu sous forme de coopératives, ces avantages reviennent aux détenteurs du produit, c'est-à-dire aux cultivateurs.

Puisque la modification dans le sens de la concentration de la production des industries agricoles est un phénomène économique fatal, les cultivateurs sont donc amenés par la seule force des choses, s'ils ne veulent pas tomber sous la dépendance économique des industries capitalistes, à fonder des coopératives de production.

La nécessité de cette institution apparaît clairement à nos yeux : c'est pour l'agriculture une question de vie ou de mort. La viticulture n'échappe pas à cette loi inéluctable et elle ne saurait y déroger sans en souffrir : un examen attentif de la situation de cette branche de l'agriculture va nous permettre de nous en rendre compte. La viticulture a subi, depuis quelques années, et subit encore une crise quasi mortelle, par suite de l'avalissement du cours et de la mévente de ses produits. L'origine de cette crise se trouve, à mon sens, dans l'inorganisation de la viticulture.

Il y a bien des viticulteurs, mais il n'y a pas de viticulture constituée en corps organisé pouvant parler en leur nom, défendre leurs intérêts et leurs droits devant les puissances qui les entourent et avec lesquelles ils sont amenés à entrer en relations d'affaires ou autres.

C'est ce manque d'organisation qui a livré la viticulture sans défense à toutes les

entreprises de ses adversaires économiques et a produit les causes générales déterminantes de la crise viticole qui peuvent, à mon avis, se ranger en trois groupes distincts :

1° Défaut d'union entre les viticulteurs à la faveur duquel l'avidité mercantile de certains négociants en vins et de quelques producteurs, la plupart du temps de connivence avec ces derniers, a multiplié les fraudes et les tromperies ; en un mot, surproduction artificielle ;

2° Diminution presque totale des ressources des viticulteurs à la suite de la reconstitution phylloxérique, par suite, exploitation de la misère des viticulteurs ;

3° Oppression inintelligente et maladroite du producteur par l'intermédiaire, par suite de la subordination de la Viticulture au Commerce.

A chacune de ces catégories de causes correspond un remède. Le défaut d'union entre viticulteurs sera corrigé par la création de syndicats à circonscription plus ou moins étendue, groupés en fédérations par régions et ayant pour but la défense des intérêts généraux de la viticulture et pour objet spécial la recherche et la répression des fraudes.

Leur action sera singulièrement facilitée par la législation vinicole en vigueur ou en formation et plus particulièrement par la délimitation des régions à grands vins et par la loi du 29 juin 1907 autorisant les syndicats à se porter partie civile contre les fraudeurs.

L'efficacité de cette dernière loi a été prouvée, dernièrement, par la condamnation sévère de fraudeurs notoires, à la requête des syndicats viticoles, notamment de la C. G. V., de la Ligue des viticulteurs de la Gironde, de l'Union girondine.

Les inconvénients résultant du manque de capitaux disparaîtront par un large développement du crédit mutuel pénétrant dans toutes les communes viticoles dont aucune ne devrait être privée de sa caisse agricole. Dès lors, le pressant besoin d'argent ne forçant plus les viticulteurs à vendre vite, aussitôt la récolte et à n'importe quel prix, cette cause de dépression factice des cours se trouverait annihilée.

Indépendamment de la fraude et du manque de ressources des viticulteurs, il est une troisième catégorie de causes non moins importantes d'avisement du prix des vins ; elles sont dues aux vins défectueux et avariés qui pèsent sur le marché ; aux vins non logés dans les années de trop grande abondance ; au manque de matériel vinaire pour la conservation des vins dans les années de production normale ; au nombre exagéré des intermédiaires ; à la situation prépondérante que ces derniers occupent sur le marché des affaires.

C'est ici qu'apparaissent l'utilité et le rôle bienfaisant des coopératives viticoles ; elles interviennent et agissent pour faire disparaître les causes que nous venons d'énumérer.

Les vins défectueux et avariés, que les trafiquants achètent à des prix dérisoires et qu'ils manipulent pour les revendre sous le nom de vins naturels et comme excellents, sont la plupart du temps le fruit de l'ignorance des viticulteurs en matière de vinification.

Dépourvus de connaissances techniques, beaucoup de viticulteurs produisent, tour à tour, quand ils sont mal servis par les circonstances, des vins de qualité inférieure : vins piqués, vins cassés, vins tournés, vins sans couleur, vins sans alcool, etc., qui, jetés sur le marché et vendus à vil prix, contribuent à avilir les cours. Il n'en serait pas ainsi s'il existait des caves coopératives et si les viticulteurs confiaient à des spécialistes autorisés, à des œnologues compétents le soin de la confection et de la conservation des vins.

Même dans les simples coopératives de production, où l'on se borne à mélanger les vins des sociétaires, l'intervention bienfaisante du technicien dirigeant la coopérative se ferait sentir en donnant aux producteurs des renseignements circonstanciés, des conseils utiles sur les moyens de tirer le meilleur parti de la vendange et d'obtenir des vins sains et de bonne qualité.

Le jour n'est pas éloigné où la difficulté et la complexité des travaux de la vigne contraindront le « viticulteur » à se spécialiser dans la production du raisin abandonnant au « viniculteur » le soin de faire le vin.

En viticulture, comme dans l'industrie, la loi fatale de la division du travail et de la spécialisation des fonctions s'impose. Aussi, pour ne pas tomber sous la dépendance des industriels vinifiant les raisins, qui profiteraient de leur situation pour détenir et maîtriser le marché de la matière première, les viticulteurs seront amenés bon gré mal gré, par une sorte de loi inéluctable, à créer des caves coopératives qui les affranchiront de la tutelle onéreuse de ces intermédiaires.

Pourvues d'une vaisselle vinaire suffisante, ces caves coopératives, qu'elles soient de vinification ou simplement de vente, recueilleront les excédents de la production, dans les années d'abondance, et suppléeront au manque de matériel pour la conservation du vin dans les années de production normale.

Ainsi disparaîtront ces deux causes non négligeables de baisse : les vins non logés dans les années de surproduction et les vins livrés prématurément dans les années ordinaires. C'est grâce aussi aux caves coopératives que les viticulteurs associés pourront aborder le commerce d'exportation et lutter contre la concurrence acharnée des viticulteurs étrangers : Italiens, Espagnols, Suisses, Autrichiens, Allemands, Californiens, Australiens, etc., qui leur disputent les débouchés et la clientèle,

Enfin, le principal service que rendra la coopération viticole sera de débarrasser les viticulteurs d'une grande partie des intermédiaires de toute nature : négociants en gros et en demi-gros, courtiers, commissionnaires, etc., qui prélèvent sur la vente des vins un large tribut disproportionné avec les services qu'ils rendent.

Le pullulement de ces intermédiaires, dont le nombre va sans cesse en croissant et atteint la proportion phénoménale d'un intermédiaire pour trois viticulteurs, constitue une charge énorme, écrasante pour les producteurs et les consommateurs de vin.

Mais ces agents du commerce ne sont pas seulement nuisibles à la viticulture par leur nombre, ils le sont aussi et surtout par la situation prépondérante qu'ils occupent sur le marché des affaires. Maîtres des trafics et des échanges qu'ils dirigent à leur gré, ils dictent leurs conditions que subissent docilement producteurs et consommateurs.

Le rôle des caves coopératives sera d'affranchir ces derniers de la dépendance des intermédiaires, de leur rendre l'influence normale et légitime qu'ils doivent exercer sur le mouvement des prix de vente des vins sur des bases vraiment et définitivement sérieuses. Ces associations de producteurs combleront ainsi une grave lacune : celle qui provient de l'inexistence de véritables marchés de vins réglant, d'une façon à peu près équitable, les cours de cette marchandise.

Dès lors, la loi de l'offre et de la demande jouant librement et n'étant pas entravée dans son fonctionnement par les calculs et les agissements intéressés du négoce, la fixation des cours sera le résultat délibéré de la production et de la consommation.

Le commerce s'est attribué indûment le monopole de la direction générale des échanges et de la circulation; il s'est constitué le commanditaire de la production. C'est là une des raisons principales du mal dont souffre la viticulture.

Les caves coopératives auront le grand avantage de réduire les intermédiaires à leur rôle véritable et naturel, qu'ils n'auraient jamais dû cesser de remplir, celui de simples auxiliaires de la production et de la consommation.

Enfin, les caves coopératives aideront à combattre la fraude en faisant disparaître les mauvais vins et surtout en servant à authentifier les bons, à en garantir la pureté, et par conséquent en inspirant toute confiance au consommateur. (Loin de moi la pensée de faire des coopératives viticoles une arme de guerre contre le commerce.) Le commerce doit-il disparaître, doit-il être supprimé? Cette éventualité, si elle est dans la nature des choses, ne se réalisera, à mon avis, que dans un lointain avenir; je me borne à dire que l'on doit présentement diminuer le nombre des intermédiaires, et surtout amoindrir le rôle exclusif qu'ils jouent dans la grande fonction économique des

échanges, dont la direction doit appartenir désormais, concurremment avec le commerce, aux producteurs et aux consommateurs associés.

Il est cependant deux questions sur lesquelles je désirerais appeler l'attention du Congrès, car elles me paraissent importantes au premier chef et de nature à fixer les idées sur la valeur de la coopération viticole; ce sont les suivantes :

Les coopératives viticoles conviennent-elles à la grande, à la moyenne ou à la petite culture? Quelle doit être l'étendue de leur circonscription? Sur la première question, il ne peut y avoir de doute : c'est surtout à la petite et à la moyenne culture que les coopératives viticoles sont appelées à rendre le plus de services.

La grande culture, quand elle n'est pas obérée, possède des moyens d'action suffisants pour se défendre par elle-même. Elle a, ou tout au moins, elle peut avoir à sa disposition la compétence technique, un outillage perfectionné, les capitaux pour attendre le moment propice à la vente, l'instruction pour discuter les prix en connaissance de cause, etc. La grande culture constitue, en quelque sorte, une coopérative viticole à elle toute seule.

Les grands crus jouissent des mêmes avantages. On ne saurait en dire autant de la petite et de la moyenne culture. Les tenants de ces modes d'exploitation sont en état d'infériorité manifeste pour l'action individuelle. Leur faiblesse est faite de leur ignorance technique, de l'insuffisance de leurs ressources, de leur manque d'entente. La coopérative viticole en les groupant fait de « la faiblesse de chacun la force de tous » ; elle leur donne les avantages du savoir technique par le spécialiste qui dirige l'association, les avances qui leur font défaut par le crédit collectif que leur procurent leurs engagements réciproques, l'union par une action disciplinée, cohérente et consciencieuse.

Si la grande culture éprouve moins le besoin pour se défendre de faire appel à l'intervention des coopératives, elle doit cependant encourager leur formation et même participer, pour une partie de ses produits, à leur constitution. Les grands et les petits propriétaires sont en effet solidaires par la communauté et l'identité de leurs intérêts. Le devoir social et le souci de leurs intérêts commandent à ceux-là de venir en aide à ceux-ci. L'étendue de la circonscription des coopératives viticoles est un des principaux facteurs de leur bon fonctionnement. Aussi l'influence de ce facteur mérite-t-elle un examen approfondi.

Une région viticole étant donnée, région étendue où la nécessité de l'action coopérative se fait sentir pour la préparation et la vente en commun des vins au moyen de caves en commun, faut-il y créer des coopératives à grand ou à petit rayon? Une ou plusieurs coopératives à vaste circonscription sont-elles préférables à de nombreuses coopératives à rayon restreint, autonomes et groupées ensemble?

En d'autres termes en matière de coopération viticole, l'organisation fédéraliste ou par en bas est-elle supérieure ou inférieure à l'organisation centraliste ou par en haut?

A mon avis, la forme fédéraliste vaut mieux que la forme centraliste et c'est à l'organisation par en bas que les viticulteurs doivent donner la préférence.

J'en trouve une première preuve par analogie, dans les associations agricoles prospères : caisses de crédit agricole, sociétés d'assurances agricoles contre la mortalité du bétail, sociétés d'assurances agricoles contre l'incendie, caisses de retraites, sociétés de secours mutuels, etc., qui sont toutes constituées par en bas : elles comprennent, en effet, de petites sociétés locales groupées au deuxième et au troisième degré, au sein de fédérations départementales ou régionales d'abord et nationales ensuite.

Toutes les tentatives qui ont été faites pour organiser ces services économiques et sociaux d'après le système centraliste ont avorté ou échoué; témoin, le Crédit agricole impérial de 1860 qui, bien que doté magnifiquement par l'Etat, n'a vécu que l'espace de quelques mois.

Et on peut poser en principe, sauf quelques rares exceptions, que les sociétés agricoles qui fonctionnent d'après ce dernier type d'organisation sont peu prospères ou, si elles le sont, c'est qu'elles se sont modifiées peu à peu avec le temps pour se transformer en maisons commerciales plus ou moins déguisées.

L'évolution qu'ont subie les syndicats agricoles est un témoignage nouveau en faveur du principe fédéraliste. Dès le vote de la loi du 21 mars 1884, c'est aux grands syndicats que les agriculteurs s'adressèrent pour tirer parti de cette bienfaisante loi; mais l'expérience ne tarda pas à leur montrer que cette excellente institution ne peut rendre tous les services qu'on est en droit d'attendre d'elle que si elle exerce son action sur un champ limité et restreint; aussi assistons-nous depuis quelque temps à un émiettement des grands syndicats qui se transforment en petits syndicats communaux. Ceux-ci, pour reconquérir leur force perdue par cette division extrême, se groupent en unités départementales, régionales et nationales. C'est ce qu'a très bien mis en évidence M. Ruau, ministre de l'Agriculture, dans le discours qu'il a prononcé à Blois, à l'occasion du deuxième Congrès de la Coopération et de la Mutualité agricole.

« Pour travailler, dit-il, avec plus d'efficacité, les syndicats agricoles commencèrent par modifier l'étendue de leur groupement, ils s'étaient, au début, constitués en groupements régionaux qui embrassaient un département tout entier. Cette organisation, qui était bonne peut-être pour l'achat en commun des engrais et des appareils perfectionnés, était défectueuse au point de vue de la cohésion et de la confiance réciproque des syndiqués. Dans un syndicat d'un millier de membres, les paysans considéraient le groupement comme un cénacle de personnes dirigeantes, placées bien au-dessus d'eux, présidant de loin à leurs travaux, chargé de distribuer les faveurs, les encouragements et les services.

« On modifia donc cet état de choses et les syndicats agricoles se créèrent sous forme de syndicats communaux et cantonaux. Les syndiqués furent désormais des gens se connaissant bien, du même terroir, ayant des intérêts identiques et des origines communes. »

Bien se connaître, avoir confiance les uns dans les autres, telle est en effet la condition qu'impose à ses membres une association agricole quelle qu'elle soit, qui veut remplir pleinement et efficacement le but qu'elle se propose, qu'il s'agisse d'un syndicat, d'une caisse de crédit, d'une société d'assurance ou d'une coopérative, et cette condition, une association autonome et locale la remplit au plus haut degré, surtout si elle a soin, comme son intérêt bien compris le lui commande, de s'unir aux associations similaires, ses voisines.

Les avantages qui découlent de ce système sautent aux yeux : d'abord moralisation de l'association par le contact étroit, intime des sociétaires, et par conséquent suppression des supercheries et source d'économies, ensuite force et puissance pour la société, en raison du nombre des adhérents fédérés, et, par conséquent, sécurité; enfin, hiérarchie des fonctions, grâce à la hiérarchie des organes et, par suite, rendement élevé du travail.

On est fondé à inférer que ce principe organique fondamental, qui se dégage pour ainsi dire de la vie même des associations agricoles en voie de prospérité, constitution de groupements autonomes locaux, fédérés entre eux dans une région économique homogène, s'applique également aux coopératives viticoles. Et en fait, l'observation et l'expérience corroborent cette façon de voir, c'est ainsi que les célèbres coopératives viticoles de l'Arthal (Allemagne) qui se comptent par plusieurs centaines, dont beaucoup sont de simples caves de mélange et qui ont fait la fortune et la richesse de ce pays, sont de petites coopératives la plupart communales, unies en un puissant faisceau fédéral.

En Autriche, en Suisse, en Italie, il en est de même. Et, enfin, n'avons-nous pas assisté il y a quelques mois à la naissance de la fédération des caves coopératives locales du Midi, qui sont déjà au nombre de près d'une trentaine?

La division du travail et la spécialisation des fonctions qu'implique la forme fédéraliste assignent un rôle spécial à chacun des éléments constitutifs de la fédération: ainsi qu'à la fédération elle-même. Le rôle des coopératives locales, c'est de préparer des marques de vins de types naturels, purs et constants; celui de la fédération, c'est de faire de la réclame, de la publicité, de maintenir les prix à un taux rémunérateur pour

le viticulteur, d'éviter la concurrence entre les coopératives qu'elle groupe dans son sein, c'est en un mot d'être l'organe commercial averti et avisé des caves associées.

A cette conception de l'organisation coopérative viticole on fait souvent cette objection : comment voulez-vous que l'on fonde des coopératives viticoles dans toutes les communes ou dans tous les cantons quand il est si difficile d'en fonder une par département ?

A cela il faut répondre qu'il vaut mieux s'abstenir de faire une chose plutôt que de la faire mal et que, s'il est difficile de constituer des coopératives locales, cela tient à la mentalité des viticulteurs peu familiarisés encore avec cette idée nouvelle qu'est pour eux la coopérative viticole, et que c'est précisément cette mentalité qu'il s'agit de transformer.

Des obstacles de même nature se sont présentés quand il a fallu créer les syndicats, les caisses de crédit, les mutuelles agricoles : ces obstacles n'ont-ils pas été surmontés ? Est-il vain d'espérer qu'on les surmontera pour la constitution des coopératives viticoles ? Les coopératives viticoles apparaissent donc comme le complément indispensable des syndicats et des caisses de crédit pour l'organisation définitive et complète de la viticulture. Et en fait, partout où elles existent, dans le Midi, dans le Var, en Allemagne, en Algérie, on a constaté que les prix des vins étaient plus élevés du quart ou du tiers environ que ceux des régions où ces associations sont inconnues.

Je suis de ceux qui estiment que l'union si désirable du commerce et de la propriété n'est possible que par l'organisation préalable des deux parties intéressées, car on n'unit pas des choses inexistantes. L'union du commerce existe par le petit nombre relatif de ses membres. Celle de la propriété est encore à faire. Le moyen de la réaliser se trouve dans l'institution des coopératives viticoles. Alors, mais alors seulement, il sera possible de faire une entente pour le bien commun des partis en cause.

Le principe de l'utilité, et de la nécessité des coopératives viticoles étant admis, il conviendrait maintenant de mettre en relief, et d'une façon détaillée, leurs avantages industriels et commerciaux, d'examiner le régime juridique qui leur convient, de passer en revue leur fonctionnement, leur mode d'administration, leur rapport avec le Crédit agricole et le service des améliorations agricoles, les diverses sortes de coopératives viticoles ; mais cette étude serait beaucoup trop longue pour le temps dont je dispose ; aussi je me borne à en mentionner les chapitres.

La solution complète de la crise viticole apparaît donc devoir être obtenue par un ensemble de mesures, les unes d'ordre législatif et administratif, les autres émanant de l'initiative privée et reposant sur la triple organisation des viticulteurs en syndicats, en caisses de crédit et en coopératives viticoles, chacune de ces organisations étant groupée en fédérations régionales.

Les syndicats et les caisses de crédit, ainsi que leurs unions respectives existent et se développent, il y a donc lieu d'organiser à côté de ces institutions, celle des coopératives viticoles.

TRICHEREAU.

ACTUALITÉS

La situation du marché et les sorties des vins pour la France continentale (LABERGERIE). — Peut-on vendre des semences naturelles chargées de Méhilot sans contrevenir à la loi ? (E. SCHRIBAUX). — Relevé par département des opérations de sucrage des vendanges. — Renseignements relatifs à la fabrication des vins de raisins secs et des piquettes. — Informations : Le Saint-Hubert Club de France et les petits chasseurs ; Concours pour la nomination du directeur de l'Ecole pratique d'agriculture de Saint-Bon. — Mérite agricole : promotions et nominations. — Bibliographie : L'indicateur vinicole et agricole de l'Algérie ; Noticia sobre los instrumentos enológicos de precision y sobre su utilidad, par DUJARDIN ; Dictionnaire d'agriculture et de viticulture, par CH. SELTENSPERGER ; Guide de l'emploi de l'acide sulfureux en vinification, par G. GIMEL ; De l'emploi de l'acide sulfureux en vinification et ses divers modes d'utilisation, par V. MARTINAND.

La situation du marché et les sorties des vins pour la France continentale. — Le marché des vins est étrange ; si on compare les restes à propriété avec les besoins de la fin de campagne actuelle, on est forcé à un étonnement qu'aucun raisonnement ne peut diminuer.

Le tableau suivant résume les situations comparables à fin juillet de chaque période.

La propriété ne peut sortir de ses chais, on le sait, que les quantités déclarées, soit comme récolte, soit comme stock des récoltes antérieures, par suite le marché n'avait donc à sa disposition que ces totalisations.

Disponibilités en milliers d'hectolitres :

Déclarées en.....	1907-1908	1908-1909	1909-1910	1910-1911
Récolte.....	62.488	56.365	50.958	26.752
Stocks.....	8.296	9.455	6.659	3.496
Total.....	<u>70.784</u>	<u>65.820</u>	<u>57.617</u>	<u>30.248</u>
Sorties à fin juillet.....	36.052	36.114	36.360	19.136
Reste disponible au 1 ^{er} août..	<u>34.732</u>	<u>30.400</u>	<u>21.257</u>	<u>11.112</u>

Il faut donc que les 11 millions d'hectolitres restant en apparence à la propriété suffisent à couvrir les besoins suivants :

	Hectol.
1° Consommation des mois d'août et septembre au moins.	3.500.000
2° Pertes en consume (5 % de 30.248.000 hectolitres).....	1.500.000
3° Stock réserve des départements à grands vins qui est tombé en 1910 à environ 2 millions.....	2.000.000
Total.....	<u>7.000.000</u>

Il reste 4.100.000 hectolitres à peine pour les disponibilités destinées à faire face à la consommation en franchise, et, quelque restreinte qu'on la suppose, cela est manifestement insuffisant.

D'autre part, il est supposé que fin septembre les vins nouveaux pourront entrer immédiatement dans la consommation; si cela est possible pour les vins d'Algérie et de quelques régions méridionales, on peut affirmer que les vins des autres vignobles ne seront pas buvables avant novembre ou décembre.

Or, le stock commercial n'est pas compressible à l'infini, il a diminué de plus de 3 millions d'hectolitres depuis fin juillet 1910 (exactement 3.515.000 hectolitres).

Comment se fera la soudure des deux campagnes? On peut vraiment se le demander, et la panique qui s'est emparée de certains vendeurs ne se justifie que par une méconnaissance évidente de la situation.

Les causes explicatives de cet affolement sont nombreuses aux dires de certains intéressés et se résument comme suit : qualité médiocre des vins de 1910, par rapport aux prévisions de 1911; avance de précocité d'environ un mois et plus sur l'an dernier; besoins d'argent de certains négociants trop chargés, etc.

Au surplus, les besoins dépassent tellement les ressources que, pour parfaire la différence entre les 19 millions d'hectolitres sortis de la propriété et les 27.500.000 hectolitres entrés à la consommation (droits de circulation) il a fallu emprunter 3.500.000 hectolitres au stock commercial et 5.000.000 aux excédents des importations sur les exportations.

Enfin, si on compare les sorties à fin juillet aux disponibilités de chaque exercice, on constate qu'elles ont atteint 50 % des disponibilités de 1907-1908; 53 % de 1908-1909; 62 % de 1909-1910; 63 % de 1910-1911.

On peut donc prévoir des cours très élevés aux premiers jours de la campagne prochaine et la propriété a amplement raison de résister aux mouvements de baisse tentés dans certains milieux. — LABERGIERE.

Peut-on vendre des semences naturelles chargées de Mélilot sans contrevenir à la loi ? — J'entends plus d'un négociant s'exclamer en lisant le titre de cette note : « Qu'est-ce que le Mélilot, de quels méfaits s'est-il rendu coupable pour partir en guerre contre lui ? » Il me faut d'abord répondre à cette question.

Le Mélilot des champs à fleurs jaunes ou blanches, plus connu des praticiens sous le nom de *meuche* ou de *fausse luzerne* à cause de l'apparence de ses feuilles, faciles cependant à distinguer de celles de la luzerne par l'odeur pénétrante de coumarine qu'elles répandent quand on les broie, est incontestablement l'une des espèces salissantes les plus dangereuses pour nos récoltes. Dans les terres calcaires notamment, les cultures de printemps, les céréales en première ligne, en sont empoisonnées. Dans une propriété qui, à la vérité, se trouvait en mauvais état de culture, pendant deux années de suite, j'ai récolté, dans les champs d'avoine, autant de semences de Mélilot en bourre que de sacs de la céréale. A elle seule, la fâcheuse légumineuse y cause régulièrement plus de dommages que la cuscute, les chardons, les sanves et les autres mauvaises herbes réunies. Un cultivateur de la région me disait : « Depuis longtemps, je détruis le Mélilot partout où je le rencontre et il me semble qu'il en pousse toujours autant ; d'où cette peste peut-elle donc sortir ? C'est à croire que les germes du Mélilot tombent du ciel ! » L'explication de la persistance extraordinaire du Mélilot dans les terres qui en sont une fois infestées, est, en somme, très simple.

Récoltez cette année des graines à maturité complète, piquez-en une centaine avec une aiguille et semez-les dans un coin de jardin à côté de cent autres graines naturelles. Chaque piqure est une porte ouverte à l'eau extérieure, eau indispensable à la germination. Les graines traitées germeront à 90-95 et 100 % et la germination en sera complète au bout de six à dix jours, au plus. Des graines naturelles, au contraire, trois ou quatre plantules seulement sortiront avant l'hiver ; il en lèvera encore quelques-unes et toujours successivement pendant les années suivantes ; dans dix ans, dans vingt ans, dans cinquante ans peut-être, des 100 graines du Mélilot naturel il s'en trouvera encore qui, restées bien vivantes, demeureront inertes, aussi indifférentes au milieu que le premier jour, parce que la peau qui les enveloppe, le tégument, disent les botanistes, oppose à la pénétration de l'eau une barrière infranchissable.

La germination si capricieuse et si prolongée du Mélilot est due à une cause mécanique : elle n'a pas d'autre raison que l'imperméabilité du tégument de ses graines. Des années et des années sont le plus souvent nécessaires aux agents du sol pour vaincre cette fâcheuse propriété ; on s'explique dès lors qu'un champ une fois infecté de Mélilot, qu'on recoure ou non à la jachère, qu'on pratique ou non des déchaumages, bref qu'on s'adresse ou non aux façons de nettoyage les mieux raisonnées, il faudra la vie d'un cultivateur pour extirper entièrement la maudite légumineuse.

Si les faits que je viens de rapporter étaient connus des praticiens, il est certain qu'ils ne négligeraient rien afin d'empêcher le Mélilot d'arriver à leurs champs, et qu'ils se préoccuperaient davantage de sa présence agricole.

« L'année 1911, nous écrivait plusieurs négociants, est une année à Mélilot ; nous en trouvons une proportion anormale dans le trèfle incarnat, dans l'anthyllide et dans la minette. Pouvons-nous vendre ces semences qui sont naturelles, sans contrevenir à la loi ? »

Ceux de leurs confrères n'ayant pas les mêmes scrupules et qui, dans la vente des semences, se préoccupent uniquement du bénéfice à réaliser, sans souci des fâcheuses conséquences qu'entraîne pour l'acheteur l'emploi de marchandises défectueuses, prétendent que la vente des semences se pratiquant jusqu'alors sur échantillon et sans garantie aucune, si la livraison est conforme à l'échantillon, le vendeur ne saurait être inquiété.

On ne protestera jamais avec assez d'énergie contre cette théorie commode, derrière laquelle s'abritent journellement les fournisseurs de mauvaises semences de toute nature. Les négociants sincères ne me démentiront certainement pas si j'ajoute que cette dangereuse théorie a ouvert la porte à tous les abus, abus qui procèdent assurément moins des mauvaises intentions que de l'ignorance et de l'indifférence à peu près générales des marchands grainiers. Ce n'est pas le moment de développer des critiques malheureusement trop justifiées et je reviens au Mélilot.

Le plus souvent, il ne vient même pas à l'esprit du cultivateur de rechercher si les marchandises qu'on lui présente renferment du Mélilot. Serait-il averti qu'il ne saurait pas en distinguer les semences ; il ignore même que leur odeur pénétrante suffit pour en trahir la présence. Celle-ci serait-elle établie, il est absolument impossible, sans recourir à un triage grain à grain, triage complété par une pesée, de déterminer quelle est la proportion qui s'y rencontre. L'existence du Mélilot dans une semence quelconque constitue, par conséquent, pour l'acheteur, un vice caché de la marchandise, vice qu'un négociant, qui est un professionnel, ne doit pas ignorer et pour lequel il ne saurait arguer de sa bonne foi ; s'il ne sait pas que ses semences contiennent du Mélilot, c'est qu'il n'a pas voulu le savoir.

Quand du trèfle incarnat ou de l'anthyllide, ou toute autre semence renferment du Mélilot en proportion un peu élevée, il s'agit de marchandises exceptionnelles et de

marchandises dangereuses, et, comme telles, le vendeur a le devoir strict d'en informer l'acheteur, sinon, il le trompe, sur la nature et sur les qualités substantielles de la marchandise, cas prévu par la loi du 1^{er} août 1905.

Comme pour la cuscute, il serait injuste de ne pas admettre une certaine tolérance et d'inquiéter un vendeur pour quelques graines de la légumineuse. J'estime qu'en tolérant 2 % de Mélilot dans un échantillon et qu'en dispensant le fournisseur de toute déclaration lorsque ce chiffre n'est pas dépassé, c'est se montrer extrêmement indulgent. On en jugera si j'ajoute qu'en semant 30 kilogrammes à l'hectare de trèfle incarnat, par exemple, dosant 2 % de Mélilot, on introduit dans le sol 600 grammes de celui-ci, soit à peu près 300.000 graines, graines très rustiques, germant, avons-nous dit, en presque totalité. C'est donc une trentaine de mauvaises plantes environ par mètre carré, qui apparaîtront successivement dans le champ ayant reçu les semences de trèfle incarnat; c'est plus qu'il n'en faudrait pour couvrir complètement le sol, si ces graines venaient à germer en même temps. — E. SCHRIBAUX, *Directeur de la Station d'Essais de semences.*

Relevé par département des opérations de sucrage des vendanges.

NUMÉRO D'ORDRE	DEPARTEMENTS	NOMBRE DE PERSONNES ayant fait des déclarations de sucrage	QUANTITÉS DE SUCRE exprimées en raffiné employées au sucrage des vendanges		NUMÉRO D'ORDRE	DEPARTEMENTS	NOMBRE DE PERSONNES ayant fait des déclarations de sucrage	QUANTITÉS DE SUCRE exprimées en raffiné employées au sucrage des vendanges	
			TOTAL	TOTAL				TOTAL	TOTAL
			kilogr.	hectol.				kilogr.	hectol.
1	Ain	564	36.995	6.577	46	Lot	147	11.446	4.903
2	Aisne	56	2.960	269	47	Lot-et-Garonn.	810	58.671	10.842
3	Allier	349	19.008	2.112	48	Lozère	2	171	16
4	Alpes (Basses)	33	4.032	1.155	49	Maine-et-L.	1.597	161.239	38.464
5	Alpes (Hautes)	13	570	77	50	Manche	»	»	»
6	Alpes-Marit.	43	3.798	963	51	Marne	335	40.110	8.314
7	Ardèche	226	10.553	1.888	52	Marne (Hte-)	122	5.127	620
8	Ardennes	1	40	4	53	Mayenne	38	763	173
9	Ariège	46	4.644	486	54	M.-et-Moselle	1.602	56.511	7.264
10	Aube	109	4.060	543	55	Meuse	185	6.554	648
11	Aude	305	19.817	2.500	56	Morbihan	1	63	12
12	Aveyron	280	13.294	1.578	58	Nièvre	348	13.606	1.568
13	B.-du-Rhône	361	21.568	3.446	59	Nord	»	»	»
14	Calvados	»	»	»	60	Oise	»	»	»
15	Cantal	»	»	»	61	Orne	»	»	»
16	Charente	654	56.059	10.249	62	Pas-de-Calais	»	»	»
17	Charente-Inf.	2.049	122.763	21.825	63	Puy-de-Dôme	1.093	54.789	5.120
18	Cher	270	13.036	1.566	64	Pyrénées (B.-)	265	16.208	1.575
19	Corrèze	5	358	42	65	Pyrén. (Htes-)	107	4.556	632
21	Côte-d'Or	1.839	86.100	10.279	66	Pyrénées-Or.	80	17.621	»
22	Côtes-du-Nord	»	»	»	68	Rhin (Haut-)	»	»	5.493
23	Creuse	»	»	»	69	Rhône	2.789	170.958	24.182
24	Dordogne	720	70.843	14.513	70	Saône (Hte-)	1.064	49.270	2.805
25	Doubs	368	7.331	1.097	71	Saône-et-L.	1.852	110.750	12.367
26	Drôme	351	12.133	1.997	72	Sarthe	61	2.721	787
27	Eure	»	»	»	73	Savoie	106	8.840	1.193
28	Eure-et-Loir	18	856	76	74	Savoie (Hte-)	129	5.409	825
29	Finistère	»	»	»	75	Seine	»	»	»
30	Gard	955	77.301	14.195	76	Seine-Infér.	»	»	»
31	Garonne (Hte-)	1.120	80.402	11.188	77	Seine-et-M.	85	3.888	494
32	Gers	2.123	153.004	26.738	78	Seine-et-Oise	2	50	8
33	Gironde	3.237	493.184	136.341	79	Sèvres (Deux-)	475	23.963	4.922
34	Hérault	209	17.318	3.196	80	Somme	»	»	»
35	Ille-et-Vilaine	»	»	»	81	Tarn	883	46.706	11.228
36	Indre	459	30.263	3.851	82	Tarn-et-Gar.	752	54.005	7.468
37	Indre-et-Loire	5.032	337.014	68.696	83	Var	561	34.803	4.528
38	Isère	391	25.656	3.448	84	Vaucluse	700	37.754	6.579
39	Jura	1.145	32.315	4.057	85	Vendée	1.137	38.490	7.470
40	Landes	456	32.471	4.567	86	Vienne	314	49.338	14.794
41	Loir-et-Cher	4.363	338.932	70.847	87	Vienne (Hte-)	»	»	»
42	Loire	180	9.902	1.175	88	Vosges	282	8.774	1.274
43	Loire (Haute-)	5	209	26	89	Yonne	2.396	96.897	12.961
44	Loire-Infér.	778	63.995	24.627					
45	Loiret	2.520	157.544	16.273					
						TOTAUX	52.183	3.520.386	672.086

Renseignements relatifs à la fabrication des vins de raisins secs et des piquettes.

ANNÉES DE RÉCOLTE	IMPORTANCE DE LA RÉCOLTE	VINS DE RAISINS SECS (fabricants et simples particuliers)	PIQUETTES obtenues par épousiment des marcs pour la consommation des particuliers (sans addition d'alcool, de sucre ou d'autres matières sucrées)
	hectol.	hectol.	hectol.
1885.....	28.536.151	2.254.000	
1886.....	25.063.345	2.812.000	
1887.....	24.333.284	2.617.646	
1888.....	30.102.151	2.220.425	
1889.....	23.223.572	1.826.000	
1890.....	27.416.327	4.292.850	
1891.....	30.139.555	1.730.472	
1892.....	29.082.134	1.055.178	
1893.....	50.069.777	834.236	
1894.....	39.052.809	514.002	
1895.....	26.687.575	758.414	
1896.....	44.656.153	888.010	
1897.....	32.350.722	451.422	
1898.....	32.282.359	128.885	
1899.....	47.907.680	108.065	
1900.....	67.352.661	93.451	
1901.....	57.963.514	37.673	
1902.....	39.883.783	8.969	
1903.....	35.402.336	23.526	
1904.....	66.016.567	52.071	
1905.....	56.666.104	19.283	
1906.....	52.079.052	1.887	
1907.....	66.070.273	2.692	
1908.....	60.545.265	1.207	
1909.....	54.445.860	290	
1910.....	28.529.964	9.241	
AUGMENTATION en 1910 par rapport à 1909.....	»	8.951	603.736
DIMINUTION en 1910 par rapport à 1909.....	25.915.896	»	»

Les statistiques de l'Administration des contributions indirectes relatives à la fabrication des piquettes ne remontent qu'à l'année 1897.

Informations : LE SAINT-HUBERT CLUB DE FRANCE ET LES PETITS CHASSEURS. — Au moment de l'approche de la chasse, il n'est pas sans intérêt de rappeler aux chasseurs des campagnes que le Saint-Hubert Club de France est la grande société de tous les chasseurs français, la fédération de toutes les sociétés de chasse. Le Saint-Hubert Club de France, qui représente déjà 50.000 porteurs de permis, a fait beaucoup pour la chasse et pour les petits chasseurs. C'est lui qui est arrivé à obtenir des pouvoirs publics le vote de la loi Mougeot, interdisant la vente et l'achat, le colportage et le transport des œufs de perdrix qui, chaque année, étaient pillés sur les territoires mal gardés pour le seul profit des grandes chasses. La S. H. C. F. met enfin à la disposition de ses adhérents, dans des conditions extrêmement avantageuses, des brigades d'inspecteurs de la sûreté, chargés de la répression du braconnage dans les campagnes. Siège social : 21, rue de Clichy, Paris.

CONCOURS POUR LA NOMINATION DU DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRATIQUE D'AGRICULTURE DE SAINT-BON. — Un concours sur titres sera ouvert à Paris, le 9 novembre 1911, pour la nomination du directeur de l'École pratique d'agriculture de Saint-Bon (Haute-Marne).

Mérite agricole : NOMINATIONS (1). — Grade de chevalier :

MM. Bobin, vit. à l'Hermault (Vendée); Bodet, vit. à Hiersac (Charente); Bonfils, vit. à Saint-Cyr-en-Retz (Loire-Inf.); Bordiez, vit. au Bardon (Loiret); Boscher, nég. à Reims; Bosredon, surveillant répétiteur à l'école pratique d'agriculture du Chesnoy (Loiret); Boulet, vit. à Maujeac (Tarn-et-Gar.); Bouny, prop. à Fougueyrolles (Dordogne); Bourdeaux, vit. à Saint-Clémentin (Deux-Sèvres); Bouvard, vit. au Guâ (Ch.-Inf.); Bouzignac, prop.-vit. à Toulouse (H.-G.); Brau, prop.-vit. à Saint-Hilaire (Aude); Brousse, à Paulin (Dordogne); Bruguière, au Mas-de-Clos (Gard); Buleau, prop. à Saint-Cyr-au-Bourg (M.-et-L.); Castagné, vit. à Villeneuve-sur-Lot (Lot-et-Gar.); Cazaux, prop.-vit. à Moliest-et-Maa (Landes); Charron, vit. à Fontenille (Ch.); Chauvineau, sous-préfet à Brioude; Chaynès, vit. à Gaillac.

MM. Chevalier, vit. à Savines (H.-Alpes); Clautrier, prop.-vit., Thoizé (Rhône); Coissard, Mirefleurs (P.-de-D.); Constant, prop. Boulzac (Dordogne); Coquet-Petiot vit. à Landreville (Aube); Corajod, à Chamonix (H.-Savoie); Costes, vit. à Cahors (Lot); Courtois, vit. à Lindry (Yonne); Curieux-Daudy, vit., à Loudun; Dancausse, constructeur à Narbonne (Aude); d'Andrieu, prop.-vit. à Cepie (Aude); Danloup, fabric. de machines agr. à Mercy-le-Bas (M.-et-M.); Déhu, vit. à Epernay; Deschamps, nég. en vins à Valence; Dion, vit. à Menetou-Ratel (Cher); Donop de Monchy, vit. aux Monteils (L.-et-C.); Dreuil, prof. d'agriculture à Albi; Drouault, vit., Vendeuvre (Vienne); Drouhin, prop.-vit. à Gevrey-Chambertin (Côte-d'Or).

MM. Dubois, vit. à Antonne (Dordogne); Ducombs, à Ricaud (H.-P.); Dupuy-Dutemps, vit. à la Bouette (Tarn); Faury, prop.-vit. à Aubignan (Vaucluse); Ferrant, prop.-vit. à Jauldes (Charente); Forest, nég. en vins à Paris; Frétille, à Pessac (Gironde); Froidefond, vit.-nég. à Marennes (Ch.-Inf.); Gardiol, prés. du tribunal civil à Apt; Garineau, vit. à Créon (Gironde); Garraud, prop.-vit. à Vénérand (Ch.-Inf.); Gauthier, vit. à Thenay (L.-et-Ch.); Gauthier, vigneron, à Ousson (Loiret); Gautrelet, prof. à la Faculté de médecine de Bordeaux; Gay, vit. à Léognan (Gironde); Geangoult, vit. à Jouy-sous-les-Côtes (Meuse); Geneste, prof. spéc. d'agric. à Issoire; Gérard, vit. à Maxéville (M.-et-M.); Girault, vit.-pépiniériste à Villiers (Vienne); Girault, vit. à Ansolesse (Vienne).

MM. Girod, prop.-vit. à Méry (Savoie); Goudon, prés. du syndicat vinicole à Nice; Gourron, à Avize; Graniès, vit. à Camburat (Lot); Granjon, vit. à Bellefond (Côte-d'Or); Grenaille, vit. à Carsac (Dordogne); Gresse, prop.-vit. à Viriville (Isère); Grivot, vign. à Vosne-Romanée (Côte-d'Or); Guichereau, vit. à Aurel (Drôme); Guigue, vit. à Vauvert (Gard); Guiguet, const. à Corbelin (Isère); Guillier, vit. à Châtillon-sur-Saône (Vosges); Hode, vit. à Manosque (Basses-Alpes); Hostein, à Ludon (Gironde); Huet, prop. à Saint-Georges-Chatelais (M.-et-L.); Humblot, vit. à Resson (Meuse); Jacob, vit. à la Garde-Adhemar (Drôme); Jonquères, propr. à Cerbère; Jossierand, vit. à Pégomas (A.-M.).

MM. Joué-Bastardis, vit. à Saint-Laurent-de-Salanque (Pyr.-Orent.); Jouvaud, prop. vit. à Villes (Vaucluse); Juillard, vit. à Saint-Julien (Savoie); Julien, pépin. à Champlan (S.-et-O.); Lacaze, vit. à Arcambal (Lot); Lecomte, prof. départ. d'agriculture à Périgueux (Dordogne); Lehoux, vit. à la Chartre-sur-le-Loir (Sarthe); Lemaitre, industriel à Paris; Lemesle, prop.-vit. à Saint-Jean-de-Braye (Loiret); Lemineur, vigneron à Vadray-le-Grand (Marne); Léonard, à Lesparre; Letellier, prof. d'agric. à Châtillon-sur-Seine; Magnant, vit. à Paizay-Naudoin (Charente); Maitre, vigneron à Brainans (Jura); Marchais, prop.-vit. à Souvigny (I.-et-L.); Matayron, vit. à Bretagne-d'Armagnac (Gers); Méoule, prop.-vit. à Moliets-et-Maa (Landes); Mercadier, vit. à Gaillac (Tarn); Mermillod, vit. à Musièges (Haute-Savoie); Mettetal, industriel à Paris.

(1) Voir *Revue*, n° 920 et 922, p. 148 et 202.

MM. Micé, vit. à Saint-Pierre-de-Mons (Gironde); Minvielle, Ingén. agron., Sauveterre-de-Béarn (B.-P.); Monestier, prop.-vit. à Homps (Aude); Mosnier, vit., à Blanzat (P.-de-D.); Mullet, vit. à Pont-d'Ain (Ain); Mus, nég. en vins à Paris; Ollier, prop. à Toulouse; Pally, vit. à Chambon (L.-et-C.); Page, vit. à Saint-Vivien-de-Blaye (Gironde); Peragallo, vit. à Saint-Seurin-de-Cadourne (Gironde); Périssel, vign. à Jeuzat (Allier); Picard, nég. en vins à Caen; Pirayre, pépin. à Blassac (H.-L.); Piroutet, vit. à Vauxelles-près-Arbois (Jura); Planes, vit. à Arles-sur-Tech (P.-O.); Plantevin, vit. à Vaison (Vaucluse); Poncié, vit. à Saint-Côme-sur-Lot (Aveyron); Pous, vit. à Tuchan (Aude); Prajoux, vit., Commelle-Vernay (Loire).

MM. Prats, vit. à Béziers; Raboteau, vit. à Noyant (M.-et-L.); Renaudon, prop.-vit. à Villiers (Vienne); Renou, prop.-vit. à Coutures (M.-et-L.); Renould, expert au service de la répression des fraudes à Paris; Riche, prop.-vit. à Cessenon (Hérault); Robert, nég. en vins à Montpellier; Rochebis, vign. à Villeneuve-sur-Yonne (Yonne); Roger, prop.-vit. à Homps (Aude); Ronin, vit. à Pariset (Isère); Rostaing, prop., Détrier (Savoie); Rouayrenc, sous-directeur du syndicat agricole de Perpignan; Rousselin, const. à Courcelles-les-Gisors (Oise); Roy, vit. à Volgré (Yonne); Sage, vit., maire de Boussières (Doubs); Salbreux, prop.-vit. à Vosne-Romancé (Côte-d'Or); Salvadou, const. à Perpignan (Pyr.-Orient.); Saravelli, vit. à Calenzana (Corse); Sauget, vit. à Châteauneuf-de-Gardagne (Vaucluse); Sebillotte, vit. à Val-de-Mercy (Yonne); Sigala, vit. à Baillargues (Hérault).

MM. Sirat, à Arveyres (Gironde); Soulat, prop.-vit. à Saint-Pierre-les-Étieux (Cher); Tessier, vit. à Veneux-Nadon (S.-et-M.); Sournat, const., à Surgères (Ch.-Inf.); Traversier, vit. à Saint-Perâ (Ardèche); Versaud, prop.-vit., à Villié-Morgon (Rhône); Viel, vit. à Saint-Sylvain (M.-et-L.); Vignelongue, vit. à Saint-Médard d'Eyrans (Gironde); Villard, vit. à Laveyron (Drôme); Villemet, vit. à Norroy-les-Pont-à-Mousson (M.-et-M.); Villiod, vit., maire à Saint-Marcel (Savoie); Violet, à Saint-Fraigne (Charente); Voué, vit. à Issoire (P.-de-D.).

— Par décrets divers, la décoration du mérite agricole a été conférée à un certain nombre de personnes parmi lesquelles nous relevons les noms suivants :

Grade de commandeur : MM. Duchein, dir. de l'école pratique d'agr. d'Ondes (H.-Gar.); Gérard, prof. de botanique à l'université de Lyon.

Grade d'officier : MM. Bouffault, vit. à Noyers (L.-et-Ch.); Brochard, ing.-const. à Paris; Chevron, négociant à Paris; Girard, prof. à l'école vétérinaire de Toulouse; Kuhn, sous-préfet de Chinon; Viau, fabricant d'instruments aratoires à Avignon.

Grade de chevalier : MM. Amabric, prof. spécial d'agr. à Sétif; Adrillat, à Bois-d'Oingt (Rhône); Barriot, vit. à Goult (Vaucluse); Bily, nég. en vins à Niort; Blanchet, nég. en vins à Beauvais; Buhan, nég. en vins à Bordeaux; Caivergue, constructeur à Avignon; Cazin, prop. vit., maire de Chevigny (L.-et-Ch.); Chery, const. à Montrichard (L.-et-Ch.); Chievrolat, prop. vit. à Francheville (Rhône); Drogard, prop. à Paris; Dullin, prop. vit. à la Chavanne (Savoie); Granet, sous-préfet d'Apt;

MM. Guilbert, prop. vigneron à Montlivault (L.-et-Ch.); Landé, expert en tonnellerie à Bordeaux; Lévêque de Vilmorin, marchand grainier à Paris; Marc, nég. en vins à Paris; Masle, vit. à Maurecourt (S.-et-O.); Mongniard, adjoint au maire de Fronton (H.-Gar.); Nicolas, nég. en vins, prop. à Rivesaltes (Pyr.-Or.); Ribère, prop. vit. à Perpignan; Soudan, maire de Ternay (L.-et-Ch.).

Bibliographie. — *L'Indicateur vinicole et agricole de l'Algérie.* — Indiquant pour toutes les communes les noms des viticulteurs avec le nombre d'hectares de vigne. Un volume de 500 pages. Prix : 5 francs. En vente chez tous les libraires et à la direction, 39, rue d'Isly, Alger. — Cet ouvrage rendra des services à tous ceux qui s'intéressent à la viticulture algérienne.

Noticia sobre los instrumentos enológicos de precisión y sobre su utilidad. Vulgarización de la química enológica análisis de vinos, alcoholes; aguardientes, vinagres, sidras. Franco contre 1 fr. 50 en timbres-poste français ou étrangers; cartonnée, contre 2 fr. 25. Adresser les demandes, 24, rue Pavée, à Paris.

Nous avons annoncé à nos lecteurs, lors de sa publication, l'intéressante *Notice sur les instruments de précision appliqués à l'œnologie*, publiée par M. DUJARDIN, successeur de Salleron; c'est, pour tous ceux que le commerce des vins intéresse, un travail de vulgarisation qui permet au moins expérimenté des négociants en vins de faire lui-même ses analyses.

Le succès considérable obtenu par cette publication en France et dans les pays viticoles du monde entier, a obligé M. Dujardin à en faire faire des traductions en différentes langues. C'est ainsi que celle en langue anglaise a paru lors de l'Exposition de Londres; sa traduction en langue portugaise a été faite en 1909, et cette année M. Dujardin vient de publier l'intéressante *Noticia sobre los instrumentos enológicos de precisión y sobre su utilidad*, que nous signalons plus haut.

Cette publication importante comprend 200 pages et 275 gravures, des tableaux et le décret royal relatif à la répression des fraudes des vins en Espagne.

Dictionnaire d'agriculture et de viticulture, par CH. SELTENSPERGER. 1 vol. in-8 de 4.000 p., illustrées de 4.800 fig. : 12 francs. Envoi franco d'un spécimen de 16 pages, contre 25 centimes. (Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris.)

Depuis un demi-siècle, le domaine de l'agriculture et des sciences agricoles qui s'y rattachent s'est élargi considérablement. Il s'est enrichi de nombreuses notions nouvelles, appelant des mots nouveaux, dont le sens est souvent incomplètement connu du grand public; le *Dictionnaire d'agriculture et de viticulture* de M. Seltensperger, recueil complet de mots, vient à son heure pour combler de façon heureuse cette lacune. L'auteur, qui a pratiqué l'agriculture et professé dans les principales régions de la France, a rédigé ce livre avec succès.

Guide de l'emploi de l'acide sulfureux en vinification, par G. GIMEL; en vente chez l'auteur, à Malzéville (Meurthe-et-Moselle). Prix : 2 francs. — Cet ouvrage, qui a été récompensé d'une médaille d'or de la Société des Agriculteurs de France au concours de 1911, traite les questions relatives à la législation concernant l'emploi de l'acide sulfureux, les sources d'acide sulfureux, les produits d'un usage licite, l'action antiseptique de l'acide sulfureux dans les moûts, l'action chimique de l'acide sulfureux sur les composants du moût, l'amélioration des vins par le sulfitage des vendanges ou des moûts, les vinifications spéciales, les vendanges avariées, les nouvelles méthodes de vendange, l'emploi de l'acide sulfureux pour la fabrication et la conservation des vins doux et des vins liquoreux, la préservation des maladies, le dosage de l'acide sulfureux dans les vins. Cet ouvrage, qui a été rédigé avec précision et grande clarté, doit rendre de grands services aux viticulteurs, aussi il est à souhaiter qu'il se répande dans nos régions viticoles. — R. B.

De l'emploi de l'acide sulfureux en vinification et de ses divers modes d'utilisation, par V. MARTINAND. En vente chez l'auteur, à Marseille-Saint-Loup (Bouches-du-Rhône). — Ce mémoire a obtenu le prix agronomique de la Société des agriculteurs de France. L'auteur, dans cet ouvrage, passe en revue toutes les réactions que peut produire l'acide sulfureux dans la vendange et dans le vin. C'est une succession de recherches personnelles et de faits nouveaux très intéressants pour le viticulteur et pour l'œnologue. La lecture de cette brochure sera utile pour ses lecteurs.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

MIDI (*Marché vinicole*). — Le marché des vins du lundi 21 août a été très animé et les affaires traitées ont été nombreuses. Après avoir subi en juillet et en août un véritable effondrement, les cours, depuis huit jours, sont en pleine hausse et beaucoup plus en rapport avec la véritable situation du marché. Il n'y a plus de vins à 20 et 22 francs, ces mêmes vins sont enlevés à 25 et 28 francs. Les besoins sont très grands, le stock commercial est nul et les réserves à la propriété sont épuisées. Cet état de choses est général dans le Midi. Les cours doivent vraisemblablement aller en progressant jusqu'au moment où les vins nouveaux pourront être livrés à la consommation, c'est-à-dire vers la fin octobre au plus tôt.

Cours du 28 août. — Vins rouges, 28-32 francs. Demande très active. Marchandise rare. Depuis le dernier marché, les cours ont augmenté d'environ 5 francs par hectolitre. La tendance est à la hausse.

Quelques affaires traitées : 300 hectolitres, cave de Valcombre, 9°6, 28 francs; 600 hectolitres, cave Gras Chauvard. Vauvert, 28 francs; 3 foudres, Gras frères, 29 francs; 150 hectolitres, cave Delpuech, Gallician 9°5, 30 francs; 300 hectolitres, cave Fontanés, Beauvoisin 9°5, 30 francs; 300 hectolitres, cave Ausset, Vauvert, 32 francs; 120 hectolitres, cave Bénézet, Vauvert, 33 francs. On nous signale la vente sur souches des caves du Sauvage et de Pin Fourcat, et vins rouges de la Pinède : 8.000 hectolitres environ, au prix de 20 francs l'hectolitre. — A. S.

GARD (19 août 1911). — La végétation de la vigne s'était effectuée ici dans de bonnes conditions pendant le courant du mois de mai. Les mannes, sans être nombreuses, étaient en quantité suffisante pour assurer une récolte convenable; leurs dimensions étaient même supérieures à l'ordinaire, conséquence logique des fortes fumures employées partout cette année. Malheureusement, la sécheresse actuelle paraît devoir beaucoup réduire leur rendement. Déjà bon nombre de clos sont sérieusement éprouvés et la diminution de récolte sera sensible s'il ne pleut pas avant la cueillette.

Le Mildiou a fait peu de dégâts. Les foyers étaient nombreux cependant et il est rare de ne pas trouver quelques grains atteints sur toutes les souches; aussi la lutte aurait-elle été certainement difficile si nous avions eu un été plus orageux. Les conditions climatiques des deux derniers mois ont heureusement arrêté le développement de cette maladie.

La première génération de *Cochylis* avait alarmé la viticulture : les « vers coquins » étaient disséminés un peu partout en assez grand nombre. Les fortes chaleurs et la sécheresse intense que nous subissons cette année paraissent avoir beaucoup contrarié la deuxième génération et on a l'espoir actuellement que ces insectes exerceront peu de dégâts d'ici aux vendanges.

En somme, la situation, sans être brillante, est assez satisfaisante au vignoble, et pour peu que les conditions climatiques soient favorables au développement des grains dans les deux semaines qui nous séparent du début général de la vendange, nous pouvons espérer une récolte moyenne.

Les hauts prix pratiqués sur les vins jusqu'au milieu du mois de juillet avaient bien ralenti les expéditions. En ce moment, les apparences de la nouvelle récolte ont ramené les cours à un niveau plus abordable pour les consommateurs et les

retiraisons sont beaucoup plus actives. Cela permettra de vider complètement les celliers avant que les premiers produits de 1911 paraissent sur le marché. Aussi avons-nous l'espoir que les cours pratiqués à la vendange seront largement rémunérateurs pour les viticulteurs. — J. M.

AUDE (21 août 1911). — A l'occasion de la session du Conseil général de l'Aude, M. Barbut, professeur départemental d'agriculture, a adressé à M. le préfet son rapport annuel sur le fonctionnement de la chaire d'agriculture qu'il occupe depuis dix-huit années avec tant de distinction.

De ce travail, très étudié et très documenté, nous extrayons les passages suivants qui constituent une mise au point très exacte de la lutte contre la Cochylys et l'Eudémis pendant l'année courante :

« En raison du développement extraordinaire pris par la Cochylys et l'Eudémis, en 1910, nous avons fait porter presque tous nos efforts sur la recherche et l'application des procédés à employer pour combattre ces deux lépidoptères.

« Nous avons expérimenté tous les procédés considérés comme classiques, arséniate de plomb, chlorure de baryum et nicotine, sans préjudice des innombrables insecticides qui ont vu le jour au cours de l'année 1911.

« *Arséniate de plomb.* — Le traitement à l'arséniate de plomb, préparé à raison de 300 grammes d'arséniate de soude et 900 grammes d'acétate de plomb, additionné de 1 kilogramme de sayon pour rendre la bouillie mouillante, a donné, quoi qu'on en ait dit, de très bons résultats partout où il a été appliqué avec toute l'attention désirable, c'est-à-dire uniquement sur les grappes.

« Sans doute, la destruction des larves de Cochylys et d'Eudémis n'a point été complète : elle ne le sera jamais, avec aucun procédé, étant donnée la rapidité de multiplication de ces insectes et la difficulté qu'il y a à les atteindre dans leurs toiles soyeuses. Mais, pratiquement, le nombre des Cochylys détruites a été suffisant à la première génération pour assurer la préservation de la récolte.

« Il était facile de constater partout que celles des Cochylys qui n'étaient point mortes immédiatement ne pouvaient que difficilement se chrysalider et que bon nombre d'entre elles mouraient sans avoir pu s'enfermer dans leur cocon ou aussitôt après qu'elles l'avaient formé. Les constatations que nous avons faites, en très grand nombre, dans tous les vignobles de l'Aude, nous permettent d'être très affirmatif à cet égard. Les résultats obtenus dans nos vignes d'expériences, résultats que tout le monde a contrôlés, ont été excellents, alors que dans les vignes voisines, non traitées, la récolte était gravement compromise.

« Il est exact de dire que, dans la plupart des cas, les ouvriers, accoutumés à sulfater les feuilles, ne se sont point préoccupés d'atteindre les raisins, malgré les recommandations les plus expresses. D'autre part, à l'époque de ces traitements, d'abondantes pluies sont survenues qui ont entraîné une partie des produits. Enfin il est juste de reconnaître que, dans bien des cas, les arséniates de soude et les acétates de plomb employés étaient de très mauvaise nature et ne correspondaient point aux garanties nécessaires.

« C'est ainsi qu'au laboratoire de la Station d'essais agricoles, nous avons trouvé 48 % de produits falsifiés : des acétates de plomb dosant 28 à 29 % de plomb au lieu de 52 ; des arséniates de soude ne renfermant que de 37 à 49 % d'anhydride arsénique au lieu des 62 % nécessaires.

« Il n'est pas jusqu'à la nicotine qui n'ait été copieusement fraudée ; on a livré aux agriculteurs de l'Aude des quantités considérables de nicotine garanties à 100 grammes et ne contenant, en réalité, que de 32 à 38 grammes de nicotine pure, tout le reste étant représenté par de la pyridine ou des bases pyridiques. Bien que M. le Dr Cazeneuve ait conseillé l'usage de la pyridine, cela n'en constitue pas moins une tromperie grave, le

prix de la nicotine étant quatre ou cinq fois plus élevé que celui de la pyridine, dont l'efficacité n'est d'ailleurs point encore nettement établie.

« *Savon.* — Un moment d'extraordinaire engouement a fait employer des quantités considérables de savon aux viticulteurs de l'Aude. Non seulement on n'en a obtenu aucun résultat pratique, on n'a détruit qu'un nombre insignifiant de larves, mais encore partout où la dose de savon a dépassé 3 kilogrammes par hectolitre d'eau les raisins ont été gravement brûlés et il en est résulté une couleur intense. Tous les vignerons sont bien convaincus aujourd'hui de l'inefficacité absolue du savon seul. Ce produit, à petite dose, offre l'intérêt de rendre les bouillies mouillantes et partant plus actives: il ne faut point lui demander davantage.

« *Lanternes-pièges.* — L'un des moyens de lutte les meilleurs, s'il est général, consiste dans l'emploi des lanternes-pièges. La commune de Cépïc en a fait un essai concluant. Organisée en syndicat, elle a installé, au moment de la première génération, 1.800 lampes à acétylène, à raison de 10 lampes par hectare. Bien que contrarié par huit journées de pluie, cet essai a été très intéressant. La capture a été, en moyenne, de 200 papillons de *Cochylis* et d'*Eudémis* par lanterne et par nuit.

« Si l'on admet, d'après les nouvelles recherches des zoologistes, qu'une femelle pond de 120 à 150 œufs, il est aisé de comprendre combien considérable a été le nombre de chenilles n'ayant pu voir le jour.

« Du reste, ce qui est plus convaincant encore, c'est que les viticulteurs des communes voisines, Rouffiac-d'Aude et Pomas, après s'être rendu compte par eux-mêmes des résultats obtenus à Cépïc, ont suivi cet exemple, si bien qu'à l'heure actuelle, pour la seconde génération, le rayon d'allumage comprend 3 000 lampes à acétylène. Nous avons récemment visité cette très intéressante organisation et constaté qu'à Cépïc on détruisait, chaque nuit, 150.000 *Cochylis* et *Eudémis*, sans parler de la quantité innombrable de papillons de *Pyrale* qui ont été capturés. Les résultats sont les mêmes dans les deux communes voisines et, jusqu'ici, du moins, la récolte y est de toute beauté.

« *Insecticides divers.* — Le nombre des produits nouveaux recommandés aux viticulteurs au cours de la campagne viticole actuelle a été prodigieux. Chaque jour en voit naître quelqu'un, plus ou moins renouvelé des anciennes méthodes depuis longtemps expérimentées et abandonnées à cause de leur inefficacité.

« Nous avons essayé une trentaine de ces produits, sans résultats appréciables. Autre chose, en effet, est de tuer des chenilles de *Cochylis* sur une feuille de papier ou dans un verre, ou de les atteindre quand elles sont logées dans les raisins. Les succès obtenus par les viticulteurs eux-mêmes ont été complets et retentissants. Il résulte très nettement de ces constatations qu'à l'heure actuelle nous ne possédons rien de mieux que l'arséniate de plomb, la nicotine et le chlorure de baryum.

« *Syndicats de défense viticole.* — Il nous a paru que la lutte contre la *Cochylis* ne pourrait être efficace qu'à la condition d'être collective.

« Il est trop facile, en effet, aux négligents, de constituer, auprès des vignobles traités, des réserves inépuisables de parasites qui les menaceraient constamment d'une invasion nouvelle.

« M. le préfet de l'Aude a bien voulu, sur notre proposition, prendre, à la date du 4 novembre 1910, un arrêté rendant obligatoires les traitements.

« Nous sommes arrivés à organiser 190 syndicats communaux de défense viticole, représentant 15.000 viticulteurs et 52.500 hectares de vignobles. Ces syndicats ont organisé la lutte, acheté les produits nécessaires à leurs adhérents, fait analyser ces produits, dirigé les traitements et ont ainsi rendu de très grands services à leurs concitoyens. Il est juste de reconnaître que l'élan a été unanime et que dans les communes où s'est constitué un syndicat de défense viticole, tous les viticulteurs — à de très rares exceptions — ont donné leur adhésion et collaboré à l'œuvre de défense de notre vignoble audois.

« *Station d'essais agricoles.* — A la suite du désastre subi l'an dernier par le vignoble de l'Aude, les associations agricoles et viticoles de l'Aude ont compris la nécessité d'étudier sur place, d'une manière précise, scientifique et pratique tout à la fois, les maladies cryptogamiques de la vigne, les insectes ampélophages et les conditions météorologiques qui président au développement de ces divers fléaux.

« C'est dans ce but qu'a été créée la Station d'essais agricoles de Carcassonne, dont la direction nous a été confiée. Cette station est organisée sur une base intéressante, puisqu'en dehors des subventions accordées par les sociétés d'agriculture elle tire tous ses subsides d'allocations communales calculées sur la base de 0 fr. 10 par hectare de vigne. Les abonnés particuliers paient une cotisation annuelle de 16 francs. Nous sommes heureux que les municipalités des arrondissements de Carcassonne, Castelnaudary et Limoux, qui sont dans le rayon d'action de la station, aient répondu unanimement à l'appel qui leur avait été adressé, et que plus de 150 communes sont actuellement abonnées.

« La Station d'essais agricoles de Carcassonne a surtout pour but :

« 1° D'indiquer télégraphiquement ou téléphoniquement à ses abonnés les dates propices aux traitements préventifs à faire contre le Mildiou;

« 2° De leur dire à quel moment il faudra traiter contre la Cochylys, l'Eudémis, la Pyrale, l'Altise, le Cigarié et quelles sont les préparations à employer;

« 3° D'étudier la climatologie locale et prévenir les agriculteurs chaque fois qu'un phénomène météorologique important devra se produire;

« 4° D'expérimenter comparativement les divers produits insecticides et anticryptogamiques dans les vignes d'essais dépendant de la Station;

« 5° De déterminer tous les insectes nuisibles ou utiles, ainsi que les maladies de tous les végétaux cultivés et d'indiquer, s'il y a lieu, les traitements;

« 6° D'examiner les graines au point de vue de leur pureté, de leur faculté germinative, ainsi que de l'absence de cuscute et de déterminer leur valeur culturale. Ce contrôle sera fait à raison de 1 franc pour toutes les graines et 1 fr. 50 pour la recherche spéciale de la cuscute;

« 7° De doser le calcaire contenu dans les sols en vue du choix des porte-greffes à adopter ou des engrais à employer (1 franc le dosage);

« 8° D'analyser tous les produits agricoles et viticoles : engrais, terres, fourrages, aliments pour le bétail, insecticides, sulfate de cuivre et produits anticryptogamiques, soufres, etc., à un tarif très réduit (3 francs par élément dosé).

« Depuis sa création, la Station a déjà fait 185 analyses de produits anticryptogamiques et d'insecticides, représentant 300 dosages. Elle a contribué à mettre, à un prix très minime, les analyses à la portée des agriculteurs, signalé de nombreuses fraudes, fait résilier ainsi d'importants marchés et rendu service à notre agriculture départementale. »

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — Le vignoble roussillonnais est dans un état très satisfaisant et promet une assez bonne récolte. Sauf accident, une qualité supérieure paraît désormais acquise. Ainsi donc les prophéties qui annoncent des vins remarquables pour l'an de grâce 1914 pourraient bien recevoir cette fois une éclatante vérification. Quelques averses orageuses survenues de-ci de-là ont fait grand bien et favorisé la véraison qui s'achève normalement. Quant à la Cochylys, cette saison particulièrement chaude et sèche a fait s'évanouir les craintes sérieuses qu'elle avait un instant causées.

Peu de vins restent en cave et les cours présentent une instabilité et des fluctuations qu'expliquent les pronostics si variables sur la récolte. Ils oscillent entre 25 et 35 francs.

Terroir de Banyuls. — Ici la situation, au point de vue du vignoble, est plutôt mauvaise. La canicule sans une goutte d'eau et la prédominance des vents du

Nord-Est ont rôti les hautes côtes et considérablement réduit la récolte qui s'annonçait comme bonne. — P. S.

ARDECHE. — La récolte, pour l'instant, se présente bien. Nos vignes, qui commençaient à souffrir de la sécheresse et de l'excès de chaleur sur les feuilles et les raisins, ont été revivifiées par une pluie bienfaisante tombée du ciel le 20 courant. La quantité sera suffisante. La qualité paraît devoir être bonne. Mais nous avons encore à compter avec la grêle qui depuis quelques jours nous menace. Peu de Mildiou. Les traitements ont été d'ailleurs faits très préventivement et en nombre bien suffisant. Peu d'Oïdium. Les soufrages ont été bien faits. La Cochyliis à la première génération a causé des dégâts appréciables. J'ai employé, pour la combattre, le produit Bost et la nicotine. J'ai nicotinisé trois fois. Je me suis servi pour le troisième traitement des pulvérisateurs Muratoni dont j'avais fait raccourcir le tuyau en caoutchouc pour que le vigneron puisse, de la main droite, diriger le jet sur chaque raisin en écartant de la main gauche les feuilles et les pampres. J'avais, en outre, fait mettre un jet interrupteur. Mes traitements ont-ils été efficaces, je ne saurais le dire, car j'ignore la part du soleil dans la destruction partielle (70 % environ) de la Cochyliis. Mais je sais les ennuis, les soucis, les dépenses causées par ces traitements et j'en arrive à arracher toutes les parcelles de vigne qui sont peu ou pas productives et à les remplacer par des arbres fruitiers.

La non observation de la loi sur les fraudes et les ventes éhontées de vins mousseux quelconques, à mousse souvent déloyale, sous l'étiquette Saint-Péray, décourageraient les meilleures bonnes volontés. — R. SAINT-PRIX.

GERS. — L'état du vignoble est assez satisfaisant. Après avoir donné lieu à de grandes inquiétudes par crainte du black Rot, du Rot brun et surtout de la Cochyliis, il apparaît que la récolte pendante est à peu près sauvée. Mais la lutte a été extrêmement énergique et par suite onéreuse. L'effort fait cette année ne saurait être continué, non seulement à cause des frais, mais aussi par le surmenage que le manque de personnel a imposé.

Les promesses de récolte étaient çà et là très grandes, tandis qu'en d'autres points plus atteints l'an dernier par le Mildiou les grappes étaient peu nombreuses. Toutefois, si irrégulier qu'ait été le vignoble, l'ensemble présentait un rendement supérieur à la moyenne.

La Cochyliis et la coulure ont d'abord éclairci les grappes; puis, dans le courant du mois d'août, des orages à grêle ont en bien des endroits enlevé du quart à la moitié des raisins.

Aussi, en résumé, dans le département du Gers, le vignoble ne donnera-t-il qu'une récolte moyenne.

Les cours des vins et des eaux-de-vie ne s'établissent pas encore. Le commerce a essayé des prix très bas, tels que 50 francs la barrique; mais les viticulteurs ne les acceptent pas. D'ailleurs avec les dépenses importantes faites cette année pour les sulfatages, les soufrages et les décorticages, badigeonnages et traitements insecticides, le prix de revient sera élevé. — HENRY VERDIÉ.

LOIRE. — La partie de l'arrondissement de Roanne comprise entre Thisy et Roanne a été, hier, littéralement ravagée par la grêle. L'orage a été d'une violence extrême. Les communes de Cordelles, Saint-Cyr-de-Favières, Lay, Regny, Saint-Symphorien-de-Lay, Neaux ont particulièrement souffert. Toutes les

récoltes sont perdues, c'est un désastre pour le pays. La chute de grêle a été si violente que les vitres des maisons, comme les vitrages des usines, sont tous brisés. On a dû, de Roanne et de Lyon, se rendre sur les lieux pour faire les réparations urgentes.

PUY-DE-DÔME. — La sécheresse intense que nous subissons depuis deux mois a été plutôt favorable à la vigne dans le Puy-de-Dôme, en arrêtant les invasions de Mildiou et la chlorose. Malgré cela, la récolte sera faible partout. Des orages ont éclaté à plusieurs reprises et ont fait de sérieux dégâts, surtout le dimanche 20 août. On peut dire qu'il se vendra fort peu de vin dans le Puy-de-Dôme cette année. J'apprends que certaines parties du département de la Loire ont beaucoup souffert de la sécheresse. — **HIPPOLYTE GOUTAY.**

SAVOIE. — Après avoir donné beaucoup de craintes en juin au moment des invasions du Mildiou qui ne furent pas arrêtées par 5 traitements échelonnés entre le départ de la végétation et la fin juin, la vigne se présente sous une belle apparence. La sécheresse a complètement suspendu la marche des maladies cryptogamiques; par contre, elle a gravement atteint les vignes rocailleuses exposées en plein midi dont la poussée a été très restreinte. Mais ces dégâts sont localisés, de même que ceux de la grêle, laquelle a dévasté une partie du vignoble de la Chautagne, le long du Rhône.

L'ensemble du vignoble savoisien a un aspect satisfaisant. Les raisins sont nombreux et les pluies récentes les font grossir à vue d'œil. Peu de Cochyliis. A moins d'imprévu — toujours malheureusement à prévoir — tels que la pourriture grise, le vignoble donnera une assez bonne récolte, très bonne même dans les nombreux terrains profonds où l'absence de pluie pendant deux mois n'a pas eu de répercussion sur la végétation. Il n'y a pas de cours établi sur les vins locaux, car le stock est à peu près nul, mais on prévoit une notable, très notable diminution des cours. — **A. LAURENT.**

NIÈVRE. — L'année 1911 a été jusqu'ici exceptionnellement favorable à la végétation de la vigne. Pas de gelée de printemps, pas de grêle, un mois de juillet et d'août tellement secs qu'aucune invasion de Mildiou n'était possible.

La véraison s'accomplit normalement. Une pluie longtemps désirée est enfin survenue. Il n'était pas trop tard, les raisins en profiteront, grossiront, et la récolte sera accrue dans des proportions importantes.

Sans doute, nous ne sommes pas encore aux vendanges, nous avons encore à redouter la pourriture à l'heure de la maturité, mais la pourriture n'est jamais bien redoutable sur des raisins très mûrs.

La Cochyliis a fait quelques dégâts lors de sa première invasion, mais la seconde éclosion n'a pu se produire, grâce au soleil. Le ver, nous le connaissons de longue date, n'est à redouter qu'avec les humidités froides. Nous n'avons pas eu à nous préoccuper des traitements arsenicaux.

Quelle sera la récolte? Très ordinaire; et surtout très jalouse. Les uns ont des vignes superbes, qui leur donneront de grands rendements; les autres n'ont absolument rien. Pourquoi? Parce qu'il y a des vignes bien adaptées, et d'autres mal adaptées; parce qu'il y a des vignes qui, bien sulfatées l'an dernier, avaient un beau bois de taille, et d'autres mal sulfatées, un mauvais; parce qu'il y a des vignes qui ont été grêlées en 1910, et d'autres épargnées; parce que, dans certains sols humides, ou s'égouttant mal, les pluies torrentielles de 1910 ont produit des excès d'eau, et amené la pourriture des racines. Il y a donc bien des

causes différentes de la non-productivité. Il en sera longtemps de la sorte. Les vignobles ne supportent plus la moindre négligence, mieux vaudrait les détruire que leur refuser tous les soins minutieux dont ils ont besoin. La vigne greffée est un organisme délicat, et, pour avoir souffert du froid, de l'humidité du Midi, elle a bien failli succomber. Il y a eu, en juin, des attaques terribles de chlorose, et si une chaleur exceptionnelle ne s'était produite en juillet et août, des plantations importantes auraient disparu. Quant aux vins, on n'en vend pas pour une bonne raison : personne n'en a plus. L'année 1910 a été nulle; l'année 1909 avait été nulle, la gelée de mai avait tout anéanti. La situation des vigneron est donc, en général, mauvaise, et il est grand temps pour eux que les intempéries de toutes sortes cessent de les persécuter. — G. PROVOST-DUMARCAIS.

MARNE (23 août). — Le Conseil général de la Marne a adopté le vœu suivant présenté par M. Rémy :

Rapelant la déclaration faite en son nom au début de la session d'avril et réprouvant toujours avec une énergie inlassable le recours à la violence pour la défense des droits même les plus légitimes;

Mais considérant aussi que, quelle que soit la nécessité impérieuse de ne pas enrayer les effets des lois destinées à maintenir l'ordre public, il convient de ne pas enlever à celles-ci leur portée moralisatrice et apaisante en en faisant un usage trop rigoureux;

S'inspirant du verdict de Douai, émanation d'une sage et équitable justice populaire, qui sans vouloir approuver les actes regrettables n'en a pas moins fait bénéficier de sa clémence les auteurs auxquels une répression sévère n'était pas nécessaire pour qu'ils reconnaissent leur faute et se gardent de tomber à nouveau dans pareille erreur;

Considérant que ce crédit fait à la sagesse des vigneron traduits en Cour d'assises ne saurait être plus longtemps refusé à ceux sur lesquels pesait la responsabilité de simples délits, et qui n'en sont pas moins retenus en prison en vertu de condamnations correctionnelles d'une exceptionnelle sévérité;

Le Conseil général, dans un esprit d'égalité et de justice, et aussi pour témoigner de la confiance que tous les amis de l'ordre et de la légalité placent désormais dans les vigneron, émet le vœu que M. le Président de la République, dans la plus large mesure, use de son droit de clémence en faveur des personnes condamnées correctionnellement à l'issue des événements de janvier et avril 1911.

LES FRUITS ET PRIMEURS AUX HALLES CENTRALES DE PARIS : Cours du 26 août 1911. — Raisin du Gard : 48 à 50 fr. les 100 kilos; Hérault : 50 à 90 fr.; Vaucluse : 50 à 60 fr.; noir : 48 à 50 fr.; ceillade : 60 à 80 fr. — Brugnons : 40 à 100 fr. — Pêches Gironde : 50 à 140 fr. — Prunes Reine-Claude extra : 50 à 60 fr.; Reine-Claude : 20 à 40 fr. — Pommes belles : 40 à 50 fr.; communes : 18 à 25 fr. — Amandes vertes : 40 à 100 fr. — Mirabelles : 40 à 45 fr. — Poires William extra : 75 à 90 fr.; belles : 45 à 50 fr.; ordinaires : 40 à 40 fr.; Amanlis : 25 à 40 fr.; Boussois : 28 à 40 fr.; communes : 35 à 22 fr. Haricots verts : 45 à 120 fr.; beurre : 80 à 90 fr.; à écosser : 35 à 40 fr. — Artichauts Paris : 5 à 20 fr. le cent. — Tomates Midi saine : 25 à 30 fr. les 100 kilos; Paris : 22 à 25 fr.; petites : 8 fr. Melons Charente 0 fr. 15 à 0 fr. 40 la pièce; Sud-Ouest : 0 fr. 10 à 0 fr. 30; Vaucluse : 0 fr. 10 à 0 fr. 30. — Cornichons : 40 à 55 fr. les 100 kilos; gros : 40 à 20 fr. — Aubergines : 5 à 8 fr. le cent

Ainsi que nous l'avions annoncé, la hausse s'est encore accentuée sur le raisin. Nous espérons des ventes faciles toute la semaine prochaine pour le raisin de bonne qualité si le beau temps continue. Il se confirme que la récolte, dans la région du Sud-Ouest, est abondante et un peu précoce. Le Midi, croyons-nous, doit donc presser un peu les envois, car Montauban et Moissac commenceront dans les premiers jours de septembre. La perspective est meilleure pour la belle Reine-Claude tardive. Les poires s'écoulent un peu plus facilement. Il y a encore peu de demandes de pommes. Les melons sont moins abondants et se vendent un peu plus régulièrement. Les haricots verts et à écosser obtiennent toujours des cours élevés devant des quantités réduites en général. Les noix écalées ont paru. A la suite des dernières pluies, la récolte des noix dans certaines régions, s'annonce dans de bonnes conditions et comme devant être particulièrement abondante cette année. La tomate est un peu plus recherchée. Les pêches et brugnons de bonne qualité sont de vente plus facile. Les demandes pour le citron sont plus calmes vu les arrivages importants d'Espagne et d'Italie. — O. D.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 19 AU 23 JUIL.	DU 1 AU 7 AOUT	DU 8 AU 12 AOUT	DU 20 AU 28 AOUT
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	24 70	24 50	25 35	24 65
— roux.....	24 60	24 50	25 00	24 50
— Montereau.....	24 60	23 75	25 00	24 25
<i>Départements</i>				
Lyon.....	25 40	24 60	25 00	25 75
Dijon.....	25 20	24 40	24 80	24 75
Nantes.....	25 50	24 40	25 00	26 »
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	19 20	19 85	19 50	20 40
New-York.....	18 »	17 35	19 50	18 25
Chicago.....	17 »	16 20	16 50	17 15
SEIGLES				
Paris.....	18 50	18 »	18 »	19 »
AVOINES				
<i>Paris</i>				
Noire.....	20 50	20 50	20 60	21 »
Grise.....	19 50	19 50	20 00	20 »
<i>Départements</i>				
Dijon.....	19 50	20 75	20 50	19 25
Lyon.....	19 25	19 75	19 80	19 »
Bordeaux.....	19 25	19 75	20 00	19 »
Toulouse.....	20 »	19 25	19 75	19 »

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

	DANS PARIS			
	24 JUIL.	7 AOUT	12 AOUT	28 AOUT
Paille de blé.....	38 à 46	38 à 46	45 à 52	40 à 56
Foin.....	42 à 66	40 à 63	56 à 75	25 à 41
Luzerne.....	42 à 66	40 à 63	55 à 76	40 à 55

ESPRITS ET SUCRES

	PARIS			
	24 JUIL.	7 AOUT	12 AOUT	28 AOUT
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	54 25	52 50	56 25	56 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	38 65	37 25	43 15	46 35
Raffinés	69 75	69 »	74 25	76 25

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 28 août.

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 68	1 56	1 46	1 36 à 1 75
Veaux.....	2 40	2 30	2 06	1 80 à 2 60
Moutons.....	2 30	2 10	1 90	1 70 à 2 40
Porcs.....	2 17	2 08	1 97	1 84 à 2 23

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 20 août au 26 août 1911.

JOURS	Température			Pluie en millim.	DATES	Température			Pluie en millim.
	maxima	minima	moyenne			maxima	minima	moyenne	
PARIS									
Dimanche....	30 »	18 »	24 »	0	...20....	35 »	21 »	28 »	0
Lundi.....	33. 3	17. 3	25. 3	1	...21....	30 »	15 »	22. 5	1
Mardi.....	27. 6	14 »	20. 8	0	...22....	26 »	20 »	23 »	0
Mercredi....	24. 7	15. 1	19. 9	0	...23....	31 »	15 »	23 »	0
Jeudi.....	24. 5	13. 5	19 »	0	...24....	27 »	15 »	21 »	0
Vendredi....	25 »	10 »	17. 5	0	...25....	30 »	14 »	22 »	0
Samedi....	23. 6	12. 6	18. 1	0	...26....	» »	» »	» »	0
NANCY									
Dimanche....	32 »	16 »	24 »	0	...20....	34 »	26 »	30 »	0
Lundi.....	32 »	19 »	25. 5	0	...21....	36 »	27 »	31. 5	0
Mardi.....	32 »	17 »	24. 5	0	...22....	36 »	24 »	30 »	0
Mercredi....	25 »	17 »	21 »	0	...23....	30 »	23 »	26. 5	0
Jeudi.....	24 »	14 »	19 »	1	...24....	29 »	22 »	25. 5	0
Vendredi....	24 »	9 »	16. 5	0	...25....	36 »	23 »	29. 5	0
Samedi....	28 »	15 »	21. 5	0	...26....	28 »	24 »	26 »	0
LYON									
Dimanche....	35. 3	20. 5	27. 9	0	...20....	35. 7	18. 6	22. 4	0
Lundi.....	33. 5	16. 4	25 »	8	...21....	33. 7	17. 3	20. 5	0
Mardi.....	31. 9	16. 3	24. 1	12	...22....	30. 3	15. 7	23 »	0
Mercredi....	29. 7	17. 1	23. 4	0	...23....	28. 4	15. 6	22 »	5
Jeudi.....	24. 4	14. 6	19. 5	0	...24....	25. 5	15. 9	20. 7	0
Vendredi....	28. 6	13. 2	20. 9	35	...25....	31. 7	16. 1	23. 9	0
Samedi....	28 »	15. 6	21. 8	0	...26....	24. 4	15. 4	19. 9	0
MARSEILLE									
Dimanche....	30 »	18 »	24 »	0	...20....	31. 0	18. 8	24. 9	0
Lundi.....	32 »	25 »	28. 5	0	...21....	27. 5	17. 8	22. 6	1.5
Mardi.....	31 »	23 »	27 »	0	...22....	27. 2	16. 2	21. 7	8.7
Mercredi....	29 »	23 »	26 »	0	...23....	25. 8	16. 3	21. 0	0.2
Jeudi.....	27 »	16 »	21. 5	0	...24....	26. 2	14. 8	20. 5	1.0
Vendredi....	31 »	16 »	23. 5	0	...25....	24. 1	15. 0	19. 5	5.7
Samedi....	29 »	18 »	23. 5	0	...26....	26. 4	14. 0	20. 2	0
ANGERS (LA BAUMETTE)									

Le Gérant : P. NEVEU.

BULLETIN FINANCIER

Si nous n'étions pas en pleine période de vacances, il est certain que l'indécision qui persiste en ce qui concerne le différend franco-allemand, au sujet du Maroc, aurait pu déterminer une réaction d'autant plus sérieuse que les grèves qui se produisent en Angleterre ne pouvaient qu'aggraver les inquiétudes du monde des affaires.

Fort heureusement, ces événements n'ont eu qu'une très faible répercussion sur les cours, et les tendances générales restent satisfaisantes, personne ne voulant croire à des complications trop graves.

Il faudra en finir une bonne fois et tout le monde espère que la solution définitive interviendra avant la reprise des affaires.

En attendant, malgré l'hésitation résultant des nouvelles publiées par les journaux, l'orientation générale du marché reste plutôt satisfaisante. Les disponibilités sont toujours abondantes et, au comptant, il y a toujours de bons achats qui portent surtout sur les valeurs industrielles.

Le 3 % se montre lourd, tandis que les fonds d'Etats étrangers et les actions des grandes banques sont plus résistantes. Les Chemins français et les valeurs de transports sont calmes.

On est meilleur sur les industrielles russes, surtout en banque.

Faiblesse du *Rio* et des cuprifères.

Les Mines d'or font assez bonne contenance, ainsi que les valeurs de diamants.

D'ici la rentrée, nous ne devons pas nous attendre à des mouvements d'une certaine envergure; mais la reprise promet d'être brillante et nombreux sont les capitalistes qui en escomptent les résultats en mettant actuellement en portefeuille, à des prix fort avantageux, des valeurs qui sont susceptibles de plus-value impor-

tante dès que le marché financier aura retrouvé son activité.

Au nombre des valeurs recherchées par l'épargne se place l'action de la Société des *Mines de Nichava* cotée 150 francs.

Cette valeur ne tardera pas à reprendre sa marche en avant, La hausse que nous prévoyons sur ce titre ne sera aucunement due à la spéculation. Elle n'aura d'autre cause que le développement industriel normal d'une entreprise de charbonnage merveilleusement outillée et pouvant, par conséquent, arriver rapidement à donner des résultats tout particulièrement rémunérateurs. D'ores et déjà, on a pu prévoir que *Nichava* pourrait donner un dividende de 20 francs. Mais, maintenant que le domaine minier de la Société a été considérablement agrandi, que sa clientèle ne cesse d'augmenter et qu'elle va se trouver en mesure de produire 300 tonnes par jour, en acquiert la certitude que les bénéfices réguliers de l'exploitation permettront de rémunérer beaucoup plus largement ses actions.

Or, celles-ci s'inscrivant à la cote de 150 francs, devront acquérir une notable plus-value si, comme tout permet de le croire, ces perspectives se réalisent. L'action *Mines de Nichava* est donc à mettre immédiatement en portefeuille.

BONAVIS,

Rédacteur en chef du **Conseil de l'Epargne**,
35, rue de la Victoire, Paris (9^e).

Le **Conseil de l'Epargne**, journal paraissant le jeudi de chaque semaine, complément indispensable de ce bulletin financier, sera envoyé **gratuitement** à tout abonné ou lecteur de la *Revue de Viticulture* qui voudra bien en faire la demande à

M. le Directeur du Conseil de l'Epargne,
35, rue de la Victoire, Paris.



— MATÉRIEL VITICOLE —
V. VERMOREL
 — VILLEFRANCHE (Rhône) —



MACHINES VINICOLES
GAILLOT Constr.-brev. à BEAUNE (Côte-d'Or)
 Maison fondée en 1847
 EXPOSITION PARIS 1900. MÉDAILLE D'OR

Pressoirs à maie et Charpente en fer.
 Nouvelles Pompes à Vin.
 Fouloirs-Egrappoirs et Pulvérisateurs
 Grues, Treuils, Fouloirs. etc.

Envoi franco du prix courant.

OXYCHLORURE CUIVREUX

L'Oxychlorure cuivreux
 S. E. N.
 contient 40 % de cuivre pur
 Teneur Garantie



Délayé dans l'eau, il est prêt pour l'emploi

SE MÉFIER DES CONTREFAÇONS
 EXIGER LA MARQUE

MARQUE DÉPOSÉE

TRAITEMENT DES MALADIES CRYPTOGAMIQUES de la VIGNE

Société Anonyme Electrolytique de NONANCOURT (Eure) — CAPITAL : 200,000 Francs.

BUREAUX à PARIS : 15, Avenue Ledru-Rollin, 15

GRAINES Potagères, Fourragères et de Fleurs
PLANTES VIVACES & BULBEUSES
ARBRES FRUITIERS & D'ORNEMENT
 Catalogue général franco sur demande

FRÉDÉRIC BROSSY
 Horticulteur-Grainier
 8, rue de la Balme, 8
LYON

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

Octave Audebert.....	La protection des appellations d'origine des vins et eaux-de-vie après la suppression des délimitations.....	265
J. Capus.....	Recherches sur l'évolution et le traitement de l'Eudémis et de la Cochylys en 1911....	272
Raymond Brunet.....	L'excursion des sommeliers de Paris en Champagne (avec figures).....	279
ACTUALITÉS. — L'origine des levures de vin (L. MATHIEU). — La vie des bactéries (JEAN LEROU). — Les chambres consultatives d'agriculture (F. LARNAUDE). — Renseignements relatifs à l'application de l'article 2 de la loi du 29 juillet 1884, du décret du 22 juillet 1885, de l'article 16 de la loi du 29 décembre 1900, du décret du 20 juillet 1904, du 28 janvier, du 21 août 1903, des articles 1 à 6 de la loi du 6 août 1905 et de l'article 6 de la loi du 29 juin 1907. — Informations: Ecole départementale de viticulture d'hiver d'Épernay; Ecole nationale d'industrie laitière de Poligny; Les grèves dans le Midi; Le mouillage des vins dans l'enseignement primaire; Concours pour la nomination d'un professeur d'économie rurale à l'Institut national agronomique. — Nécrologie: CLAUDE GRELLET.....		
		281
REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins: La situation (RAYMOND BRUNET). — Correspondances du Gard (A. SAMBUCY, F. B.); de la Gironde; du Loir-et-Cher (B. FALLOT). — Cours des principaux produits agricoles... 		
		287
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE.....		
		292

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Propr.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France Prop.-Vitic. (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^o d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien D^e de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaudé, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'École d'agriculture de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général: **Raymond BRUNET**

Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

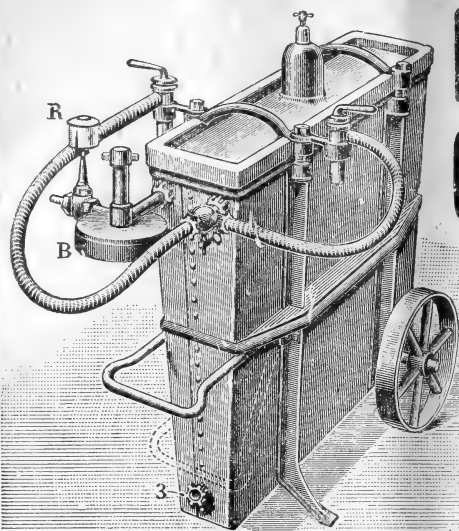
La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en Couleur.

ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: 0 fr. 50.

BUREAUX DE LA REVUE : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)
 Téléphone 810-32

Reproduction interdite



Multifiltre Gasquet sur roues.

FILTRES GASQUET

POUR VINS & SPIRITUEUX

TOUS RENDEMENTS

AU 31 DÉCEMBRE 1911

6020

Appareils livrés dans tous les pays du Monde

Grand Prix : Exposition Universelle
PARIS 1900

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Catalogues et tous renseignements envoyés gratuitement sur demande.

VENDANGES 1911

MATÉRIEL DE VINIFICATION

PRESSOIRS-FOULOIRS — FULOIRS-ÉGRAPPOIRS

POMPES à VENDANGE et à MOUT, etc.

Actionnés à bras et mécaniquement

INSTALLATIONS COMPLÈTES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Établissements **G. PÉPIN FILS AINÉ**

BORDEAUX

Maison fondée en 1811

REVUE DE VITICULTURE

LA

PROTECTION DES APPELLATIONS D'ORIGINE DES VINS ET EAUX-DE-VIE APRÈS LA SUPPRESSION DES DÉLIMITATIONS

LA SUPPRESSION DES DÉLIMITATIONS ADMINISTRATIVES

Les difficultés soulevées par l'application de la loi du 5 août 1908 ne sauraient surprendre les viticulteurs qui ont suivi avec quelque attention la marche des événements, depuis que la question de la défense des noms d'origine a été posée par l'Association syndicale des viticulteurs-propriétaires de la Gironde, il y a quinze ans.

Il importe, en effet, de remarquer que cet important groupement professionnel s'était montré, dès le début, peu favorable aux délimitations *administratives*. Aussi, dans un rapport sur cette question, que je lui présentai, le 16 avril 1906, je conclusai comme suit (1) :

« La loi du 1^{er} août 1905, contrairement à ce que l'on semble croire, n'a nullement prescrit, ni même prévu, la délimitation des régions. Le règlement ne peut que réserver le droit de chacun à une appellation régionale, de même qu'à celle d'un cru particulier. S'il y a des contestations, les tribunaux seront appelés à décider, comme ils le font aujourd'hui quand il s'agit d'une atteinte portée à une propriété privée. »

En dehors du recours à la justice, il ne peut y avoir qu'arbitraire et confusion.

Cependant la loi du 5 août 1908 vint rendre obligatoire la délimitation préalable des régions pouvant prétendre exclusivement aux appellations de provenance des produits ; les tribunaux civils furent dessaisis en faveur de la juridiction administrative : le ministre de l'Agriculture devint juge des droits des viticulteurs à l'emploi des noms d'origine. C'était exactement le contraire de ce que nous propositions, mais les résultats de cette législation furent bien tels que nous les avons prévus.

En transportant au ministère de l'Agriculture la juridiction appelée à fixer les limites des régions, on perdit de vue l'objet même des délimitations. Des hauts fonctionnaires furent chargés d'étudier les sols, les cépages et autres conditions culturelles absolument étrangères à l'établissement d'un droit de propriété.

On arriva par suite à donner une appréciation sur la qualité des produits et à décider que les vins de telle ou telle commune ne méritaient pas d'être vendus sous le nom de la région délimitée. Cette sorte de classement des récoltes éveilla aussitôt les susceptibilités d'une foule de braves cultivateurs qui n'auraient jamais demandé à entrer dans une région délimitée, mais qui ne pouvaient admettre que leurs vins fussent placés au-dessous des vins de leurs voisins. Bien entendu, les sénateurs et les députés appuyèrent énergiquement les revendications de leurs électeurs !

(1) *Revue de Viticulture*, 5 juillet 1906.

Finally, le Conseil d'État fut prié de revoir les avis qu'il avait formulés, d'après les indications reçues du ministère de l'Agriculture.

Les décisions contradictoires de la haute assemblée ouvrirent le champ à toutes les convoitises. En ce qui concerne la région des vins de Bordeaux, ce n'était plus seulement Bergerac et Marmande qui prétendaient y être admis, mais tous les départements du bassin de la Garonne, sans compter plusieurs cantons de la Charente-Inférieure !

De sorte que, malgré qu'il n'ait encore été délimité que cinq ou six régions parmi les centaines qui ont des noms réputés à défendre, la *confusion* est grande.

Quant à l'*arbitraire*, je n'ai pas besoin de rappeler que la Gironde faillit en être l'une des premières victimes, car l'extension de la région des vins de Bordeaux au delà des limites du département eût été la ruine définitive, irrémédiable, des viticulteurs girondins, sans profit d'ailleurs pour leurs voisins.

Maintenant que les délimitations administratives sont condamnées par le Parlement, il convient d'examiner la situation qui résultera de leur suppression et d'étudier le projet que le gouvernement propose pour les remplacer.

Il faut bien observer, en premier lieu, que les délimitations, par elles-mêmes, n'ont apporté aucune protection spéciale aux marques d'origine. Toute une série de jugements en fournissent la preuve évidente, aussi bien pour la Champagne que pour Cognac. Surpris par ces décisions, les viticulteurs des régions délimitées réclamèrent alors des mesures complémentaires, qu'on a appelées les « sanctions de la délimitation ». Pour la Champagne, fut votée la loi du 10 février dernier ; pour Cognac, la Chambre avait introduit dans la loi de finances un article spécial, mais le Sénat l'a disjoint du budget.

Or, il importe de ne pas l'oublier, ce furent ces mesures complémentaires, sans lesquelles les délimitations seraient restées lettre morte, qui provoquèrent l'agitation dans le commerce d'abord et ensuite chez les vigneronns de l'Aube.

Néanmoins, si les délimitations *administratives* avaient été faites selon l'esprit de la loi, elles auraient été d'une exécution facile dans les grandes régions. Au contraire, elles présenteraient des difficultés presque insurmontables dans les petites, car l'administration resterait fort embarrassée pour prendre parti dans les rivalités de clocher qu'elles soulèveraient. Les sénateurs et les députés n'en seraient pas moins gênés, et il ne faut pas chercher une autre explication de l'hostilité générale du Parlement à toute délimitation.

Il n'est donc pas douteux que, sous le régime de la loi du 5 août 1908, les sous-régions de *Bordeaux*: Médoc, Graves, Sauternes, etc., pas plus que celles de la *Champagne* et de la *Bourgogne* ne pourraient être délimitées et par suite protégées contre l'abus de leur nom. J'ai déjà signalé ce danger dans la Revue (1).

L'abrogation de cette loi remettra toutes les appellations des grandes comme des petites régions sous le régime du droit commun, que j'estime préférable à une situation fautive, qui menaçait de s'éterniser.

Au fond, ce qu'il y a de plus inquiétant dans la suppression des délimitations, c'est la signification qu'on voudrait lui attribuer. Au Parlement, chez les viticulteurs de l'Aube et de la Dordogne évincés par le Conseil d'État, ainsi que dans le commerce des vins, on a semblé croire que sans délimitation chacun pourrait faire usage, à son gré, des noms d'origine recherchés par les consommateurs.

C'est là une erreur évidente ; car, avec ou sans délimitation, il ne saurait être permis d'abuser d'une *marque*, qu'elle soit la propriété d'un récoltant, de cent ou

(1) *Revue de Viticulture* : 19 septembre 1907 et 13 février 1908.

de mille. L'abrogation de la loi du 5 août 1908 ne peut pas avoir pour effet de créer un droit nouveau, en opposition avec les principes fondamentaux de notre code civil. D'autre part, personne n'oserait proposer d'abandonner aux fantaisies des fraudeurs tous ces noms glorieux de l'agriculture et de l'industrie françaises, qui vont porter au loin la renommée de notre pays.

D'ailleurs, le gouvernement, bien qu'il ait, dans sa déclaration, comparé fort inexactement les délimitations administratives à des « douanes intérieures », s'est empressé, dans l'exposé des motifs de son projet de loi, de ramener, en ces termes, la question sur son véritable terrain :

« Le but à atteindre est d'assurer aussi rigoureusement que possible la protection des appellations d'origine, c'est-à-dire de défendre les producteurs de toute région intéressée contre des usurpations de nom qui les ruinent. »

LE PROJET DE LOI DU GOUVERNEMENT

Voilà le problème nettement posé. Pour le résoudre, le projet de loi propose d'abord de compléter les lois du 28 juillet 1824 sur les *altérations ou suppositions de noms d'origine*, et du 29 juin 1907 sur l'*intervention des Syndicats agricoles dans la poursuite des fraudes*. C'est l'objet des articles 1. et 2 qui n'ont, il faut bien le reconnaître, qu'une importance relative en la circonstance, attendu que la difficulté principale n'est pas de réprimer les fraudes, mais bien de les découvrir ou mieux encore de les prévenir, en les rendant plus visibles. Il suffit de citer les affaires poursuivies par l'Association des viticulteurs de la Gironde, et dont l'une ne s'est terminée qu'en cassation, pour montrer que, même avec la législation actuelle, il est possible d'obtenir la répression des fraudes sur l'origine des vins. Mais le plus délicat, c'est de faire la preuve légale du délit.

Dans le but de faciliter les recherches à cet égard, le gouvernement, par l'article 3 de son projet, oblige les *négociants en gros* à tenir un compte spécial des entrées et sorties de vins, vins mousseux, vins de liqueur et eaux-de-vie, sur un registre coté et paraphé par le président du tribunal de commerce. Sur ce registre doit être indiquée notamment la dénomination sous laquelle les marchandises auront été achetées ou vendues.

Toute la loi en somme est renfermée dans cet article 3, qui est bien insuffisant, cependant, pour assurer *aussi rigoureusement que possible*, ainsi que le ministre le promet, la protection des appellations régionales.

Il conviendrait, pour que les dispositions proposées aient quelque valeur, de compléter le registre dont il est parlé en y ajoutant les marques et inscriptions qui figurent sur les fûts, caisses, bouteilles et autres récipients et emballages. Ces mêmes indications devraient être reproduites sur les titres de mouvement.

Enfin, il faudrait qu'il y eût toujours concordance absolue entre les inscriptions et marques portées : 1° sur les marchandises ; 2° sur les pièces de régie ; 3° sur le registre prévu ; 4° sur les papiers de commerce.

Sans cette liaison entre les diverses écritures auxquelles donne lieu tout déplacement de boissons, la tenue du registre prescrite par l'article 3 serait entièrement illusoire.

Les jugements de Reims, d'Épernay et de Cognac — celui-ci confirmé par la Cour de Bordeaux — ont donné aux viticulteurs une leçon qui ne doit pas être perdue.

Les additions à l'article 3, qui sont à proposer, peuvent être formulées en quelques mots :

1^o Ajouter au deuxième paragraphe, après le mot « marchandises » :

Les inscriptions et marques apposées sur les fûts, caisses, bouteilles et autres récipients et emballages.

2^o Ajouter un article 3 bis :

Les expéditions de régie reproduiront les inscriptions et marques apposées sur les fûts, caisses, bouteilles et autres récipients et emballages. Il devra y avoir concordance absolue entre ces inscriptions et marques et celles portées sur les papiers de commerce.

Ainsi complété, l'article 3 fournirait aux syndicats viticoles les bases d'un contrôle sérieux de la circulation des vins et eaux-de-vie. Mais, sans ces additions, la législation proposée serait un leurre. Or, mieux vaudrait ne rien faire que de paraître faire quelque chose qui resterait forcément sans résultats et qui ne manquerait pas de soulever plus tard les plaintes des viticulteurs, encore une fois déçus dans leurs espérances.

Le projet de loi comprend trois autres articles. L'article 4 est relatif aux pénalités encourues pour les infractions à l'article précédent. Il suffit simplement de dire que ces pénalités sont très insuffisantes :

L'article 5 supprime, dans l'article premier de la loi du 5 août 1908, le passage relatif aux délimitations. Par conséquent, il ne serait plus procédé désormais à d'autres délimitations administratives. Mais il n'est rien dit au sujet des six délimitations déjà faites : Cognac, Bordeaux, Champagne, Armagnac, Banyuls et Clairette de Die. Au contraire, dans les projets émanés de l'initiative parlementaire, tels que ceux de M. Grosjean et de MM. Rambourg et Castillard, ces délimitations sont formellement supprimées.

Le silence de l'article 5 semblerait montrer l'intention du gouvernement de ne pas rapporter les décrets déjà rendus. D'ailleurs l'article 6, spécial à la Champagne, maintient, pour une période de cinq années, la loi du 10 février 1911 qui a réglementé la surveillance et le contrôle de l'emploi de la marque de cette région.

En définitive, le gouvernement ne prend pas l'initiative d'abolir les délimitations déjà faites : il laisse ce soin aux intéressés et il les invite à s'adresser aux tribunaux civils.

Mais, ainsi qu'il était facile de le prévoir, le Parlement s'est séparé sans discuter le projet de loi. D'autre part, à voir l'opposition qui s'est manifestée, à la Chambre, contre son inscription à l'ordre du jour, on peut craindre qu'il ne soit pas prêt d'être voté.

En attendant, voici la situation singulière qu'on constate aujourd'hui : les délimitations faites subsistent toujours ; dans la *Champagne*, la loi du 10 février 1911 continue à être appliquée et l'*Aube* reste *Champagne de 2^e zone* ; *Cognac* n'a pas obtenu du Sénat la disposition si simple et si rationnelle qu'il sollicitait pour rendre effective la protection de sa marque ; *Bordeaux* est encore délimité, mais n'en retire aucun profit, en l'absence des sanctions correspondantes. Au total, la *Marne* seule peut se déclarer satisfaite de l'état de choses actuel. Je n'insiste pas sur cette constatation.

Quoi qu'il en soit, il ne saurait faire de doute pour personne que les délimitations administratives seront supprimées, un peu plus tôt ou un peu plus tard, et que, dans tous les cas, il n'est plus possible de compter sur la législation spéciale aux régions délimitées, que les viticulteurs espéraient.

Quant au projet de loi présenté par le gouvernement, il est loin d'apporter à la viticulture une protection comparable à celle qui a été donnée à la Champagne. Et cependant ce projet sera-t-il jamais voté ? Certaines dispositions, telle que la *recevabilité des syndicats* soulèveront une sérieuse controverse juridique ; d'ici qu'une solution soit obtenue, les ruines s'accumuleront dans les régions qui produisent les vins fins si le gouvernement ne se décide pas à intervenir et à prendre sans retard les mesures nécessaires pour assurer la loyauté de la vente et de la mise en vente, que la loi du 1^{er} août 1905, par son article 11, lui a d'ailleurs fait l'obligation de prescrire.

Il ne s'agira plus désormais d'établir une réglementation spéciale pour telles ou telles catégories de vin, ni d'accorder à certaines d'entre elles une protection particulière justifiée par la qualité exceptionnelle des produits, mais bien de mesures générales imposées pour tous les vins mis en vente, quelle qu'en soit l'origine et qu'elle qu'en soit la valeur marchande. Ces mesures devront être d'une application facile et n'imposer aucune obligation onéreuse ni aux producteurs, ni aux intermédiaires, ni à la régie ; elles fourniront aux acheteurs des indications utiles pour reconnaître la valeur réelle des vins qui leur sont offerts, tout en permettant aux syndicats de la propriété et à ceux du commerce d'organiser une surveillance sérieuse de l'emploi des noms d'origine ; enfin, en renseignant exactement les intéressés sur l'étendue de leurs droits dans l'*étiquetage* des vins, elles auront surtout un effet préventif dont les résultats peuvent être considérables au point de vue de la moralisation du marché.

Les mesures à prendre trouveront leur place dans le règlement du 3 septembre 1907, qui sera ainsi complété pour répondre aux préoccupations du législateur.

LA RÉGLEMENTATION DE L'EMPLOI DES APPELLATIONS D'ORIGINE

Les vins peuvent être vendus ou mis en vente avec ou sans indication d'origine. Celle-ci résulte soit des *marques* ou inscriptions apposées sur les *emballages* et *réceptifs*, soit des *mentions* portées sur les *papiers de commerce*, *factures*, *prix-courants*, etc.

L'apposition des marques ou inscriptions sur les emballages et réceptifs constitue bien les *indications extérieures* ou *apparentes* nécessaires pour assurer la *loyauté de la vente et de la mise en vente* dont parle la loi de 1905.

Or, les vendeurs, de plus en plus, suppriment ces indications extérieures, tout en continuant à faire usage des appellations d'origine dans leurs écritures commerciales. De sorte qu'il n'y a plus de concordance entre les dénominations sous lesquelles les vins sont vendus et les indications extérieures nécessaires pour assurer la loyauté des transactions.

L'obligation d'assurer cette concordance forcerait les vendeurs à ne plus inscrire des mentions inexactes sur les papiers de commerce, c'est-à-dire à rentrer dans la légalité. Les dispositions à prendre se résument comme suit :

Lorsqu'il sera fait mention de l'origine des vins sur les prix-courants, factures ou papiers de commerce, les emballages et les réceptifs contenant lesdits vins devront porter, en caractères apparents, l'indication conforme de cette origine.

Voilà le principe. Mais il importe en même temps que l'indication d'origine soit présentée de telle façon que l'acheteur ne puisse se méprendre sur la qualité véritable du vin qu'on lui offre. C'est ce qui arriverait certainement si les vins lui étaient vendus avec la seule mention du nom d'une commune ou d'une région.

Le « bordeaux » et le « bourgogne » anonymes, et plus encore le « médoc » et le « mâcon » anonymes, portent le plus grand tort à la bonne renommée des vins de ces régions. Pour faire disparaître les abus, il suffirait d'exiger que toutes les fois qu'il sera fait usage d'un nom de commune ou de région, on y ajoute une indication de cru, de propriétaire ou de négociant.

Par contre, il devrait être interdit de joindre au nom d'une commune ou d'une région une dénomination quelconque pouvant faire croire à l'existence réelle d'un cru imaginaire. Enfin, comme les noms de commune ou de région peuvent donner lieu à des confusions et à des méprises, nous croyons utile de faire préciser le département où est située la commune ou la région indiquée.

Ces prescriptions peuvent être formulées ainsi :

Quand un nom de commune ou de région sera apposé sur les emballages ou récipients, il devra être toujours accompagné soit du nom du cru où le vin a été récolté, soit du nom du propriétaire de ce cru, soit du nom d'un négociant patenté, ainsi que du nom du département où est située la commune ou la région indiquée.

Il est interdit de joindre au nom d'une commune ou d'une région une dénomination quelconque pouvant faire croire à l'existence réelle d'un cru imaginaire.

La loi, qui ne distingue pas entre la valeur commerciale des produits auxquels s'appliquent les marques particulières qu'elle protège, ne peut pas apprécier non plus la qualité relative des vins qui sont vendus sous une appellation générale, mais elle a voulu protéger aussi l'acheteur contre les tromperies concernant l'origine des produits. Les dispositions qui précèdent ont pour but de prévenir les modes de tromperie les plus usités.

Aucun récoltant n'est tenu d'indiquer une appellation quelconque sur les fûts, caisses, bouteilles et autres récipients contenant le produit de sa récolte, pas plus que sur ses factures et papiers de commerce. Il peut lui suffire de mentionner son nom ou celui de son cru. On ne comprendrait pas d'ailleurs qu'il s'abstienne de faire apparaître ses marques personnelles pour n'indiquer que le nom de sa commune ou de sa région.

Ce sera donc plutôt le négociant qui pourrait être tenté de faire usage, dans certains cas, d'un nom isolé de commune ou de région. Le consommateur serait trop exposé à être trompé si une indication complémentaire ne venait préciser la qualité du vin. Il ne faut pas, en un mot, qu'une dénomination générale masque la responsabilité du vendeur.

Le commerçant ne sera pas tenu de présenter les vins sous le nom d'une commune ou d'une région. Quand il fera usage d'un de ces noms, il sera obligé, comme le récoltant, d'indiquer le nom du département où le vin a été récolté. Mais il pourra remplacer le nom du propriétaire et celui du cru par son propre nom ou celui d'un autre négociant patenté.

Cette réglementation n'impose de sacrifices à personne ; elle respecte les droits de chacun, mais elle servira efficacement les intérêts des propriétaires des communes et régions renommées et des intermédiaires qui achètent leurs vins. Avec quelque vigilance de la part des viticulteurs intéressés, il leur sera possible de faire disparaître beaucoup d'abus. Enfin, chose capitale, cette réglementation a un caractère général qui la rend applicable à tous les vins, aux plus grands crus comme aux plus modestes.

Pour compléter la protection des noms d'origine, il est indispensable d'emprunter au projet de loi présenté par le gouvernement son article 3, qui est en

réalité une simple réglementation chez les négociants en gros, tandis que les autres articles du projet touchent aux lois en vigueur.

Or, cette réglementation est absolument prévue par l'article 11 de la loi du 11 août 1905 qui porte : *Il sera statué par des règlements d'administration publique sur les mesures à prendre pour assurer l'exécution de la présente loi, notamment en ce qui concerne la vente, la mise en vente, etc.*

Cet article 3 serait complété, ainsi qu'il a été dit ci-avant. Il est vrai que l'administration des contributions indirectes est hostile à la reproduction sur les titres de mouvement des marques et inscriptions apposées sur les récipients et emballages, sous le prétexte qu'elle ne doit inscrire sur les pièces officielles que les mentions dont elle peut vérifier l'exactitude par ses propres moyens ; or, dit-elle, la législation sur les vins, à la différence de celle sur les eaux-de-vie, ne lui permet pas cette vérification. Il y a là une confusion qu'il importe de relever, car il ne s'agit pas, pour la régie, d'attester l'origine du vin, mais d'identifier la marchandise, ainsi que le font les transporteurs en inscrivant sur les lettres de voiture les marques et numéros des colis. Déjà les titres de mouvement indiquent le nombre des récipients et le volume des boissons. Il est évidemment aussi facile de vérifier l'exactitude des soumissions, en ce qui concerne les marques des colis, que leur nombre et surtout que leur contenance.

L'administration n'a pas plus à garantir l'origine du vin que sa qualité. Quand on lui déclare une expédition de *vin de raisins frais*, elle ne s'assure point, avant de délivrer les titres de mouvement demandés, si le prétendu vin de raisins frais ne serait pas du *vin de sucre* ou de *raisins secs*, s'il n'a pas été adulteré par le *mouillage* ou l'addition de quelque *produit prohibé* ; personne n'a songé à l'accuser de tromper les consommateurs en inscrivant sur ses *congés* des mentions dont il lui est impossible de vérifier l'exactitude.

La comparaison entre le vin et l'alcool relativement à la facilité du contrôle sur l'origine des boissons est bien mal choisie. En effet, tandis que, pour le vin, la régie refuse de reproduire simplement les marques des colis, elle consent à authentifier, par des titres de mouvement de couleur spéciale, des alcools d'industrie transformés en eau-de-vie de vin, grâce à cette opération, d'une pratique courante, qu'on a appelée le *blanchissage des acquits* !

Les objections de l'administration ne sont donc pas fondées, et il n'y a aucune raison pour qu'elle n'accepte pas une mesure qui complètera utilement les moyens de défense contre l'abus des appellations d'origine.

Il appartiendra ensuite aux organisations syndicales de tirer tout le parti possible de la réglementation nouvelle, de manière à assurer à ces appellations une protection suffisante, en l'absence de toute délimitation préalable.

Ce n'est pas là sans doute ce que les viticulteurs généralement avaient espéré. Ils attendaient plutôt de l'État-providence une organisation administrative qui eût pris à sa charge la surveillance et la répression des fraudes par substitution. Pour ma part, je n'ai jamais compté sur une pareille intervention et je crois que, dans la situation d'esprit présente du Parlement, nous devons nous borner à demander les mesures que je viens d'indiquer.

Quant à une protection plus complète des noms d'origine, elle ne serait possible que par la création de marques collectives. Mais l'expérience faite par l'*Association des Viticulteurs-Propriétaires de la Gironde* montre que le succès de ces marques exige le concours sinon de tous les négociants acquéreurs des récoltes, du moins des principaux d'entre eux. En outre, pour assurer le fonc-

tionnement régulier des marques collectives, une législation spéciale serait nécessaire. J'en ai étudié les grandes lignes, mais je n'en parlerai pas aujourd'hui, car le plus pressé c'est d'obtenir du gouvernement qu'il applique la loi du 4^{er} août 1903, en prescrivant les indications extérieures nécessaires pour assurer la loyauté de la vente et en exigeant une concordance parfaite entre ces indications et celles portées sur les pièces de régie et les papiers de commerce.

OCTAVE AUDEBERT.

RECHERCHES SUR L'ÉVOLUTION ET LE TRAITEMENT DE L'EUDEMIS ET DE LA COCHYLIS EN 1911 (1)

Sur l'époque favorable des traitements contre la première génération. — J'ai fait des applications de plusieurs insecticides à des dates différentes, depuis le début du vol des papillons, jusqu'à l'apparition des premières agglomérations, dans quatre champs d'expériences situés à Cadillac, à Barsac, à Lesparre et à Macau (Médoc).

L'éclosion des papillons a commencé à la fin d'avril, s'est accentuée du 9 au 15 mai et a baissé jusqu'au 30 mai. Je puis diviser à peu près en trois périodes l'époque pendant laquelle les traitements insecticides ont produit, cette année, une efficacité plus ou moins grande.

Dans la période qui s'étend du 14 mai au 20 mai, les traitements sont généralement le moins efficaces. Avec la bouillie nicotinée, je trouve une efficacité de 23 % le 15 mai, à Cadillac, de 13 % le 20 mai, dans le même champ contre l'Eudémis, et de 27 % le 19 mai, à Lesparre contre la Cochylys. Le 18 mai, je trouve une efficacité nulle à Lesparre, contre la Cochylys, avec l'arséniate de plomb et, avec le même produit, le 16 mai, je trouve à Macau une efficacité de 10 % contre la Cochylys et de 20 % contre l'Eudémis.

Dans la période qui s'étend du 23 au 30 mai, je trouve une efficacité supérieure dans la plupart des cas du moins. Avec la nicotine, j'ai des efficacités de 65 à 72 %, le 27 mai; avec l'arséniate de plomb une efficacité nulle le 26 mai et une efficacité de 31 % le 30 mai. Dans d'autres cas, avec ce même produit, j'ai une efficacité de 71 % le 23 mai, contre la Cochylys, et de 67 % contre l'Eudémis. Le 26 mai, j'ai, avec ce produit, des efficacités de 65 et de 67 %, contre l'Eudémis. Avec le baryum j'ai une efficacité nulle le 27 mai.

Les traitements du 31 mai au 7 juin se trouvent, par contre, d'une efficacité constante et toujours supérieure. Le 31 mai, avec la nicotine j'ai une efficacité de 67 % et avec le baryum de 63 %. Le 7 juin, avec le baryum, j'ai contre l'Eudémis une efficacité de 67 %, une efficacité de 86 % avec la nicotine et avec l'arséniate de plomb de 84 à 87 %. A cette même date, je trouve encore de l'efficacité avec d'autres produits dont je parlerai quand je donnerai le compte rendu complet de mes expériences.

J'ai été très frappé de ce que, cette année, les traitements effectués à l'époque du plein vol des papillons avaient une efficacité irrégulière et parfois nulle, tandis qu'elle était au contraire constante et bien supérieure pour les traitements effectués à une époque beaucoup plus tardive, quand l'invasion des

(1) Communication faite à l'Assemblée générale du Comice de Cadillac, le 17 juillet 1911.

papillons était à son déclin, que la ponte était complètement achevée et même plus tard encore, après la fin du vol des papillons, au moment des premières agglomérations. Par rapport à l'évolution de la vigne, cette période très favorable est située de six à dix-huit jours avant la chute des capuchons.

Ces constatations appellent diverses considérations. Nous avons démontré, M. le Dr Feytaud et moi, par des expériences commencées en 1907, qu'il y avait avant l'installation des chenilles dans les grappes une *période favorable* pour les traitements. En traitant préventivement, on ne pouvait plus être guidé par la manifestation de l'invasion; il fallait donc, pour reconnaître l'arrivée de la période favorable, la relier à certains phénomènes, et c'est à la période du plein vol des papillons et de la ponte que nous avons fixé le début des traitements favorables. Par des expériences faites en 1909, sur la deuxième invasion d'Eudémis, nous avons cherché à faire le départ entre l'action des traitements faits *avant* la ponte et l'action des traitements faits *après* la ponte, nous avons reconnu tous deux que les traitements exerçaient alors les actions suivantes : 1° Une action insectifuge à l'égard des papillons; 2° une action insecticide externe sur les œufs déjà pondus; 3° une action insecticide interne et une action insectifuge sur les jeunes larves dès leur sortie de l'œuf.

Nous avons réussi à isoler chacune de ces actions et nous avons vu que toutes avaient une part plus ou moins grande à la destruction des insectes. C'est aux traitements effectués *après la ponte* que nous avons reconnu la plus grande efficacité, aussi bien dans les traitements en grand que dans les expériences. Nous avons même été amenés à remarquer que, dans le vignoble, l'efficacité était proportionnelle au nombre des œufs pondus.

Si l'on recherche à quels stades de l'évolution de l'insecte correspondent les traitements les plus favorables en 1911, on voit que l'action insectifuge à l'égard des papillons et l'action exercée par les insecticides répandus avant la ponte, se sont trouvées inférieures à l'action exercée par les traitements effectués après la ponte et à une autre action, postérieure encore, que nous avons également envisagée, M. Feytaud et moi, mais que nous n'avons pu isoler ni mesurer, et que les circonstances particulières de 1911 m'ont permis de bien mettre en évidence : c'est l'effet que produit contre la première génération l'insecticide déjà répandu sur le bouton floral au moment où la larve, sortant du premier bouton qui lui a servi d'abri dès sa naissance, va en piquer de nouveaux pour se nourrir et se constituer un nouveau repaire.

Je trouve très efficaces, au printemps de 1911, les traitements qui ont laissé du produit insecticide sur les enveloppes florales ou vulgairement capuchons, au moment où les larves sortant de leur premier repaire se sont mises à faire des agglomérations et à piquer de nouveaux capuchons pour se nourrir.

Elles ont rencontré alors une substance empoisonnée, qui a tué certaines d'entre elles et qui les a toutes *contrariées* dans leur évolution. Cette action *contrariante* a produit chez elles un affaiblissement, a eu pour conséquences une réduction dans les dégâts, une disparition plus rapide de la larve, c'est-à-dire une chrysalidation plus hâtive.

L'efficacité des traitements de la dernière période de mai s'explique par l'action sur les œufs et sur la jeune larve au sortir de l'œuf, mais l'efficacité des traitements des 7 et 8 juin ne peut guère s'expliquer que par l'action dont j'ai parlé plus haut, puisqu'à ce moment les œufs étaient éclos et les larves enfermées dans leur premier repaire.

Il est intéressant de rechercher pourquoi les traitements effectués à l'époque du plein vol des papillons n'ont pas eu en 1911 la même efficacité que nous leur avons trouvée M. Feytaud et moi en 1909 (1). Reprenons les faits qui se sont produits en 1909 et comparons-les avec ceux que j'ai observés cette année-ci. En 1909, par des expériences nombreuses, effectuées tous les 4 jours sur des parcelles de vignes chaque fois différentes, nous avons reconnu que les traitements exécutés pendant la période du 13 au 26 mai, étaient les plus efficaces, et que les traitements postérieurs avaient une efficacité un peu moindre, mais très appréciable encore, jusqu'au 7 juin. Ainsi, un seul traitement insecticide, accompli pendant cette période de 16 jours, en 1909, a la plus grande efficacité.

Quelle est la phase de l'évolution de l'insecte coïncidant avec cette période de 16 jours? Elle correspond à l'apparition du plus grand nombre des papillons. 19 mai est le jour où ils sont le plus nombreux; à partir de cette date leur nombre diminue dans le vignoble. La période la plus favorable a donc commencé en 1909, 6 jours avant le maximum des papillons et elle s'est terminée le 28 mai.

Qu'on me permette maintenant d'introduire parmi les phénomènes auxquels on peut relier la date la plus favorable une donnée nouvelle empruntée à l'évolution de la vigne : l'époque de la floraison. La floraison a commencé le 28 mai en 1909. Je puis donc dire qu'en 1909, la période favorable a commencé 6 jours avant la date de la plus grande invasion des papillons et qu'elle s'est poursuivie jusqu'au début de la floraison et jusqu'au moment même de la floraison générale (5 juin). La période favorable en 1909 a donc précédé de 16 jours le début de la floraison.

En regard de ces faits, examinons ce qui s'est passé au printemps de 1911. C'est du 9 au 15 mai que s'est produite la plus grande éclosion de papillons d'Eudémis; j'ai fait cette année dans les quatre champs d'expérience précités des traitements à des dates rapprochées avec l'arséniate de plomb, la nicotine et le chlorure de baryum. Comme je l'ai dit plus haut, les traitements effectués à partir du 27 mai, et jusqu'au début de juin ont une efficacité plus grande et plus constante que les traitements effectués du 14 au 20 mai. M. Barbut, professeur départemental d'agriculture de l'Aude, m'a dit que, parmi les trois traitements qu'il avait indiqués, le second, celui du 26 mai, avait eu plus d'efficacité que le précédent donné à la mi-mai. M. Bourdel, professeur spécial de Condom, m'a dit que, dans son arrondissement, le traitement effectué à la mi-mai n'a pas eu de valeur et que celui du 28 mai a seul été efficace.

Combien de jours s'est-il écoulé cette année entre le plein vol des papillons et le début de la floraison? Il s'est écoulé entre ces deux phénomènes vingt-quatre jours (15 mai-8 juin). Ainsi *neuf jours* seulement s'écoulent entre ces deux phénomènes en 1909, et *vingt-quatre* en 1911. Je vais exposer à ce sujet deux considérations :

1° En 1909, pendant le maximum de l'invasion des papillons, quand les traitements étaient efficaces, on se trouvait à neuf jours du début de la floraison et à dix-huit jours de son épanouissement. C'est dire que les inflorescences de la vigne étaient complètement développées alors, entièrement charpentées. Il s'en fallait de beaucoup en 1911 que les grappes fussent au même état au moment de l'abondance des papillons. La végétation de la vigne était en retard. Nous étions

(1) Je mets en parallèle l'année 1911 avec l'année 1909 parce qu'en 1909 nous avons effectué des traitements tous les 4 jours.

à 24 jours du début de la floraison et à un mois de la pleine floraison. Les grappes qui ont été traitées alors, on le conçoit aisément, n'ont pu recevoir autant d'insecticide que si elles étaient arrivées à leur complet développement; elles en ont été imprégnées *proportionnellement à la surface*, et, quand elles ont acquis leur charpente définitive, l'insecticide ne recouvrait plus les surfaces récemment formées. MM. Moreau et Vinet, envisageant en 1910 les conséquences de ce développement de la grappe au cours de la période des traitements, remarquent qu'en quinze jours, dans leurs essais, elle a triplé de poids. Je puis assurer qu'au printemps de 1911 ce phénomène s'est exercé avec beaucoup plus d'intensité qu'aux printemps de 1910 et surtout de 1909; jamais, depuis 1907, époque de nos premières expériences, je n'avais constaté un aussi faible développement de la grappe au moment du plein vol des papillons. Ainsi, en 1911, les grappes traitées, pendant le vol des papillons, ont reçu moins d'insecticide que les grappes traitées pendant la même phase en 1909.

2° En 1909, entre le plein vol et le moment où les jeunes chenilles sortaient du bouton floral qui était leur premier repaire pour piquer de nouveaux boutons, il ne s'est écoulé que neuf jours, tandis qu'il s'est écoulé vingt-quatre jours en 1911, entre ces deux phénomènes. Donc, en 1911, au moment où les chenilles allaient se trouver en contact pour la seconde fois avec la nourriture empoisonnée il n'y avait qu'une quantité de poison réduite sur les vignes traitées pendant le plein vol des papillons, d'abord parce que les grappes, comme je viens de le montrer, en avaient reçu une faible dose, mais aussi parce que pendant ce long laps de temps, les pluies en avaient fait disparaître une partie.

Il y a donc deux causes qui, en 1911, se sont ajoutées pour réduire la dose de l'insecticide existant sur les organes floraux au moment où les chenilles sortant de leur premier repaire allaient se trouver pour la seconde fois en contact avec la nourriture empoisonnée : 1° Faible développement de la grappe au moment de l'épandage; 2° Long intervalle entre l'épandage fait pendant le plein vol et l'action insecticide interne dont je parle.

Parmi les quatre actions exercées par les traitements préventifs que nous avons envisagées en 1911, M. Feytaud et moi, les traitements effectués le 20 mai ont exercé surtout l'action insectifuge à l'égard des papillons, puis l'action insecticide et insectifuge à l'égard des larves naissantes, que produisent les traitements répandus avant la ponte; ils ont exercé dans une faible mesure l'action qui appartient aux traitements effectués sur les pontes et ils n'ont pour ainsi dire pas exercé l'action insecticide interne ou contrariante qui se produit au moment où les larves sortent de leur premier repaire. Ces deux dernières actions ont été à peu près les seules à se produire pour les traitements effectués du 27 mai au 7 juin, car le 27 mai la ponte était à peu près complètement finie, et entre ces deux dates il est resté encore assez d'insecticide sur les organes jusqu'au moment des premières agglomérations. Il semble donc que ces deux actions aient beaucoup plus d'importance que les deux précédentes.

En 1909, par contre, les traitements exécutés pendant le vol des papillons ont pu réunir toutes ces actions, à cause du court intervalle qui a séparé l'épandage effectué pendant le plein vol de la période des premières agglomérations. Les circonstances particulières de 1911 ont donc permis d'isoler nettement une action que nous avions prévue et recherchée par les traitements préventifs, mais dont nous n'avions pu mesurer nettement les effets.

L'importance de cette dernière action est encore prouvée par les faits suivants. J'ai remarqué cette année que les cépages qui, par le fait de la variété, comme le Cabernet franc du Médoc, ou par le fait de la nature du sol, avaient fleuri les premiers, et par conséquent ont eu la charpente de leurs grappes plus tôt formée, avaient été beaucoup mieux défendus que les autres par les traitements précoces. Je constate à Cadillac des effets très différents obtenus par le traitement du 17 mai sur le Malbec et le Cabernet. Sur le Malbec, l'efficacité à l'égard de l'Eudémis est de 60 %, sur le Cabernet elle est seulement de 26 %. Or, le Malbec, comme on le sait, débouffe plus tôt et a ses fleurs beaucoup plus précoces que le Cabernet-Sauvignon. Même observation pour la Muscadelle et le Sémillon, les traitements de la deuxième quinzaine de mai ont eu plus d'efficacité sur le Sémillon dont les fleurs sont plus hâtives que sur la Muscadelle qui fleurit plus tardivement. A Lesparre, dans le champ d'expériences que j'ai chez M. Léonard je trouve une efficacité nulle contre la Cochylis sur le Cabernet Sauvignon tardif, avec deux traitements à la nicotine effectués le 12 mai et le 26 mai, tandis qu'avec le même produit je trouve sur le Pignon, plus hâtif, une efficacité de 73 % avec deux traitements effectués, l'un le 17 mai, et l'autre le 24 mai. Je puis produire des observations semblables résultant, non plus de la comparaison de deux variétés de vigne différentes dans un même sol, mais de la comparaison de deux cépages semblables dans des sols différents, l'un chaud et l'autre froid.

On voit donc que le moment le plus favorable n'est pas le même pour tous les cépages : il est plus avancé pour les vignes précoces que pour les vignes tardives.

Ces observations montrent donc que le vol des papillons ne doit pas être le seul élément à considérer dans la fixation de la date du premier traitement. La période favorable a commencé six jours avant le plein vol en 1909, tandis qu'elle n'a commencé que plusieurs jours après en 1911. Il faudra considérer aussi l'état du végétal. Le traitement devra être fait d'autant plus tôt que le cépage sera plus hâtif; il devra être retardé quand la floraison sera tardive par le fait du sol ou de la variété.

Relations entre la végétation de la vigne et les invasions d'Eudémis et de Cochylis. — J'ai fait à cet égard en 1911 un certain nombre d'observations dont je publierai prochainement le détail complet et dont je vais donner ici un aperçu. Elles ont eu lieu dans quatre champs d'expériences de la Gironde et dans deux propriétés où se trouvent des cépages variés, l'une à Saint-Sorlin dans la Charente-Inférieure, l'autre à Auterive dans la Haute-Garonne. J'ai commencé à faire en 1902, et publié en 1902 et en 1907, une observation qui depuis a été généralement confirmée, sur les relations qui existent entre les invasions de ces insectes sur les fleurs et l'époque de la floraison. J'ai remarqué alors que les larves les plus précoces se trouvaient sur les cépages qui fleurissent les premiers, tandis que les cépages voisins, situés exactement dans les mêmes conditions, recevant par conséquent la même quantité de chaleur, mais dont la floraison était plus tardive par le fait de leur variété, étaient envahis postérieurement. Cette constatation demande une explication que j'ai essayé de fournir alors, et elle pose à l'esprit du biologiste un problème qui n'a pas été résolu.

Cette différence dans l'époque d'envahissement de la grappe par les larves, se constate non seulement entre deux cépages de variété différente, mais encore entre ceps de même variété quand les dates de leur floraison viennent à différer

par suite de conditions agrolologiques ou culturales. Par exemple, à Auterive, dans la Haute-Garonne, des Sémillons dont la souche avait été badigeonnée tardivement au sulfate de fer et qui avaient subi de ce fait un retard dans le débourrement, et par conséquent dans la floraison, ont été envahis — surtout par des larves tardives — exactement comme les cépages qui fleurissent tardivement par le fait de leur variété.

Cette année, ce sont les cépages précoces des variétés européennes qui ont reçu les premières larves et chez qui elles ont été le plus abondantes. Tel est le cas par exemple du Cabernet franc du Médoc. A Macau, dans le Médoc, je remarque deux fois plus de larves par grappe sur le Mansin que sur le Saint-Macaire, qui est plus tardif.

J'ai remarqué que des grappes tardives avaient conservé des larves plus tardivement, mais ce fait ne s'applique pas aux grappes *extrêmement tardives*, comme celles que l'on trouve sur les contre-bourgeons qui poussent après une gelée. J'ai successivement, dans plusieurs situations, observé le fait suivant : A Saint-Sorlin, sur le Colombard, cépage hâtif, qui a été très envahi dans cette région sur ses grappes normales, je n'ai pas constaté de chenilles sur les grappes très tardives des contre-bourgeons venus après la gelée. Non seulement elles n'ont pas eu les larves tardives, mais elles n'en ont eu aucune et je les ai observées à plusieurs reprises à partir du 4 juin jusqu'à la fin de l'invasion. J'ai observé le même fait à Macau sur plusieurs cépages dont certains bourgeons avaient été détruits par la gelée : les grappes très tardives des contre-bourgeons n'ont jamais porté aucune larve tandis que leurs voisines étaient très envahies. Même observation à Lesparre et à Auterive.

J'ai l'intention de revenir sur ces divers faits auxquels il faudra trouver une explication. En 1902 j'avais émis l'hypothèse suivante : les papillons sortis les premiers de leur chrysalide seraient portés par leur instinct à pondre sur les cépages les plus hâtifs, seuls susceptibles de fournir à leurs larves plus précoces les conditions d'alimentation et de vie que les grappes en fleurs semblent offrir au point le plus favorable aux chenilles de première génération. Dans cette hypothèse, les grappes très tardives des contre-bourgeons n'auraient jamais été cherchées cette année par les papillons, parce que, au moment où elles avaient le développement qu'ont ordinairement les grappes qui reçoivent des pontes, c'est-à-dire au début de juin, l'invasion des papillons avait complètement cessé (1).

M. Cazeaux-Cazalet a émis à ce sujet une autre hypothèse que je me propose également de développer et de discuter. Il suppose que les papillons pondent indifféremment sur les grappes hâtives comme sur les tardives, mais les œufs posés de bonne heure sur des grappes tardives, lesquelles seront encore incomplètement développées au moment de l'éclosion des œufs ne donnent pas d'invasion, parce que les jeunes larves, pour des raisons que nous examinerons en détail, ne pourraient avoir une évolution normale au milieu de ces organes incomplètement formés.

(1) Dans cette hypothèse, on pourrait expliquer par deux raisons le fait que j'ai relaté plus haut : sur les cépages précoces, l'époque favorable commence plus tôt que sur les cépages tardifs : 1° Les cépages hâtifs recevant des pontes plus tôt que les cépages tardifs, un traitement effectué de bonne heure et à la même date sur chacun d'eux agirait sur un plus grand nombre d'œufs dans le cas du cépage hâtif ; 2° la sortie des larves étant plus hâtive sur le cépage précoce, il resterait davantage de liquide à ce moment sur le cépage précoce que sur le cépage tardif.

Je me propose maintenant d'exposer d'autres observations sur les rapports entre la végétation de la vigne et les invasions d'Eudémis et de Cochylis ; il s'agit de ceux qui existent entre *la durée de la floraison et l'intensité de l'invasion*, c'est-à-dire la permanence des larves dans les fleurs, et, par suite, l'importance de leurs dégâts. Ces observations ont pour point de départ une constatation que j'avais faite en 1902 et que j'ai signalée également en 1907, c'est que les invasions des chenilles ont moins de durée quand la floraison s'achève rapidement, quelle que soit la cause de cette lenteur dans la floraison. Les cépages qui fleurissent vite sont plus vite débarrassés de leurs larves, les cépages qui fleurissent lentement les conservent plus longtemps.

Les Gamays à Auterive, les Folles-Blanches, à Saint-Sorlin, les Cabernets francs dans le Médoc, dans lesquels la floraison s'est achevée rapidement, ont été plus tôt débarrassés de leurs larves que les cépages à floraison lente, et ceci, bien entendu, pour un même nombre d'individus existant sur les uns et les autres. Je trouve deux raisons à ce fait : 1° les cépages qui fleurissent avant que les larves ne soient nées, et au moment où un certain nombre d'œufs sont déposés sur l'enveloppe florale, les rejettent avec celle-ci quand la fleur éclôt ; de là, une diminution de l'invasion ; 2° on remarque que, dès que le fruit est noué, les chenilles commencent à quitter la grappe comme si ce nouveau milieu leur gênait dans leur évolution. Et il semble les gêner en effet.

Les larves de ces deux insectes ont un impérieux besoin de s'abriter, besoin aussi impérieux que celui de manger, et devant lequel même celui-ci semble céder quand elles ont un certain âge. Il leur est difficile de s'abriter dans les grappes où le fruit vient de se former. Il est alors trop petit, et elles sont déjà trop grosses pour s'y réfugier, comme font celles de deuxième génération dans des grains déjà gros. Sur les cépages américains hâtifs, comme les Othellos, par exemple, on voit les chenilles de première génération s'abriter dans leurs grains déjà gros. Sur les cépages français, les grappes en verjus sont un milieu défavorable à l'évolution de l'insecte. Il leur est plus difficile de se former un fourreau avec de jeunes fruits qu'avec des fleurs ; les jeunes fruits alors sont plus écartés que les fleurs et ont un support plus résistant. On les voit quelquefois chercher un abri dans deux grains réunis dont un seul serait insuffisant pour les renfermer, en creusant une sorte de conduit qui va de l'un à l'autre.

Inversement, les cépages dont la floraison est longue à s'achever conservent plus longtemps les chenilles et ont subi en 1911 les dégâts les plus importants, dégâts qui ont atteint parfois du tiers aux quatre cinquièmes de la récolte ; tel a été le cas des cépages qui ont une prédisposition à la coulure et de ceux dont la floraison a été entravée par l'abaissement de température et les pluies du milieu de juin.

L'EXCURSION DES SOMMELIERS DE PARIS EN CHAMPAGNE ⁽¹⁾

Visite de la maison Ayala. — Nous avons rendu visite à la maison Ayala, à Ay, qui a été une de celles qui ont été sabotées au cours des derniers troubles. Nous avons visité les chais et les bâtiments incendiés et parcouru les établissements dévastés, puis nous avons vu les caves qui, grâce à leur profondeur, n'ont pu souffrir, et contiennent en abondance d'excellents vins que nous avons dégusté avec grand intérêt.

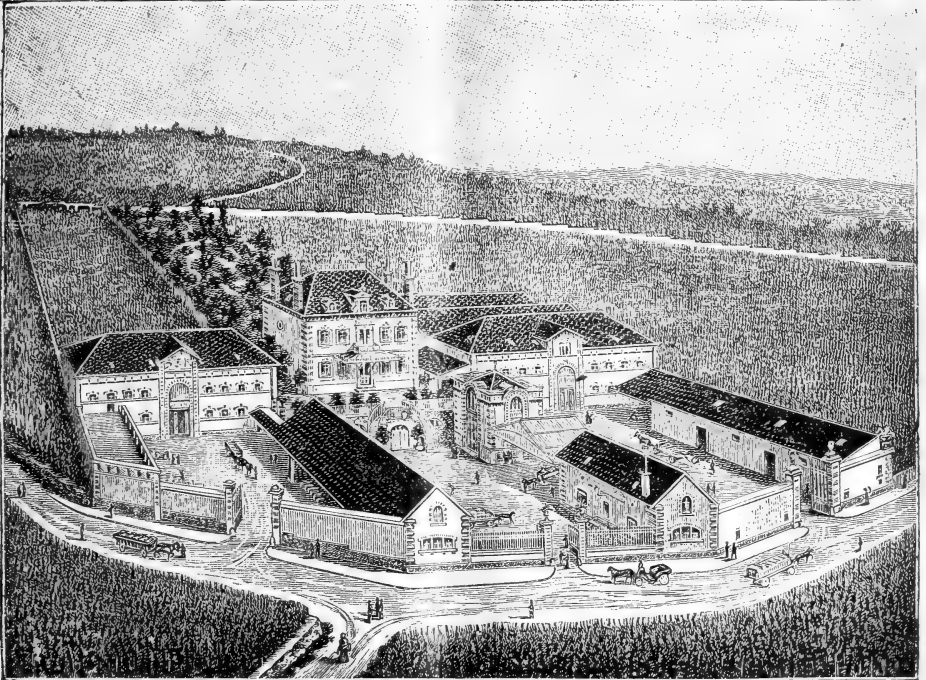


Fig. 17. — Vue d'ensemble des Établissements de la maison Duminy et Co.

Visite de la maison Duminy. — La maison Duminy et Co est l'une des plus vieilles de la Champagne, puisque l'époque n'est pas éloignée où elle pourra fêter son centenaire. Une longue période de travail sérieux et honnête l'a rendue justement estimée dans la contrée.

C'est en 1814 que la maison a été créée par M. Taverne-Richard (né en 1770, mort en 1861), propriétaire de vignes à Ay, qui a dirigé la maison sans interruption pendant cinquante ans, et a su en faire apprécier les produits sur divers grands marchés du monde.

En 1842, M. Taverne-Richard a marié sa fille avec M. Joseph-Jean-Baptiste Duminy (né en 1811, mort en 1886). La raison sociale de la maison devint alors, par l'association du beau-père et du gendre : Taverne et Duminy. Les efforts combinés des deux associés contribuèrent beaucoup à l'extension des affaires et à l'amélioration de la culture des vignes.

(1) Voir *Revue*, nos 922, 923 et 924, p. 193, 209 et 237.

Le fondateur, en raison de son grand âge, se retira en 1857 pour prendre un repos bien mérité. La maison prit alors le nom de Duminy Taverne.

En 1873, Anatole Duminy (né en 1842, mort en 1908), fils de M. Duminy-Taverne, qui avait été intéressé pendant plusieurs années avec son père, prit l'entière direction de la maison qui devint alors la maison Duminy et C^o.

En 1906, la maison fut reprise par MM. Couvreur et C^o qui avaient assisté M. Duminy pendant plusieurs années et qui eux-mêmes sont propriétaires de vignes et issus d'une des vieilles familles connues avantageusement dans le commerce des vins de Champagne.

La marque Duminy est une des meilleures de la région de Champagne et elle a pleinement réussi à l'étranger. Plusieurs centaines de mille de bouteilles sont exportées de France chaque année, principalement en Angleterre, colonies anglaises, Norvège, Suède, Allemagne, Belgique, Amérique, etc.

MM. Couvreur et C^o, successeurs de Duminy et C^o, ont leur établissement au milieu de leurs propriétés. Les caves creusées dans la craie sous les coteaux, ne sont pas seulement nécessaires pour l'emmagasinage des vins, mais elles sont faites de façon que ceux-ci mûrissent lentement. Le sol crayeux, dans lequel elles sont taillées, assure la conservation de la finesse et du bouquet des vins.

Les caves Duminy peuvent être considérées comme des caves modèles. C'est là que sont conservées les réserves permanentes des meilleures années, qui se montent à plusieurs millions de bouteilles. L'établissement Duminy forme une petite ville où nous avons été reçus très aimablement et avons passé quelques heures agréables en étudiant la manutention des vins de Champagne.

M. Couvreur nous a offert, dans un cadre champêtre du plus charmant effet, un déjeuner au cours duquel nous avons dégusté ses grands vins. Puis il a félicité les sommeliers de leur voyage et a remercié M. Brunet d'avoir eu l'idée de les mener en Champagne.

(A suivre.)

RAYMOND BRUNET.



Fig. 18. — Dessin ornant le menu du banquet offert par la maison Duminy.

ACTUALITÉS

L'origine des levures de vin (L. MATHIEU). — La vie des bactéries (JEAN LEROU). — Les chambres consultatives d'agriculture (F. LARNAUDE). — Renseignements relatifs à l'application de l'article 2 de la loi du 29 juillet 1884, du décret du 22 juillet 1885, de l'article 16 de la loi du 29 décembre 1900, du décret du 20 juillet 1904, du 2^e janvier, du 21 août 1903, des articles 4 à 6 de la loi du 6 août 1905 et de l'article 6 de la loi du 29 juin 1907. — Informations: Ecole départementale de viticulture d'hiver d'Épernay; Ecole nationale d'industrie laitière de Poligny; Les grèves dans le Midi; Le mouillage des vins dans l'enseignement primaire; Concours pour la nomination d'un professeur d'économie rurale à l'Institut national agronomique. — Nécrologie: CLAUDE GRELLET.

L'origine des levures de vin. — Depuis l'époque où Pasteur a si magistralement mis en évidence la cause et le mécanisme de la fermentation, on a reconnu, en particulier pour les moûts de vin, diverses espèces de *Saccharomyces* et, pour chaque espèce, des races caractéristiques au moins par les bouquets produits; les détails du dédoublement du sucre ont été pénétrés, à un point qui étonne en présence de l'infiniment petit qui est l'agent de la fermentation: la cellule de levure n'a, en effet, que quelques millièmes de millimètre de diamètre, mais il reste toujours plusieurs points obscurs dans l'histoire du *Saccharomyces* elliptique. D'où viennent ces germes sur les raisins? La cellule de levure est-elle la seule forme de ce champignon ou n'en est-elle qu'un cas morphologique dû aux conditions du milieu?

Les deux questions se tiennent intimement, car comment établir le cycle de l'habitat des *Saccharomyces* si certaines formes sont inconnues ou si, ces formes étant connues, leur relation avec la levure n'est pas soupçonnée? Hansen (1) a bien montré que les levures sous la forme cellulaire peuvent se maintenir vivantes en terre, même pendant trois années, que le *Saccharomyces apiculatus* conserve, dans le sol, son aspect ordinaire; mais on peut également admettre, suivant l'hypothèse émise par Pasteur, que les levures doivent avoir « d'étroites affinités avec des moisissures d'ordre plus élevé (2) ».

Divers auteurs ont tenté d'éclaircir ces affinités et quelques-uns ont annoncé le succès de leurs recherches: M. Joergensen a vu des levures issues du *Dematiium pullulans*; M. Juhler a indiqué que les conidies de l'*Aspergillus oriza* donnent une levure alcoolique, et M. Sorel a pu faire revenir cette levure à la forme mycélienne; Brefeld, en 1882, a annoncé avoir obtenu des formes de levures bourgeonnantes dérivant des Ustilaginées, si répandues comme parasites des graminées. Par contre, d'autres opérateurs n'ont pu reproduire ces transformations. La question reste donc en suspens.

Il semble qu'aujourd'hui M. J.-A. Cordier (3) vient de la faire avancer d'un grand pas par une série d'expériences dont les résultats ont le plus grand intérêt. M. Cordier a été conduit à essayer la transformation de la levure sur son *substratum* naturel, le grain de raisin; il a donc pulvérisé de la levure elliptique sur des grappes de raisin protégées contre les germes extérieurs. Cette levure a conservé son pouvoir ferment du 20 août au 10 septembre, époque à partir de laquelle les cellules présentaient déjà des phénomènes remarquables. « On observe alors, écrit M. Cordier, que les éléments des amas de levure A (fig. 57) subissent une sorte de gélification qui les agglutine, et la présence de corps bruns, mêlés

(1) *Annales des sciences naturelles*. Botanique. Série VII, p. 185.

(2) *Études sur la bière*, p. 165.

(3) *Recherches sur les levures du vignoble de Champagne*. Société d'éditions scientifiques Paris, 1900.

aux amas les plus volumineux. Je n'ai pas tardé à découvrir sur les filaments B qui nous apparaissent de calibre inégal, peu cloisonnés, avec des crampons ou des suçoirs, la formation de grosses spores D. Ces corps se distinguent par leurs grandes dimensions, leur aspect grisâtre, hérissé de petites pointes; ils semblent formés de deux cellules accolées transversalement... Des conidies de deux sortes, E et E', prennent naissance sur les filaments. Les premières, toujours très colorées, en pinceaux bacillaires, forment souvent sur les amas de levures des agglomérations tellement compactes qu'elles interceptent toute lumière transmise; les secondes se groupent en chapelets ovoïdes. Sur les filaments s'intercalent des files de cellules à parois épaisses F; c'est à la fin de la végétation que cet aspect se montre le plus fréquent. Vers le 15 septembre la transparence commençante des raisins blancs annonce le début de la maturité, et j'observe alors, sur ces mêmes raisins, au voisinage des amas, la germination sur place des spores (en G) et des conidies (H et I). Les nouveaux filaments issus de ces formes, sont tantôt fréquemment cloisonnés avec des extrémités à cellules arrondies et bourgeonnantes, tantôt identiques aux filaments dérivés des amas primitifs. Par l'introduction de quelques grains isolés dans les tubes de moût, je réussis à obtenir deux fois la fermentation; il est donc probable que ces formes anormales se développent difficilement dans les milieux de culture habituelle; elles seraient affaiblies suivant l'expression consacrée. »

La levure de bière dans les mêmes conditions a donné également des filaments; cette découverte de la forme filamenteuse des levures, qui fait le plus grand honneur à son auteur, jette un jour tout nouveau sur la biologie des Saccharomyces et permettra, sans doute, de mener à bonne fin la solution du problème de l'origine et de l'habitat des levures de vin.

Tel était l'état de la question en 1900; au moment de la publication du travail de Cordier, de nouveaux faits sont venus, sinon résoudre la question, du moins apporter quelques documents précieux.

L'utilisation industrielle des Amylomycètes, Mucorinées zymogènes, avait pu croire un moment que la végétation bourgeonnante correspondait à la fonction ferment alcoolique, mais on a considéré ensuite comme un caractère plus important la faculté de donner des Endospores, de sorte qu'avec Hansen les Saccharomycètes groupaient à la fois les champignons producteurs d'alcool et à multiplication bourgeonnante avec Endospores.

En 1906, MM. Viala et Pacottet (1) ont établi la formation d'une forme à globules bourgeonnants avec production des Ascospores dans un champignon filamenteux, le « Mangina Ampelina », qui cause l'Anthracnose de la vigne, en un mot, avec le Manginia ils ont obtenu un vrai Saccharomyces, qui a pu donner jusqu'à 4,5 % d'alcool.

Ces auteurs ont obtenu une même forme de Saccharomyces en parlant du *Glocosporium nervisequum*, parasite du platane. Ces expériences beaucoup plus complètes que celles de Cordier, auraient donc réalisé la transformation inverse de champignons filamenteux en Saccharomyces.

Il semblerait donc résulter des travaux que nous venons de rappeler que les Saccharomyces ne constituent pas un groupe botanique, mais des formes d'espèces de champignons assez divers doués d'un polymorphisme assez fréquent dans cette classe de cryptogames. — L. MATHIEU.

(1) VIALA et PACOTTET. *Levures et Kystes des Glocosporium*, 1906.

La vie des bactéries. — Normalement l'existence des petits organismes est très courte, mais lorsque les phénomènes vitaux sont ralentis, comme dans les graines et les spores, la durée de l'existence vitale est beaucoup plus longue. On a constaté, en effet, que les spores de certaines moisissures conservent leurs fonctions de vitalité pendant plus de vingt ans.

Migula a constaté que les spores du *Bacillus leptosporus*, conservées sur une lamelle de verre, gardent leur vitalité pendant cinq ans; que celles du bacille de la pomme de terre, conservées à sec dans un tube, sont encore vivantes au bout de huit ans. Bail a observé à Prague que les spores du bacille charbonneux, desséchées sur du plâtre, étaient encore nocives après dix-neuf ans.

M. Nestler a examiné des mottes de terre, restées attachées aux mousses d'un herbier préparé en 1852. Il a constaté, cinquante-huit ans après, qu'un gramme de cette terre renfermait encore 89.200 spores vivantes, appartenant principalement au bacille de la pomme de terre. Il a analysé également un échantillon de terre, conservé depuis 1824, à l'abri des germes atmosphériques, et il a trouvé 19.000 spores par gramme, appartenant surtout au bacille de la pomme de terre. Ces spores avaient donc conservé leur vitalité pendant quatre-vingt-huit ans. Ce fait prouve que des organismes infiniment petits peuvent conserver leur vitalité beaucoup plus longtemps que des êtres de dimensions plus grandes. — JEAN LEROU.

Les chambres consultatives d'agriculture. — Il manque à l'agriculture française un organisme puissant, capable de coordonner toutes les activités éparses et de leur servir de guide, capable aussi de conseiller avec autorité le gouvernement. Cet organisme toujours demandé par les agriculteurs clairvoyants, toujours promis, et jamais, hélas! réalisé, dont nos assemblées parlementaires ne trouvent jamais le temps de s'occuper, ce sont les *Chambres consultatives d'agriculture!*

Quelle contradiction n'y a-t-il pas d'ailleurs à voir le commerce avec sa représentation officielle dans les Chambres de commerce, tandis que l'agriculture en est privée! Quelle contradiction à voir les Chambres d'agriculture organisées et fonctionnant en Algérie, alors qu'il n'en existe pas en France! Quelle bizarrerie dans une législation qui institue des Chambres de commerce dans des départements où le commerce n'existe pas ou existe à peine et qui laisse des départements essentiellement agricoles, sans cet organe essentiel de ses intérêts les plus importants!

Les Chambres d'agriculture sont indispensables parce qu'il faut que tous les intérêts économiques soient représentés, au moins au point de vue consultatif. Ce ne sont que des chambres consultatives que nous demandons et non des chambres avec des pouvoirs de décision! La souveraineté nationale n'est pas en péril. Ce sont de modestes, mais indispensables, auxiliaires que nous voulons créer pour les pouvoirs publics. Ces auxiliaires des pouvoirs publics, il n'est pas possible, pour un pays agricole comme la France, de ne pas les avoir. Le Parlement, le gouvernement, ont besoin de connaître les besoins, les desiderata, les intérêts, les souffrances, les aspirations de l'agriculture.

Mais, me dira-t-on, les députés et les sénateurs, qui représentent des départements agricoles, connaissent eux aussi ces intérêts. Sans doute, bien qu'on ne puisse guère l'affirmer de tous, mais, même s'ils les connaissent, on ne saurait nier qu'ils sont avant tout et doivent être des représentants d'intérêts politiques, et que pour eux tout cède le pas à ces derniers.

Les Chambres d'agriculture laisseront absolument la politique de côté, comme l'ont fait d'ailleurs si sagement les Chambres de commerce. Elles ne seront composées que d'hommes rompus aux questions agricoles, sans qu'on ait à se préoccuper de leur opinion politique.

Je manque de place pour dire comment devront être organisées les élections et quelles seront les attributions des Chambres de commerce. J'aurais, pour faire ce tableau, un guide cependant bien sûr, c'est le projet de loi déposé, il y a bientôt douze ans, en 1900, par un des meilleurs ministres de l'Agriculture que nous ayons eus, M. Jean Dupuy. Et je trouverais dans ce projet des nouveautés fort curieuses : en particulier le vote des femmes ! Pourquoi pas ? sans doute je ferais toutes sortes de réserves s'il s'agissait de l'électorat politique. Mon féminisme ne va pas jusque là ! Mais je trouve très conforme à l'idée même qui forme la base de cette représentation agricole d'admettre au nombre des électeurs les femmes qui possèdent des intérêts agricoles.

Ce n'est pas ici le lieu d'indiquer par le détail les catégories d'électeurs qu'il conviendra d'admettre. Je me contente de dire que le capital foncier non exploitant, le capital foncier uni au travail, le travail agricole, la science agricole elle-même devront avoir leur part de suffrages. Les Chambres d'agriculture seront ainsi le miroir exact de ce monde agricole, si intéressant à étudier, si peu connu et où les intérêts du capital et du travail sont la plupart du temps si étroitement, si indivisiblement unis, qu'il est impossible même d'y prévoir les conflits si douloureux que nous offre le monde industriel !

Quant aux attributions dont il conviendra de doter les Chambres d'agriculture, je trouve le projet de 1900 un peu timide. Les attributions, je les voudrais très larges. Ce qui me paraît essentiel d'abord, c'est de leur donner des ressources aussi importantes que possible. On n'est quelque chose aujourd'hui, dans ce monde nouveau où l'argent est le talisman qui ouvre toutes les portes, que si on a la poche bien garnie. Il ne faut pas que les Chambres d'agriculture soient maigrement dotées, il ne convient pas qu'elles soient au point de vue budgétaire sous la dépendance étroite de l'assemblée départementale. Il faut que leur autonomie soit plus complète, et, qu'en particulier, elles aient des ressources spéciales leur permettant d'exercer sur le développement de l'agriculture une action efficace.

Le projet de 1900 leur permet de correspondre directement avec le ministre de l'Agriculture. Je n'y contredis pas.

Je passe sur le rôle consultatif si considérable que sera celui de nos Chambres d'agriculture réorganisées, sur l'obligation où le gouvernement sera de les consulter pour un certain nombre de questions, comme sur l'initiative très large qui leur appartiendra pour tous les vœux se rapportant aux intérêts agricoles. Mais je ne voudrais pas terminer sans dire le rôle particulièrement utile qu'elles peuvent jouer dans l'agriculture du département. Pourquoi les Chambres d'agriculture ne prendraient-elles pas à leur charge l'organisation des expositions de produits agricoles, comme le vin, les eaux-de-vie ?

Pourquoi ne conférerait-on pas aux Chambres d'agriculture le droit que la loi du 9 avril 1898 a donné aux Chambres de commerce, de délivrer des certificats d'origine pour les produits du département destinés à l'exportation ou même à la vente intérieure ? Voilà une manière de remplacer les délimitations administratives à laquelle on peut regretter que personne n'ait songé. —

F. LARNAUDE.

Renseignements relatifs à l'application de l'article 2 de la loi du 29 juillet 1834, du décret du 22 juillet 1885, de l'article 6 de la loi du 29 décembre 1900, du décret du 20 juillet 1901, du 28 janvier, du 21 août 1903, des articles 1 à 6 de la loi du 6 août 1905 et de l'article 6 de la loi du 29 juin 1907.

ANNÉES DE RÉCOLTE	IMPOR- TANCE DE LA RÉCOLTE	QUANTITÉS DE SUCRE EXPRIMÉES EN RAFFINÉ EMPLOYÉES AU SUCRAGE DES VENDANGES			QUANTITÉS DE VINS CORRESPONDANT AUX QUANTITÉS DE SUCRE EMPLOYÉES			
		1 ^{re} cuvée	2 ^e cuvée	Total	1 ^{re} cuvée	2 ^e cuvée	Total	
		1	2	3	4	5	6	7
		hectol.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	hectol.	hectol.	hectol.
ENSEMBLE DES OPÉRATIONS DE SUCRAGE DES VENDANGES								
1885	28.536.151	2.539.469	5.394.418	7.933.888	421.647	365.053	786.700	
1886	23.063.345	7.095.208	20.761.384	27.856.592	973.086	1.359.544	2.332.610	
1887	24.333.284	7.656.445	29.790.129	37.447.58	1.001.938	1.885.174	2.87.113	
1888	30.102.151	12.409.166	26.373.992	38.763.158	1.804.871	1.828.063	3.632.932	
1889	13.223.572	4.383.323	15.943.789	20.327.112	684.608	1.403.763	1.788.371	
1890	27.416.327	6.660.281	26.388.396	33.048.67	972.374	1.886.040	2.848.414	
1891	30.139.555	8.276.427	25.673.073	33.949.500	1.224.508	1.774.047	2.998.555	
1892	29.082.134	5.785.025	22.854.341	28.639.366	921.761	1.773.946	2.695.706	
1893	50.069.770	3.762.218	14.700.173	18.462.391	618.446	1.049.056	1.667.502	
1894	39.052.809	6.629.326	13.282.271	19.911.600	994.149	942.518	1.936.697	
1895	26.687.575	6.810.449	18.585.328	25.395.777	1.113.355	1.370.331	2.483.686	
1896	44.656.153	12.891.907	18.535.278	31.430.185	2.344.128	1.339.773	3.683.901	
1897	32.350.722	8.240.597	13.311.684	21.552.281	1.481.109	928.321	2.407.432	
1898	32.282.359	12.217.875	24.265.233	36.483.428	1.057.638	1.751.871	3.809.509	
1899	47.907.680	12.383.641	26.693.649	36.077.290	2.458.945	1.873.988	4.332.933	
1900	67.332.661	5.440.506	11.401.678	16.842.184	1.431.552	841.463	2.273.015	
1901	57.963.514	978.799	3.582.965	4.561.764	225.728	264.803	490.531	
1902	39.883.783	3.886.848	6.489.019	10.375.867	730.092	561.226	1.291.318	
1903	35.402.346	9.599.317	8.997.554	18.596.971	2.849.463	851.640	3.703.813	
1904	66.016.567	2.933.701	4.861.433	7.495.157	1.051.095	397.513	1.448.608	
1905	56.666.104	6.099.60	3.114.844	9.211.448	1.825.914	277.367	2.103.281	
1906	52.079.052	2.894.089	2.900.061	5.794.150	871.505	241.559	1.113.064	
1907	66.070.273	1.874.636	3.781.783	5.655.419	649.136	426.890	1.076.026	
1908	60.545.263	998.699	2.802.425	3.800.824	319.865	321.464	641.333	
1909	54.445.860	1.831.641	1.717.990	3.555.671	658.514	188.389	846.903	
1910	28.529.964	1.137.253	2.383.133	3.520.386	369.071	304.015	672.086	
AUGMENTATION en 1910 par rap- port à 1909			665.143	»	»	114.626	»	
DIMINUTION en 1910 par rappor- t à 1909	25.915.896	700.428	»	35.285	289.443	»	174.819	

Informations : ÉCOLE DÉPARTEMENTALE DE VITICULTURE D'HIVER D'ÉPERNAY. — En vertu d'une délibération du Conseil général, du 26 août 1910, une École départementale de viticulture fonctionnera dans la Marne à partir du 1^{er} novembre 1911. L'arrêté du 22 octobre 1910, fixe les programmes des cours et concours d'admission. Un concours sera ouvert le jeudi 19 octobre 1911 au Collège de garçons d'Épernay. Les cours commenceront le 6 novembre et devront être terminés le 1^{er} mars. L'enseignement complet comprendra deux années d'études. Pendant les mois d'été, les élèves feront des études pratiques et des excursions dans les principaux vignobles.

Ce caractère d'école d'hiver a été adopté, afin de permettre aux jeunes gens de suivre les cours pendant la mauvaise saison, tout en laissant aux parents l'aide de leurs enfants pendant les principaux travaux du vignoble. L'enseignement proprement dit est gratuit.

ÉCOLE NATIONALE D'INDUSTRIE LAITIÈRE DE POLIGNY — Les examens d'admission à l'École nationale d'industrie laitière de Poligny (Jura) auront lieu le 9 octobre prochain,

à 9 heures du matin, au siège de l'établissement. Les candidats doivent avoir 18 ans au moins et fournir les pièces énumérées au programme qui est envoyé sur demande. Les jeunes gens libérés du service militaire bénéficient d'une note d'aptitude professionnelle spéciale.

Les élèves sortis diplômés trouvent facilement une situation avantageuse dans les diverses industries du lait. Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser à M. Friant, directeur, inspecteur des fruitières-écoles.

LES GRÈVES DANS LE MIDI. — A cause de l'approche des vendanges, les ouvriers agricoles de certains départements méridionaux ont trouvé le moment propice pour présenter leurs réclamations ouvrières. Dans l'Hérault, les syndicats ouvriers de plusieurs localités, et notamment de Coursan, de Cruzy, de Poussan, de Clermont-l'Hérault, ont décrété la grève, demandant 0 fr. 50 par heure, l'allocation du vin toute l'année, la réduction à huit heures de la journée de travail et un salaire fixe de 5 francs par jour pour les vendanges. Ce mouvement s'étend tous les jours. A Rivesaltes, la grève a aussi été déclarée. A Coursan, les propriétaires se sont constitués en syndicat de défense.

LE MOUILLAGE DES VINS DANS L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE. — M. Emmanuel Brousse, Député des Pyrénées-Orientales et président du groupe viticole de la Chambre des députés, vient de protester auprès du ministre de l'Instruction publique contre les problèmes qui ont été donnés aux examens du certificat d'études sur le mouillage des vins, problèmes que nous avons signalés dans la *Revue* (1). Il convient de féliciter M. Brousse d'avoir défendu les intérêts des vignerons en cette circonstance.

CONCOURS POUR LA NOMINATION D'UN PROFESSEUR D'ÉCONOMIE RURALE A L'INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE. — Un concours sera ouvert à Paris, le 7 décembre 1911, pour la nomination du titulaire de la chaire d'économie rurale à l'Institut national agronomique. Les cours de cette chaire comprennent 40 leçons d'une heure et demie chacune.

Les candidats ne seront admis à concourir que s'ils ont vingt-cinq ans accomplis et moins de trente-cinq ans le jour de l'ouverture du concours, cette dernière disposition ne s'appliquant pas, toutefois, au personnel déjà commissionné de l'Etat. Ils devront adresser leur demande au ministère de l'Agriculture (bureau de l'enseignement agriculture) vingt jours au moins avant la date fixée pour l'ouverture du concours.

Nécrologie : CLAUDE GRELLET. — La colonie vient de perdre un de ses plus vaillants pionniers. Claude Grellet s'est éteint à Kouba au milieu de sa nombreuse famille le 10 juillet. Tous ceux qui approchèrent M. Grellet se souviennent de l'accueil bienveillant qu'il leur réservait, des bons conseils qu'il leur prodiguait et de la valeur des enseignements qu'ils puisèrent auprès de lui.

Mais ce que tous ne savent peut-être pas assez, c'est ce que ces dehors affables masquaient une courageuse volonté; ce sont des prodiges d'énergie que M. Grellet dut déployer au cours de sa longue existence; il sut toujours les allier à une extrême bonté et à une droiture parfaite.

Né à Murat (Puy de-Dôme), le 4 août 1820, M. Grellet, en 1848, s'installa définitivement à San Francisco où il établit un gros commerce d'importation.

A force de bon sens et d'énergie, M. Grellet triompha des dangers et des difficultés qui avaient découragé tant de personnes, et après 16 ans d'un laborieux exil, il se décida à rentrer définitivement en France avec l'intention d'y jouir en repos des fruits de son labeur. Mais le climat du centre était devenu trop rude pour sa santé habituée à la douceur de la température californienne.

Ayant visité l'Algérie en 1866, c'est là qu'il vint définitivement s'établir en 1867 pour y retrouver en terre française des hivers aussi cléments. M. Grellet avait compté sans son tempérament. Emporté par son activité, il s'ingéniait aussitôt installé à mettre en valeur la propriété qu'il venait d'acheter à Kouba.

C'était l'époque de l'apparition du Phylloxera dans le Midi. Il pensa à créer un vignoble. C'est alors que surgirent de nouvelles difficultés. Point d'exemples à suivre, point de traités à consulter sur cette culture toute nouvelle dans le

(1) Voir *Revue*, n° 932, p. 199.

pays. On ne pouvait faire les défoncements qu'à bras, on ne savait comment procéder aux façons culturales, ni quels plants planter.

La vaisselle vinaire était hors de prix et les instruments primitifs. Et quand le siroco avait épargné la vendange, le viticulteur d'alors n'était qu'au commencement de ses peines. Sous l'influence de la température, les fermentations ne marchaient pas et dans les caves infectées, on ne produisait que des vins piqués.

Sans connaissances spéciales, M. Grellet arriva, au bout de peu d'années, à surmonter tous ces obstacles. Mais il n'était pas arrivé encore à surmonter la répugnance du commerce pour les vins d'Algérie. Aussi, fut-il amené à se créer au dehors une clientèle qui lui permit de traverser victorieusement les années de mévente, et d'acheter en 1876 un second domaine sur lequel il créa un nouveau vignoble de 400 hectares.

Malgré toute sa modestie, les mérites de M. Grellet ne passèrent pas inaperçus. D'une part, il devint le conseiller des viticulteurs, qui admiraient la tenue et les rendements de son exploitation; d'autre part, l'attention des pouvoirs publics éveillés par la qualité de ses produits et par l'œuvre accomplie le faisaient chevalier de la Légion d'honneur en 1885.

La perte de M. Grellet est un deuil pour toute la colonie et nous, cultivateurs qui la ressentons spécialement, nous adressons à sa veuve et à ses fils l'hommage de nos sympathies, de nos regrets et de notre admiration. M. Grellet, non content de travailler à la prospérité matérielle de l'Algérie, lui a encore apporté le plus puissant concours qui soit, en contribuant à lui donner le patrimoine des traditions d'honneur et de labeur qui font les nations; il nous laisse des fils qui, après avoir été pour lui de précieux collaborateurs, perpétueront parmi nous ses vertus. — R. B.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

La situation. — Les vendanges sont commencées en Algérie. Elles donneront moins de quantité qu'on l'espérait, à cause des dégâts qui ont été causés par la sécheresse intense de cet été et par le siroco. Malgré cette diminution de quantité les prix sont en baisse, en raison des bonnes nouvelles reçues du vignoble français où la récolte sera plus abondante qu'on l'espérait.

Dans le Midi et le Sud-Ouest les vendanges vont commencer, et on espère qu'elles donneront un vin de grande qualité. On pense également récolter des quantités plus importantes que celles qu'on escomptait, sauf dans le Midi où la sécheresse, a diminué les existences, car les maladies et les insectes n'ont plus fait de dégâts dans ces derniers temps. La seconde génération de la Cochylys, dont on redoutait tant les dommages, n'a pas causé de mal sérieux au vignoble. Nous récolterons donc des quantités de vins supérieures aux besoins de la consommation de la dernière campagne qui n'a été que de 49 millions pour les dix premiers mois au lieu de 39 millions d'hectolitres. Il faudra que le commerce s'efforce à augmenter cette consommation pour reprendre la place que le vin a perdu sur le marché des boissons hygiéniques. Malheureusement cela ne se fera pas de suite. On ne rendra pas immédiatement au vin la place qu'il occupait dans l'alimentation et qu'il n'aurait pas dû perdre si on l'avait défendu et soutenu avec énergie. Pour cette raison on croit que le commerce ne se mettra nettement aux achats que lorsqu'il verra les consommateurs revenir au vin.

Il convient, en outre, de tenir compte de la campagne active qui est menée par la C. G. T. contre la cherté des vivres, campagne qui a amené dans les départements du Nord, du Pas-de-Calais, de l'Aisne, de l'Aube, de la Saône-et-Loire, de l'Allier, de la Charente-Inférieure, du Finistère, du Morbihan, les grèves actuelles de consommateurs qui sont caractérisées par une violence extrême. Cette campagne a débuté le 19 août 1910, à la suite du meeting des restaurateurs et des marchands de vins de Paris, qui fut organisé « pour remédier à la hausse des vins », et qui amena l'élévation du prix des vins dans les débits.

Aussitôt après ce renchérissement, les secrétaires de l'Union des syndicats ouvriers de la Seine adressèrent une circulaire aux organisations adhérentes pour leur annoncer que le comité général de l'Union des syndicats de la Seine avait décidé : 1° de protester par une agitation énergique contre la hausse, autant insolite que scandaleuse, du prix des vivres; 2° de saisir le bureau confédéral dans le plus bref délai possible, afin d'organiser un mouvement national de protestation. Dès le 22 août, on commença l'affichage de placards violents « contre les forbans de la spéculation et les gros commerçants de l'alimentation ». Le 28 août, dans des réunions qui furent organisées à Paris, M. LeSèvre, secrétaire général de la C. G. T. s'exprima ainsi au restaurant coopératif de la rue de Bretagne :

Le Comité confédéral va se réunir, afin d'examiner le moyen à employer pour faire cesser la hausse des denrées alimentaires. S'il n'y a pas moyen d'obtenir de sanctions contre les affameurs, nous aurons recours à l'action directe. S'il le faut, nous irons chercher le grain dans les greniers et le vin dans les caves. Oui, occupons-nous d'abord de manger, nous philosopherons ensuite.

Après ces événements, un boycottage énergique et serré fut organisé dans les milieux ouvriers contre le vin, boycottage devant durer, d'après un ordre du jour, « tant qu'une diminution sensible ne se sera pas fait sentir sur cette denrée ». Nous connaissons des ouvriers qui étaient en relations étroites avec des négociants en vins de Paris et qui s'excusaient auprès d'eux de ne pouvoir boire de vins de crainte d'être dénoncés. Le commerce et la propriété n'ont rien fait pour entraver ce mouvement avec l'importance duquel il faut compter aujourd'hui.

D'autre part, les récoltes s'annoncent comme devant être très importantes dans les divers pays viticoles de l'Europe où l'on prévoit, dès maintenant, une baisse des cours. L'Espagne fera 5 millions et demi d'hectolitres de plus que l'année dernière. L'Italie, la Grèce, la Hongrie, la Suisse, l'Allemagne, le Portugal, feront aussi des récoltes plus importantes que l'année dernière.

Dans le Midi, pour les vins nouveaux, des offres à 4 fr. 65 et 4 fr. 70 le degré ont été refusées, il y a huit jours, par le commerce, qui paie aujourd'hui 22 à 24 francs l'hectolitre. En Algérie, on traite à 15, 16 et 17 francs l'hectolitre de beaux vins de 11 et 12°. Le commerce d'Alger et d'Oran a pris la décision d'acheter à l'hectolitre et de ne plus faire d'affaires au degré. On croit que cette mesure favorisera les vins de coteaux et de qualité. A Paris, on cote 23 à 25 francs sur gare départ les vins nouveaux du Midi, et 25 à 32 francs les vins vieux. Il y a une amélioration des cours sur les vins vieux. On traite toujours les raisins du Midi à 15 francs les 100 kilogrammes.

En raison de l'application des mesures complémentaires de la délimitation en Champagne, cette région sera particulièrement favorisée cette année, puisqu'on cote les premiers crus 1.600 francs la pièce. C'est le prix le plus élevé qui ait jamais été atteint dans cette région. Il est caractéristique de voir qu'il sera

● obtenu cette année, alors que dans nos autres régions viticoles où la délimitation ne joue pas, il y a partout baisse sur les prix de l'an dernier. — RAYMOND BRUNET.

De nos Correspondants :

GARD. — Dans une note publiée vers les premiers jours d'août, au moment même où les cours des vins subissaient une baisse qui allait en s'accroissant de jour en jour et où des prophètes de malheur étaient heureux de nous faire entrevoir une débâcle encore plus considérable, j'écrivais : « Il est certain qu'avant la fin de la campagne on se rendra compte de la véritable situation. »

L'état actuel du marché paraît vouloir me donner raison, et il est bien naturel d'éprouver une satisfaction d'amour-propre en constatant que les événements justifient pleinement des prévisions qui étaient établies sur des chiffres et des statistiques qui, tout en étant imparfaites, sont les seuls éléments d'appréciation qui sont à notre disposition et dans tous les cas qui valent largement des impulsions résultant soit de la panique, soit de l'emballement.

Le retour à une appréciation plus saine de la situation dans un espace de temps aussi court s'est produit dès que les engagements de la spéculation ont été liquidés, et cette fois le marché, débarrassé des éléments qui l'alourdisaient, a retrouvé sa véritable physionomie, cette fois absolument sincère et conforme à la réalité.

Les apparences de la future récolte n'ont exercé aucune influence sur ce nouvel état de choses et c'est grâce uniquement à l'épuisement presque complet de la marchandise entre les mains du commerce et à la pénurie du stock à la propriété que les cours sont en train de regagner aussi rapidement le terrain qu'ils avaient perdu. La situation est donc absolument nette et les cours doivent vraisemblablement aller en progressant jusqu'au moment où les vins nouveaux pourront être livrés à la consommation, c'est-à-dire vers les premiers jours d'octobre au plus tôt.

Des personnes qui, par leur situation, avaient le devoir d'être bien renseignées, se plaisaient à nous dire, il y a encore peu de jours, que le stock final de 1911 dépasserait 10 millions d'hectolitres; les événements leur donnent tort et la reprise si active indique d'une façon bien significative qu'il ne reste presque plus de marchandise, alors que les besoins sont considérables.

L'écoulement des vins de 1910 paraît même avoir été plus rapide qu'on ne pouvait le supposer, ce qui semblerait indiquer que l'on n'a pas assez tenu compte de deux facteurs importants; d'une part la majoration de la déclaration de récolte; d'autre part, l'importance de la consommation en franchise que nous avons toujours prétendu devoir être particulièrement considérable cette année.

En ce qui concerne la future récolte, la note dominante est encore l'incertitude. La récolte sera-t-elle passable ou franchement mauvaise? Il est bien difficile de le prévoir, ou même d'émettre à ce sujet une opinion quelque peu probable, en dépit des notes sur les apparences publiées par le ministère. Comment admettre, en effet, que ces notes puissent présenter une certaine garantie d'exactitude, alors que le vigneron lui-même se trompe souvent grossièrement dans l'évaluation de sa propre récolte qu'il a constamment sous les yeux et alors qu'il possède des moyens autrement sûrs que ceux qui sont à la disposition des enquêteurs officiels.

Ces notes déjà inexactes se trouvent encore n'avoir plus aucune valeur, étant publiées un mois après qu'elles ont été recueillies, et en viticulture dans un mois il se passe trop d'événements qui modifient de fond en comble la

situation. Cette publication ne peut donc avoir qu'une influence fâcheuse sur le marché des vins et constitue une arme dangereuse entre les mains des agioteurs et des ennemis de la viticulture. — A. SAMBUCY.

GARD. — Nos vignes ont souffert des gelées des 5 et 6 avril qui ont atteint une grande partie du vignoble, la sortie des raisins a été faible; de violentes attaques de Pyrales, Altises, Attelabes, Cochylys ont diminué la récolte et de nombreuses plaintes sont fait entendre contre l'inefficacité des traitements à l'arséniate de plomb, à la nicotine, au savon et autres médicaments plus ou moins sérieux que l'effarement des vigneron a fait pratiquer, dénotant chez beaucoup de propriétaires plus d'emballement que de réflexion. La chaleur et la sécheresse des mois de juillet et août ont arrêté les ravages de la Cochylys et de l'Eudémis, sauf dans quelques vignobles dans lesquels des arrosages trop abondants ont créé une humidité suffisante pour faciliter l'éclosion des vers de la seconde génération. En l'état actuel la plupart des vignes présente une végétation de bon aloi; le feuillage d'un vert foncé ne porte trace d'aucune maladie et le bois vigoureux donnera une taille favorable pour la campagne prochaine. Les vignes de coteau et de la Costière souffrent de l'extrême sécheresse de l'été et leur récolte en sera ou détruite ou sensiblement diminuée. Dans le reste du vignoble non arrosé, le grain est sain, mais pas très gros; dans ces conditions la récolte du département sera réduite, l'année dernière elle s'est élevée à 2.700.000 hectolitres; il est probable que cette année elle oscillera entre 2.500 000 et 3.000.000 d'hectolitres. Les orages de grêle, qui ont sévi sur une grande partie du vignoble et les effets de la sécheresse ont donné plus de fermeté aux cours des vins de 1910; la semaine dernière il s'est traité quelques parties au prix de 25 et 26 francs, suivant qualité, on escompte les mêmes prix pour le début de la nouvelle campagne, la diminution considérable de la consommation pendant l'année doit contribuer à calmer les imaginations et faire entrevoir l'avenir avec un calme plus raisonnable. — F. B.

GIRONDE. — Le Comité de défense viticole de la Gironde, sous la présidence de M. Marcel Alibert, son président, a émis le vœu suivant :

Que tout soit tenté par le Conseil général pour obtenir que la délimitation de la Gironde soit maintenue dans son intégralité...

Qu'en attendant, il exige du gouvernement l'application stricte et immédiate de l'article 2 de la loi du 1^{er} août 1905, par la création d'un règlement d'administration publique prescrivant aux vendeurs « les inscriptions et les marques indiquant soit l'origine des marchandises, soit les appellations régionales et de crus particuliers que les acheteurs pourront exiger sur les factures, les emballages ou sur les produits eux-mêmes, ainsi que les indications extérieures ou apparentes pour assurer la loyauté de la vente et de la mise en vente;

Qu'au surplus, aucun projet de loi nouveau destiné à remplacer les délimitations ne soit présenté aux Chambres sans que le Conseil général de la Gironde et les délégués des viticulteurs aient été entendus ».

LOIR-ET-CHER. — La vigne a cette année passé par des phases de végétation bien diverses. La période, si redoutable dans notre région, des gelées de printemps et gelées à glace a été heureusement franchie sans accident. Aussi la végétation s'est tout d'abord très bien présentée. Mais avec le mois de mai, des pluies et orages fréquents ont favorisé un développement assez rapide du Mildiou qui, constatons le, avec plaisir, a été aussitôt combattu avec acharnement. En juin, au contraire, la chaleur est revenue avec beau temps sec. Aussi, dans les vignes bien traitées, les apparences se sont-elles manifestées très belles avec une avance d'environ quinze jours. Malheureusement c'était le moment de l'éclosion des larves de la première génération de la Cochylys et cette éclosion a été plus

qu'abondante. Presque toutes les mannes, notamment celles du Gamay, du Cabernet et du Côt sont devenues la proie de ce ver coquin qu'on s'est mis aussitôt à combattre. Partout les sels arsénicaux, sous forme de bouillie d'arséniaté de soude et d'acétate de plomb, ont été jetés à profusion sur les ceps. Mais l'invasion était telle que, dans la majorité des cas, les résultats ont été négatifs. Ceux qui ont pu opérer dans les meilleures conditions de traitement et de pulvérisation ont sauvé leur vendange. Malheureusement ce n'était pas possible partout et le terrible insecte, profitant même de la faveur d'une température agréable, s'est consciencieusement nourri aux dépens d'une bonne partie du vignoble. Que faire en effet en présence de grappes envahies non seulement par une, mais même par quatre et cinq larves, comme j'ai pu en compter dans le Vendômois? Il est évident que dans ces conditions toute atteinte était complètement impossible, et l'insuccès, si critiqué, du traitement est certainement dû non pas à la faillite des sels d'arsenic, mais à l'impossibilité de leur application rationnelle.

Après ce désastre, vers la fin juin, sont revenues des pluies fréquentes avec abaissement sensible de la température, et, conséquence fatale, une nouvelle invasion de Mildiou qui s'est portée surtout sur la grappe et a fait encore des dégâts dans certaines régions épargnées par la Cochyliis. La chlorose elle-même, résultant de l'excès d'humidité, s'est manifestée en maints endroits.

Heureusement qu'après cette période noire, les pluies ont cessé et la chaleur est revenue favoriser la végétation de la vigne, ainsi que le développement des raisins indemnes. Et pendant tout le mois de juillet et le mois d'août, la sécheresse a persisté avec une température excessivement élevée, au point que dans les terrains secs et chauds les raisins commençaient à en souffrir et à griller. Dans les terrains frais, au contraire, la végétation est restée magnifique. Et, bien que l'on ait constaté l'apparition des papillons de la deuxième génération, la Cochyliis n'a plus fait de dégâts. A grand peine a-t-on pu retrouver des larves sur les raisins. Aussi a-t-on vu ce fait bizarre que des viticulteurs qui avaient réclamé à cor et à cris de la nicotine pour le second traitement, désespérant d'en avoir assez pour leurs besoins, ont d'abord fait quelques difficultés pour prendre leurs commandes et on ensuite laissé les bidons dans un coin, reculant dans bien des cas devant la main-d'œuvre d'un traitement qui leur semblait inutile. Ont-ils eu raison ou tort? Attendons la vendange pour y répondre. Mais si l'on n'a vu que peu de larves de la deuxième génération, que penser de la faillite des sels d'arsenic?

En résumé, les vignobles rouges ont généralement assez souffert et la récolte sera bien amoindrie, même nulle dans certains cas. Mais les cépages blancs donnent, au contraire, de fort belles espérances. Le soleil si chaud des mois de juillet et août aura provoqué l'élaboration d'une forte proportion de sucre, favorisant ainsi une bonne qualité, et les quelques pluies qui tombent ces jours-ci ne peuvent qu'avoir un effet très heureux pour augmenter la quantité.

La récolte en Loir-et-Cher sera donc plutôt faible, surtout en vins rouges, mais probablement de très bonne qualité. Il est vrai qu'il serait imprudent d'être affirmatif car bien des choses peuvent se passer pendant les 15 à 20 jours qui nous séparent de l'époque à laquelle on peut commencer la vendange dans les vignobles bien exposés.

Quant aux vins en cave, il n'y en a plus depuis longtemps et les cours restent à 80-85 francs la barrique (non logé). — B. FALLOT.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 1 AU 7 AOUT	DU 8 AU 12 AOUT	DU 20 AU 28 AOUT	DU 29 AOUT AU 4 SEPT.
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	24 50	25 35	24 65	25 25
— roux.....	24 50	25 00	24 50	25 00
— Montereau.....	23 75	25 00	24 25	24 80
<i>Départements</i>				
Lyon.....	24 60	25 00	25 75	26 00
Dijon.....	24 40	24 80	24 75	24 75
Nantes.....	24 40	25 00	26 »	26 00
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	19 85	19 50	20 40	20 50
New-York.....	17 35	19 50	18 25	18 30
Chicago.....	16 20	16 50	17 15	17 05
	SEIGLES			
Paris.....	18 »	18 »	19 »	19 75
	AVOINES			
<i>Paris</i>				
Noire.....	20 50	20 60	21 »	20 65
Grise.....	19 50	20 00	20 »	20 »
<i>Départements</i>				
Dijon.....	20 75	20 50	19 25	19 25
Lyon.....	19 75	19 80	19 »	19 25
Bordeaux.....	19 75	20 00	19 »	18 00
Toulouse.....	19 25	19 75	19 »	19 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	7 AOUT	12 AOUT	28 AOUT	4 SEPT.
Paille de blé.....	38 à 46	45 à 52	25 à 46	25 à 41
Foin.....	40 à 61	56 à 75	40 à 55	40 à 56
Luzerne.....	40 à 62	55 à 76	40 à 51	35 à 55

ESPRITS ET SUCRES

PARIS

	7 AOUT	12 AOUT	28 AOUT	4 SEPT.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	52 50	56 25	56 50	60 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	37 25	43 15	46 35	55 »
Raffinés —	69 »	74 25	76 25	84 25

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 4 septembre

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Boeufs.....	1 76	1 60	1 50	1 36 à 1 82
Veaux.....	2 46	2 30	2 06	1 80 à 2 60
Moutons.....	2 30	2 10	1 90	1 70 à 2 40
Porcs.....	2 11	2 »	1 88	1 60 à 2 17

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 27 août au 2 septembre 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche.....	26. 5	12. 3	19. 4	0	27.....	28 »	13 »	20. 5	0
Lundi.....	28. 7	13. 1	20. 9	0	28.....	31 »	13 »	22 »	0
Mardi.....	31. 5	15. 5	23. 5	0	29.....	32 »	13 »	22. 5	0
Mercredi.....	24 »	11. 6	17. 8	0	30.....	32 »	16 »	24 »	0
Jeudi.....	22. 5	9 »	15. 7	0	31.....	32. 9	20. 1	21. 5	0
Vendredi.....	24. 7	9. 1	16. 9	0	1 ^{er}	31 »	15 »	23 »	0
Samedi.....	29. 1	8. 7	18. 9	0	2.....	34 »	19 »	26. 5	0
NANCY									
Dimanche.....	27 »	13 »	20 »	0	27.....	28 »	23 »	25. 5	0
Lundi.....	29 »	14 »	21. 5	0	28.....	28 »	22 »	25 »	0
Mardi.....	33 »	17 »	20 »	0	29.....	30 »	23 »	26. 5	0
Mercredi.....	27 »	16 »	21. 5	0	30.....	29 »	21 »	25 »	0
Jeudi.....	27 »	12 »	19. 5	1	31.....	28 »	20 »	24 »	0
Vendredi.....	24. 5	10. 5	17. 5	0	1 ^{er}	30 »	22 »	26 »	0
Samedi.....	30 »	11 »	20. 5	0	2.....	31 »	22 »	26. 5	0
LYON									
Dimanche.....	25. 4	15. 4	20. 4	0	27.....	27. 9	15. 9	21. 9	0
Lundi.....	27. 7	15. 3	21. 5	0	28.....	28. 8	15. 8	22. 3	0
Mardi.....	30. 8	16. 5	23. 7	0	29.....	35. 2	18. 6	26. 9	0
Mercredi.....	32 »	17. 2	24. 6	0	30.....	29. 1	17. 1	23. 1	0
Jeudi.....	30 »	15. 6	22. 8	0	31.....	30. 3	15. 7	23 »	0
Vendredi.....	25 »	13 »	19 »	0	1 ^{er}	30. 1	13. 5	21. 8	0
Samedi.....	29. 6	16. 6	21. 1	0	2.....	32. 5	19. 5	26 »	0
MARSEILLE									
Dimanche.....	28 »	15 »	21. 5	0	27.....	28. 0	13. 9	20. 9	0
Lundi.....	29 »	16 »	22. 5	0	28.....	31. 8	14. 2	33. 0	0
Mardi.....	29 »	15 »	22 »	0	29.....	25. 8	18. 1	21. 9	0
Mercredi.....	29 »	18 »	23. 5	0	30.....	25. 0	12. 4	18. 7	0
Jeudi.....	30 »	18 »	24 »	0	31.....	25. 0	10. 4	17. 7	0
Vendredi.....	31 »	16 »	23. 5	0	1 ^{er}	30. 4	10. 9	20. 6	0
Samedi.....	31 »	18 »	24. 5	0	2.....	38. 0	13. 7	25. 8	0
ANGERS (LA BAUMETTE)									
Dimanche.....	28 »	15 »	21. 5	0	27.....	28. 0	13. 9	20. 9	0
Lundi.....	29 »	16 »	22. 5	0	28.....	31. 8	14. 2	33. 0	0
Mardi.....	29 »	15 »	22 »	0	29.....	25. 8	18. 1	21. 9	0
Mercredi.....	29 »	18 »	23. 5	0	30.....	25. 0	12. 4	18. 7	0
Jeudi.....	30 »	18 »	24 »	0	31.....	25. 0	10. 4	17. 7	0
Vendredi.....	31 »	16 »	23. 5	0	1 ^{er}	30. 4	10. 9	20. 6	0
Samedi.....	31 »	18 »	24. 5	0	2.....	38. 0	13. 7	25. 8	0

Le Gérant : P. NEVEU.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

U. Gayon.....	Sur l'emploi des levures sélectionnées dans la fermentation des moûts de raisins.....	293
H. Astruc.....	Expériences de vinification.....	295
Raymond Brunet.....	L'excursion des sommeliers de Paris en Champagne (avec figures).....	301

ACTUALITÉS. — Les vins de diffusion. — La défense des appellations d'origine en Autriche-Hongrie et au Portugal. — Perte d'un vin vendu survenant chez le vendeur. — La sélection des germes et l'alimentation des levures (M. S.). — Informations : Direction de l'Agriculture; Concours et exposition de machines agricoles à Montpellier; Ecole pratique d'agriculture de La Brosse; Voyage d'études commerciales et agricoles en Suisse; La franchise pour les machines agricoles en Russie; La signature des acquits.....	310
REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins : Correspondances de l'Aude (O. SARCOs); du Vaucluse (M ^{is} D'ALAUZIER); de la Dordogne (CELMOTE); du Rhône (F. DE SAINT-CHARLES); de la Loire-Inférieure (C ^{te} DE LA ROCHEMACÉ); de l'Allemagne (A. E.). — Vente et cours des vins. — Cours des principaux produits agricoles.....	315
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE.....	320

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Propr.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^{le} d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien D^r de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaud, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agriculture de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nationale d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

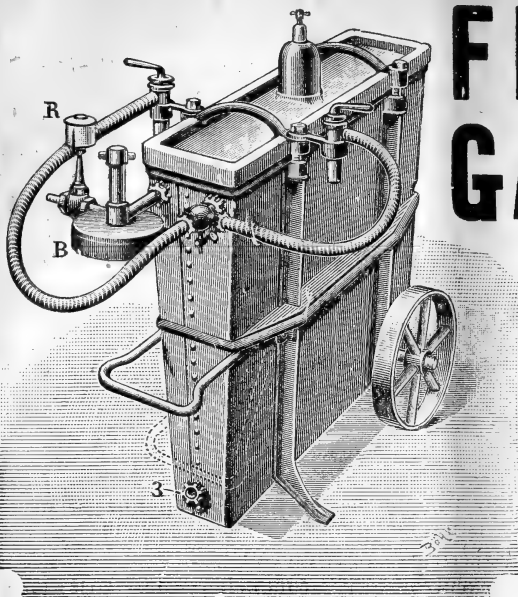
La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en Couleurs.

ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: 0 fr. 50.

BUREAUX DE LA REVUE : **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)**
Téléphone 810-32

Reproduction interdite



Multifiltre Gasquet sur roues.

FILTRES GASQUET

POUR VINS & SPIRITUEUX

TOUS RENDEMENTS

AU 31 DÉCEMBRE 1911

6020

Appareils livrés dans tous les pays du Monde

Grand Prix : Exposition Universelle
PARIS 1900

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Catalogues et tous renseignements envoyés gratuitement sur demande.

VENDANGES 1911

MATÉRIEL DE VINIFICATION

PRESSOIRS-FOULOIRS — FOULOIRS-ÉGRAPPOIRS

POMPES à VENDANGE et à MOUT, etc.

Actionnés à bras et mécaniquement

INSTALLATIONS COMPLÈTES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Établissements **G. PÉPIN FILS AÎNÉ**
BORDEAUX

Maison fondée en 1811

REVUE DE VITICULTURE

SUR L'EMPLOI DES LEVURES SÉLECTIONNÉES DANS LA FERMENTATION DES MOÛTS DE RAISINS

On préconise beaucoup, depuis quelques années, l'emploi de levures pures et sélectionnées, dans le but de régulariser la fermentation de la vendange en cuves et de donner aux vins communs les qualités caractéristiques des meilleurs crus. Les recherches poursuivies, à ce point de vue, dans divers laboratoires, à Marseille, Nancy, Paris, etc., n'ont fait que confirmer, pour les vins, les résultats obtenus autrefois par M. Pasteur pour la bière.

Il est certain, en effet, que la nature du ferment influe sur le goût des produits fermentés; c'est là un fait constant en brasserie, où il est d'autant plus facile à remarquer que le moût de bière, stérilisé par sa préparation à chaud, ne peut fermenter spontanément et que le brasseur est obligé de l'ensemencer avec du levain.

Pour le vin, l'influence du ferment est moins grande et plus difficile à mettre en évidence que pour la bière, car, d'une part, la composition du moût est très variable et dépend du cépage, du terrain, du degré de maturité du raisin, de la température, etc., et, d'autre part, sa fermentation s'établit très rapidement d'elle-même sous l'influence de la levure spontanée répandue à profusion à la surface des grappes ou des vaisseaux vinaïres. Pour toutes ces raisons, on ne fera pas avec un même moût, et à volonté, du Bourgogne, du Médoc ou du Sauternes; mais on pourra, dans une certaine mesure, diriger la fermentation et améliorer les vins de qualité inférieure. Depuis plus de vingt ans, je n'ometts jamais d'insister là-dessus, dans mon cours de chimie agricole, toutes les fois que je traite de la vinification.

Mais pour obtenir ces résultats, je ne crois point qu'il soit nécessaire de recourir à des espèces pures, issues par sélection des vins de grands crus, dont la préparation et la culture ne peuvent se faire que par des hommes de science, dans des laboratoires spéciaux. Les viticulteurs ont, en général, à leur portée des procédés plus simples, plus avantageux et non moins efficaces.

Il s'agit, en somme, de se procurer de la levure d'un vin de qualité supérieure et d'assurer sa prédominance dans la cuve sur la levure spontanée.

Or, dans nos régions, beaucoup de propriétaires possèdent des vignobles en côtes et en palus, en Médoc ou dans le Saint-Émilionnais et dans l'Entre-deux-Mers, et font, par conséquent, chaque année, des vins de qualités différentes. Ceux-là n'ont qu'à transporter dans la région la moins favorisée du moût en pleine fermentation provenant de la meilleure région et à le verser au fond de la cuve au moment où on la charge de vendange. Grâce à sa jeunesse et à son abondance relative, la levure importée se multiplie rapidement, envahit toute la masse et prend la place de la levure locale. Avec un hectolitre de moût, on assure facilement la régularité de la fermentation dans une cuve de 20 à 25 hectolitres, à la condition de bien mélanger les couches successives de vendange.

Pour une même cuve, il est possible d'employer un volume moindre de moût initial, mais dans ce cas, il faut la remplir par charges successives, espacées de vingt-quatre heures au plus, de manière que le levain ait le temps de se multiplier et ne soit pas en contact immédiat avec une trop grande quantité de nouveau moût.

Si la vendange n'était pas commencée dans le vignoble à cru supérieur, il suffirait d'y cueillir des raisins, parmi les plus mûrs des meilleurs cépages, et de les écraser dans un récipient quelconque. La fermentation ne tardant pas à s'établir, on retomberait dans le cas précédent.

Les lies d'une récolte antérieure provenant d'un bon cru peuvent aussi être utilisées pour améliorer la qualité d'un vin de cru inférieur. Les plus avantageuses sont celles du premier soutirage, parce qu'elles sont presque exclusivement constituées par de la levure mélangée de tartre et de matière colorante. Conservées liquides dans des fûts bien fermés, elles restent à l'état de vie latente, et gardent, au moins pendant une année, la propriété de revivre dans des moûts sucrés. Mais un contact prolongé avec le vin affaiblit graduellement leur vitalité, il vaut mieux les conserver à l'état sec. Pour cela, on soutire le vin clair; on filtre le vin trouble, et l'on presse le dépôt pâteux retenu sur le filtre; on obtient ainsi une masse compacte, encore humide, qu'on dessèche à l'air et au soleil; il faut avoir soin de la réduire en fragments de plus en plus petits pour hâter la dessiccation et éviter les moisissures. La lie bien desséchée est renfermée, à l'abri de l'humidité, dans des récipients en verre ou en fer-blanc. Dans ces conditions, elle reste saine et utilisable pendant plusieurs années.

Si l'on mélangeait directement cette lie avec la vendange, on serait exposé à n'obtenir aucun résultat favorable, parce que la levure qu'elle renferme, qu'elle soit humide ou sèche, n'aurait pas assez d'activité et de puissance de reproduction pour se développer dans le moût avant la levure spontanée. Il est donc indispensable de la rajeunir avant de l'employer. Rien d'ailleurs n'est plus facile. Trois ou quatre jours avant de commencer la récolte, on cueille dans le vignoble quelques raisins bien mûrs, de façon à faire une dizaine de litres de moût; on les écrase rapidement à la main, on rejette les râfles et les pellicules, et l'on chauffe le moût à 65 ou 70 degrés, pour le stériliser. Après refroidissement, on ajoute la lie, on la mélange bien avec toute la masse et on abandonne le tout dans un endroit chaud. La fermentation ne tarde pas à s'établir, et, en vingt-quatre ou quarante-huit heures, on a une provision de ferment très actif.

Ces 10 litres de moût en pleine fermentation sont alors versés dans une centaine de litres de moût ordinaire récolté à cet effet, et, dès le lendemain, on peut verser au fond de la cuve cet hectolitre de levain, qui excite ainsi la fermentation générale de la vendange, à l'exclusion du ferment local.

Le même ferment servira pour toute la récolte, si l'on a soin d'ensemencer successivement chaque cuve nouvelle avec une certaine quantité de moût provenant d'une cuve déjà en fermentation.

L'avantage des lies sèches, c'est que leur préparation est simple, qu'elles sont facilement transportables, qu'elles conservent longtemps leur vitalité, et qu'avec quelques grammes, par des cultures successives, on peut ensemencer de très grandes quantités de moût. L'emploi des lies de bonnes années rendra des services même dans les grands crus, par les temps froids pour activer la fermentation, et dans les années médiocres, pour améliorer la qualité.

Sur mes indications, plusieurs propriétaires de la Gironde et des départements

limitrophes ont essayé l'un et l'autre des procédés que je viens d'indiquer, et ils en ont obtenu de bons résultats. Je crois qu'il y aurait intérêt à multiplier ces essais et à faire, au besoin, des expériences comparatives avec des levures pures et sélectionnées.

On pourrait essayer aussi l'ensemencement du vignoble avec des lies pulvérisées. On sait, en effet, depuis Pasteur, que les germes de levures apparaissent sur les raisins et commencent à se multiplier à l'époque de la véraison. Que ces germes se soient conservés vivants depuis la récolte précédente ou qu'ils aient été apportés et disséminés par les insectes, ils sont au premier moment en faible quantité. Si l'on répand alors sur la vigne des levures déterminées, elles se reproduiront en abondance, élimineront les levures spontanées et présideront seules à la vinification en cuve. Par ce procédé la fermentation sera rapide, régulière et le vin présentera les mêmes qualités que si l'on avait employé les mêmes levures sous forme de pieds de cuve.

U. GAYON.

EXPÉRIENCES DE VINIFICATION (1)

3° ENGRAIS DE LA LEVURE ET PHOSPHATES D'AMMONIAQUE. — Passons maintenant à l'étude de l'addition de phosphates d'ammoniaque aux vendanges et aux moûts. Comme nous l'avons déjà indiqué plus haut ce phosphatage n'a rien de commun avec le précédent, qu'un *léger* apport d'acide phosphorique, et son but est tout différent (2). Il ne peut viser à la défécation, à la clarification du liquide, puisqu'il ne contient pas d'élément susceptible d'entrer en réaction de précipitation avec les composants de la vendange, comme les phosphates de chaux. Le phosphate d'ammoniaque est un simple engrais de la levure, qui, en tant que végétal, a besoin pour vivre, se multiplier et jouer son rôle sécréteur de zymase, de s'alimenter tout comme une autre plante : or l'analyse chimique de ses tissus y révèle des doses dominantes d'acide phosphorique, de potasse, de chaux, de magnésie, de matières azotées, etc. Ces substances indispensables à la constitution et à la prospérité de nouveaux globules de levure sont contenues naturellement dans le moût du raisin avec une très heureuse harmonie et sous une forme éminemment assimilable en général, à telle enseigne que ce liquide est pour ce microorganisme le *meilleur* des bouillons de culture qui soient. Mais il se produit là ce qui arrive pour toutes nos autres cultures : si nous demandons à une surface donnée du sol de produire de hauts rendements en blé, betteraves ou raisins, nous sommes obligés de donner des engrais à ce sol à proportion des rendements demandés ; c'est une vérité agricole sur laquelle il n'y a plus lieu d'insister aujourd'hui. De même, si nous voulons des fermentations rapides, actives, énergiques, ainsi que l'enseigne l'œnologie actuelle — si nous multiplions surtout le nombre des ouvriers de cette fermentation par l'aération, le levurage, le pied de cuve indigène, etc., ou si nous déprimons plus ou moins les levures par l'application de l'acide sulfureux (antiseptique) par exemple — il est tout naturel de faciliter la prolifération et le travail de la levure

(1) Voir *Revue de Viticulture*, nos 861, 862, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 872, 920 et 922, p. 656, 678, 8, 33, 62, 85, 116, 143, 227, 425 et 486.

(2) On l'étudie ici *uniquement* pour ne pas séparer des études qui ont un côté chimique de commun.

spontanée, d'assurer la nourriture du surcroît de levures introduites, etc., par un apport d'engrais proportionné à ces nouvelles conditions plus exigeantes que celles d'une fermentation livrée entièrement à elle-même.

Cela ne veut pas dire que cette addition d'engrais est obligatoire, qu'on n'aurait pas sans elle une aussi bonne fermentation peut-être. Non. Mais simplement qu'en facilitant l'alimentation des levures on raccourcit, active et facilite leur travail, même dans un moût sain et de bonne composition qui aurait donné de lui-même un excellent résultat dans un temps plus long. Or nous savons aujourd'hui qu'il y a dans ces qualités de rapidité, activité, etc. de la fermentation un gage non négligeable de sécurité quant à la qualité et à l'avenir du vin obtenu.

L'apport d'engrais de la levure dans une vendange sera donc toujours une excellente chose, même si le besoin ne s'en fait pas absolument sentir. Cet apport s'imposera, au contraire, s'il s'agit de vendange altérée dans sa composition par des parasites (insectes, cryptogames), ou des avaries climatiques, susceptibles d'avoir amoindri ses qualités nutritives du ferment — ou d'avoir déprimé, anémié, raréfié celui-ci. N'oublions pas, en effet, qu'à des variations centésimales près, les êtres *vivants* ont tous la même composition élémentaire, et que, dans le cas de parasitisme par exemple, le triomphe du parasite sur l'hôte n'est dû qu'à l'énergie que met le premier à ravir à l'autre sa nourriture. Ainsi, dans le cas des vendanges mildiousées, on sait, grâce aux travaux de M. Manceau, que l'azote du grain de raisin augmente, mais sous un état tel qu'il est très incomplètement assimilable pour la levure tout en restant très assimilable pour les bactéries de la tourne; d'où la propension des vins mildiousés à tourner. J'ai observé que si en pareil cas on facilite la fermentation par un apport d'azote ammoniacal très assimilable par la levure, on amorce l'assimilation par celle-ci des réserves azotées dues au parasite et on gêne, par la rapidité et l'énergie du travail, le premier développement des germes de tourne, celui qui s'effectuerait lentement à la cuve, en présence du sucre et de l'azote organique qu'ils préfèrent. Résultats : germes beaucoup plus rares dans le vin et *beaucoup moins virulents*, dont il sera bien plus aisé de se débarrasser plus tard au cours des soins habituels de conservation — tandis que *j'ai vu* des vins provenant de vendanges mildiousées fermentées sans aucun soin *qu'on n'a pas pu empêcher de tourner* !

Cet exemple vécu montre l'importance que peut avoir cet engraissement de nos cuvées dans le cas des vendanges avariées. D'où l'existence dans le commerce de diverses marques de sels et solutions dits nutritifs, nourriciers, etc., destinés à cet usage et contenant plus ou moins des éléments fertilisants ci-dessus cités. En général nos vendanges contiennent des proportions de potasse, chaux, magnésie, etc., plus que suffisantes à nourrir toutes les levures qu'on y fera développer — et il n'y a guère lieu de nous préoccuper ici que de l'azote et de l'acide phosphorique parce que ces éléments y sont les plus rares et les plus variables, tout en étant dominants dans la constitution de la levure. Il faut aussi s'inquiéter de leur forme, de leur assimilabilité par ce microorganisme.

L'azote a trois formes déjà bien connues des viticulteurs : la forme nitrique, qui passe pour inassimilable par la levure (1) — la forme organique, souvent assimilable, mais chère et complexe — et la forme ammoniacale qui est cons-

(1) Sauf de très rares exceptions.

tamment et aisément assimilée, puisqu'elle disparaît la première dans le moût ; c'est naturellement à cette dernière que le viticulteur s'adresse de préférence pour engraisser ses vendanges. Quant à l'acide phosphorique il suffit qu'il soit soluble pour être assimilable par les levures. La combinaison de ces deux éléments fertilisants en un sel, le phosphate d'ammoniaque, devait forcément obtenir les suffrages des praticiens pour cet usage.

Mais toute médaille a son revers : si le phosphate d'ammoniaque est un engrais pour la levure, d'après ce que nous avons déjà dit de la composition des êtres vivants en général il doit l'être aussi pour les autres microorganismes (moisissures et bactéries) de la cuvée. Il peut donc les favoriser tout autant que les levures. C'est ce que nous constaterons en effet plus loin, dans quelques essais. Mais la rapidité d'évolution du ferment alcoolique dans le moût de raisin convenablement aéré et chauffé est telle que, *si on n'exagère pas les doses*, il n'y a guère que les levures qui aient le temps de profiter de cet apport. On peut même dire que les doses d'azote ammoniacal et d'acide phosphorique ainsi ajoutées au moût s'insolubilisent presque en totalité à l'état de matière organisée, sous forme de supplément de levure formée, et qu'elles ne persistent pas dans le vin — qu'elles ne font que traverser *utilement* la fermentation. Pour obtenir ce résultat il ne faut employer ce produit que par dizaines de grammes seulement à l'hectolitre (une ou deux, trois au plus). Le danger de voir persister de l'azote ammoniacal dans le liquide, c'est-à-dire un aliment de choix pour les ferments de maladie aussi, s'atténue considérablement. Dans ces conditions, il n'y a pas lieu en pratique d'en faire cas.

Cette élimination quasi-complète de cet apport par la levure produite rendait la cause de cette addition particulièrement facile à défendre vis-à-vis du législateur. Le règlement du 3 septembre 1907 ne s'était pas d'abord occupé de ce phosphate ; depuis, comme il a été déjà indiqué, des décisions officielles ont consacré la légitimité de son emploi dans la vendange ou le moût, toujours sans aucune désignation d'espèce chimique ni limite de doses, mais en spécifiant simplement que le produit doit être pur.

Il y aurait eu pourtant lieu de préciser aussi pour ce phosphate, car l'acide phosphorique peut donner avec l'ammoniaque comme avec la chaux plusieurs sels différents :

- 1° Un sel tribasique instable, qui perd de son ammoniaque à l'air et n'existe guère que dans les collections ;
- 2° Un sel bibasique ou phosphate biammonique ;
- 3° Un sel monobasique ou phosphate monoammonique.

Ces deux derniers existent dans le commerce et sont indifféremment vendus au public pour l'usage vinicole dans les moments de presse, avec une préférence cependant pour le dernier qui est le plus commun et le plus fréquent. Lequel devons-nous exiger en fait ? La réponse à cette question va découler de la comparaison de leur composition à celle de la levure et à ses exigences nutritives.

Le phosphate monoammonique est généralement en petits cristaux anhydres et à réaction acide ; il contient théoriquement 64,72 % d'anhydride phosphorique et 12,17 % d'azote (ou 14,78 % d'ammoniaque AzH^3). Le phosphate diammonique est en gros cristaux, anhydres aussi et neutres ou alcalins ; il doit contenir à l'état de pureté : 53,78 % d'anhydride phosphorique et 21,20 % d'azote (ou 25,75 % d'ammoniaque). Par conséquent, en employant par exemple 100 grammes du

premier, on mettra dans la vendange 8 grammes de plus d'acide phosphorique et 9 grammes de moins d'azote (soit près de deux fois moins de ce corps) que si on avait utilisé le second au même usage. La différence n'est pas tout à fait négligeable. Or, comme je l'ai indiqué dans la première partie de ce travail à propos de la vinification en blanc, la levure contient deux fois et demie plus d'azote environ que d'acide phosphorique (1), et de fait elle utilise toujours mieux et plus complètement l'azote que l'acide phosphorique; c'est donc un engrais contenant ces deux éléments dans cette proportion à peu près qu'on devrait lui fournir, tandis que nous lui offrons cinq fois plus d'acide phosphorique que d'azote sous la forme de phosphate monoammonique, ou deux fois et demie plus sous la forme de sel biammonique. Ainsi les phosphates d'ammoniaque apportent dans nos fermentations beaucoup trop d'acide phosphorique et pas assez d'azote; mais à tout prendre c'est le phosphate biammonique qu'on devrait préférer pour l'usage vinicole puisqu'il contient près de deux fois plus d'azote que le monoammonique. Et naturellement c'est celui-ci qu'on vend ou qu'on demande le plus dans le commerce, à l'inverse de ce qu'il serait rationnel de faire! Le phosphate biammonique doit être à la vérité un peu plus cher que le mono, l'azote étant ici l'élément principal du prix; mais comme il s'agit de doses infimes (10 à 30 grammes par hectolitre), cette question d'économie doit être considérée comme absolument secondaire vis-à-vis du but à remplir et je ne crois pas qu'un viticulteur ainsi éclairé s'y arrête désormais (2).

Quant à la pureté de ces produits, je l'ai toujours trouvée presque théorique dans les échantillons commerciaux que j'ai eu l'occasion d'examiner (une douzaine environ) en ces dernières années; on ne m'a soumis que deux fois seulement un phosphate *di*-ammonique sous le nom vulgaire de phosphate d'ammoniaque, et c'est presque toujours le phosphate monoammonique que j'ai vu vendre aux viticulteurs, à l'inverse, je le répète, de ce qui conviendrait le mieux à la levure. Cependant j'ai eu une fois en mains un produit liquide vendu sous un nom ronflant pour engraisser la vendange et qui n'était autre qu'un phosphate d'ammoniaque brut ou très impur, contenant des quantités importantes d'arsenic. La question de pureté et de contrôle chimique garde donc ici toute son importance, malgré les constatations optimistes du début de cet alinéa.

Fidèle au programme que je m'étais tracé j'ai essayé en ces dernières années les phosphates d'ammoniaque à la cuve, cela sur les mêmes vendanges que les phosphates de chaux (voir page 186). En 1907 j'employai, pour ne pas détruire l'homogénéité de l'essai précédent, une quantité de ces sels telle qu'elle apporte à la cuve environ 144^{gr},5 d'anhydride phosphorique par hectolitre de vin probable, tout comme les numéros ayant reçu les phosphates calciques (voir p. 188) à doses maxima. Cette considération me conduisit naturellement à une application manifestement exagérée de ces engrais (10 fois trop forte environ); je crois néanmoins utile de rapporter quand même ces essais de 1907, à cause des constatations intéressantes qu'ils vont nous permettre. En 1909, abandonnant complètement cette considération, nous revînmes à des doses plus normales: 20 grammes de chaque sel par 100 kilogrammes de raisins, ce qui correspond en ce cas à 24^{gr},6 environ par hectolitre de vin obtenu (c'est plutôt un maximum).

(1) Autour de 8,5 % d'azote et 3,5 % d'anhydride phosphorique. (Voir *Revue*, tome XXXIV, p. 9.)

(2) En réalité il devrait, à mon avis, préférer au phosphate d'ammoniaque seul un mélange de phosphate biammonique et de tartrate neutre d'ammoniaque, dans des proportions telles qu'il apporte à la cuve environ deux fois plus d'azote que d'acide phosphorique (soit 85 % de tartrate et 15 % de phosphate environ).

Les produits employés étaient créés synthétiquement bien entendu, en partant de composants chimiquement purs, comme à notre habitude.

Voici (tableau IX) les résultats obtenus dans les deux cas :

TABLEAU IX.

NUMÉROS ET NATURE DES ESSAIS	EXPÉRIENCES DE 1907			EXPÉRIENCES DE 1909		
	TÉMOIN	23 ^{es} phosphate monoammonique par Hl. de vin probable	26 ^{es} phosphate biammonique par Hl. de vin probable	TÉMOIN	24 ^{es} phosphate monoammonique par Hl. de vin probable	24 ^{es} phosphate biammonique par Hl. de vin probable
Acide phosphorique ajouté (1) (environ).....	0	1 ^{er} 413	1 ^{er} 445	0	0 ^{es} 132	0 ^{es} 132
Azote ammoniacal ajouté (environ)	0	0,283	0,369	0	0,030	0,032
Degré alcoolique	8 ^o 7	8 ^o 6	7 ^o 9	11 ^o 4	11 ^o 3	11 ^o 2
Extrait sec au vide (réduit).....	20 ^{es} 0	23 ^{es} 38	15 ^{es} 6	25 ^{es} 44	25 ^{es} 40	24 ^{es} 24
Id à 100 ^v (réduit).....	15,3	18,68	14,35	20,59	21,37	19,94
Acidité sulfurique totale.....	4,02	5,05	4,85	4,42	4,26	4,31
Id. fixe au vide.....	2,74	4,07	2,94	3,42	3,14	3,09
Différence (acidité volatile).....	1,28	0,98	1,91	1,00	1,12	1,22
Matières minérales.....	1,65	2,45	2,10	2,65	2,62	2,55
Sulfate de potasse.....	0,08	< 0,5	< 0,5	0,49	< 0,5	< 0,3
Anhydride phosphorique.....	0,158	1,17	1,24	0,206	0,114	0,100
Azote total.....	0,140	0,173	0,277	0,425	0,054	0,078
Id. ammoniacal.....	0,012	0,080	0,315	0,010	0,009	0,012
Alcalinité des cendres en bitartrate de potasse.....	3,76	0,375	0,56	5,07	3,85	3,85
Acide tartrique total en bitartrate de potasse.....	4,14	4,93	0,375	3,38	3,08	2,97
Bitartrate directement cristallisable.....	3,35	3,99	0,375	3,49	3,05	2,99
Différence en acide tartrique libre	0,63	0,56	0,19	0,45	0	traces
Tanin selon Laborde.....	1,76	1,58	1,33	3,36	»	»
Somme alcool + acidité fixe officielle.....	41,57	42,77	11,03	14,62	14,55	14,41
Rapport alcool extrait réduit.....	4,55	3,56	4,40	4,43	4,22	4,5
Id cendres Id.....	0,108	0,131	0,146	0,428	0,122	0,127
Id Roos.....	2,54	3,58	2,30	3,30	3,44	3,20
Minimum d'alcool selon Halphen (vins de coupage).....	10,85	8,70	9,95	»	»	»
Tenue.....	bonne	bonne	défectueuse	bonne	bonne	bonne
Limpidité.....	voilée	id.	défectueuse	parfaite	id.	id.
Dégustation et micrographie.....	de goût assez bon assez sain	très semblable au témoin mais plus vert	très vin totalement tourné	un peu usé mais assez bon	très semblable au témoin	très semblable au témoin

(1) Par litre de vin probable.

Comme on le voit (essais 1909) et ainsi qu'il fallait s'y attendre, l'addition de phosphates d'ammoniaque à doses faibles n'exerce qu'une action nulle ou intime sur le degré alcoolique, l'extrait sec, l'acidité fixe, les matières minérales (modérément calcinées), les composés tartriques, les principaux indices et les propriétés organoleptiques, la tenue, la limpidité, la santé du vin. Elle favorise peut-être un peu le développement de l'acidité volatile de fermentation (plus de levure formée), et fait sentir légèrement (à la façon d'un faible plâtrage) son action sur l'alcalinité des cendres, comme les autres composés déjà étudiés de

l'acide phosphorique. Cependant, dans le cas d'excès d'azote (phosphate diammonique), il se peut que la forte production de levure qui s'ensuit fasse baisser le degré alcoolique de quelques dixièmes, à cause du sucre utilisé à la formation de cette levure ; la diminution qui en résulte n'est que de 1 à 2 dixièmes de degré seulement, mais elle paraît constante et proportionnelle à l'apport d'azote.

L'élimination du phosphate ajouté sous forme de levure produite est ici complète, puisqu'il reste dans les vins traités moins d'azote et d'acide phosphorique que dans le témoin ; il y a donc eu assimilation par entraînement d'une partie de l'azote et de l'acide phosphorique naturels du moût, conformément à ce qu'on sait possible. A l'inverse du phosphate de chaux, le phosphate d'ammoniaque appauvrit donc plutôt le vin en éléments fertilisants, en acide phosphorique notamment ; c'est un défaut si cet appoint d'acide phosphorique est assimilable comme on le dit (sans l'avoir prouvé d'ailleurs) — mais c'est un avantage si on se place au point de vue de la nutrition des ferments de maladie susceptibles de se développer ultérieurement dans le vin. Plus une levure épuise le milieu en substances nutritives des microorganismes et plus on a de chances de conservation spontanée de ce milieu. Je n'insiste pas sur ce point, évidemment sujet à controverses plus ou moins intéressées... et je me borne à faire remarquer que nous sommes loin ici des masses d'acide phosphorique (10 fois plus environ) que met en jeu le phosphatage par le phosphate de chaux.

Quant aux doses dix fois plus fortes, et manifestement exagérées, appliquées en 1907 sous l'empire d'autres préoccupations, nous pouvons constater — en mettant à part l'influence pondérale, ici non négligeable, de l'appoint lui-même, et en tenant compte de la tourne du numéro malade — que les effets obtenus sont très voisins de ceux de l'essai 1909, sauf peut-être sur l'acidité fixe du n° 2 (anomalie restée inexpliquée). L'élimination de l'appoint d'acide phosphorique et d'azote est forcément incomplète cette fois, ce qui n'a pas lieu de nous surprendre vu notre exagération, pas plus que la neutralisation presque complète des cendres et les variations qui affectent quelques indices. Mais il s'agit ici d'une expérience sortant du cadre de la pratique, et il ne faut en retenir qu'une chose (c'est pour cela d'ailleurs que je l'ai rapportée) : c'est que, par un excès d'azote, on peut faire tourner un vin tout aussi bien que faire verser un blé. Pure question de dose.

Les engrais de la levure doivent donc s'employer à doses très modestes : 10 à 50 grammes par hectolitre, n'ayant aucun rapport avec celles d'autres additions. Dans ces conditions, les phosphates d'ammoniaque ne peuvent qu'être utiles à la fermentation ; ils ne modifient guère que l'alcalinité des cendres du vin, ce qui n'a d'importance que pour le chimiste, et ne chargent pas le liquide en matières minérales inutiles ou plus ou moins assimilables comme d'autres traitements chimiques (plâtrage, salage, phosphatage, etc.) poursuivant d'ailleurs un but différent. Mais ils ne sont pas parfaits pour cet usage (1), se trouvant trop riches en acide phosphorique et trop pauvres en azote ; il serait bon toutefois, afin de réduire au minimum ce défaut d'équilibre, de préférer désormais le phosphate bibasique d'ammoniaque, qui est le plus riche en azote des deux composés commerciaux.

(A suivre.)

H. ASTRUC.

(1) Relira à ce sujet les résultats de nos expériences sur moûts blancs, tome XXXIV de la *Revue*, p. 65.

L'EXCURSION DES SOMMELIERS DE PARIS EN CHAMPAGNE ⁽¹⁾

Visite de la maison Pommery et Greno. — Les établissements de la maison Pommery et Greno, que nous sommes allés visiter, constituent un véritable palais, bâti sur le sommet d'une colline au Sud-Est de Reims, sur la route de Verzenay et de Bouzy.

L'établissement occupe une surface totale de 26 hectares. Il est entouré de jardins et de vignobles et possède des tours élégantes qui lui donnent l'allure d'une résidence princière.

Les caves sont d'immenses carrières, qui ont été creusées, à l'époque des Romains, dans le banc de craie qui forme une partie du terrain de la région et dont les qualités réfrigérantes conviennent merveilleusement à la conservation du vin de Champagne. Les bâtiments qui s'élèvent au-dessus des caves ont été construits en pierres et en briques en style gothique, byzantin ou de la renaissance.

Les caves auxquelles on accède par un escalier de 116 marches, sont situées à une profondeur moyenne de 25 mètres; elles sont éclairées avec la lumière électrique fournie par l'usine de la maison, qui possède des machines d'une force totale de 300 chevaux. Il y a dans ces caves plus de 100 crayères quadrangulaires ayant à leur base 20 mètres de côté, et reliées entre elles par des tunnels désignés par des noms de villes. Ces tunnels ont jusqu'à 350 mètres de longueur, et leur ensemble donne une longueur totale de 16 kilomètres. Ces caves renferment 12 millions de bouteilles et 20.000 hectolitres de vins de réserve.

Dans la crayère n° 14 on admire un beau bas-relief sculpté par Naulet dans la craie et représentant la fête de Bacchus (fig. 21), et dans la crayère n° 15 un bas-relief également de Naulet, intitulé « Le champagne au XVII^e siècle » (fig. 22) et représentant un souper sous la Régence.

Quatre monte-charges pour paniers et deux monte-tonneaux, actionnés électriquement, facilitent la manutention. Les celliers renferment plusieurs foudres qui servent au coupage des vins devant faire les cuvées. Deux de ces foudres ont une contenance individuelle de 350 hectolitres et un autre une contenance de 700 hectolitres. Ce dernier a figuré à l'Exposition internationale de Saint-Louis en 1904 et son fond a été sculpté par Gallé.

La maison Pommery et Greno possède des vignobles dans les communes d'Ay, Bouzy, Avize et Verzenay qui occupent une superficie de 300 hectares.

Une caisse de retraite a été instituée pour les ouvriers des caves, à la mort, survenue en 1890, de Mme veuve Pommery, qui a laissé à cet effet une donation de 100.000 francs. Depuis, cette caisse est alimentée par un versement annuel prélevé sur le produit de la participation des ouvriers aux bénéfices de la maison. Elle permet de distribuer aux vieux serviteurs une pension annuelle de retraite basée sur leur nombre d'années de service avec un maximum de 900 francs pour trente années de travail ininterrompu dans les caves.

Une caisse de secours, alimentée de la même façon, permet de payer le salaire aux ouvriers blessés ou malades, de venir en aide à ceux qui sont chargés de famille, et de faire des funérailles convenables à ceux qui disparaissent.

La différence entre les versements annuels à ces deux caisses et le montant

(1) Voir *Revue*, nos 922, 923, 924 et 925, p. 193, 209, 237 et 279.

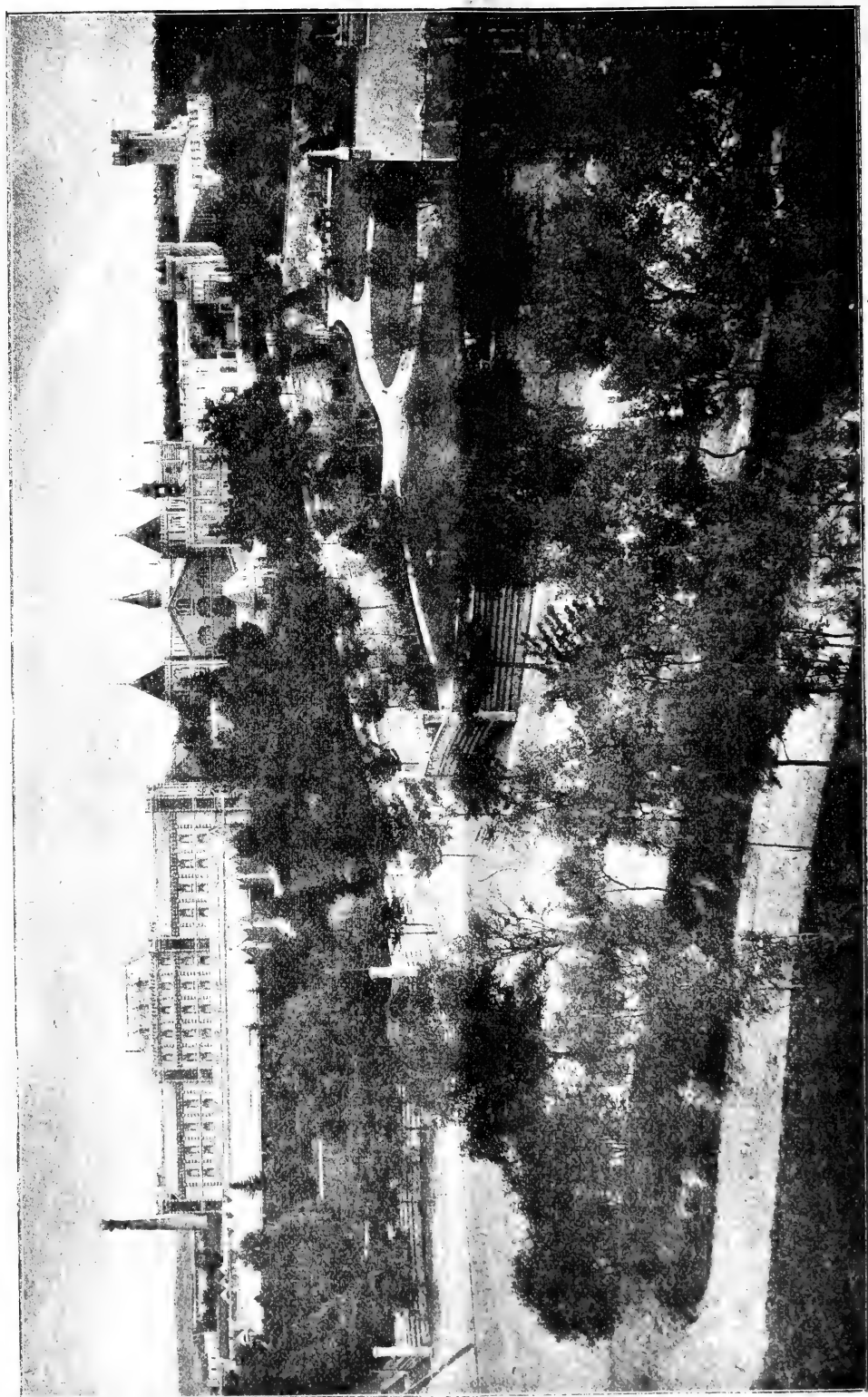


Fig. 19. — Vue d'ensemble des établissements de la maison Pommiery et Greno.

total de la participation des ouvriers aux bénéfices, leur est distribuée sous forme de gratifications.

Pour terminer et montrer l'énorme et rapide extension prise par la maison Pommery et Greno, il suffira de dire qu'en 1856 ses expéditions atteignaient à peine 50.000 bouteilles, tandis qu'elles atteignent aujourd'hui un chiffre annuel de 3.000.000 de bouteilles de grand vin exclusivement. C'est un excellent type de succès commercial.

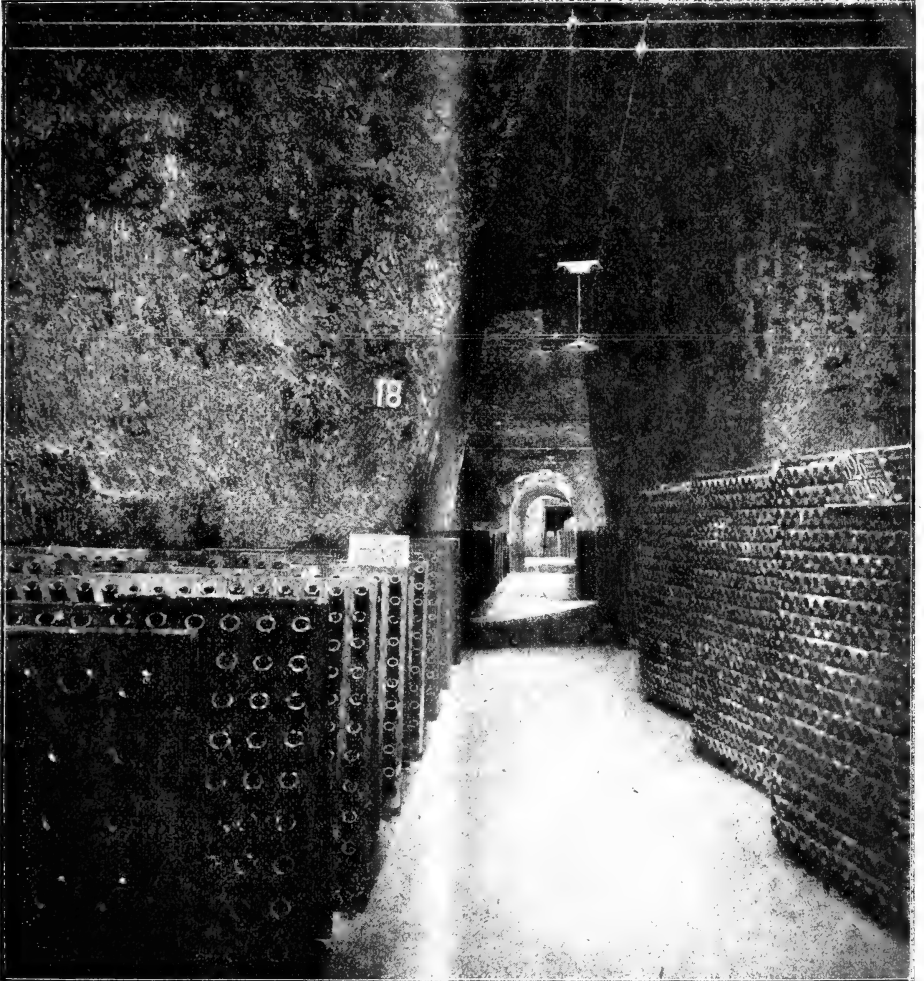


Fig. 20. — Une crayère de la maison Pommery et Greno.

Le soir, la maison Pommery et Greno nous a offert un grand dîner sous la présidence de son sympathique Directeur, M. Cochet, qui a souhaité la bienvenue aux sommeliers et qui a exprimé ses remerciements à M. Brunet d'avoir eu l'idée de mener les sommeliers en Champagne et d'avoir réalisé ce projet avec un aussi grand succès. Pendant le dîner un excellent orchestre a joué des morceaux entraînants; une vive gaieté a régné pendant ce repas grâce à la grande amabilité de M. Cochet dont tous les convives conserveront le meilleur souvenir.

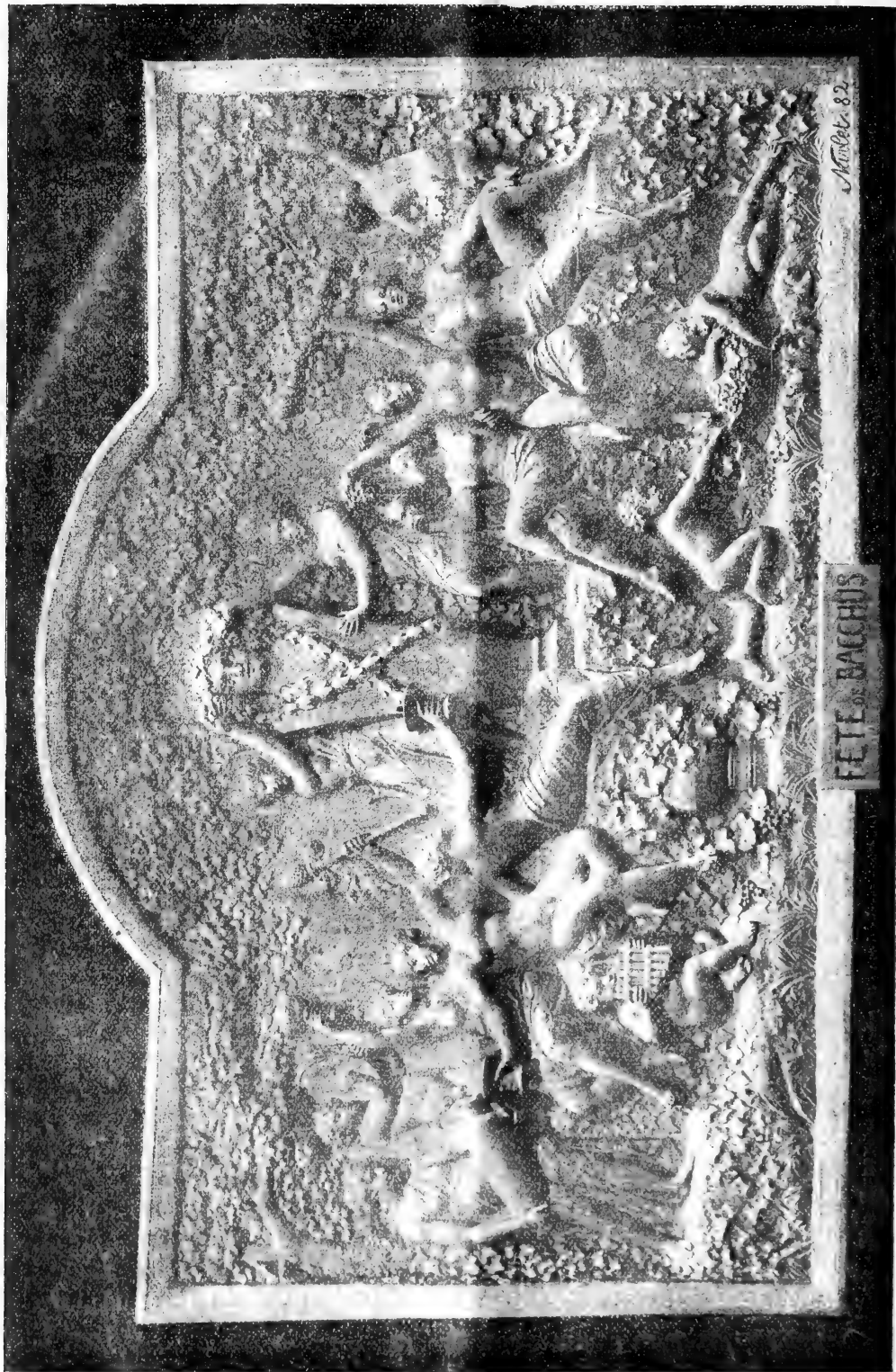


Fig. 21. — Bas-relief des caves de la maison Pommeroy et Greno, taillé dans la craie, représentant la Fête de Bacchus.

Visite de la maison veuve George Goulet et C^o. — Il n'entre pas dans notre programme d'énoncer en détail les opérations diverses et délicates auxquelles donnent lieu la culture de la vigne, la récolte et le pressurage des raisins, les soins donnés aux vins en fermentation, etc. La très grande habileté avec laquelle ces diverses opérations sont conduites et menées à bien, ne constitue pas un maigre apport au résultat final, celui d'obtenir régulièrement des produits excellents et parfaits. Nous en avons un sûr garant dans le succès des vins de Champagne.

Examinons l'installation des celliers et des caves de Mme veuve George Goulet et C^o, installation qui joue un très grand rôle pour la bonification des vins.

L'établissement est situé à l'entrée de l'avenue de Châlons, de chaque côté de la route. A droite, les bureaux construits au centre d'un jardin pittoresque, une grande cour, des hangars, la rincerie, des celliers pouvant contenir 10.000 barriques, des bas-celliers avec d'immenses foudres. A gauche, les vastes locaux affectés aux expéditions, puis un parc en contre-haut. Le tout couvre une surface de plus de 2 hectares de terrain qui correspond à la superficie même des caves.

Les premières caves que nous parcourons sont d'immenses caves voûtées où nous voyons de nombreux foudres contenant toutes les réserves de vin vieux, si nécessaires à la composition des cuvées; tous les crus principaux y sont représentés en grandes quantités.

Puis, nous descendons dans la craie, à une profondeur de près de 100 pieds; nous entrons, non sans ressentir une certaine émotion, dans ce sol de la Champagne dans lequel les Romains, il y a vingt siècles bientôt, pratiquèrent d'immenses excavations pour en extraire cette pierre tendre, qui leur servit à édifier la vieille cité rémoise.

Sous l'égide de nos fort aimables cicérons, nous allons, pendant des heures entières, parcourir ces caves interminables, véritable ville souterraine, renfermant ici des rangées de fûts, là des pupitres où des bouteilles sont installées, la tête en bas, attendant la main habile de l'ouvrier spécial qui, chaque jour, opérera ce remuage calculé, destiné à amener progressivement le dépôt du vin sur le bouchon; chacun de ces ouvriers peut en remuer 30.000 par jour.

Plus loin encore, ce seront d'immenses foudres où se font les cuvées et dans lesquels un fouet mécanique parachève le mélange des divers crus qui composeront le vin mousseux; là enfin, le chantier de dégorgeage et d'étiquetage avec ses machines spéciales, ses ouvriers laborieux et actifs. Mais, procédons par ordre.

Nous voici maintenant, tout d'abord, dans un premier cellier où nous nous trouvons en présence d'un treuil puissant, mù par une dynamo qui l'actionne automatiquement. Ce treuil sert à monter ou à descendre les fûts jusqu'à 20 mètres de profondeur. A côté de ce premier grand cellier, en voici un deuxième pour la réception des vins après la vendange. Comme le précédent, il est desservi par un treuil mécanique.

On sait que les raisins, aussitôt après la cueillette, sont pressurés avec le plus grand soin; et que, sans perdre une minute, le vin mis en fûts est amené dans les celliers où, peu de temps après, il entre en fermentation pour fermenter pendant trois semaines ou deux mois et être l'objet de soins minutieux jusqu'au tirage, en avril ou mai.

Nous ne saurions mieux faire que de citer in extenso l'article si intéressant publié par M. Martinet, ancien avocat à Paris :

« Rome, Paris, Reims, ont leurs catacombes. A Paris comme à Rome, ces vieux souterrains sont les sépulcres. A Reims, l'une des plus grandes maisons

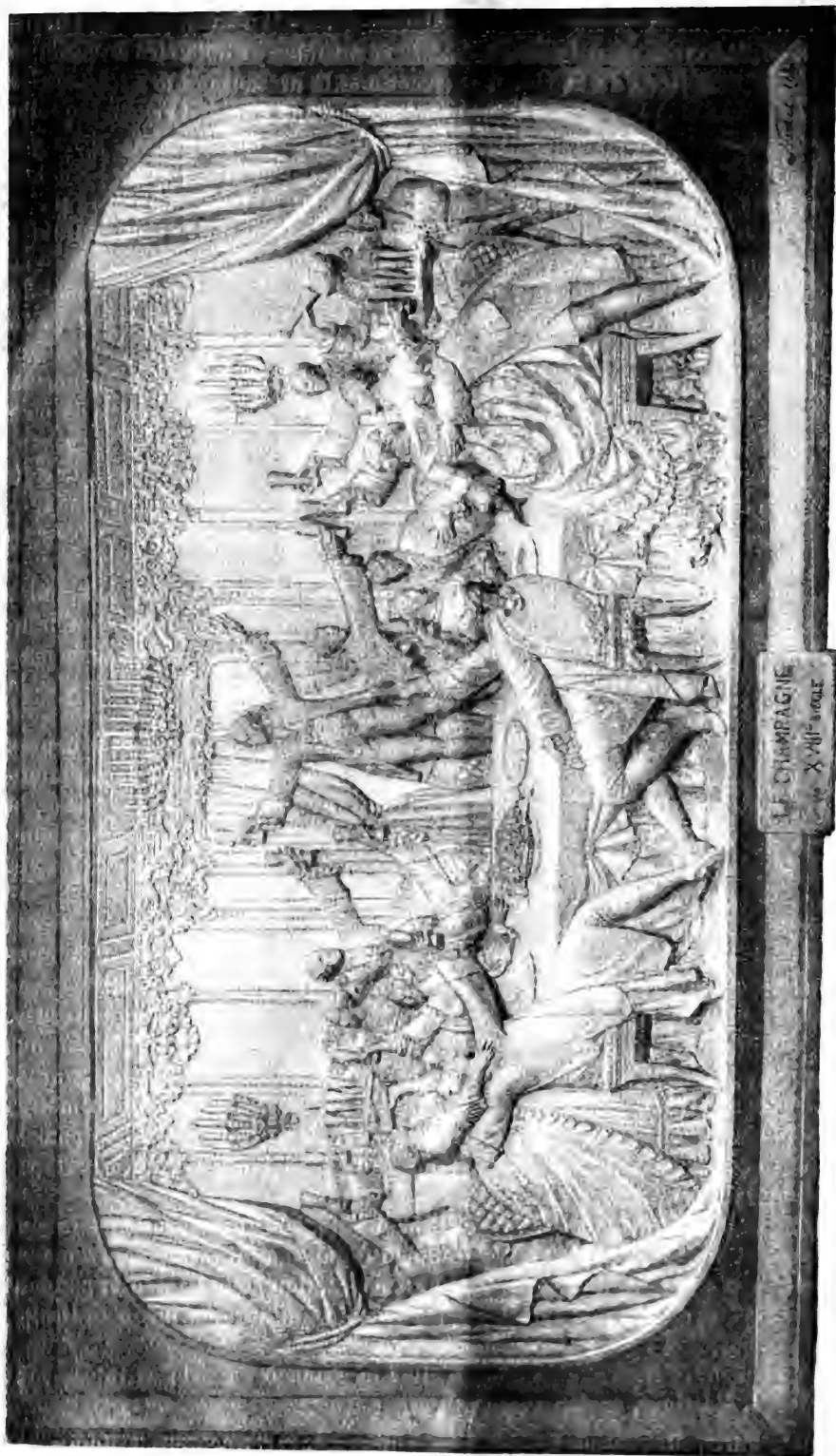


Fig. 22. — Bas-relief des caves de la maison Pommery et Greno, taillé dans la craie et représentant un souper chez le Régent au XVIII^e siècle.

vinicoles, la maison George Goulet et C^o, a eu l'idée hardie d'utiliser au profit de son industrie, les immenses crayères qui s'étendent au sud de la ville sous les anciens remparts, sur une étendue de plus de 2 hectares. De nombreux escaliers donnent accès à ces souterrains reliés entre eux par de vastes galeries et éclairés par des ouvertures ménagées dans les voûtes. Le jour, qui y descend de plus de 80 pieds, ajoute à l'effet peu banal de ces grandes arcades taillées dans la craie. Chacune de ces caves a un cachet particulier et offre à la vue, rangées en masses serrées et dans une symétrie parfaite, les bouteilles renommées qui attendent les ordres du monde entier. Ce n'est pas toutefois sans des travaux importants d'appropriation, que ces catacombes ont pu être utilement transformées. Ces caves, outre qu'elles sont l'objet de la curiosité publique et d'un grand intérêt, réunissent par leur aération, leur fraîcheur et leur aménagement, toutes les conditions nécessaires au travail et à la bonification des vins. »

Les premières caves voûtées, dans lesquelles nous pénétrons, nous montrent qu'ici, comme partout ailleurs, se font sentir les effets des progrès de la science industrielle : elles sont éclairées par des flots de lumière électrique, illuminant des quantités de bouteilles rangées sur lattes.

Par un escalier tournant, tortueux, qui a vraiment des airs d'un autre âge, nous descendons dans les caves inférieures. Alors, commence pour nous un spectacle véritablement grandiose. C'est un décor d'opéra, sombre et merveilleux à la fois, que nous avons sous les yeux, c'est quelque chose de réellement grand. Toutes ces caves — il y en a 52 — sont également taillées dans la craie et de formes pittoresques.

Chacune d'elles est numérotée. Nous en voyons qui ont 25 mètres de côté et 20 mètres de profondeur : on ne peut se faire une idée des travaux qu'il a fallu exécuter pour transformer en caves ces vieilles crayères où règne une température modérée et toujours égale. Et partout des milliers et des milliers de bouteilles, partout aussi l'électricité éclairant ces voûtes, comme la plus pure lumière du jour.

Nous avançons toujours davantage dans ces catacombes sans fin, les crayères succèdent aux crayères, les galeries aux galeries. Soudain, nous nous arrêtons devant une crayère de dimensions colossales, la plus grande de toutes. Elle est à peu près intacte, avec ses énormes blocs formant rochers; elle offre un aspect sauvage original, unique. Cette cave, à elle seule, peut contenir jusqu'à 150.000 bouteilles. Ensemble, les 25 caves de la maison veuve George Goulet et C^o en contiendraient 4 millions.

La vue de telles merveilles vaut le voyage de Reims. Nous le recommandons aux touristes, certains du bienveillant accueil qui les attend. Au milieu de ces diverses crayères dont nous venons de parler, nous trouvons encore des treuils aux chaînes sans fin, desservant trois étages, montant ou descendant les paniers pleins ou vides pour le service des bouteilles à amener dans tel ou tel centre de travail. Tous ces treuils sont mûs par l'électricité. Nous quittons à regret ces immenses et splendides crayères pour remonter au premier étage et suivre attentivement les opérations dont nous allons dire quelques mots.

C'est en premier lieu la cave où s'opère le dégorgement. Ce travail, très minutieux, consiste à enlever de la bouteille le dépôt produit par la fermentation et qui s'est accumulé sur le bouchon. Après le dégorgement vient le dosage des vins, qui s'opère, on le sait, suivant les goûts des pays auxquels ils sont destinés. Les liqueurs de dosage ne sont faites qu'avec des vieux vins et des sucres candis

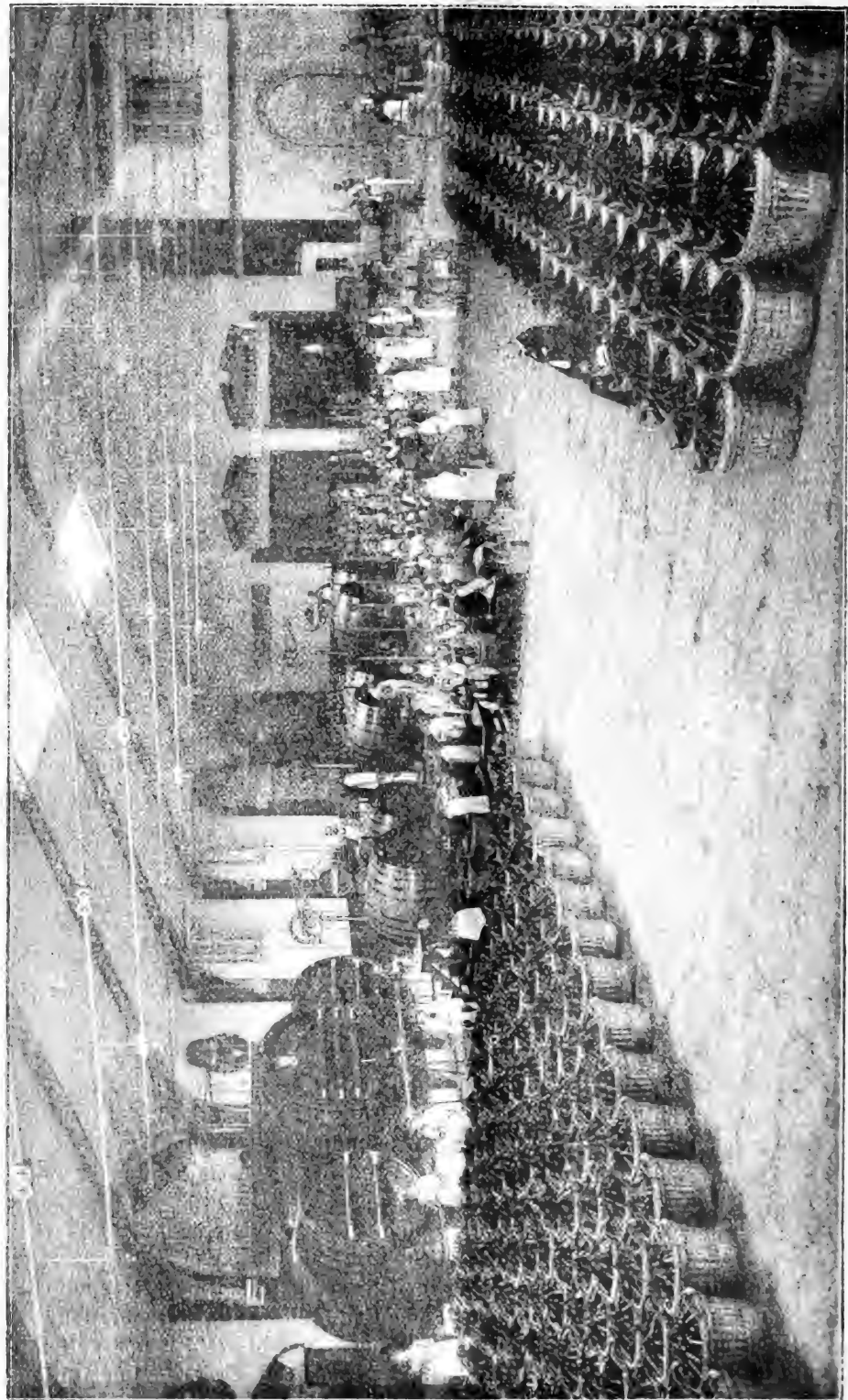


Fig. 23. — La mise en bouteilles dans les établissements de la maison Pommery et Greno.

de canne. Ce sucre est mêlé aux vins dans des foudres, où la dissolution s'opère par un mouvement de rotation produit par l'électricité.

Ce sont ensuite le bouchage, le ficelage, la mise des fils de fer, par d'ingénieuses machines. Ces opérations terminées, les vins sont mis dans des caves spéciales un peu moins fraîches où, dans un repos prolongé, leurs qualités prennent tout leur développement. Dans un autre vaste cellier se font l'habillage, l'emballage et l'expédition, avec les soins minutieux que nous avons remarqués partout dans cet établissement.

Nous ne passerons pas sous silence, non plus, la belle installation de la salle des machines productrices de l'électricité et du froid, installation qui est l'œuvre personnelle de M. Raoul de Bary, le chef de la maison.

Des établissements de ce genre sont l'honneur même de notre industrie merveilleuse par la main-d'œuvre qu'ils utilisent sur place, par la perfection des produits qu'ils mettent en vente, par la sympathie et la renommée qu'ils créent à la France en vulgarisant et en exportant, dans tous les pays du monde, les vins récoltés dans notre belle Champagne.

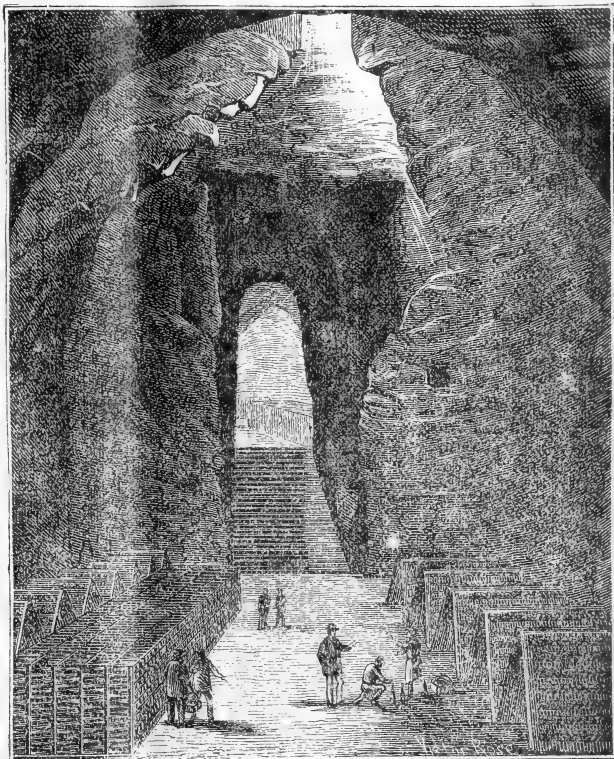


Fig. 24. — Une crayère de la maison Veuve George Goulet et Co.

Le représentant pour la France de la maison Veuve George Goulet et Co, M. Roulland, nous a offert à l'Hôtel du Lion-d'Or un plantureux dîner qui a été servi par petites tables, et qui avait été commandé avec une largesse et un goût qui faisaient honneur à l'amphytrion. Celui-ci nous a fait déguster les vins de la maison George Goulet avec un charme et une amabilité vraiment remarquables qui ont vivement touché tous les convives. Il a d'ailleurs remercié les sommeliers de leur visite et du concours qu'ils prêtent aux maisons de commerce. Il a enfin exprimé à M. Raymond Brunet ses remerciements pour l'heureuse idée qu'il a eue de conduire en Champagne les sommeliers de Paris.

ACTUALITÉS

Les vins de diffusion. — La défense des appellations d'origine en Autriche-Hongrie et au Portugal. — Perte d'un vin vendu survenant chez le vendeur. — La sélection des germes et l'alimentation des levures (M. S.). — Informations: Direction de l'Agriculture; Concours et exposition de machines agricoles à Montpellier; Ecole pratique d'agriculture de La Brosse; Voyage d'études commerciales et agricoles en Suisse; La franchise pour les machines agricoles en Russie; la signature des acquits.

Les vins de diffusion. — Nous reproduisons les instructions données par le service des contributions indirectes au sujet de cette importante question, afin de fixer nos lecteurs sur ce qu'ils peuvent faire.

L'article 14, titre 1^{er}, de la loi de finances du 13 juillet 1911, a pour but de prévenir, par une réglementation appropriée, les abus pouvant résulter de l'extraction, par le procédé dit « de diffusion », du vin contenu dans les marcs de vendanges. Le décret du 20 août dernier rend l'article 14 applicable à l'Algérie.

Ce procédé consiste essentiellement en un déplacement méthodique du vin retenu par le marc de raisin, au moyen de l'eau agissant comme une sorte de piston. L'eau chasse devant elle le vin contenu dans le marc et, si les conditions d'application de ce principe sont bonnes, si la colonne de marc est suffisamment longue, le vin extrait du marc traité doit être tout à fait exempt de mouillage. En pratique, on obtient une colonne de la longueur voulue par la juxtaposition d'une série de cuves ou éléments, généralement au nombre de neuf, et cette longueur est maintenue constante par la suppression intermittente de l'élément de tête épuisé, et l'addition en queue d'un élément chargé de marc frais.

Pour assurer une surveillance judicieuse des opérations de diffusion, il importe de savoir :

1° Qu'une batterie de diffusion n'est en marche normale que lorsque neuf au moins de ses éléments, c'est-à-dire des cuves qui la composent, ont été chargés de marcs à épuiser; c'est à partir de ce moment seulement que l'extraction de vin pur peut commencer à la dernière cuve;

2° Qu'une batterie de diffusion en marche normale ne doit donner du liquide que par un seul point à la fois (dernière cuve);

3° Que le maximum de vin qu'on puisse retirer d'une même cuve ne peut être supérieur à 65 % du poids du marc constituant la charge de la cuve, ce poids étant d'environ 750 à 800 kilogrammes par mètre cube de contenance utile;

4° Que le point d'extraction du marc doit toujours être situé à une distance constante du point où la batterie reçoit l'eau; en d'autres termes, que si, dans une batterie de neuf éléments, la cuve recevant l'eau est appelée cuve n° 1, celle d'où est extrait le vin doit toujours être la cuve occupant, par rapport à la première, le neuvième rang.

5° Qu'à aucun moment de la marche la cuve où se fait l'extraction ne doit donner autre chose que du vin pur, tant que la batterie est alimentée par du marc frais;

6° Que ce n'est qu'au début des opérations de diffusion qu'une batterie peut être trouvée avec un nombre d'éléments chargés inférieur à neuf. Il n'y a aucune raison autre que celle de l'interruption forcée des vendanges ou des réceptions de marc pendant une période assez longue — circonstance toujours facile à vérifier — qui puisse justifier le déchargement complet et le rechargement d'une batterie une fois mise en marche.

Le premier paragraphe de l'article 14 de la nouvelle loi de finances impose à toute personne voulant se livrer à l'extraction du vin contenu dans les marcs par le procédé de diffusion, l'obligation d'en faire la déclaration au bureau de la Régie, huit jours au moins à l'avance, et de se soumettre aux visites et vérifications du service, non seulement pendant la durée des opérations, mais encore pendant les huit jours qui suivront leur clôture.

Cette déclaration sera reçue au registre n° 16, moyennant le simple paiement du prix du timbre. Elle devra mentionner le stock des vins en la possession du déclarant, le nombre et la contenance des cuves de diffusion et, approximativement, la durée des travaux, ainsi que la quantité des marcs à mettre en œuvre.

Dans le cas où, postérieurement à cette première déclaration, de nouveaux produits seraient introduits dans l'exploitation ou l'établissement, chaque introduction devrait faire l'objet d'une déclaration complémentaire qui serait reçue au même registre.

Quant à la date de la clôture des opérations, point de départ du délai de huit jours pendant lequel les intéressés resteront encore assujettis au contrôle du service, elle sera constatée par une déclaration de cesser, enregistrée au n° 17.

Les marcs soumis au traitement qui fait l'objet de la présente réglementation devront avoir été simplement égouttés et non pressés. Toutefois, une dérogation à cette règle est admise lorsque l'opération, étant effectuée dans une distillerie, aura pour objet l'obtention d'un liquide destiné à être passé à l'alambic. Dans ce cas, la fabrication serait soumise non pas aux formalités édictées par la nouvelle réglementation, mais à celles prévues par l'article 11 du règlement B, du 15 avril 1881.

Les marcs ayant été soumis à l'action du pressoir se distinguent aisément de ceux qui ont été simplement égouttés. Le service n'éprouvera donc pas de difficultés, le cas échéant, à reconnaître l'introduction ou la mise en œuvre, dans les ateliers de diffusion, de marcs pressés. Toutefois, si des constatations de l'espèce venaient à être effectuées, il conviendrait, afin de parer à toute contestation ultérieure, de prélever, dans les formes ordinaires, des échantillons destinés à être éventuellement soumis aux tribunaux.

A la sortie des cuves, le liquide extrait devra, sans désemparer, être entonné dans des fûts revêtus, sur l'un des fonds, en caractères très apparents, de la marque « Vin de diffusion » ; il sera conservé dans ces récipients jusqu'à l'expiration du délai de huit jours suivant la clôture des opérations, à moins qu'il ne soit antérieurement expédié en vertu de titres de mouvement réguliers.

Tant qu'il restera placé, dans l'établissement producteur, sous le contrôle du service, le vin de diffusion ne pourra faire l'objet d'aucun coupage ou mélange, soit avec des vendanges, soit avec des vins ordinaires de vendanges. De plus, pendant la période des opérations, toute fabrication de piquettes dans les locaux communiquant intérieurement avec l'atelier de diffusion sera formellement interdite.

La défense des appellations d'origine en Autriche-Hongrie et au Portugal. — A la date du 8 juillet, le ministre portugais des Affaires étrangères et le chargé d'affaires d'Autriche ont signé un *modus vivendi* commercial, relatif à la défense des appellations d'origine dont nous reproduisons les clauses principales :

« Les gouvernements d'Autriche et de Hongrie reconnaissent que les désignations de vins de Porto et de Madère appartiennent exclusivement aux vins récoltés dans les régions portugaises, spécialement du Douro et de l'île de Madère, et promettent de poursuivre sur leurs territoires, conformément aux prescriptions de la législation intérieure actuellement en vigueur, toute espèce d'abus des dites désignations touchant les vins qui ne seraient pas originaires des dites régions du Portugal et de l'île de Madère, à condition que le gouvernement portugais reconnaisse que la désignation de vin de Tokay, Tokaji, Szamorondi, Hegyaljai, Maslas, ou en général toute désignation de la région viticole de Tokay, appartient exclusivement aux vins récoltés dans les districts des contrées appartenant à la région viticole de Tokay, et que le gouvernement portugais promette de poursuivre en cas de contravention, conformément aux lois du pays.

Le gouvernement portugais reconnaît que la désignation du vin de Tokay, Tokaji Asszu, Szamorondi, Hegyaljai, Maslas et, en général, toute désignation de la région

viticole de Tokay appartient exclusivement aux vins récoltés dans les districts communaux qui forment la région viticole de Tokay et promet d'opérer des poursuites en cas de contrefaçon, conformément aux lois du pays, à la condition que les gouvernements d'Autriche et de Hongrie reconnaissent que les désignations des vins de Porto ou de Madère appartiennent exclusivement aux vins récoltés dans les régions portugaises, principalement le Douro et l'île de Madère, et promettent de poursuivre sur leurs territoires, conformément aux prescriptions de la législation intérieure actuellement en vigueur, tous les abus faits des désignations susdites touchant les vins non originaires des dites régions du Portugal et de l'île de Madère ».

Perte d'un vin vendu survenant chez le vendeur. — Un arrêt de la Cour de Montpellier établit que dans le cas de vente d'un vin, lorsque ce vin reste dans la cave du propriétaire, il devient la propriété de l'acheteur qui doit en assurer la conservation. En cas de perte du vin par coulage ou par éclatement des foudres, le propriétaire n'est pas responsable de cette perte, à moins qu'il y ait faute grave de la part du propriétaire. En faisant l'achat, le négociant doit donc s'assurer de la solidité des foudres. Voici les principaux attendus de cet arrêt :

Attendu que la vente du vin contenu dans les foudres n^{os} 2, 3, 6, 8 de la cave de T... au prix de 7 francs l'hectolitre, a pour objet une chose indéterminée dans son individualité;

Que l'opération du mesurage était nécessaire, non pour la détermination de la chose, mais seulement pour la fixation du prix;

Que, par suite, la nécessité du mesurage n'empêchait pas le marché intervenu entre A... et B..., de constituer une vente en bloc, et par conséquent parfaite avant que le mesurage ait été effectué, aux termes de l'article 1585 C. civ.;

Qu'il importe peu que la quantité totale ait été déterminée (approximativement de 1.380 à 1.400 hectolitres), cette indication n'ayant pas eu pour effet, dans l'intention des parties, d'obliger le vendeur à livrer une quantité de vin inférieure ou supérieure à la contenance totale des foudres spécifiés;

Que la vente faite par A... ayant porté sur une totalité déterminée par cette contenance et remise en entier à la disposition de B..., la propriété en a été transférée à ce dernier et le vin vendu était à ses risques avant d'avoir été mesuré;

Que la perte résultant du coulage du foudre n^o 6 était donc à la charge de B... par application de la règle *res perit domino*;

Attendu que l'indication des foudres dans lesquels le vin vendu était renfermé, mettait B... en mesure de vérifier s'ils étaient en état d'assurer la conservation de ce vin;

Qu'il n'a fait à cet égard aucune observation et a accepté sans réserve que le vin fût laissé jusqu'à la retraitaison dans les foudres où il se trouvait au moment de la vente;

Que vainement il allègue que le foudre n^o 6 n'aurait pas été en état de supporter la prétendue fermentation qui, d'après lui, aurait produit le coulage;

Que B... ne pourrait obtenir de A... la restitution de la valeur du vin perdu qu'en rapportant la preuve d'une faute imputable à A... ou à ses préposés;

Que cette faute, qui ne saurait se présumer, ne résulte, d'ailleurs, d'aucune des circonstances de la cause;

P. C. M. et ceux des premiers juges; confirme le jugement du tribunal civil de Montpellier, en date du 8 décembre 1909. et condamne B... à l'amende et aux dépens.

La sélection des germes et l'alimentation des levures. — L'idée d'améliorer les mouts de constitution défectueuse ou de les placer dans les conditions les meilleures pour une bonne fermentation est très ancienne.

Mais les progrès de la science œnologique ont peu à peu fait naître des con-

ceptions nouvelles, et aujourd'hui la pratique vinicole dispose d'agents d'amélioration très variés : le phosphate de chaux, l'acide tartrique, le tannin, le phosphate d'ammoniaque, l'acide sulfureux, etc.

L'acide sulfureux, notamment, a donné tellement de satisfaction à tous les points de vue, que son usage s'est rapidement généralisé. Tout d'abord, l'acide sulfureux exerce une action très spéciale sur la matière colorante ; il favorise sa dissolution en la protégeant contre l'oxydation. Au décuvage, la couleur du vin sulfité apparaît avec une intensité et un brillant bien plus marqués que si la vendange n'avait pas été traitée.

Par ses propriétés antiseptiques, l'acide sulfureux réalise à la cuve une véritable sélection des germes ; cette sélection est favorable aux meilleures levures, principalement à la levure elliptique, la plus résistante et la plus utile à tous égards ; elle se fait, au détriment des mauvais germes, ferments des maladies et des levures sauvages.

L'acide sulfureux augmente la quantité d'extrait sec probablement en empêchant la précipitation d'un certain nombre de composés coagulables que contiennent les moûts. Il détermine un gain d'alcool pouvant aller jusqu'à 4 ou 5 dixièmes de degré, parce qu'il élimine quantité de mauvais ferments qui utilisent mal le sucre du moût. En préservant les éléments du moût et principalement les acides végétaux de l'action microbienne, il provoque une diminution de l'acidité volatile. En somme, il améliore la constitution naturelle du vin et les rapports normaux de ses éléments.

Toutefois, de tels résultats ne peuvent pas toujours être obtenus par l'emploi de l'acide sulfureux seul.

En effet, il ne suffit pas d'opérer la sélection des germes, il faut encore assurer une nourriture copieuse à la levure. Celle-ci contient de 13 à 15 % de matières azotées. Dans les cendres, l'analyse révèle une proportion de 50 % d'acide phosphorique. C'est surtout de ces deux aliments, azote et acide phosphorique, qu'il faut se préoccuper, car les moûts n'en renferment pas toujours une quantité suffisante.

Aussi a-t-on trouvé dans le phosphate d'ammoniaque un très énergique stimulant de la fermentation. L'action de ce sel est très anciennement connue ; elle est manifeste dans les fermentations languissantes. C'est lui qu'on emploie en champagnisation, lorsqu'il s'agit de mettre en œuvre des vins vieux très dépouillés, et l'expérience a montré que dans la vinification il n'y a pas de meilleur adjuvant quand il s'agit d'obtenir une fermentation active.

Au sujet du phosphate d'ammoniaque, il y a lieu d'attirer l'attention sur ce point, qu'il ne doit pas être confondu avec le phosphate bibasique de chaux que l'on ajoute parfois à la cuve. Celui-ci ne peut être considéré que comme un défécant ; il agit sur les composés tartriques du moût ; il produit une sorte de collage, il réalise la clarification du milieu. Au point de vue chimique, il enrichit le vin en acide phosphorique, ce qui est évidemment un avantage, mais il apporte aussi un excès de chaux dont on peut dire tout au moins que le vin se passerait avec avantage, car cette base provoque le départ d'un élément fort intéressant, l'acide tartrique sous forme de tartrate de chaux.

Le phosphate d'ammoniaque, lui, est un engrais de la levure. Outre l'acide phosphorique, il apporte à la cuve de l'ammoniaque qui est, comme on le sait, l'élément azoté préféré de la levure. L'usage du phosphate d'ammoniaque a donc prévalu et il est assez rare qu'un moût ne profite pas d'une addition de ce sel.

Il importe d'ailleurs de noter que l'action du phosphate d'ammoniaque est surtout très nette lorsqu'on fait usage de l'acide sulfureux. Cela s'explique d'ailleurs fort bien, car lorsqu'on suralimente les bonnes levures, on suralimente aussi les ferments sauvages et cet inconvénient disparaît quand une addition d'acide sulfureux à la cuve vient paralyser ces derniers. Si bien que l'acide sulfureux et le phosphate d'ammoniaque ont fini par être considérés, en ce qui concerne la bonne marche de la fermentation, comme les deux seuls produits réellement intéressants dans les conditions ordinaires de la vinification. — M. S.

Informations : DIRECTION DE L'AGRICULTURE. — M. Vassillière, directeur de l'Agriculture, est admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite. Cette disposition aura son effet à dater du 1^{er} septembre 1911. M. Vassillière est nommé directeur honoraire au ministère de l'Agriculture.

CONCOURS ET EXPOSITIONS DE MACHINES AGRICOLES A MONTPELLIER. — Cette manifestation comprendra : I. Concours avec expériences et démonstrations pratiques d'appareils de motoculture viticole. — II. Concours de moteurs économiques, livrant le cheval-vapeur (H.-P.) au prix le plus bas. Moteurs dont la puissance ne dépasse pas 12 H.-P.

Les moteurs seront rangés en trois groupes : A. Moteurs à gaz pauvres. B. Autres moteurs à explosion. C. Moteurs divers. III. Concours de charrues décauvillonneuses ou intercepts. IV. Concours de mélangeurs d'engrais et de produits pulvérulents pour vignes. V. Concours de distributeurs d'engrais pour vignes. VI. Concours d'inventions agricoles.

S'adresser au siège de la Société, 15, rue Edmond Adam, Montpellier.

ECOLE PRATIQUE D'AGRICULTURE DE LA BROSSE. — Les examens d'admission et d'attribution de bourses auront lieu, le 27 septembre, à huit heures du matin, à la préfecture de l'Yonne. Les demandes d'inscription devront être adressées à la préfecture de l'Yonne, avant le 15 septembre. Pour tous renseignements, s'adresser à la préfecture ou au directeur de l'Ecole.

VOYAGE D'ÉTUDES COMMERCIALES ET AGRICOLES EN SUISSE. — La mission d'études commerciales et agricoles que la Compagnie du Chemin de fer de Paris à Orléans a organisée en vue de permettre aux agriculteurs de se rendre compte des améliorations à réaliser dans l'industrie laitière et le commerce du bétail, vient de rentrer après une enquête dans le Jura, le Doubs et la Suisse. 32 personnes, sous la conduite de M. Tuzet, inspecteur commercial et conseiller du commerce extérieur de la France, ont participé à ce voyage d'études. Les renseignements recueillis à l'occasion de cette mission feront l'objet de communications.

Cette mission fait suite à celles où il a été étudié les améliorations à faire dans les cultures maraîchères et fruitières, ainsi que dans l'exploitation du bétail et auxquelles ont pris part plus de 200 personnes. D'autres missions sont en étude au Service commercial de la Compagnie d'Orléans.

LA FRANCHISE POUR LES MACHINES AGRICOLES EN RUSSIE. — Pour aider au développement de l'industrie en Russie, le gouvernement russe va présenter à la Douma un projet de loi en vertu duquel, pendant un certain nombre d'années, les machines agricoles pourraient être importées de l'étranger sans avoir aucun droit de douane à payer.

LA SIGNATURE DES ACQUITS. — Le Syndicat régional, de Montpellier-Lodève nous adresse la communication suivante :

« Au moment de l'ouverture de la nouvelle campagne, il nous paraît opportun d'appeler une fois de plus l'attention des propriétaires sur la question si importante de la signature des acquits. Quelles que soient les sollicitations dont ils pourraient être

l'objet, les propriétaires « ne doivent pas signer les acquits ». En le faisant, ils deviennent expéditeurs du vin, au point de vue légal, responsables par suite d'une marchandise dont ils se sont dessaisis, exposés à des poursuites judiciaires pour tous les délits qui seraient commis en cours de route, comptables envers le fisc de toutes les irrégularités qui se produiraient au départ, en cours de route ou à l'arrivée de la marchandise. Des exemples nombreux pourraient être cités de propriétaires poursuivis, condamnés pour cette signature imprudemment donnée.

Mais, il ne suffit pas de rappeler ce danger, maintes fois signalé déjà. On doit ajouter que la signature de l'acquit par le propriétaire constitue en soi une irrégularité. Dans un département voisin du nôtre, l'administration des contributions directes a, par une circulaire déjà ancienne, rappelé qu'il était interdit au propriétaire, qui n'est pas expéditeur réel, de se laisser attribuer cette qualité dans les pièces de régie. Cette circulaire de la direction de l'Aude ne fait qu'énoncer une vérité indiscutable.

Il faut enfin ajouter que, par une mesure prise depuis l'an dernier, l'administration enlève aux acheteurs tout prétexte plausible pour demander aux propriétaires la signature des acquits. Les négociants en vins sont, en effet, admis à présenter des cautions solvables au chef-lieu du département. Il n'est plus besoin que les cautions soient de la localité même où est faite la déclaration d'enlèvement. En l'état de ces précisions, la signature des acquits ne répond plus à aucun intérêt légitime, elle constituerait une imprudence grave, une faute même de la part des propriétaires ».

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

AUDE (4 septembre 1911). — La vendange des plants hâtifs a commencé depuis quelques jours dans l'est du département de l'Aude; c'est ainsi que l'on a vu paraître les premiers échantillons d'Alicante-Bouschet au dernier marché de Narbonne; cependant les vendanges ne seront générales, dans le Narbonnais et le Minervois, que vers le milieu de la semaine prochaine, et du 15 au 20 dans le reste du département. La maturité des raisins que l'on pensait, il y a un mois, devoir être fort en avance sur une année ordinaire, a été très retardée par la sécheresse intense qui règne depuis deux mois; au lieu de grossir, beaucoup de grains se sont desséchés, surtout dans les terrains légers. Aussi la récolte, que l'on pouvait espérer moyenne après la floraison, va-t-elle se trouver très déficitaire. Si même nous avions en ce moment de bonnes pluies, cela serait trop tard pour réparer le mal déjà fait.

Mais si la quantité va faire défaut cette année, la qualité sera par contre excellente, les raisins ayant mûri sans qu'aucune maladie cryptogamique ne les ait atteints.

Les quelques attaques de Mildiou et d'Oïdium qui se sont produites par endroits, vers la fin juin et au début de juillet, n'ont pas résisté aux ardeurs du soleil et ont fait peu de mal.

La première génération de la Cochylys et de l'Eudémis avait causé de graves soucis à la viticulture: on voyait en effet des vers sur toutes les souches et on se demandait si nous allions avoir un désastre semblable à celui de l'an dernier. Il n'en a, heureusement, rien été; grâce aux traitements arsenicaux que tout le monde a faits ici en temps voulu, d'après les indications données par la station

d'essais agricoles de Carcassonne, et peut-être aussi le soleil aidant, l'évolution de ces insectes s'est faite dans des conditions telles que la seconde génération a été pour ainsi dire nulle et qu'elle n'a produit que fort peu de dégâts.

Presque toute la nicotine et tout le chlorure de baryum qui ont été employés après la floraison, l'ont été en pure perte; ceux qui n'ont rien fait ont leurs vignes aussi belles et aussi chargées de raisins que ceux qui ont continué à sulfater avec des bouillies nicotinées revenant à 8 fr. 60 l'hectolitre! Aussi pensons-nous que l'administration des tabacs fera bien de ne pas trop se hâter pour augmenter sa production de nicotine; avec une autre année comme celle-ci, elle en aurait certainement de reste, car il ne se trouvera plus un seul viticulteur pour acheter un produit aussi cher et donnant si peu de résultats.

L'expérience semble avoir démontré cette année, que la lutte contre la *Cochylis* et l'*Eudémis* doit être surtout entreprise au printemps contre les insectes de la première génération et qu'avec trois bons traitements à l'arséniate de plomb, faits d'une façon très méthodique et en temps voulu, on peut en avoir pratiquement raison.

Lorsqu'il y a un mois, le commerce a vu les apparences de la récolte qui étaient à ce moment-là assez belles, une forte baisse s'est produite sur le cours des vins. On a acheté des vins nouveaux à 17 ou 18 francs l'hectolitre; mais cela a peu duré, et quand on a pu constater les effets désastreux de la sécheresse, les prix ont remonté: ils se tiennent aujourd'hui entre 25 et 28 francs. Ce sont là, croyons-nous, les prix du début de la campagne; on donnera 30 francs pour de très beaux vins, les autres se vendront aux environs de 25 francs. Ces prix sont raisonnables et tout le monde y trouvera son compte; ce serait folie que de vouloir monter plus haut et revenir à 50 francs l'hectolitre; c'est là un prix prohibitif qui réduit trop sensiblement la consommation en empêchant l'ouvrier — le grand consommateur — de boire du vin. — O. SARCOs.

VAUCLUSE (8 septembre). — Rarement dans notre région et, pour tout dire, dans le midi méditerranéen, la récolte se sera présentée au moment même des vendanges avec une pareille imprécision, dans les éléments pouvant permettre d'en apprécier la quantité probable.

Au début de l'été, elle apparaissait comme devant donner une bonne moyenne, dans la vallée du Bas-Rhône. Mais aujourd'hui, après près de trois mois d'une sécheresse et d'une canicule implacables, les apparences de récolte sont singulièrement réduites.

En coteaux et en sols secs et légers, c'est souvent un véritable désastre. Dans les terres fraîches et surtout dans les vignobles arrosés, la vigne se défend mieux, sans devoir cependant donner au delà d'une petite moyenne. Finalement, si la sécheresse ne prend pas fin immédiatement ou si les vents gras, marins ne se mettent pas à souffler promptement, le Vaucluse et la vallée du Bas-Rhône récolteront moins qu'en 1910.

Il en sera presque certainement ainsi pour la plus grande partie des départements grands producteurs du littoral méditerranéen. En effet, non seulement le rendement en raisins au vignoble sera très réduit: mais encore celui en moût le sera bien davantage, à la décuvaïson. Pour le moment, aucun cours ne se dessine encore. Quelques affaires se sont faites en raisins seulement, à des cours croissants. De 14 francs au début, les prix se sont successivement élevés à 15 francs pour arriver bientôt à 16 francs, avec une tendance nettement

orientée à la hausse. Si on tient compte du très faible rendement du raisin en jus, ce cours de 16 francs ne représente pas moins de 28 à 30 francs pour le vin nouveau. Au début de la semaine, pour des ventes sur souches, la propriété demandait 25 francs, pour les vins nouveaux. Le commerce offrait 23 francs : chacun, en somme, se tenait sur ses positions.

En vins vieux, la campagne sera bientôt close, par l'épuisement complet des rares foudres restant aux mains de la propriété. En fin juillet, une véritable débâcle amenait les cours jusqu'à 48 et 49 francs. Puis, sous l'influence des demandes que le commerce complètement démuni était obligé de multiplier, les cours se relevaient vivement jusqu'à 28 et 30 francs et même au delà. C'étaient plus de 10 francs de regagnés, en moins d'un mois, soit du 33 %.

De pareils soubresauts indiquent un marché complètement déséquilibré. Cette nervosité extrême ne se comprend vraiment pas, à présent que les statistiques largement publiées ont permis, à chacun, de raisonner sainement la situation.

En fait, trois causes principales ont amené cette chute, aussi subite qu'injustifiée des cours : 1° Une campagne à la baisse merveilleusement menée par une partie du commerce voulant constituer, à bas prix, ses approvisionnements d'été et ayant su embrigader, avec un ensemble parfait, le chœur fidèle des courtiers; 2° Les notes optimistes des professeurs d'agriculture sur la future récolte. Le Français, né crédule, continue, en effet, à attacher une réelle importance à tout ce qui, de près ou de loin, porte une estampille un peu officielle. Ce travers lui coûte parfois cher. Et en particulier, il en est le plus souvent ainsi, pour ce qui concerne les évaluations des récoltes présumées, publiées mensuellement. Aussi, beaucoup de bons esprits estiment-ils que la suppression de publications aussi hasardeuses serait, en somme, un grand bien. 3° L'inconscience enfin et la pusillanimité de la propriété, toujours disposée à exagérer dans un sens ou dans l'autre les tendances diverses, que les intérêts qui s'agitent autour d'elle cherchent à faire prévaloir, le plus souvent à son détriment.

On peut dire qu'à cet égard l'éducation de la propriété est presque tout entière à faire. C'est le rôle principal de la grande presse vinicole indépendante, qui, appuyée sur le terrain solide des statistiques, doit maintenant pouvoir soustraire ses lecteurs aux paniques irréflechies dont ils sont encore trop facilement les victimes. La débâcle de juillet dernier si rapidement suivie de la hausse, dont nous constatons l'aboutissement en ce moment, est une véritable leçon de choses dont les enseignements ne devraient pas être perdus pour les viticulteurs. — M^{rs} D'ALAUZIER.

DORDOGNE. — Nous sommes, en Dordogne, à la veille de la vendange, qui s'effectuera dans la deuxième quinzaine de septembre. Dans l'ensemble, les vignes sont belles, beaucoup moins souvent chlorotiques qu'au commencement de l'été, à peu près indemnes de maladies cryptogamiques, et très peu atteintes par la deuxième génération des vers de la grappe.

Malgré le vol abondant de papillons constaté vers le 20 juillet, les dégâts de la Cochylys et de l'Eudémis ont été faibles dans les vignobles non traités à cette époque avec la bouillie nicotinée et absolument insignifiants dans les vignobles défendus. L'extrême chaleur et la réverbération intense que nous avons supportées de fin juin à aujourd'hui ont été funestes aux papillons, aux œufs et aux chenilles. Actuellement, l'examen des rares grains véreux qu'on peut rencontrer montre presque invariablement, ou bien une piqûre bénigne depuis longtemps

suspendue, avec ver absent et cicatrisation très nette de la plaie; ou bien, dans les parties mieux abritées, une évolution plus complète du parasite, avec pulpe du fruit à moitié détruite, excréments de l'insecte abondants, répandus jusque sur la pellicule, mais neuf fois sur dix, le coupable n'a pas survécu à ses méfaits. Doit-on attribuer ce résultat aux larves d'Ichneumons ou à l'ardeur des rayons du soleil? Nous ne saurions l'affirmer, mais ce qui est absolument tangible, c'est la limitation des dégâts des vers pour cette campagne et le petit nombre de chrysalides qui resteront pour assurer la perpétuation de l'espèce au printemps prochain.

En définitive, la deuxième génération de *Cochylis* et d'*Eudémis* ne causera ici aucune diminution sensible de quantité ou de qualité.

Nous ne pouvons pas en dire autant de la grêle. Le 26 juillet, aux environs de Périgueux, et le 20 août, sur la plus grande partie de l'arrondissement de Bergerac — pour ne parler que de la Dordogne — des orages à grêle d'une extrême violence ont causé de très grands dégâts. On peut compter que la moitié du vignoble du département a été ainsi atteinte, et comme les pertes sur les parties ravagées sont en moyenne du tiers des rendements probables, cela fera donc, pour tout le département, une diminution de récolte de un sixième environ.

Malgré cela, si nous avons maintenant quelques ondées légères pour permettre aux raisins d'augmenter leur volume et leur poids, on arriverait à recueillir, dans l'ensemble, environ les trois quarts d'une récolte moyenne.

Ces apparences assez favorables n'ont pas manqué, comme on pouvait s'y attendre, de peser sur les cours. On nous signale certain propriétaire d'un vignoble important qui aurait traité pour l'ensemble de sa récolte à raison de 57 fr. 50 la barrique, à l'écoulage. Mais il y a eu, jusqu'alors, fort peu de marchés conclus. On attend l'orientation définitive des cours. Quant aux vins vieux, ils ne sauraient faire l'objet d'aucun commerce, étant donné qu'ici, à la propriété, les caves sont complètement vides. — CELMOTE.

RHÔNE. — A la veille des vendanges, il peut être intéressant pour les lecteurs de la *Revue* d'avoir des données exactes sur la situation du vignoble beaujolais.

J'écrivais ici-même, à la date du 20 juillet, qu'après nous avoir donné de graves inquiétudes, au moment de la fleur, en raison du mauvais temps et d'une très importante attaque de *Cochylis*, la vigne présentait une belle et prospère apparence. La seconde génération de *Cochylis* et d'*Eudémis* avortait à peu près. Le retour du beau temps, du soleil, de la chaleur, active la formation des mannes. Les dégâts, commis par les insectes au moment de la fleur, étaient compensés, sinon réparés par le beau développement des grappes. Les maladies cryptogamiques prévenues, combattues à temps par des traitements répétés, et exécutés soigneusement, ne pouvaient mordre. Il semblait que nous eussions à espérer une très belle récolte.

Depuis, ces favorables présages ont été quelque peu contredits par la persistance de la sécheresse. Si l'on veut bien penser que sur nos côtes il n'a pas plu entre le 23 juin et le 21 août, on peut juger que cette rude épreuve a porté un sensible préjudice aux perspectives que nous envisagions. Les jeunes vignes, greffées sur Violla, les vignes en côte, et en terrain léger, ont souffert. Nous n'aurons pas le nombre d'hectolitres espéré, et la quantité sera réduite. Du moins pouvons-nous attendre une qualité tout à fait remarquable. On a parlé de 1906. J'ai lieu de penser, d'après les expériences que j'ai opérées sur des grappes mûres, que nous aurons au moins autant de sucre et beaucoup moins de dureté, d'âpreté. Les deux orages des 21 et 23 août ont attendri le grain et l'ont disposé à prendre une bonne et égale maturité. Il y aura moins de râbles qu'en 1906. S'il pleut avant la cueillette, le 1911, vin de comète comme le fameux 1811, sera une

très bonne année; et, s'il pleut, je l'ai déjà dit, la quantité ne fera pas complètement défaut. Je parle des bonnes côtes; en plaine, dans les terrains humides et profonds, la question est déjà décidée. Nos heureux voisins auront qualité et quantité. Mais il importe d'attendre la maturité complète. Je vois, encore cette année, un véritable affolement; je vois la cueillette commencer sur certains points où les grappes sont loin d'être complètement mûres. Les vigneron ont peur de la grêle. Je sais que c'est une terrible chance à courir, et que le temps sec et très chaud peut inquiéter. Mais sacrifier à une inquiétude les qualités de nos vins, c'est exagéré. Sur nos côtes et dans les vins de cru, nous attendons au moins jusqu'au 11 septembre, c'est la date qui nous donne les trois mois fatidiques d'évolution depuis la pleine fleur.

Nous appréhendons la grêle, et cette année, chez nous, nous l'avons vue de près. Les communes de Montmelas, de Rivalet et de Letra, ont été ravagées le 23 août. Cinq à six autres communes ont reçu des éclaboussures et ont quelques vignes atteintes. Voilà, soit dit en passant, à quoi il faut réduire les articles sensationnels que des correspondants, aussi loquaces que mal informés, envoient à la presse. Certes, le mal est encore bien trop grand, mais heureusement il est très loin des proportions que lui donnaient les journaux au lendemain de l'orage. En dehors des trois communes très maltraitées, s'il pleuvait avant la vendange, le mal serait réparé; au point de vue qualité, les grains atteints ont séché et sont tombés, et nos vins ne se ressentiront nullement de cette rude averse.

Allons, nous voici à la veille de la récolte : dernières heures où s'ajoutent les espérances et les lourdes préoccupations! — F. DE SAINT-CHARLES.

LOIRE-INFÉRIEURE (3 septembre). — Nos vignes de Muscadet donnent de grandes espérances: quant à la qualité, nous espérons qu'elle égalera celle des 1893 et des 1892, d'illustre mémoire. Les Gros-Plants eux-mêmes seront fort bons probablement. La quantité, par contre, sera très moyenne, réduite qu'elle est encore par la sécheresse persistante.

La sortie des mannes, au printemps, fut contrariée par la température, beaucoup de pampres n'ont qu'un raisin, d'autres pas du tout, mais les grappes sont grosses, bien conformées, et exemptes de toute maladie. On compte vendanger dans dix ou quinze jours au plus tard.

Les cours ne sont pas encore établis; cependant ils semblent devoir se tenir aux environs de 100 francs la barrique pour les Muscadets et de 45 à 50 francs pour les Gros-Plants. — Comte DE LA ROCHEMACÉ.

ALLEMAGNE. — Une sentence arbitrale, rendue par la Chambre de commerce de Worms, a vivement émotionné les négociants et les viticulteurs de la région du Rhin. Cette sentence établit que le nom de *Liebfrauenmûch* est un nom de fantaisie que peuvent revendiquer de nombreux crus de la région. Le commerce et les vigneron prétendent, au contraire, que ce nom s'applique exclusivement aux produits du clos appartenant à l'église Notre-Dame-de-Worms, ainsi qu'aux vins du *Kapuzinergarten* (clos des capucins), qui est voisin du précédent. Ces deux clos représentent une superficie totale de 4 h. 125. — A. E.

VENTE ET COURS DES VINS. — Gard. *Vins vieux*: Cave de Valcombe, 300 hectolitres, 9^o5, 30 francs; cavé Boyer, 200 hectolitres, 30 francs; cave de Frigolet, 230 hectolitres, 9^o5, 30 francs; cave Nissard-Chabert, 300 hectolitres, 9^o5, 30 francs; cave de Lacombade, 300 hectolitres, 10^o, 35 fr. 50.

Vins nouveaux: Mas de Brouzet, cuve sous marc, 7^o. 21 francs; cave de la Bastide, 400 hectolitres, 25 francs; cave R. Monier, petits Bouschets, coteaux, 11^o2, 30 francs.

Ventes sur souches: Moulin Villard, Arles (Camargue), 21 francs; cave de Cabassol, 5.000 hectolitres, 22 francs; cave de Cazeneuve, 5.000 hectolitres, 23 francs; cave de Lacastre, 4.000 hectolitres, 25 francs.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 8 AU 12 AOUT	DU 20 AU 28 AOUT	DU 29 AOUT AU 4 SEPT.	DU 5 AU 11 SEPT.
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	25 35	24 65	25 25	25 45
— roux.....	25 00	24 50	25 00	25 20
— Montereau.....	25 00	24 25	24 80	25 15
<i>Départements</i>				
Lyon.....	25 00	25 75	26 00	25 50
Dijon.....	24 80	24 75	24 75	24 »
Nantes.....	25 00	26 »	26 00	24 75
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	19 50	20 40	20 50	21 25
New-York.....	19 50	18 25	18 30	18 20
Chicago.....	16 50	17 15	17 05	17 25
	SEIGLES			
Paris.....	18 »	19 »	19 75	19 80
	AVOINES			
<i>Paris</i>				
Noire.....	20 60	21 »	20 65	20 60
Grise.....	20 00	20 »	20 »	19 80
<i>Départements</i>				
Dijon.....	20 50	19 25	19 25	18 50
Lyon.....	19 80	19 »	19 25	18 25
Bordeaux.....	20 00	19 »	18 00	19 »
Toulouse.....	19 75	19 »	19 50	18 »

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

	DANS PARIS			
	12 AOUT	28 AOUT	4 SEPT.	11 SEPT.
Paille de blé.....	45 à 52	25 à 46	25 à 41	35 à 38
Foin.....	56 à 75	40 à 55	40 à 56	50 à 52
Lucerne.....	55 à 76	40 à 51	35 à 55	50 à 52

ESPRITS ET SUCRES

PARIS

	12 AOUT	28 AOUT	4 SEPT.	11 SEPT.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	56 25	56 50	60 50	65 »
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	43 15	46 35	55 »	59 50
Raffinés —	74 25	76 25	84 25	90 »

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 11 septembre

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 68	1 50	1 38	1 25 à 1 74
Veaux.....	2 40	2 24	2 »	1 70 à 2 56
Moutons.....	2 30	2 10	1 90	1 70 à 2 40
Porcs.....	2 06	1 94	1 82	1 70 à 2 14

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 3 au 9 septembre 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche...	35. 8	12. 6	24. 2	0	3...	35 »	18 »	26. 5	0
Lundi.....	27. 4	9. 3	18. 4	0	4...	34 »	16 »	25 »	0
Mardi.....	31 »	13 »	22 »	0	5...	35 »	17 »	26 »	0
Mercredi...	33. 7	13. 9	23. 8	0	6...	34 »	17 »	26 »	0
Jeudi.....	31 »	12 »	21. 5	0	7...	37 »	17 »	27 »	0
Vendredi...	33 »	13. 6	23. 3	0	8...	37 »	19 »	28 »	0
Samedi...	33. 7	13. 1	23. 4	0	9...	36 »	20 »	28 »	0
NANCY									
Dimanche...	35 »	15 »	25 »	0	3...	35 »	20 »	27. 5	0
Lundi.....	25 »	10 »	17. 5	0	4...	30 »	23 »	26. 5	0
Mardi.....	31 »	13 »	22 »	0	5...	29 »	21 »	25 »	3
Mercredi...	32 »	14 »	24 »	0	6...	26 »	21 »	23. 5	0
Jeudi.....	34 »	13 »	22. 5	0	7...	33. 6	19. 2	26. 4	0
Vendredi...	33 »	13 »	23 »	0	8...	29 »	23 »	26 »	0
Samedi...	34 »	14 »	24 »	0	9...	36 »	24 »	30 »	0
LYON									
Dimanche...	33. 6	15. 6	24. 6	0	3...	37 »	19. 5	28. 2	0
Lundi.....	31. 8	13. 5	22. 7	0	4...	32. 9	18. 7	25. 8	0
Mardi.....	31. 3	17. 9	24. 6	0	5...	36. 1	17. 7	26. 9	0
Mercredi...	33 »	19 »	26 »	0	6...	36. 7	16. 7	26. 7	0
Jeudi.....	33. 6	19. 2	26. 4	0	7...	37. 3	20 »	28. 7	0
Vendredi...	32. 4	16. 9	24. 7	10	8...	36. 8	19 »	27. 9	0
Samedi...	33. 5	17. 8	25. 7	0	9...	37. 6	17. 1	27. 3	0
MARSEILLE									
Dimanche...	30 »	17 »	23. 5	0	3...	35. 6	16. 8	26. 2	0
Lundi.....	31 »	16 »	23. 5	0	4...	35. 2	17. 6	26. 3	0
Mardi.....	29 »	16 »	22. 5	0	5...	35. 8	16. 9	26. 3	0
Mercredi...	30 »	18 »	24 »	0	6...	33. 6	17. 3	25. 4	0
Jeudi.....	30 »	17 »	23. 5	0	7...	33. 8	15. 0	24. 4	0
Vendredi...	32 »	15 »	23. 5	0	8...	35. 0	14. 0	24. 5	0
Samedi...	30 »	17 »	23. 5	0	9...	36. 0	15. 5	25. 7	0
ANGERS (LA BAUMETTE)									
Dimanche...	30 »	17 »	23. 5	0	3...	35. 6	16. 8	26. 2	0
Lundi.....	31 »	16 »	23. 5	0	4...	35. 2	17. 6	26. 3	0
Mardi.....	29 »	16 »	22. 5	0	5...	35. 8	16. 9	26. 3	0
Mercredi...	30 »	18 »	24 »	0	6...	33. 6	17. 3	25. 4	0
Jeudi.....	30 »	17 »	23. 5	0	7...	33. 8	15. 0	24. 4	0
Vendredi...	32 »	15 »	23. 5	0	8...	35. 0	14. 0	24. 5	0
Samedi...	30 »	17 »	23. 5	0	9...	36. 0	15. 5	25. 7	0

Le Gérant : P. NEVEU.

BULLETIN FINANCIER

La longueur désespérante des pourparlers franco-allemands, l'agitation causée par le renchérissement des vivres, la chaleur, la débâcle des cours à Berlin ne pouvaient que déterminer la plus grande hésitation sur notre marché financier qui, malgré l'influence de ces facteurs défavorables, a montré, cependant, une résistance sérieuse.

Mais, il est facile à comprendre, que les acheteurs se montrent peu enclins à donner des ordres en ce moment. Les transactions restent donc plus que restreintes,

On attend l'issue du conflit marocain qui sera le signal de la reprise des affaires. Grâce à l'importance considérable des disponibilités existantes, cette reprise peut être très brillante. Tout le monde ayant le désir de faire des affaires, le plus mince prétexte sera mis à profit pour donner au marché toute son activité et déterminer un mouvement général de plus-value.

Jusqu'alors les cours vont continuer à se traîner au gré des tendances du jour et, depuis la *Rente française* jusqu'aux plus modestes valeurs industrielles, tous les compartiments de la cote resteront dans l'incertitude actuelle.

Au moment où se prépare la reprise des affaires, il est intéressant d'examiner les groupes de valeurs susceptibles d'être mis en vedette. Parmi ceux-ci, on ne saurait omettre les charbonnages.

Comment faut-il choisir la valeur à acheter de préférence ? Voici, à ce sujet, notre manière de voir : « On ne doit s'intéresser qu'à un charbonnage se prêtant à une longue exploitation, déjà en production, dont les bénéfices, par suite de l'extension de la clientèle, soient susceptibles de s'accroître au point que le capital soit largement rémunéré. »

Depuis quelques années, nous avons eu l'occasion d'appeler l'attention de nos lecteurs sur un très grand nombre de valeurs

se trouvant dans ce cas, comme *Aniche*, *Marles 3 %*, *Courrières*, *Anzin*, etc., pour ne citer que le groupe du Nord et du Pas-de-Calais proprement dit, valeurs attrayantes, mais exigeant, nous le reconnaissons, un gros déboursé. Nous avons, d'ailleurs, à la demande de nos abonnés, étendu nos études à des charbonnages situés dans d'autres régions, mais dont l'achat des actions était à la portée de tous.

C'est ainsi que nous avons été amenés à recommander les actions *Mines de Nichava*, entreprise houillère qui remplissait bien les conditions nécessaires pour que ces titres puissent figurer dans un portefeuille bien composé. Nous avons donné, au sujet de Nichava, d'amples détails faisant ressortir les qualités essentielles de ce placement.

Nous n'y reviendrons donc pas, quant à présent, mais, néanmoins, nous avons tenu à signaler, de nouveau, l'action *Mines de Nichava*, si attrayante au prix de 145 francs, au moment où le groupe des charbonnages se présente dans les meilleures conditions pour les capitalistes ayant des disponibilités à employer.

BONAVIS,

Rédacteur en chef du *Conseil de l'Épargne*,
35, rue de la Victoire, Paris (9^e).

Le *Conseil de l'Épargne*, journal paraissant le jeudi de chaque semaine, complément indispensable de ce bulletin financier, sera envoyé **gratuitement** à tout abonné ou lecteur de la *Revue de Viticulture* qui voudra bien en faire la demande à

M. le Directeur du *Conseil de l'Épargne*,
35, rue de la Victoire, Paris.

MARMONIER FILS
LYON

FOULCOIRS
EGOUTTOIRS
BROYEURS
EGRAPPOIRS

130000 RÉFÉRENCES

PRESSOIR AMÉRICAIN

— MATÉRIEL VITICOLE —

V. VERMOREL

— VILLEFRANCHE (Rhône) —

— C^{ie} du Ciment-Verre —
CUVES
1, rue de Dijon, PARIS-Bercy

MACHINES VITICOLES
Constr.-brev. à BEAUNE (Côte-d'Or)
Maison fondée en 1847
EXPOSITION PARIS 1900. MÉDAILLE D'OR

GAILLOT

Pressoirs à maie et Charpente en fer.
Nouvelles Pompes à Vin.
Fouloirs-Egrappoirs et Pulvérisateurs
Grues, Treuils, Fouloirs, etc.

Envoi franco du prix courant.

Ancienne Maison **MICOLON** et C^{ie} Successeur de
GABRIEL ROUSSET FILS J.-B. ROUSSET et FILS
Usines à St-VICTOR-sur-LOIRE et FIRMINY — Bureaux à FIRMINY (Loire)
Fourn. des Compies de Chem. de fer, du Génie, de l'Artillerie et des principales villes de France

ECHALAS ET CORDONS pour vignes en demi-rond creux, acier fondu
CORDON EN MI-ROND CREUX 26 m/m

Grilles rivées fixes et ouvrantes, volières grillagées, chenils, tonnelles, entourages de tombes, croix et porte-couronnes.

Articles de caves et jardins. — Porte-bouteilles et égouttoirs, porte-fût, châssis, arceaux, bancs, chaises et tables en fer, etc.

BARRIÈRES LÉGÈRES pour **CLOTURES, PORTAILS** et **PORTILLONS**
en acier tordu en hélicoidé (Système Micolon)

Sur demande envoi prix courants illustrés.

66 récompenses à diverses Expositions, croix de chevalier du Mérite agricole.

Hors Concours. Membre du Jury. Exposition coloniale de Marseille 1906.

GRAINES Potagères, Fourragères et de Fleurs
PLANTES VIVACES & BULBEUSES
ARBRES FRUITIERS & D'ORNEMENT
Catalogue général franco sur demande

FREDERIC BROSSY
Horticulteur-Grainier
8, rue de la Balme, 8
LYON

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

	PAGES	
A. Verneuil et R. Lafond..... La résistance à la chlorose dans les sols charrenais	321	
J. Capus, Dr P. Maisonneuve... A propos des œufs d'Eudémis et de Cochylys.	327	
Raymond Brunet..... L'excursion des sommeliers de Paris en Champagne (avec figures).....	330	
ACTUALITÉS. — Le dosage du sucre dans les mûts (B. FALLOT). — A propos de la pomme de terre (LABERGERIE). — Arrêté désignant les laboratoires agréés pour l'analyse des échantillons d'engrais prélevés en vue de la répression des fraudes. — Décret modifiant le décret du 18 novembre 1904 sur le fonctionnement des Chambres d'agriculture en Algérie. — Informations : Ecole d'agriculture de Saint-Sever ; Concours de motoculture de Laon. — Mérite agricole : Promotions et nominations.....		338
REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins : La situation (RAYMOND BRUNET). — Correspondances de la Charente (G. L.); de la Vienne (LABERGERIE); de l'Indre-et-Loire (CH. VAVASSEUR); du Maine-et-Loire (CHARLES BACON); de l'Yonne (P. L.); de la Suisse (S. E.). — Vente et cours des vins. — Cours des principaux produits agricoles.....	343	
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE	348	

CONSEIL DE RÉDACTION

- | | |
|---|---|
| <p>Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).</p> <p>G. Cazeaux-Cazalet, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Propr.-Vitic. (Gironde).</p> <p>Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France. Prop.-Vitic. (Champagne).</p> <p>F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).</p> <p>G. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.</p> <p>P. Gervais, Membre de la Société N^l d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).</p> <p>J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien D^r de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).</p> | <p>H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).</p> <p>F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).</p> <p>A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).</p> <p>P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).</p> <p>J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).</p> <p>L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).</p> <p>A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).</p> |
|---|---|

Secrétaire Général : Raymond BRUNET
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

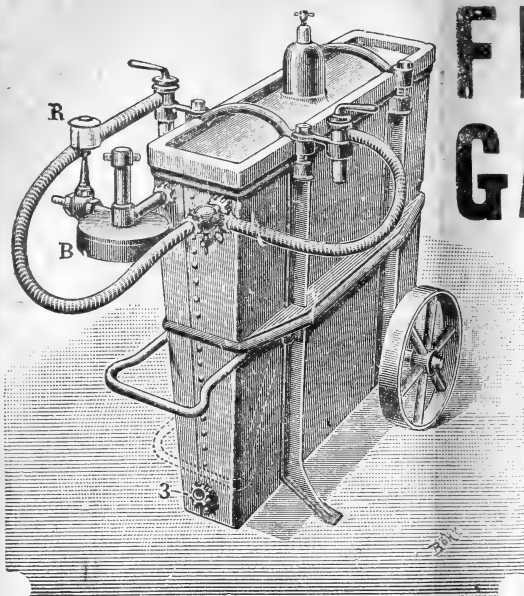
La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: 0 fr. 50.

BUREAUX DE LA REVUE : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)
Téléphone 310-32

Reproduction interdite



Multifiltre Gasquet sur roues.

FILTRES GASQUET

POUR VINS & SPIRITUEUX

TOUS RENDEMENTS

AU 31 DÉCEMBRE 1911

6020

Appareils livrés dans tous les pays du Monde

Grand Prix : Exposition Universelle
PARIS 1900

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Catalogues et tous renseignements envoyés gratuitement sur demande.

VENDANGES 1911

MATÉRIEL DE VINIFICATION

PRESSOIRS-FOULOIRS — FOULOIRS-ÉGRAPPOIRS

POMPES à VENDANGE et à MOUT, etc.

Actionnés à bras et mécaniquement

INSTALLATIONS COMPLÈTES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Établissements **G. PÉPIN FILS AÎNÉ**

BORDEAUX

Maison fondée en 1811

REVUE DE VITICULTURE

LA RÉSISTANCE A LA CHLOROSE DANS LES SOLS CHARENTAIS

La Chlorose avait déjà sévi l'année dernière d'une façon assez intense dans le vignoble charentais et elle avait notablement affaibli certaines plantations. Cet été, les pluies abondantes et persistantes des mois de mai et de juin, l'ont encore généralisée en l'aggravant.

Aussi, voyons-nous dépérir des vignes qui, plantées depuis assez longtemps, avaient au début très bien résisté et donné de belles récoltes.

Nous pourrions citer, chez un de nous, près de Cozes (Charente-Inférieure) une plantation de Riparias, greffés de Colombard, faite en 1896 dans un sol crayeux, où le dosage du calcaire avant la plantation variait de 5 à 15 % dans les diverses parties du champ.

Dans les points les plus calcaires il y avait toujours eu des groupes de ceps un peu jaunés qu'il fallait chaque automne badigeonner au sulfate de fer (procédé Rassignier), mais l'ensemble de la pièce était beau, bien vert et avait donné de belles récoltes jusqu'à il y a deux ans.

Depuis cette époque la Chlorose a toujours été en augmentant et aujourd'hui près de la moitié des ceps sont dans un état pitoyable; ils devront être arrachés.

Ailleurs, d'autres pièces plantées en 101¹⁴, 3309, 1202 et même en 41 B, chlorosent également, après avoir longtemps donné l'illusion de vignes bien adaptées, puisqu'elles produisaient de jolies récoltes.

Cette exagération de la Chlorose est due aux pluies continuelles et abondantes des mois de mai et de juin, succédant à une année également humide où la Chlorose et le Mildiou avaient déjà affaibli les vignobles.

Aussi, nous avons pensé que c'était une année particulièrement intéressante pour faire une étude des doses maximum de calcaire supportées sans chloroser par les principaux porte-greffes utilisés dans les sols crayeux charentais.

Les échelles de résistance au calcaire des divers portes-greffes, anciennement admises, ne correspondant plus à la situation actuelle.

Nous avons déjà publié, dans la *Revue de Viticulture* en décembre 1909, un travail sur ce sujet sous le titre: Une cause d'augmentation de la richesse en calcaire des sols charentais. Ayant constaté alors que des vignes, restées vertes et vigoureuses pendant 5 ou 6 ans, s'étaient mises à chloroser sans raisons apparentes, et malgré de bonnes fumures et une bonne culture, nous avons voulu vérifier les dosages en calcaire dans les différents points chlorosés et cela dans des vignobles que nous connaissions et où, avant plantation, nous avons fait procéder au dosage en relevant des échantillons de terre tous les trente mètres.

Or, nous avons, sur tous les échantillons prélevés, constaté une augmentation de calcaire, allant de 1 à 16 %. Écartant les chiffres extrêmes qui peuvent être dus à une erreur de quelques mètres sur le point précis où l'on aurait dû prendre l'échantillon, nous avons conclu à une augmentation moyenne de 5 à 6 % sur le dosage en calcaire des terrains crayeux, 5 ou 6 années après leur plantation.

Nous l'expliquons par l'émiettement, sous l'influence des gelées d'hiver, des parcelles du sous-sol ramenées à la surface par le labour ayant précédé la plantation.

Depuis 1905 la proportion de calcaire du sol avait-elle augmenté, ou, sous l'influence des pluies, ce calcaire était-il devenu plus nocif pour les porte-greffes qui, plantés à leur limite de résistance, avaient jauni, puis chlorosé en 1910 et 1911 après être restés verts pendant 8 et 10 années ? C'est là le point que nous avons cherché à résoudre.

A cet effet, des échantillons ont été prélevés dans les mêmes pièces des différentes propriétés, aux mêmes endroits qu'en 1905 et par le même opérateur.

D'après les résultats de ces dosages nous n'avons pas constaté, dans l'ensemble, d'augmentation importante dans la teneur en calcaire. Leur comparaison montre que l'augmentation de la teneur en calcaire a été surtout importante dans les cinq ou six années qui ont suivi le défoncement et que depuis 1905 cette augmentation n'a été que de 1 % seulement. Il est assez naturel qu'il en soit ainsi car cinq ou six hivers sont suffisants pour assurer la désagrégation complète des pierres tendres de la couche inférieure du sol, amenées à la surface par le défoncement.

Les personnes qui connaissent les parties de la Charente où le calcaire est tendre (grande et petite Champagne) ont certainement observé la rapidité avec laquelle les pierres extraites des carrières et celles ramassées sur le sol après un défoncement, placées dans les chemins ruraux, s'émiettent en donnant une fine poussière ou de la boue, sous l'influence des alternatives répétées de pluie et de gelée.

Nous avons également prélevé des échantillons du sol et du sous-sol dans plusieurs autres pièces plantées en porte-greffes divers, aux pieds des ceps, les uns verts, les autres légèrement chlorosés et d'autres très chlorosés, en notant l'épaisseur du sol et la nature du sous-sol, afin d'arriver à déterminer la ou les véritables causes de l'apparition d'une Chlorose grave dans des parties de pièce où elle était habituellement très légère, de courte durée, sans influence sur la quantité récoltée et là où elle n'était pas encore apparue.

Ces prélèvements ont été faits dans des vignobles d'âge différent et appartenant à divers propriétaires. Voici les résultats de ces dosages pour chaque porte-greffe dans les différents vignobles.

Berlandieri. — *Voici les résultats des dosages des échantillons prélevés dans les pièces de Berlandieri de divers vignobles.*

NOM DU VIGNOBLE	NOM DE LA PIÈCE	GREFFON	AGE	DOSAGE		ÉPAIS- SEUR DU SOL	NATURE DU SOUS-SOL	OBSERVATIONS
				sol	sous- sol			
				24	56	0,30-35	tuf	Vert et fruité.
Mazotte		St Emilion	10 ans	32,8	56	0,20	tuf	Légerement chlorosé, assez fruité.
				38	59,2	0,20	tuf	Très chlorosé.
La Coudraie.	Roc	Id.	13 ans	38,4	56,8	0,20-28	tuf	Très vert, très vigoureux, 1/2 récolte en 1911.
M. Rullier...	Brande	Folle	13 ans	30,4	56,8	0,15-18	roc tufueux parties terreuses	Très vert, très vigoureux, belle récolte.
M. Rullier...	Montée	Id.	10 ans	32,8	74,4	0,25	tuf	Très vert, bien fruité.
Mondot.....	Pégerie	Colombard	11 ans	41,2	54	0,25	tuf	Vert, bien fruité.

Le Saint-Emilion sur Berlandieri Rességuier n^{os} 1 et 2 ont beaucoup chlorosé cette année à Mazotte dans les parties les plus calcaires et les plus superficielles. Les mauvaises soudures du greffage sur place, les attaques de Mildiou de l'année dernière, — attaques qui ont surtout gêné la maturation des bois de taille des cépages tardifs et en particulier du Saint-Emilion — ainsi que les pluies torrentielles qui sont tombées sur ce vignoble en mai et juin, doivent être les causes de l'apparition de cette Chlorose intense dans quelques parties de pièce.

A la Coudraie où les pluies n'ont pas été aussi abondantes qu'à Mazotte, les Saint-Emilions sur Berlandieri plantés dans un sol aussi calcaire, sont restés verts et très vigoureux, mais n'ont qu'une demi-récolte, les bois de taille s'étant mal « aotés ».

A Mondot le Colombard sur Berlandieri est bien fruité et n'a pas souffert de la Chlorose.

Chez M. Rullier la folle sur Berlandieri est verte et bien fruitée même dans les parties où le sol est superficiel (0 m. 20) et où le sous-sol dose 74, 4 %

41 B. — Résultats des dosages des échantillons prélevés dans divers vignobles.

NOM DU VIGNOBLE	PIÈCE	GREFFON	AGE	DOSAGE		ÉPAIS- SEUR DU SOL	NATURE DU SOUS-SOL	OBSERVATIONS
				sol	sous- sol			
Mazotte.....	Chaix	Folle	18 ans	24	45,6	0,35	tuf	Vert bonne récolte.
				34	45,6	0,30	tuf	Chlorose légère dispa- rue en août, 1/2 récolte.
				39,2	49	0,25	tuf	Très chlorosé, quelques raisins.
Mazotte.....	Treuil	Id.	18 ans	29,2	45,6	0,30-35	tuf	Vert bonne récolte.
				30,4	48	0,30	tuf	Chlorose légère, 2/3 ré- colte.
				38	49,2	0,25	tuf	Très chlorosé.
M. Rullier...	Montée	Id.	10 ans	44,8	77,6	0,30-35	tuf	Chlorose légère, 4/5 ré- colte.
				50,4	74,4	0,25	tuf	Très chlorosé, peu de raisins malgré traite- ment Rességuier.
M. Rullier...	Brande	Id.	13 ans	30,4	56,8	0,15-18	roc tuffeux parties terreuses	Chlorose légère, pas de coultre, manque de vé- gétation.
Mondot.....	Pégerie	St Emilion	12 ans	38,2	56	0,30-35	tuf	Vert fruité.
				40	56,6	0,25	tuf	Ont chlorosé puis re- verti, 1/2 récolte.

A Mazotte les folles sur 41 B des pièces des Chaix et du Treuil qui n'avaient pour ainsi dire jamais jauni et qui s'étaient toujours montrées vigoureuses et très fructifères jusqu'en 1909 — année où la grêle a enlevé les 5/6 de la récolte — ont fortement chlorosé cette année dans les parties les plus calcaires bien que les dosages de ces parties de pièce (38 et 39,2) soient facilement supportés habituellement par ce porte-greffe.

Il est important de remarquer que dans ces mêmes pièces, les pieds restés verts et bien fruités se trouvent dans les parties les moins calcaires (34 % au plus) où le sol a la plus grande épaisseur (30 à 35 cm.). Cette Chlorose intense nous paraît occasionnée par les pluies torrentielles de juin, qui sont tombées sur une grande partie de la grande Champagne et ont saturé le sol d'humidité aug-

mentant ainsi la dissolution et l'absorption du calcaire pendant la période la plus active de la végétation. Malgré qu'une grande partie des pieds chlorosés aient reverdi en août, nous concluons néanmoins que le 41 B souffre de la Chlorose en année très humide au-dessus de 35 % de calcaire crayeux.

Dans le vignoble de M. Rullier, et notamment dans la pièce de la montée, région où les pluies ont été fréquentes, mais moins abondantes qu'en certains points de la grande Champagne, le 41 B a été peu chlorosé dans une partie dosant 44,8 % malgré une grande épaisseur du sol (0 m. 30 à 0 m. 35).

Dans une partie plus superficielle (0 m. 25) le sous-sol ayant à peu près le même dosage, la Chlorose a occasionné la coulure des $\frac{4}{5}$ de la récolte, malgré un badigeonnage d'automne au sulfate de fer.

Dans la pièce de la Brande où le sol est très superficiel (0 m. 15 à 0 m. 18) dosant 30,4 % et le sous-sol 56,8 %, le 41 B a peu chlorosé mais manque de végétation.

De chaque côté des rangs de 41 B se trouvent un rang de 1202 et un rang de Berlandieri Rességuier n° 1 et 2 tous greffés en folle. Le Berlandieri se montre supérieur comme vigueur et résistance à la Chlorose et à la sécheresse au 41 B et au 1202. Quant au 1202 qui a toujours été inférieur aux deux autres comme production, il a chlorosé puis reverdi, mais la coulure a diminué sa récolte d'un tiers. Sa vigueur y égale celle du Berlandieri.

Nous considérons avec M. Rullier que dans un sol dosant 40 % de calcaire et à sous-sol tuffeux, comme dans sa pièce de la montée, le 41 B ne résiste suffisamment à la chlorose que si le sol a au moins 0 m. 30 d'épaisseur et que lorsque l'épaisseur du sol diminue, la résistance au calcaire du 41 B, en année humide, baisse également très sensiblement.

Dans les sols très calcaires de peu d'épaisseur 0 m. 15 à 0 m. 25 et à sous-sol tuffeux, nous avons également constaté que les Berlandieri n° 1 et 2 étaient plus vigoureux et plus résistants à la sécheresse que le 41 B.

Le 3309. — *Relevé des dosages des échantillons prélevés dans divers vignobles.*

NOM DU VIGNOBLE	PIÈCE	GREFFON	AGE	DOSAGE		ÉPAIS- SEUR DU SOL	NATURE DU SOUS-SOL	OBSERVATIONS
				sol	sous- sol			
Mazotte.....	Garenne	Colombard	7 ans	12	26,2	0,25	roc dur	Vert et assez fruité.
				13	30	0,25	roc dur	A chlorosé, puis reverdi, 1/3 récolte.
				13	44,8	0,25	roc tendre	Cottis.
Mondot.....	Mondot	Id.	11 ans	24	37,6	0,30	Pierre tendre	Très chlorosé, peu de raisins.
				20,8	30,4	0,35-40	id.	Vert, bonne récolte.
La Coudraie.	Forêts	Id.	12 ans	14,4	19,2	0,30	roc dur	Vert, assez fruité.
				14	24	0,30	id.	A chlorosé, puis reverdi, 1/3 récolte.
				19	28,2	0,20	roc tendre	Cottis, à arracher.
La Coudraie.	Pépinière	Folle	10 ans	20,2	24,4	0,25-30	id.	Vert, 1/2 récolte.
La Coudraie.	Tauchard	Colombard	10 ans	22,4	30,2	0,25-30	id.	Très chlorosé, à arra- cher.

Le 3309, dans un sol de 0 m. 25 d'épaisseur dosant 12 à 13 % est resté vert et moyennement fruité, mais peu vigoureux dans les parties où le sous-sol est

constitué par des pierres dures mélangées de particules argileuses, dosant 26,2 %. Mais dans le même sol il meurt de la Chlorose lorsque le sous-sol dose plus de 30 %.

Ce même porte-greffe se montre vigoureux et fruité chez Mondot dans les parties de pièce où le sol dose 20,8 % et le sous-sol 30,4 % parce que l'épaisseur du sol varie de 0 m. 35 à 0 m. 40 et que le badigeonnage d'automne au sulfate de fer est pratiqué tous les ans.

Mais il chlorose fortement à la Coudraie, dans les parties de pièce où le sol est de faible épaisseur (0 m. 25) et où le sous-sol dose plus de 24 % et il y produit très peu.

Quand ce porte-greffe se trouve à sa limite de résistance au calcaire dans un sol de faible épaisseur, il chlorose toujours un peu et sa vigueur et sa fructification ne se maintiennent suffisantes qu'à la condition de le fumer abondamment.

101¹⁴. — Nous avons dans les mêmes pièces et dans plusieurs vignobles du 101¹⁴ et du 3309. Ce dernier, qui est aussi fructifère, lui est toujours supérieur comme vigueur et résistance à la Chlorose.

A la Coudraie, dans la pièce de la « pépinière » les folles sur 3309 sont passables dans un sol dosant 20,2 % et le sous-sol 24,4 % tandis que les Saint-Emilions sur 101¹⁴ sont rabougris et ne produisent rien depuis l'année dernière.

Ce porte-greffe aussi exigeant que le Riparia sera de moins en moins employé dans les Charentes.

Aramon Rupestris Ganzin. — *Relevé des dosages des échantillons prélevés à Mazotte.*

NOM DU VIGNOBLE	PIÈCE	GREFFON	AGE	DOSAGE		ÉPAIS- SEUR DU SOL	NATURE DU SOUS-SOL	OBSERVATIONS
				sol	sous- sol			
Mazotte.....	Garenne	Folle	18 ans	16	29,6	0,35	roc dur	Vert, bien fruité.
				20,4	30	0,35	roc dur	A chlorosé, puis reverdi, 1/2 récolte.
				20,4	38,4	0,35	roc tendre	Très chlorosé.

Une pièce entière de folle greffée sur ce porte-greffe à Mazotte, qui n'avait jamais jauni, a fortement chlorosé dans les parties où le sol dose 20,4 % et le sous-sol 30 %, malgré une épaisseur de terre de 0 m. 35.

Là où le dosage du sous-sol atteint 38,4 % la Chlorose est très intense et la récolte nulle.

Ce porte-greffe qui nous paraît supérieur au 1202 comme régularité de fructification souffre de la Chlorose, en année humide, lorsque le dosage en calcaire dépasse 30 %.

1202. — Chez M. Rullier, à la Braude, dans un sol de 0 m. 15 à 0 m. 18 d'épaisseur et dosant 30,4 % et le sous-sol 56,8 % le 1202 a chlorosé, puis reverdi, mais la coulure a diminué sa récolte d'un tiers.

Dans une autre pièce peu calcaire, M. Rullier a côte à côte, du 3309, du 41 B et du 1202 âgés de 5 ans. Ce terrain est un peu calcaire, — le 3309 n'y chlorosant pas —, le 1202 s'y montre très inférieur, comme fructification aux deux autres porte-greffes.

D'une façon générale, dans divers vignobles le 1202 a chlorosé en année humide lorsque le sous-sol est tuffeux. Sa production même dans les sols peu chlorosants n'a jamais atteint la régularité et l'abondance de celles du 41 B et du Berlandieri.

Il mûrit également moins bien ses fruits que ces derniers porte-greffes.

Il résulte de ces constatations faites dans des vignobles bien cultivés, qu'il faut être très prudent, dans le choix des portes-greffes, quand on crée un vignoble en terrain calcaire.

Pour qu'un vignoble se maintienne en bonne végétation et en bonne production le plus longtemps possible et même en année très pluvieuse, il ne faut plus se contenter, comme on l'a fait trop souvent, de connaître le dosage en calcaire du sol. Il est indispensable de tenir compte de son épaisseur et du dosage en calcaire du sous-sol.

Étant donnée l'augmentation importante de la teneur en calcaire (5 à 6 %) qui se produit pendant les 5 ou 6 années qui suivent le défoncement, il y a lieu, pour éviter plus sûrement l'apparition de la Chlorose, de ne pas utiliser les porte-greffes à ce qu'on est convenu d'appeler « leur limite d'adaptation ». Il faut qu'ils y puissent supporter au moins 10 % de calcaire en plus du dosage trouvé, surtout si le sol est superficiel, et si le sous-sol est une craie tendre. Les constatations faites cette année bouleversent les échelles de résistance au calcaire des divers porte-greffes, établies au début de la reconstitution, pour les sols crayeux.

La résistance réelle des divers porte-greffes au calcaire étant très influencée par l'épaisseur du sol, et la nature du sous-sol; il faut tenir compte du dosage en calcaire du sous-sol, lorsqu'il est le plus élevé, pour adapter dans les meilleures conditions. Pour préciser les résultats de cette étude, nous croyons que la résistance des divers porte-greffes en année humide peut-être indiquée comme ci-dessous.

Berlandieri.....	40 à 45 %	
41 B.....	35 à 40 %	(selon l'épaisseur du sol)
1202.....	30 à 35 %	— —
Aramon Rupestris Ganzin n° 1.....	25 à 30 %	— —
Rupestris du Lot.....	20 à 25 %	
3309.....	18 à 20 %	
101 ¹⁴	15 à 18 %	
Riparia.....	8 à 10 %	

Dans les sols profonds et riches, non humides, cette résistance est un peu plus élevée. Mais en sols peu profonds, et à sous-sol de calcaire tendre, il sera prudent de se tenir plutôt à quelques points en dessous de cette échelle, pour le porte-greffe à choisir.

De plus, la comparaison de quelques plantations d'essai faites avec du Riparia × Berlandieri et des Rupestris × Berlandieri, dans des terrains, ou nous n'avons pas pu renouveler le dosage de calcaire cette année, nous amène à croire que ces deux porte-greffes, notamment, le 420 A et le 218 de Millardet, devraient toujours être préférés, pour les terrains peu ou moyennement crayeux aux Riparia 101¹⁴, 3309, et Rupestris du Lot. La résistance au calcaire de ces deux hybrides de Berlandieri paraît égale, sinon supérieure à celle du Rupestris le plus résistant de ces quatre porte-greffes, et leur fructification est certainement meilleure et plus régulière.

A PROPOS DES ŒUFS D'EUDÉMIS ET DE COCHYLIS

Dans le n° de la *Revue de Viticulture* du 17 août, M. Maisonneuve, renouvelant des observations de M. Dewitz, dit que la jeune chenille de l'Eudémis et de la Cochylis, après être sortie de l'œuf, erre quelque temps avant de s'attaquer aux grains. Il ajoute : « Ceci semble quelque peu en contradiction avec les résultats obtenus par MM. Capus et Feytaud, qui sont d'avis que le maximum de succès est obtenu quand on pratique les pulvérisations insecticides de très bonne heure, *avant la ponte.* »

M. Maisonneuve traduit ainsi d'une façon inexacte les prescriptions de la méthode préventive de traitement que nous avons préconisée M. Feytaud et moi, et il nous prête une opinion qui est contraire aux faits que nous avons observés et aux conclusions que nous en avons tirées. Il suffit de lire nos divers écrits pour s'assurer que les observations de M. Dewitz et de M. Maisonneuve loin de contredire nos résultats ne font que les mieux expliquer. Rendant compte de nos expériences de 1909, nous disions dans la *Revue de Viticulture* du 3 mars 1910, page 235 : « Le maximum d'efficacité correspond à peu près exactement au maximum du nombre des papillons *et des pontes.* »

Nous ajoutions plus loin, dans la même étude : « Le degré d'efficacité est généralement en corrélation avec le nombre des papillons *et l'abondance des pontes* le jour de l'application du traitement. »

Parlant des traitements de deuxième génération de 1909, nous disions : « L'efficacité atténuée des traitements du 8 et du 15 juillet, comme celle du 8 mai dans les expériences de printemps est en rapport avec un arrêt de la sortie des papillons *et par conséquent de la ponte.* L'efficacité a été surtout élevée sur les rangs traités au moment du maximum des pontes. »

Si nous avons dit que le maximum d'efficacité est obtenu par les traitements effectués avant la ponte, c'est que nous aurions supposé que l'action insectifuge qui s'exerce alors avec le plus d'intensité, est la plus efficace. Or, après avoir recherché les effets de cette action insectifuge qui sont réels, surtout avec la bouillie nicotinée, nous avons ajouté page 292 : « L'action insectifuge serait insuffisante pour lutter contre l'Eudémis et la Cochylis. »

Enfin, comme conclusion de notre étude nous disions : « Les traitements n'ont d'efficacité qu'à la condition d'être appliqués sur la vigne avant l'apparition des larves, pendant une période d'une dizaine de jours correspondant au vol *et à la ponte des papillons.* »

Mêmes opinions comme conclusion de notre étude en 1910 :

« Le moment favorable à l'application des traitements à la nicotine, à l'arsenic, au baryum, déterminé par nous et admis par tous les expérimentateurs qui nous ont suivis, *correspond au moment de la ponte*, c'est-à-dire à la période du vol général des papillons et s'étend jusqu'à l'époque des premiers dégâts. »

Mêmes indications dans notre ouvrage. « L'efficacité augmente progressivement depuis l'apparition des premiers papillons, jusqu'au moment où ils sont en nombre maximum, c'est-à-dire au moment où ils pondent le plus.

« Le maximum d'efficacité correspond à peu près avec le maximum des pontes (1). »

(1) *Eudémis et Cochylis*, 3^e édition, p. 38.

Comme nous donnons une durée de 8 à 10 jours à la période favorable, comme nous la faisons commencer au moment où une grande partie de la ponte est effectuée, c'est assez dire que nous accordons une très grande importance aux traitements qui sont effectués après le dépôt des œufs et avant la période des premiers dégâts.

M. Maisonneuve n'ajoute donc rien à notre formule primitive quand il dit : « Pour ma part, m'appuyant sur mes récentes observations, je crois que l'époque la plus favorable, le moment optimum répond, ainsi que je l'ai dit plus haut, au temps qui sépare la ponte de l'éclosion. »

N'écrivons-nous pas exactement la même chose dans notre ouvrage, page 37. « Les insecticides ne sont réellement efficaces que si leur application a lieu dans une période d'une dizaine de jours qui précède la naissance des chenilles et qui correspond au vol des papillons et à leur ponte. »

M. le D^r Feytaud et moi, nous avons fait plus encore que de fixer le moment favorable d'après les résultats des traitements obtenus dans le vignoble, nous avons encore en 1909 institué des expériences, afin de déterminer les divers modes d'action du traitement préventif.

Je vais rapprocher deux des cas que nous avons examinés des deux hypothèses que présente M. Maisonneuve.

Premier cas. — Nous avons traité un certain nombre de grappes en fruits *avant la ponte*; puis nous les avons enfermées dans des sacs pour éviter des pontes postérieures, par-dessus le traitement, par conséquent. Nous avons compté ensuite le nombre de piqûres existant au moment de l'invasion des larves. Nous avons constaté une efficacité, qui pouvait résulter de l'action insecticide interne et de l'action insectifuge à l'égard de la larve.

C'est le cas qu'envisage M. Maisonneuve, quand il dit : « Si la pulvérisation insecticide a été faite *avant la ponte*, la jeune larve en perçant l'enveloppe de l'œuf pour s'enfoncer directement dans le grain, court le risque de rencontrer de suite une mince couche de poison, laquelle suffira à la faire périr. »

Deuxième cas. — Nous avons traité des fruits *après la ponte*, par conséquent il ne pouvait y avoir de poison *sous la ponte* et pour rencontrer l'insecticide il fallait que la larve naissante sortit de l'œuf pour percer plus loin et non au-dessus de l'œuf.

Nous avons trouvé dans ce cas une mortalité supérieure à celle de l'expérience précédente. Nous ajoutons : « Il y a donc une double action exercée par le traitement. l'œuf a pu être détruit par lui en certains cas; *dans d'autres cas, les larves sont nées et sont mortes ou ont disparu après une légère piqûre.* »

N'est-ce pas là l'hypothèse qu'examine aujourd'hui M. Maisonneuve, en s'y ralliant, quand il dit : « Au contraire, la larve se promène-t-elle quelque temps à la surface du grain avant de s'y enfoncer, l'épandage du poison fait après la ponte, mais avant l'éclosion paraît devoir être le plus opportun, car déposé depuis moins longtemps, il y aura plus de chance qu'il ne disparaisse pas avant le moment utile par évaporation ou sous l'action des pluies. »

N'ayant pas fait alors d'observation personnelle sur le fait de savoir si la larve naissante entre dans le grain immédiatement sous l'œuf ou un peu plus loin, nous n'avons donné aucune opinion ferme sur ce point, mais l'on voit que nous avons parfaitement mis en lumière l'importance des traitements effectués après la ponte.

Les intéressantes observations auxquelles M. Maisonneuve vient de nouveau de se livrer et dont j'ai contrôlé l'exactitude donnent de cette efficacité une explication que nous n'avions envisagée qu'à titre d'hypothèse, et qui s'ajoute, ainsi que nous le supposions, à l'action insecticide externe sur les œufs.

Il y a dans les recherches de M. Maisonneuve une précision de plus apportée à nos connaissances sur l'Eudémis et le Cochylis, mais rien qui soit de nature à modifier la formule de traitement préventif que nous avons établie, M. Feytaud et moi.

Les faits qu'il cite, loin d'être en contradiction avec nos résultats ne font que les confirmer.

J. CAPUS.

J'ai lu avec grand intérêt sur une épreuve la Note précédente de M. Capus à l'occasion de mon travail inséré dans la *Revue de Viticulture* le 17 août, dans lequel j'ai décrit la façon dont la larve de Cochylis se comporte au sortir de l'œuf et où j'ai insisté sur ce fait qu'au lieu de piquer le grain de raisin directement sans prendre contact avec l'air extérieur, je l'ai toujours vue en sortir et s'en éloigner plus ou moins avant d'attaquer la peau de ce grain pour s'y enfoncer. Et j'ajoutais que ce fait a une grande importance pour la fixation du moment le plus opportun des traitements insecticides.

M. Capus déclare que j'ai interprété d'une façon inexacte l'opinion qu'il a toujours soutenue à ce sujet avec son collaborateur M. le D^r Feytaud, et qu'elle revient à celle que je défends moi-même en m'appuyant sur mes récentes observations. En un mot, je leur faisais dire, à tort, qu'ils sont d'avis que le maximum d'effet des traitements insecticides est obtenu quand on opère *avant la ponte*, tandis qu'ils auraient toujours soutenu, au contraire, qu'il est obtenu quand on opère *après la ponte*.

J'en demande bien pardon à mon savant interlocuteur; mais qu'il me permette de lui remettre sous les yeux ce passage de son excellent livre sur *l'Eudémis et la Cochylis* (1), qui est à juste titre entre les mains de tous les viticulteurs: « Si l'insecticide est assez adhérent pour que le revêtement qu'il « forme à la surface des grappes persiste assez longuement (2), il vaudra encore « mieux traiter avant la ponte: un certain nombre de larves, en effet, attaquent « les grains directement sur la surface d'implantation de l'œuf; si la pulvérisa- « tion a lieu après la ponte, cette base d'implantation protégée par l'œuf n'est « pas empoisonnée; elle l'est au contraire, comme le reste de la surface du « grain, si l'on traite avant la ponte. »

Voilà, il me semble, bien nettement exprimée l'idée qu'une partie des larves s'enfoncent directement de l'œuf dans le grain et que comme conséquence, pour les empoisonner il faut faire le traitement avant la ponte, afin qu'en passant du premier dans le second elles rencontrent forcément une surface empoisonnée.

Un peu plus loin, p. 39, je lis encore: « Les pulvérisations insecticides intenses doivent être commencées aussitôt après l'apparition des papillons », par conséquent alors qu'il n'y a pas eu encore de ponte.

Dans leurs publications ultérieures, ces habiles observateurs insistent souvent, et c'est bien là l'impression qui résulte de la lecture des citations données ci-

(1) *Eudémis et Cochylis. Mœurs et traitements*: par J. CAPUS et D^r FEYTAUD, 1909.

(2) C'est le cas pour tous les insecticides qu'on emploie aujourd'hui (D. P. M.).

dessus par M. Capus, sur la nécessité qu'il y a à faire le traitement *au moment du plus grand vol des papillons et de la ponte des œufs*.

En un mot, la formule de M. Capus serait donc celle-ci : « Pour obtenir son maximum d'efficacité, le traitement insecticide doit être pratiqué *au moment du plus grand vol des papillons et de la ponte*, et mieux encore, si l'insecticide est doué d'une certaine adhérence, *avant la ponte*. »

La formule que je propose est différente. M'appuyant, d'une part, sur mes récentes observations, que la *Revue de Viticulture* m'a fait l'honneur de publier dans le numéro du 17 août dernier, et M. Capus ayant eu, d'autre part, l'amabilité d'écrire qu'il les a vérifiées et en a reconnu l'exactitude, je la présenterai ainsi : « Le moment le plus efficace pour le traitement est celui qui vient *après le grand vol des papillons et après la ponte*, autrement dit, le plus près possible de l'éclosion des larves (1) ».

Peut-être M. Capus n'aura-t-il pas grand effort à faire pour adopter la seconde de ces formules. Et c'est ainsi que peu à peu la lumière se fera et l'accord se réalisera sur les questions restées encore obscures de la biologie de la *Cochylis* et de l'*Eudémis*. Les matériaux si généreusement apportés à l'édifice de nos connaissances sur ce sujet difficile par MM. Capus et Feytaud sont généralement assez solides et d'assez belle qualité pour que, si l'on y découvre ici ou là une fissure ou une paille, ces habiles constructeurs n'en ressentent aucune fâcheuse impression.

D^r P. MAISONNEUVE.

L'EXCURSION DES SOMMELIERS DE PARIS EN CHAMPAGNE (2)

Visite de la maison Moët et Chandon. — Nous avons été visiter les pépinières des plants de vignes que la maison Moët et Chandon a fait établir aux environs d'Épernay pour la reconstitution de ses vignobles. Là nous avons admiré l'établissement que M. Raoul Chandon de Briailles a fait construire pour la préparation des plants greffés et qui a déjà été décrit dans la *Revue*. En construisant cet édifice si merveilleusement compris, la maison Moët et Chandon a donné un bel exemple de sympathie à la viticulture champenoise.

A notre arrivée aux chais de la maison, nous avons été reçus par M. le comte Jean Chandon de Briailles qui a souhaité la bienvenue aux sommeliers dans les termes suivants :

Je suis heureux de vous souhaiter ici la bienvenue. Vous êtes reçus à la maison Moët et Chandon comme vous venez de l'être chez nos collègues, en collaborateurs et en amis. C'est vous, en effet, qui couronnez notre œuvre, puisque vous assumez la mission, délicate entre toutes, de présenter au public

(1) M. Capus me permettra-t-il de lui faire en outre observer, bien amicalement, que ses diverses citations semblent établir une coïncidence rigoureuse, il en exprime même très nettement l'idée, entre le maximum du vol des papillons et le moment général de la ponte. Il n'en est cependant pas ainsi, le premier précède de plusieurs jours le second. En effet, mâles et femelles volent pendant quelques jours et se recherchent : c'est la période maxima du vol ; puis, les mâles meurent et les femelles fécondées survivent et se mettent à déposer leurs œufs. Il en résulte que le viticulteur qui, suivant les conseils de M. Capus s'efforcerait d'appliquer le traitement au moment où les papillons sont le plus nombreux, opérerait avant que la majorité se soit débarrassée de ses œufs, en un mot, d'une façon générale, *avant la ponte*.

(2) Voir *Revue*, nos 922, 923, 924, 925 et 926, p. 193, 209, 237, 279 et 301.

nos vins pétillants, fruit de nos coteaux ensoleillés et aussi de notre persévérant labeur.

Vous connaissez déjà les soins assidus et minutieux qui entourent, dès sa naissance, le vin de Champagne; vous savez comment il mûrit dans la fraîche obscurité des caveaux, comment on le remue, on le dégorge et on habille enfin la bouteille qui doit porter au loin le renom de notre province. Notre rôle est terminé, mais le vôtre commence. A vous d'accueillir la voyageuse, de la déballer avec soin, de la loger en bonne place, à vous, enfin, de la présenter gracieusement au consommateur qui est notre grand maître à tous.

Vous devinez ses goûts, vous prévenez ses désirs, et l'entourez si bien de confort et de sympathie, qu'il vous quitte heureux et satisfait, à la fois votre sollicitude et l'excellence des vins qu'il vient de déguster.

La création de la maison Chandon et C^{ie} remonte fort loin. C'est en 1706 qu'échut à Claude Moët, descendant d'une famille hollandaise, établie à Reims depuis le xv^e siècle, acheta un vendangeoir à Cumières, non loin de l'abbaye d'Hautvillers (1), où Dom Pérignon découvrit le moyen de rendre le Champagne mousséux. Son fils, Jean-Remi Moët, fut nommé maire d'Épernay et officier de la Légion d'honneur par Napoléon I^{er}.

Pierre-Gabriel Chandon, épousa en 1816 la fille de J.-R. Moët et fut associé en 1832 à son beau-frère Victor Moët, sous la raison sociale « Moët et Chandon ».

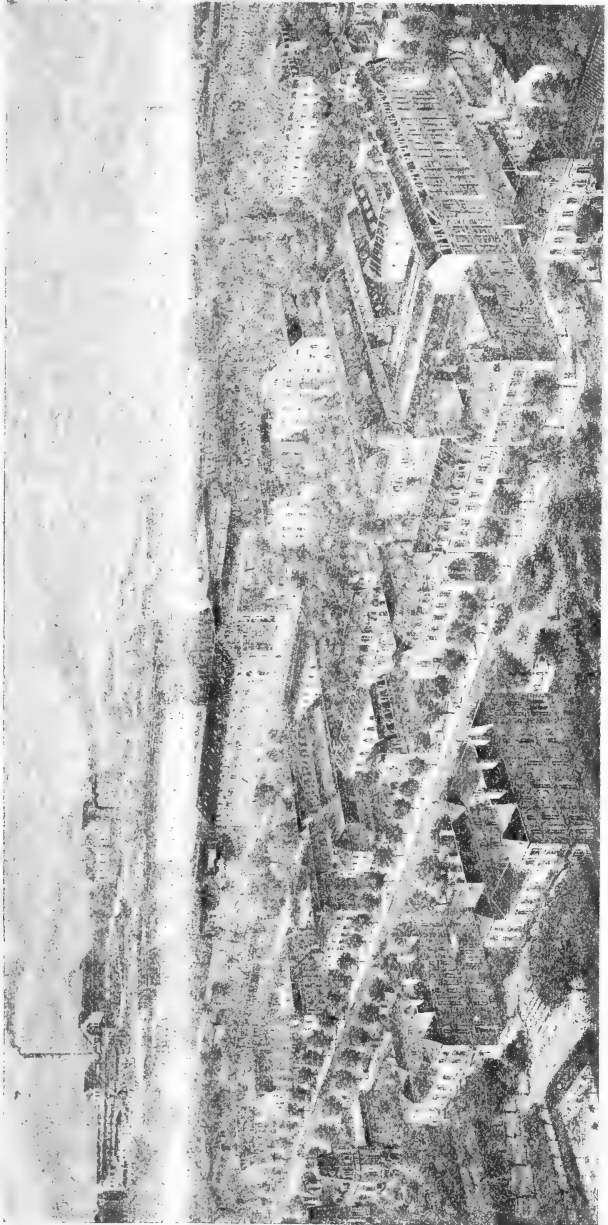


Fig. 25. — Vue d'ensemble des établissements Moët et Chandon.

(1) Cette abbaye est aujourd'hui la propriété du comte Gaston Chandon de Briailles.

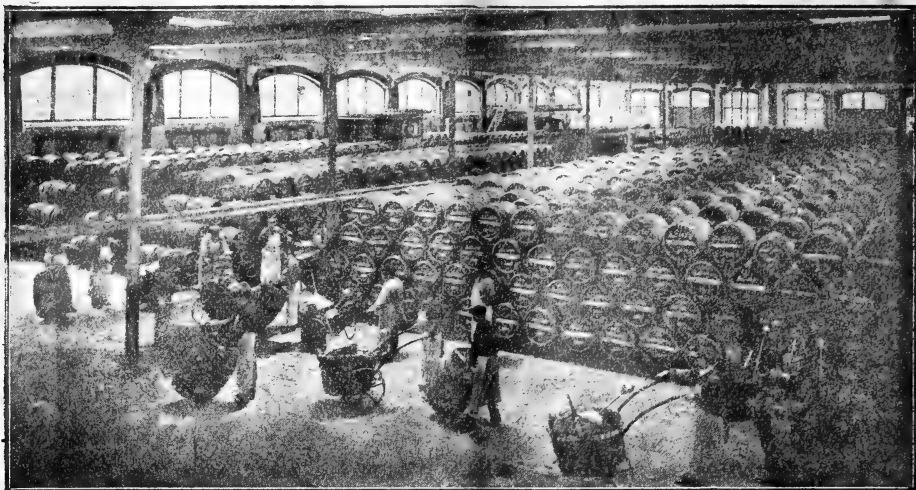


Fig. 26. — Un chai de réserve de la maison Moët et Chandon.

La maison est actuellement dirigée par ses petit-fils, le comte Gaston Chandon de Briailles, vice-président de la Chambre de commerce de Reims, Président du Tribunal de Commerce d'Epernay et le comte Jean-Remy Chandon de Briailles, membre de la Chambre syndicale du commerce des vins de Champagne.

Notons que les établissements si célèbres de cette maison ont été visités en 1807 par Napoléon I^{er}, en 1811 par Jérôme Napoléon, roi de Westphalie, en 1825 par Charles X, en 1840 par Louis-Philippe, en 1849 par Napoléon III et en 1891 par le président Carnot.

Les caves sont disposées sur 2 étages et atteignent une profondeur de 33 mètres. Les unes sont vieilles et impressionnantes, datant de 1743; les autres, plus



Fig. 27. — La tonnellerie de la maison Moët et Chandon.

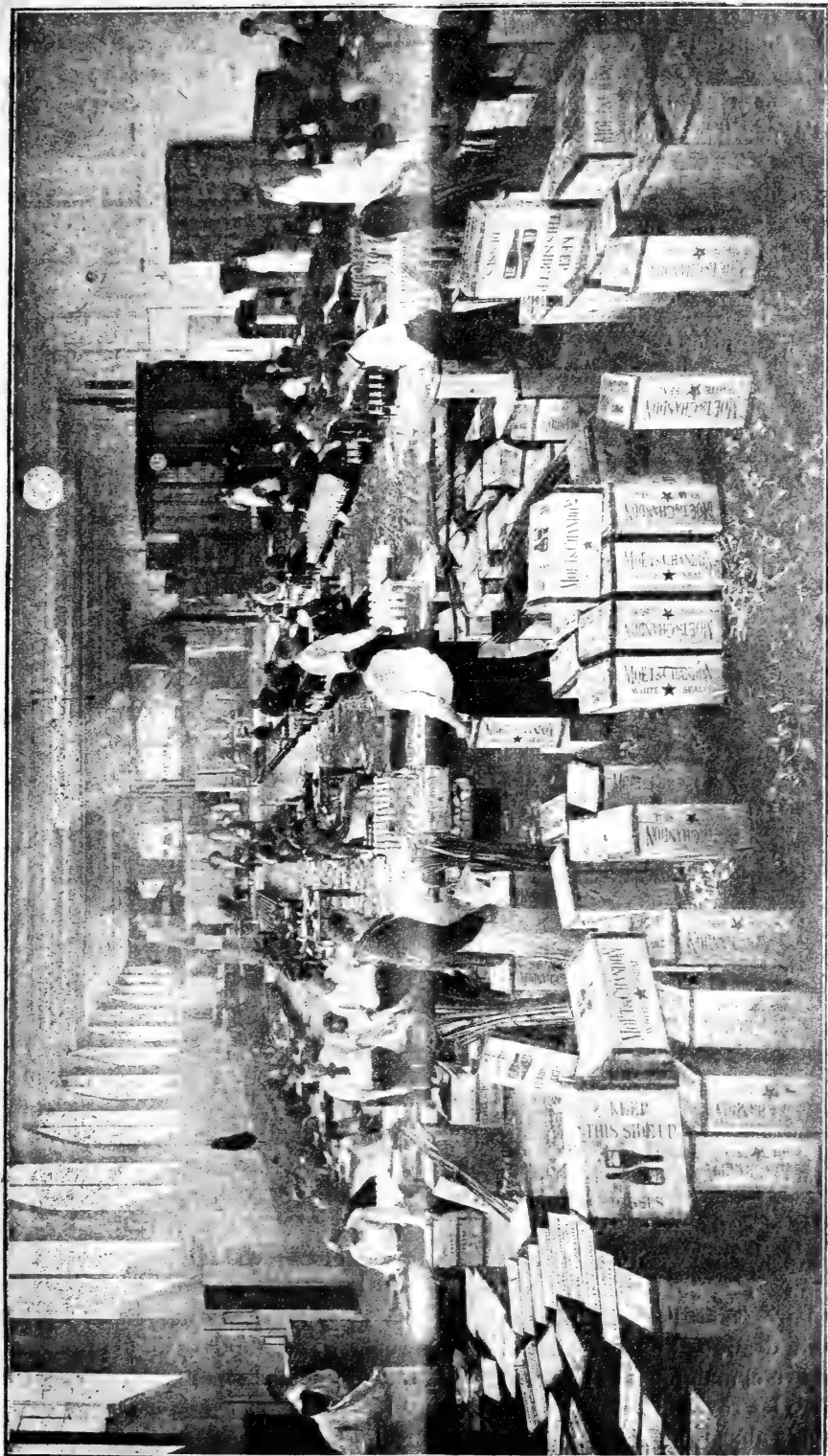


Fig. 28. — La salle d'expédition de la maison Moët et Chandon.

modernes, présentent d'immenses galeries qui constituent sous les rayons de la lumière électrique un coup d'œil féerique ; il y a des caveaux qui ont 450 mètres de longueur. Ces caves présentent une longueur totale de 23 kilomètres, sont éclairées par 1.600 lampes électriques, renferment 25 millions de bouteilles prêtes pour l'expédition et 25.000 hectolitres de vins vieux en foudres, et exigent un personnel de 1.800 ouvriers.

Les ateliers de dégorgement, de dosage et de bouchage, sont installés dans deux immenses galeries parallèles d'environ 120 mètres de longueur, où fonctionnent 15 chantiers de dégorgement à la glace. La maison Chandon et C^{ie} a adopté le système frigorifique pour le dégorgement, parce qu'il diminue la perte du liquide et d'acide carbonique au moment du débouchage. Il est difficile de s'imaginer les soins minutieux apportés dans chaque détail du travail ; nous en citerons quelques exemples, qui nous semblent particulièrement typiques : toutes les

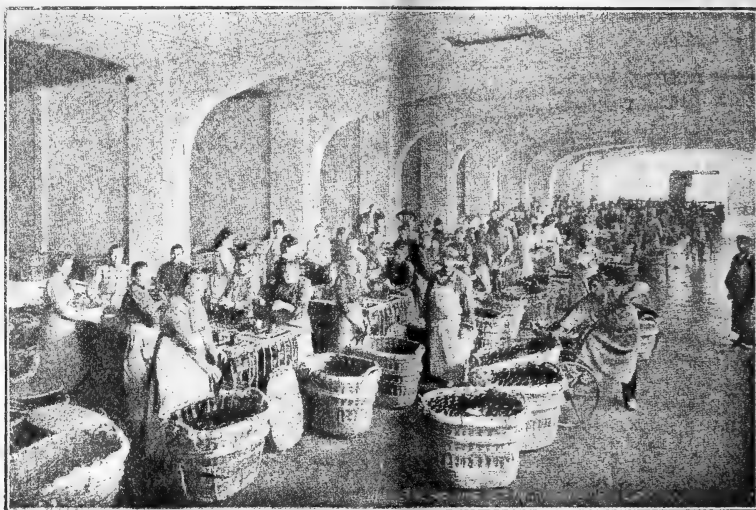


Fig. 29. — Le rinçage des bouteilles dans la maison Moët et Chandon.

machines en contact avec le liquide sont argentées, ce qui rend toute oxydation impossible ; les chariots qui servent aux transports dans les caves sont montés sur ressorts pour éviter aux vins des secousses fâcheuses. Toute la machinerie fonctionne par l'électricité, ainsi que de nombreux monte-charges et un grand ascenseur. Nous remarquons entre-temps un système de bouchage très ingénieux qui permet d'ouvrir les bouteilles sans efforts et sans pince ; un outillage spécial entièrement mécanique l'effectue, comportant machines à boucher, à capsuler et à disposer l'armature du fil de fer.

En gravissant l'escalier de 212 marches, qui nous reconduit à la lumière du jour, notre attention est encore attirée par un ingénieux système de wagonnets funiculaires équilibrés, qui glissent de part et d'autre sur des rails, pour la descente des fûts, et permettent le transbordement de 30 pièces en 6 minutes.

Nous voici maintenant au sommet de la côte qui porte l'établissement entier et recouvre les caves que nous venons de traverser. Ici sont les halls gigantesques consacrés aux grandes opérations qui s'exécutent au moment du tirage. Voici la salle de rinçage où trouvent place 150 femmes, puis l'immense cellier où pendant

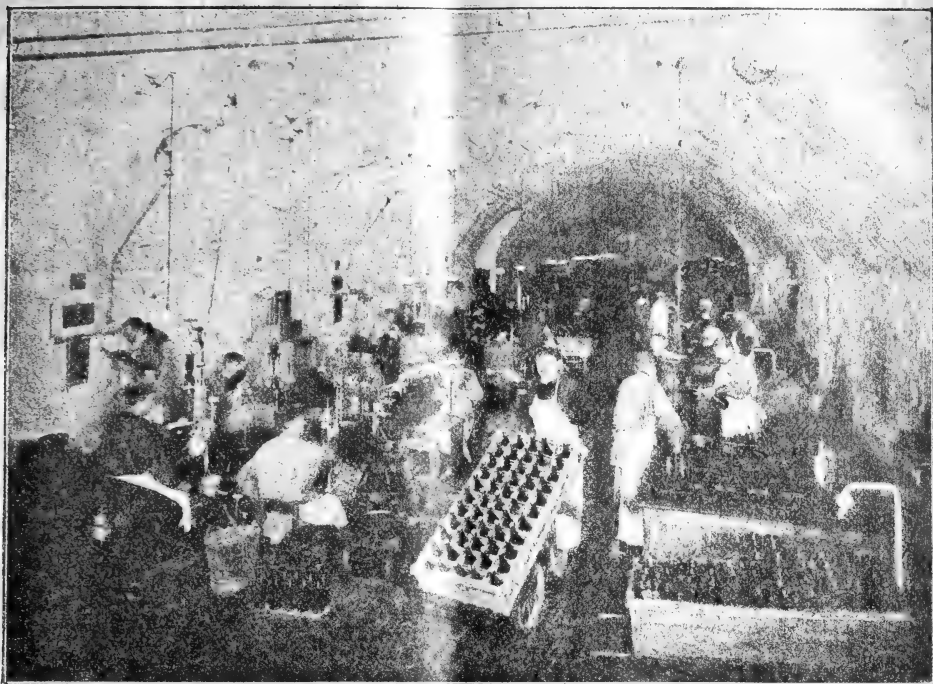


Fig. 30. — Un chantier de dégorgement de la maison Moët et Chandon.

deux mois s'agitent 450 ouvriers; puis c'est la tonnellerie et une foule de dépendances, les foudres d'assemblage et de tirage (2 de 300 hectolitres, 2 de 100 hectolitres et 50 pour les demi-bouteilles), enfin l'emballage avec ses monceaux de caisses pour l'exportation et ses paniers pour le continent. A proximité se trouve



Fig. 31. — Les vendanges dans l'un des vignobles de la maison Moët et Chandon.

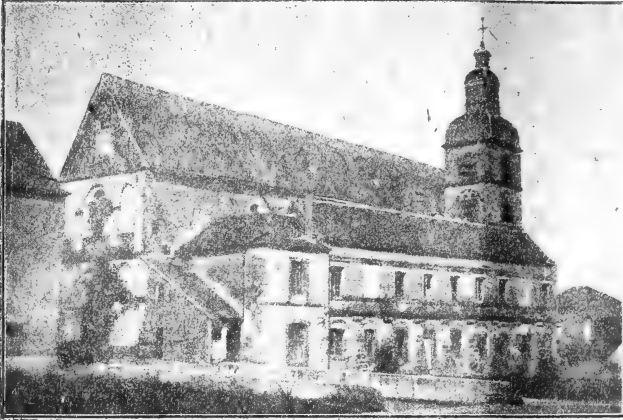


Fig. 32. — L'abbaye d'Hautvillers.

un cellier qui renferme 12 à 1.500.000 bouteilles prêtes au départ; elles y séjournent environ six mois avant de subir une dernière vérification concernant surtout l'exactitude du bouchage, afin de n'avoir aucun suintement à redouter dans la suite.

Les sommeliers ont dégusté avec plaisir, dans ces merveilleuses caves, les grandes marques de la maison

qui sont universellement connues: champagne mousseux carte bleue, Sillery supérieur, Crémant d'Ay rosé, grand Cramant impérial, White Star, Brut impérial.

La maison Chandon et C^{ie} possède une surface considérable de vignobles, environ 760 hectares, qui est répartie sur les communes d'Ay, Bouzy, Verzenay, Cramant, Hautvillers, Sillery, Romont, Rilly, Mailly, Verzy, Chouilly, Epernay, Le Mesnil, Mareuil, Pierry, Vertus, Grauves. Ses vignes sont cultivées d'une façon remarquable et constituent véritablement des domaines modèles, grâce aux méthodes de culture si intelligentes, appliquées par feu M. le comte Raoul



Fig. 33. — Dom Pérignon, cellier de l'abbaye d'Hautvillers. aveugle, savait, par la finesse de son goût, opérer un mélange de raisins de différents crus qui donnait à ses vins une délicatesse inconnue avant lui. — Tableau appartenant à la maison Moët et Chandon.

Chandon de Briailles, qui était vice-président de la Société des viticulteurs de France et membre du conseil de rédaction de la *Revue de Viticulture*, et par le comte Gaston Chandon de Briailles qui a remplacé son frère dans ces fonctions avec une très grande autorité, et qui préside avec science depuis longtemps la Société d'horticulture et de viticulture d'Epernay.

Nous avons visité plusieurs des crus de la maison Chandon et C^{ie} et avons pu admirer la merveilleuse tenue des belles vignes qu'elle possède, par un temps radieux.

Béni soit le soleil, père de toutes choses,
Qui tout en s'occupant de nous faire des roses
Avec son baiser d'or et ses rayons divins,
Trouve encore le temps de féconder les treilles
Dans la saison charmante et douce où les abeilles
Volent aux pampres lourds du vieux renom des vins.

A midi, M. le comte Gaston Chandon de Briailles nous a offert, dans le luxueux hôtel de son frère Raoul, un déjeuner par petites tables, qui a été servi avec une rare munificence et pendant lequel une grande gaieté n'a cessé de régner, grâce à l'entrain et à la grande amabilité du chef de la maison qui était entouré de ses principaux collaborateurs. M. le comte Gaston Chandon de Briailles a adressé à ses convives des paroles de vive sympathie, a remercié M. Raymond Brunet d'avoir mené les sommeliers en Champagne et a levé son verre en leur honneur.

Après le déjeuner, des breaks nous ont enlevés pour nous conduire à l'abbaye d'Hautvillers qui se trouve dans une magnifique propriété appartenant au comte Gaston Chandon de Briailles d'où l'on jouit d'un panorama unique sur la ville d'Epernay et sur les vignobles de la région. Là, nous avons visité l'abbaye, vu le tombeau de Dom Pérignon, et admiré le monument que la maison Chandon a fait ériger à Dom Pérignon.



Fig. 33. — Dom Pérignon.

Dom Pérignon était cellerier à l'abbaye d'Hautvillers quand il découvrit le procédé grâce auquel les vins généreux des coteaux champenois se transforment en cette pétillante et mousseuse liqueur qui, pour beaucoup de personnes, symbolise l'esprit même de la race française. Il peut donc être compté parmi les bienfaiteurs de la région et l'hommage rendu à sa mémoire ne provoquera ni discussions, ni colères.

Le célèbre moine bénédictin a été représenté debout sur un socle, flanqué de deux enfants aux poses gracieuses; l'un déguste la grappe gonflée du jus précieux, l'autre l'exprime en serrant le raisin de ses deux mains. C'est à M. Cha-

valliaud, que sont dues la statue du moine et les deux figures d'enfants. M. Piquart, a dessiné le socle et le fond d'architecture qui représente une des arcades de l'ancienne abbaye d'Hautvillers. Les ceps de vigne qui grimpent sur le piédestal ont été exécutés par M. Berton. Sur le socle du monument figure cette inscription : *Don Pérignon 1638-1713, Bénédictin cellerier de l'abbaye d'Hautvillers, Créateur du Vin de Champagne.* Et au-dessous, en épigraphe : « ...C'est à l'abbaye d'Hautvillers, où, au XVII^e siècle, Dom Pérignon fit d'une observation naturelle la source éternelle, inoubliable, du vin pétillant et attacha à jamais son nom à la création du Champagne... »

Il convient ici de remercier très vivement M. Manceau, le savant Directeur de la station viticole d'Épernay, du concours si utile et si gracieux, qu'il a bien voulu nous prêter pour l'organisation de notre excursion à Épernay et pour les explications techniques si claires et si précises qu'il a bien voulu donner aux touristes.

(A suivre.)

RAYMOND BRUNET.

ACTUALITÉS

Le dosage du sucre dans les moûts (B. FALLOT). — A propos de la pomme de terre (LABERGERIE). — Arrêté désignant les laboratoires agréés pour l'analyse des échantillons d'engrais prélevés en vue de la répression des fraudes. — Décret modifiant le décret du 18 novembre 1904 sur le fonctionnement des Chambres d'agriculture en Algérie. — Informations: Ecole d'agriculture de Saint-Sever; Concours de motoculture de Laon; Les prix des vins et les droits de circulation. — Mérite agricole: Promotions et nominations.

Le dosage du sucre dans les moûts. — Il est essentiel, avant de procéder à la vendange et à la mise en cuve, de se rendre compte de la valeur du raisin, de sa richesse en sucre, afin d'avoir une idée approximative du vin qu'on en obtiendra. C'est un point sur l'importance duquel il n'est actuellement plus nécessaire d'insister. Mais il est utile de bien connaître les procédés auxquels on peut avoir recours dans ce but.

L'appréciation de la richesse saccharine du raisin se fait le plus généralement par la méthode dite glucométrique. C'est dans l'emploi des instruments pèse-moûts, glucomètres, mustimètre qu'elle consiste. Et il est peu de viticulteurs qui ne sachent actuellement se servir du mustimètre Salleron dont la manipulation est des plus simples et les résultats excellents pour la pratique.

Mais, si justes que soient les instruments glucométriques, ils ne peuvent pas indiquer d'une façon absolue l'exacte quantité de sucre contenue dans le moût. Et dans certains cas il est important d'avoir cette donnée avec une grande précision. Le seul moyen pour cela est de recourir à l'analyse chimique et de faire le dosage de cet élément dans le jus du raisin. Bien que cette opération, comme la plupart des dosages, soit plutôt du domaine du laboratoire, les praticiens un peu expérimentés dans les manipulations chimiques, et ils deviennent de plus en plus nombreux, peuvent eux-mêmes faire cet essai d'une façon très simple.

La méthode la plus usuelle pour doser le sucre de raisin ou sucre interverti consiste dans l'emploi de la liqueur cupro-potassique dite de Fehling. Ce liquide, d'un beau bleu intense, est composé d'une dissolution de sulfate de cuivre et de tartrate double de soude et de potasse (sel de Seignette) dans une lessive de potasse. La réaction sur laquelle est basée l'opération est bien simple. Quand dans une solution, d'un sel de cuivre on verse du sucre interverti (sucre de raisins, glucose, sucre de maïs), le sel de cuivre est réduit et le cuivre passe à l'état de sous-oxyde ou oxydure rouge qui se précipite de la solution. Et à mesure que la réduction s'opère, la liqueur se décolore progressivement.

En général, pour aller rapidement, on emploie la méthode volumétrique. La liqueur de Fehling est au préalable titrée avec une solution de glucose pur. On sait la quantité de ce sucre qui est nécessaire pour réduire ou décolorer entièrement 10 centimètres cubes de liqueur de Fehling. On n'a donc qu'à verser progressivement et avec une burette graduée, le liquide sucré, noter le nombre de centimètres cubes utilisés pour la décoloration, et l'on a la quantité de sucre de raisin ou glucose, contenue dans ce volume.

Pour le moût de raisin, qui est en général riche en glucose à la maturité, il faut, au lieu de le verser directement dans la liqueur, le diluer. On mesure 10 centimètres cubes que l'on met dans une fiole jaugée de 250 centimètres cubes; on parfait le volume de 250 centimètres cubes, et c'est cette solution que l'on verse dans les 10 centimètres cubes de liqueur de Fehling. Celle-ci doit être portée à l'ébullition pendant toute la durée de l'opération, ce qui facilite le dépôt de l'oxydure rouge, et l'on saisit plus nettement la disparition de la teinte bleue.

Supposons que la liqueur de Fehling soit telle que 10 centimètres cubes soient décolorés par 0 gr. 052 de glucose. S'il a fallu 9 centimètres cubes de la solution de sucre pour précipiter tout le cuivre et obtenir la décoloration, le calcul sera le suivant :

9 centimètres cubes contiennent 0 gr. 052 de glucose,
 250 centimètres cubes contiendront x ,
 soit $x = \frac{250 \times 0,052}{9} = 1 \text{ gr. } 44$ pour 10 centimètres cubes de moût, soit
 144 grammes par litre.

La manipulation est simple et n'exige pas grand matériel. Le commerce livre d'ailleurs tout le nécessaire dans des boîtes portatives. Toutefois il est bon de se faire la main à cette opération, car le débutant a souvent de la difficulté à saisir la fin de l'opération, le moment où tout le cuivre est réduit. Il peut en effet arriver que le liquide paraisse décoloré et contienne encore quelques traces de cuivre non réduit. On peut éviter cette erreur en prenant comme point de repère l'apparition d'une légère teinte jaunâtre produite par l'action du sucre en excès sur les bases alcalines de la liqueur.

L'emploi de la liqueur de Fehling pour le dosage du sucre constitue une méthode d'analyse fort simple et très facile à mettre entre les mains des praticiens qui ont besoin de précision dans la connaissance de la richesse saccharine de leur vendange. — B. FALLOT.

A propos de la pomme de terre. — Sous ce titre, la *Revue* a publié le compte rendu de la thèse de M. P. Berthaut.

M. Moreau, résumant l'énorme travail de M. Berthaut, a signalé l'effort considérable auquel l'auteur s'est livré.

Un certain nombre d'indications données dans ce livre mériteront d'être rectifiées, ce sera l'œuvre de demain, mais aujourd'hui il est intéressant de signaler la communication récente de M. Heckel à l'Académie des Sciences (*Séance du 14 août 1911*), qui décrit une nouvelle mutation en pomme de terre comestible obtenue du *Solanum Maglia*.

M. Heckel décrit les transformations nouvelles qu'il a pu enregistrer dans les termes suivants :

« J'ai obtenu aussi l'an dernier de mes essais expérimentaux qui ont duré trois ans, 5 kilogr. 500 de tubercules mutés de toutes couleurs : *Violet rouge* (cou-

« leur dominante dans le tubercule sauvage), *Jaune clair*, *Jaune sale*, *Blanc*, *Rosé*, et même panaché de jaune, de violet et de blanc.

« Les plantes toutes bien venues provenaient de tubercules entiers (non sectionnés); exemptes de toute maladie cryptogamique; elles ont donné des tubercules sains, mûrs le 8 août, c'est-à-dire précoces et atteignant le poids de 350 à 380 grammes. Ils sont uniformément violet rouge, quelle que soit leur provenance. Issus de tubercules rouges, roses, jaunes panachés même, provenant de la première mutation obtenue au jardin botanique de la ville, ils n'ont donné que des tubercules très développés, à forme cylindrique plate et surajoutés d'autres tubercules mamelonnés, le tout avec des yeux très saillants et très développés..... les rares traces de courts stolons que l'an dernier portaient encore les tubercules mutés à leurs extrémité ont entièrement disparu cette année. Ces tubercules sont tous massés sans support visible au pied des tiges..... du reste il est bien difficile de distinguer les *Sol. Commersoni* mutés de Labergerie et de Planchon (de Montpellier) des *S. Maglia* mutés que j'ai obtenus (suit la description des organes floraux et foliacés)..... J'ai appelé l'attention sur ce fait que la récolte de tubercules a été uniformément concorde avec celle que M. Labergerie obtint pour la première de la mutation du *Solanum Commersoni*, et qu'il appela la variété violette..... »

Voilà donc un fait après tant d'autres qui vient montrer que si l'origine de toutes nos pommes de terre n'est point connue, du moins on sait à n'en pas douter que certaines variétés sont issues du *Sol. Commersoni*, et du *Sol. Maglia*.

Au surplus parmi les obtentions de mutations, le travail de M. Berthaut omet d'en signaler plusieurs très scientifiquement établies et signalées en dehors de celles apparues chez M. Heckel, chez M. Planchon et chez moi, auxquelles seules il fait l'honneur d'une discussion dubitative sous le prétexte qu'il n'a pu réaliser personnellement aucune mutation. Il apparaît bien que les faits nouveaux signalés par M. Heckel enlèvent toute base aux conclusions négatives de la thèse de M. Berthaut. — LABERGERIE.

Arrêté désignant les laboratoires agréés pour l'analyse des échantillons d'engrais prélevés en vue de la répression des fraudes.

Arrête :

Article premier. — Sont admis à procéder à l'analyse des engrais et amendements prélevés dans les circonscriptions ci-après désignées les laboratoires suivants :

Station agronomique de la Somme à Amiens : Somme, Oise.

Station agronomique d'Arras : Pas-de-Calais.

Station agronomique d'Auxerre : Loiret, Nièvre, Yonne.

Laboratoire municipal de Beaune : Ain, Côte-d'Or (arrondissement de Beaune).

Laboratoire départemental annexé à l'Institut agronomique de Franche-Comté à Besançon : Doubs, Jura, territoire de Belfort.

Station agronomique et œnologique de Loir-et-Cher à Blois : Loir-et-Cher.

Station agronomique de Bordeaux : Charente, Gironde, Dordogne, Lot-et-Garonne, Landes, Basses-Pyrénées, Cha-

rente-Inférieure (arrondissement de la Rochelle).

Station pomologique de Caen : Calvados, Manche.

Station agronomique départementale, agricole et viticole de Châlons-sur-Marne : Ardennes, Marne.

Station agronomique de Chartres : Eure-et-Loir, Orne.

Laboratoire municipal de Châteauroux : Allier (arrondissement de Montluçon), Cher, Creuse, Indre.

Laboratoire municipal de Clermont-Ferrand : Cantal, Corrèze, Puy-de-Dôme.

Station agronomique de Saône-et-Loire à Cluny : Saône-et-Loire,

Laboratoire agricole de la Meuse à Commercy : Meuse.

Laboratoire de l'Institut œnologique de Bourgogne à Dijon : Côte-d'Or (moins l'arrondissement de Beaune), Haute-Saône, Haute-Marne, Aube.

Laboratoire municipal de Grenoble : Hautes-Alpes, Isère.

Station agronomique de l'Aisne à Laon : Aisne.

Laboratoire municipal de Lézignan : Aude, Pyrénées-Orientales.

Station agronomique de Lille : Nord.

Laboratoire municipal de Lyon : Drôme, Rhône, Savoie, Haute-Savoie.

Laboratoire municipal du Mans : Sarthe.

Station agronomique des Bouches-du-Rhône à Marseille : Bouches-du-Rhône, Corse, Vaucluse.

Station agronomique et laboratoire départemental de Seine-et-Marne à Melun : Seine-et-Marne.

Station œnologique de Montpellier : Hérault, Tarn.

Station agronomique de Nancy : Meurthe-et-Moselle, Vosges.

Station agronomique de Nantes : Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Morbihan, Vendée.

Laboratoire municipal de Nice : Alpes-Maritimes.

Laboratoire municipal de Nîmes : Ardèche, Gard.

Station agronomique de l'Est, 34, rue de Lille, à Paris : Seine.

Laboratoire départemental d'analyses agricoles de la Vienne à Poitiers : Deux-Sèvres, Vienne, Haute-Vienne.

Station agronomique et laboratoire départemental du Finistère à Quimper : Finistère.

Laboratoire municipal de Rennes : Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine, Mayenne.

Laboratoire municipal de Rodez : Aveyron, Lot, Lozère.

Station agronomique de la Seine-Inférieure à Rouen : Eure, Seine-Inférieure.

Laboratoire municipal de Saintes : Charente-Inférieure (moins l'arrondissement de la Rochelle).

Laboratoire municipal de Saint-Etienne : Allier (moins l'arrondissement de Montluçon), Loire, Haute-Loire.

Laboratoire municipal de Toulon : Basses-Alpes, Var.

Laboratoire municipal de Toulouse : Ariège, Haute-Garonne, Gers, Hautes-Pyrénées, Tarn-et-Garonne.

Laboratoire départemental d'analyses agricoles d'Indre-et-Loire à Tours : Indre-et-Loire.

Station agronomique de Seine-et-Oise à Versailles : Seine-ét-Oise.

Art. 2. — Les frais d'analyse seront payés aux laboratoires susvisés qui ne sont pas agréés en même temps pour l'analyse des denrées alimentaires à raison de 10 francs par échantillon d'engrais soumis à leur examen pendant l'année 1914.

Fait à Paris, le 7 septembre 1914.

Décret modifiant le décret du 18 novembre 1904 sur le fonctionnement des chambres d'agriculture en Algérie. — Article premier. — Les

articles 3 et 4 du décret susvisé du 18 novembre 1904 sont rapportés et remplacés par les dispositions suivantes :

Art. 3. — Pour l'élection des membres français, le territoire de chaque département y compris le territoire de commandement divisionnaire est réparti en circonscriptions dont la composition est déterminée par arrêté du gouverneur général pris en conseil de gouvernement. Le nombre des circonscriptions est de quatre dans les départements d'Alger et d'Oran, de huit dans le département de Constantine. Chaque circonscription est représentée par quatre membres dans les départements d'Alger et d'Oran, par deux dans celui de Constantine. Dans chaque circonscription, l'élection est effectuée au scrutin de liste par un collège électoral composé de personnes réunissant les conditions indiquées à l'article 4.

Art. 4. — Les membres indigènes des chambres d'agriculture sont nommés par le gouverneur général. Le territoire civil de chaque département est réparti en quatre circonscriptions dont la composition est déterminée par arrêté du gouverneur général pris en conseil de gouvernement. Pour chaque circonscription, le préfet du département présente au gouverneur général une liste de trois noms choisis parmi ceux des indigènes résidant depuis trois ans au moins dans la circonscription. Pour le territoire de commandement divisionnaire, la liste de présentation est dressée par le général de division. Elle comprend six noms choisis parmi ceux des indigènes résidant depuis trois ans au moins dans ledit territoire. En cas de vacance unique, la liste comprend trois noms seulement.

Art. 2. — Le président du Conseil, ministre de l'Intérieur et le ministre de l'Agriculture sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera inséré au *Journal officiel* et publié au *Bulletin des lois* et au *Bulletin officiel* du gouvernement général de l'Algérie.

Fait à Rambouillet, le 14 septembre 1914.

Informations : ÉCOLE D'AGRICULTURE DE SAINT-SEVER (LANDES). — Les examens d'admission à l'école d'agriculture de Saint-Sever auront lieu le 5 octobre à 10 heures du matin. Cette école, avec ses laboratoires de physique, chimie, sciences naturelles, ses aménagements pour le travail du fer et du bois, prépare aux examens d'experts géomètres, ainsi qu'à l'entrée aux écoles nationales d'agriculture et aux écoles coloniales du Havre, de Tunis. Avec son exploitation, son vignoble, son chai, sa beurrerie, elle convient aux fils d'agriculteurs, régisseurs, fermiers, propriétaires et à tous ceux qui se destinent à la carrière agricole. Des bourses ou fractions de bourses peuvent être accordées aux familles qui en font la demande. S'adresser au Directeur de l'école à Saint-Sever (Landes).

CONCOURS DE MOTOCULTURE DE LAON. — L'Association française de motoculture, organise un concours qui aura lieu du samedi 24 au mercredi 27 septembre. Des expériences auront lieu, tous les jours, de onze heures à midi et de deux à trois heures. S'adresser à l'Association française de motoculture, 51, rue de Lancry, à Paris.

LES PRIX DES VINS ET LES DROITS DE CIRCULATION. — En vue de remédier à la cherté du vin, le Conseil d'arrondissement de Moulins a adopté le vœu que les droits sur la circulation des vins soient supprimés et remplacés par un droit fixe de 0 fr. 50 par hectolitre, à percevoir au moment de la déclaration de la récolte.

Mérite agricole. — Par décret en date du 22 août 1914, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

Grade d'officier. — MM. Baile, sous-préfet de Lectoure; Barbier, Rég. du domaine d'Armainvillier, (S.-et-M.); Donati, prof. spécial d'agr. à Bastia; Donon, prof. départ. d'agric. à Orléans; Dorchain, publiciste à Paris; Giraud, vit. Ollioules (Var); Louis, Prés. de la soc. cent. d'hortic. à Auxerre; Moreau, vit. à Civray; Regnaut, sous-préfet de Saint-Marcellin; Sarazin, prof. spécial d'agric. à Fontenay-le-Comte; Sornay, vit. à Mâcon; Tombret, pépiniériste à Dijon.

Grade de chevalier. — MM. Aigon, vice-prés. de la soc. d'hort. à Montpellier; Andrieu, sous-préfet à Nogent-sur-Seine; Argiot, vit. à Fleury (Aude); Audra, vit. à Aurel (Drôme); Béalu, vit. à Trâo (L.-et-Ch.); Blanc, sous-chef de bureau à la préf à Grenoble; Blanchard, vigneron à Beaumont-d'Apt (Vaucluse); Blanchet, pépiniériste à Gennevilliers; Bors, vit. au Vergt (Dordogne); Bosserai, hort. pép. à Marseille; Campion, sous-préfet à Bazas; Cauvi, nég. en vins à Paris; Cayol, march. de vins à Mazargue (B.-du-R.); Chalvet, march. de vins en gros à Paris; Charpin, vit. à Saint-Avre (Savoie); Chaspail, vit. à Salazac (Gard); Chavard, prof. spécial d'agric. à Sancerre; Cheylan, à Champcella (H.-A.); Clamanus, vit. à Saint-Maur-des-Fossés; Cornil, à Vichy. MM. Coulomb, agric. à d'Hyères (Var); Cournil, vit. à Vergt (Dordogne); Crochet-Balland, prop. vit. à Bué (Cher); Domergue, vit. à Rousson (Gard); Dreux, vit. à Cinq-Mars-la Pile (I.-et-L.); Dumon, tonnelier à Bordeaux; Gal, pépiniériste à Lègan (Gard); Garnier, prof. d'agric. à Loudun; Gleyes, vit. à Cournon (Lot); Gombaud, vit. à Puisseguin (Gironde); Gonneau, prof. à l'école pratique d'agric. à Reihel; Grangeot, vit. à Quingey (Doubs); Guiral, vit. à Graveson (B.-du-R.); Hacquin, vit. à Marigny-le-Châtel (Aube); Lagoguey, prof. à l'école primaire supérieure Saint-Fargeau (Yonne); Legout, vit. Baule (Loiret). MM. Lhuillier, vit. à Removille (Vosges); Lille, vit. à Saint-Justin (Gers); Marangé, vig. à Joinville (H.-M.); Massé père, vit. à la Tour-d'Aigues (Vaucluse); Médus, vit. à Capbreton (Landes); Menecier, sous-préfet de Rethel; Milliot, nég. en vins à Bordeaux; Miquel, vit. à Paziols (Aude); Odot, vit. à Beauvoisin (Gard); Paumier, vit. à Villiers-au-Bouin (I.-et-L.); Phalippoux, nég. en vins à Paris; Planeilles, vit. à Joch (Pyr.-Or.); Poulain, vit. à Millery (Côte-d'Or); Quercioli, prop. à Belgodère (Corse); Raffin, nég. en vins à Agen; Richard, vit. Tainyers (Rhône); Richier, prop. vit. à Castelnaud-le-Lez (Hérault); Roux, vit. à Crémieu (Isère); Rui, foudrier à Boujan (Hérault); Saizit, vit. à Néré. MM. Saric, à Targon (Gironde); Thomas, vit. à Blanquefort (Gironde); Viens, vit. à Oppèdes (Vaucluse).

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

La situation. — Dans le Midi on a continué à vendre des vins vieux de 28 à 32 francs l'hectolitre et des vins nouveaux entre 22 et 27 francs. Des inondations importantes ont eu lieu dans l'Hérault, submergeant sous 0 m. 50 d'eau dans certaines régions des vignobles entiers et non vendangés. Les sorties de vins des quatre grands départements méridionaux ont été pour le mois d'août encore inférieures d'environ 33 % à celle de l'année dernière, exactement de 737.855 hectolitres. Il restait dans ces départements à fin août 4.290.000 hectolitres de vin vieux invendus. En Algérie on cote les vins rouges 18 à 20 francs sur chaque départ.

Dans la Gironde, les vins nouveaux des crus Bourgeois supérieurs, se sont vendus de 625 à 700 francs le tonneau. Dans le Blayais, les vins rouges de bons crus se sont vendus de 325 à 400 francs. Dans la région des vins communs, on a fait de grosses ventes de vins à 5 fr. 50 le degré, la barrique, nue. Les vins de l'Entre-Deux-Mers sont tenus à 60 francs par les propriétaires mais sans affaires.

Une réunion des syndicats viticoles de l'arrondissement de Bar-sur-Aube a eu lieu dans cette ville pour l'établissement des prix. Les cours définitifs des vins ont été ainsi fixés : 70 francs, ceux de raisins noirs et blancs, ceux-ci en faible proportion ; 40 francs ceux de raisins blancs. Les vins exclusifs de raisins noirs qui ne pourraient être vendus 70 francs, pourront subir une légère dépréciation qui ne saurait aller au delà de 5 francs l'hectolitre.

L'Union des syndicats de la Seine — section départementale de la C. G. T. — a publié une note destinée à servir de règle aux groupements des consommateurs qu'elle a organisés dans les quartiers de Paris. En voici le passage principal :

Dans la lutte contre l'augmentation exorbitante du prix des aliments dans Paris et le département de la Seine, il est nécessaire qu'il n'y ait pas incohérence et qu'au contraire les efforts soient coordonnés en s'appuyant sur un solide terrain. Pour cela, il faut éviter les exagérations inutiles, si l'on ne veut pas avoir de déceptions. Si l'on veut obliger les commerçants à ramener leurs denrées à des prix abordables, il faut d'abord que nous soyons d'accord sur ces prix. Voici une liste constituée de façon à pouvoir servir de base :

La liste qui suit cote le vin, comme prix de détail, à 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le litre à côté du pain qui est coté 0 fr. 70 les 2 kilogrammes. Voilà des prix qui correspondent aux prix actuellement cotés des vins nouveaux du Midi, mais qui ne laisse aucune marge à la hausse. — RAYMOND BRUNET.

De nos Correspondants :

CHARENTE, 12 septembre. — Après avoir présenté une assez belle apparence, nos vignes ont en ce moment un aspect peu satisfaisant. Les chaleurs torrides d'août et septembre ont provoqué du grillage sur les raisins; dans les terrains sablonneux et chauds la récolte est même très compromise.

A part quelques rares pluies d'orage vers la fin d'août, la sécheresse n'a cessé de régner tout l'été. La véraison a commencé de bonne heure et la maturation marche à grands pas. On compte vendanger vers le 20 ou le 25 septembre. Mais,

si, d'ici là la pluie n'arrive pas, les grains resteront petits et la récolte sera très réduite. Les vins seront cependant alcooliques, et il serait à désirer que la bonne qualité probable compense en partie la faible quantité certaine maintenant.

Les vins de 1910 étant épuisés, il n'est pas question de cours en ce moment ; on ne parle pas encore des prix qui seront pratiqués pour la récolte de 1911.

— G. L.

VIENNE. — Vers le 22 août, quelques journées légèrement pluvieuses avec abaissement de température, avaient redonné un peu d'espoir aux vigneron dont les vignes souffraient trop de la sécheresse, mais les vents du midi et la reprise des chaleurs (hier, 2 septembre, 39° à l'ombre dans les vignes de Fontliasmès) et l'abaissement constant du degré hygrométrique jusqu'à moins de 10 degrés aux enregistreurs, compromettent à nouveau, irrémédiablement cette fois, les rendements en jus des raisins restés minuscules à grains durs et qui ne vèrèrent point.

Dans les argiles froides ou dans les plaines basses, il y a un aspect plus satisfaisant mais, en général, ces parcelles avaient été ravagées l'an dernier par le Mildiou et n'ont pas eu de bois de taille, d'où une très faible quantité de fruit.

On a beaucoup écrit que les chaleurs avaient enrayé les dégâts de la chlorose, j'ai visité ces jours-ci une partie du département fortement atteinte par ce dépérissement des vignes et le mal reste complet et les ceps rabougris n'ont ni fruits, ni feuilles. Beaucoup de viticulteurs ont aussi négligé la culture des vignes qui sont envahies par les herbes jusqu'à couvrir entièrement les souches ; inutile de chercher là une récolte satisfaisante, bien entendu. Les vignes ainsi vouées à une non-récolte presque totale, présentent des étendues importantes de plusieurs milliers d'hectares dans certains cantons du département.

Dans les vignes ne souffrant pas trop de la sécheresse ou de la chlorose, la maturation s'avance rapidement et nous pourrions voir commencer les vendanges aux environs du 15 septembre prochain, peut-être même plus tôt, pour certains cépages précoces.

Les Chenins (Pineau de la Loire), ont très peu de raisins et l'Oidium les a envahis après les pluies de fin août ; les Muscadets sont dans le même cas, et au lieu des 25 hectolitres à l'hectare que ces deux cépages, fort nombreux dans une partie du département, laissent ordinairement espérer, il y a des probabilités pour qu'ils ne donnent pas en moyenne plus de 5 à 6 hectolitres à l'hectare.

Les cépages rouges sont très mal fournis de fruits aussi, la Folle blanche seule présente, dans les régions fraîches, une demi-récolte probable, et dans les coteaux un tiers à peine.

Les caves sont absolument vides, et il a fallu s'adresser aux vins du Midi, même chez des récoltants importants, pour satisfaire aux besoins du personnel de culture, qui ont grandi en proportion de la hausse du thermomètre, et dépassé de beaucoup les moyennes annuelles ordinaires. — LABERGERIE.

INDRE-ET-LOIRE (12 septembre). — Après s'être longtemps réjouis du soleil et du temps sec, les vigneron commencent à se plaindre fort et à demander de l'eau. Une pluie, en effet, serait bien nécessaire, les vignes souffrent, les feuilles jaunissent et partout on voit un grain petit qui mûrit difficilement. La récolte de ce fait va se trouver considérablement diminuée.

Parmi les cépages qui ont le plus souffert de la sécheresse, il convient de citer le Côt sur les coteaux de Saint-Avertin, Ballan, Joué.

On pouvait espérer, il y a encore quelques jours, une bonne demi-récolte, à l'heure actuelle même, si une pluie bienfaisante venait à améliorer un peu la situation, on n'aurait dans ces cépages rouges fins qu'un quart de récolte.

J'ai constaté dans bien des vignes depuis quelques jours une sorte d'échaudage provenant de l'ardeur du soleil, les raisins se fanent et se dessèchent. Nous n'avons pas eu de temps aussi sec depuis bien des années et nos vignerons disent qu'en 1893, même, on n'a pas eu pareille sécheresse.

Si nous avions eu la bonne fortune d'avoir de l'eau il y a une quinzaine de jours, nous serions en ce moment en pleine période de vendange, mais les rares pluies orageuses que nous avons pu enregistrer n'ont touché que quelques communes privilégiées, aussi la cueillette se voit-elle retardée; on attendra peut-être huit jours, peut-être un peu plus avant de ramasser les rouges, on espère toujours la pluie bienfaisante qui attendrirait la coque et ferait grossir le grain.

Les vins promettent d'être de haut degré alcoolique et de grande qualité, quant à la quantité il est bien difficile de l'évaluer en ce moment. Si une pluie survenait, bien des raisins reprendraient bonne mine et grossiraient encore; si la sécheresse continue la récolte diminuera encore sensiblement. Quoiqu'on ait pu dire, nous n'avons pas de stocks en Touraine. Presque tous les propriétaires ont leurs caves vides, et ils attendent tous avec impatience le moment de les remplir.

On a fait paraître dans les journaux de la localité quelques articles tendancieux relatifs aux cours des vins; on y annonçait des ventes à la propriété à des prix très bas, renseignements pris, il n'a pas été traité d'affaires dans ces conditions.

Habituellement, il se fait beaucoup de ventes de vins pour les champagniseurs de la Marne et du Saumurois; à l'heure actuelle, je ne connais qu'un très petit nombre de marchés de ce genre. Quelques ventes de Groslot ont été faites à 60 francs, nu au pressoir, les 250 litres, et maintenant il faut compter sur des prix plus élevés. En présence de la petite récolte que l'on va avoir, les propriétaires se montrent peu disposés à laisser partir leur vin, même de Groslot, à des prix aussi bas; on parle de 70, 75 et même 80 francs au pressoir. Les cépages fins dont le rendement sera encore, toutes proportions gardées, inférieur, paraissent devoir atteindre des prix convenables.

La Cochylis qui a fait tant de ravages au printemps, n'a fait que peu de dégâts en arrière saison; néanmoins elle existe, on en voit un peu partout, je connais même certains propriétaires qui, dans cette seconde apparition, ont eu à souffrir au point d'en voir la récolte sensiblement diminuée.

Si nous avions eu un temps humide au lieu d'avoir la grande sécheresse, il est très probable qu'en bien des endroits on n'aurait pas eu à vendanger.

Il serait bon que le vigneron ne s'endorme pas dans une grande quiétude, l'ennemi est encore là, il n'est pas anéanti comme beaucoup ont des tendances à le penser et je crains que nous n'ayons encore à compter avec lui dans l'avenir.

A Joué, les vendanges sont commencées, on ramasse les cépages fins, on trouve couramment dans les Nobles 12 à 13° Beaumé, les Pinots fins 13° Beaumé et tous les autres cépages à l'avenant, on ne peut donc manquer de faire des vins merveilleux de qualité.

En résumé, vendange peu abondante, saine et ayant une qualité suffisante

pour faire un très bon vin. D'après les quelques transactions faites, il est à prévoir que les cours, sans être trop élevés, se maintiendront à des prix convenables. — CH. VAVASSEUR.

MAINE-ET-LOIRE (*Saumurois*). — Sous les implacables rayons d'un soleil de feu, la vigne continue à évoluer vers l'époque suprême de la maturité.

Dans bien des milieux à sols légers, peu profonds, la vigne a souffert et continue à souffrir de la sécheresse. On rencontre assez fréquemment des souches complètement grillées. Mais en général l'ensemble du vignoble est superbe, et tout fait prévoir une qualité supérieure.

Dans un des plus importants vignobles, nous avons procédé à quelques examens mustimétriques sur divers cépages.

Le 5 septembre nous avons relevé les chiffres suivants : Gamay Mourot, densité 1.072; acidité sulfurique, 9,4; Chandenay, 1.071; 8,6; Grollot, 1.070; 8,4; Cabernet franc ou breton, 1.074; 8,2; Cabernet Sauvignon, 1.072; 8,2; Colombard, 1.068; 10; Semillon, 1.078; 6,4; Alligoté blanc, 1.080; 8; Pinot gris, 1.092; 6,2. Ces chiffres indiquent déjà que les moûts probables seront remarquablement constitués pour faire des produits de valeur.

Comme il fallait s'y attendre, les sommes thermométriques enregistrées depuis le 1^{er} avril jusqu'au 1^{er} septembre, atteignent en 1911, près de 2.800°, alors que 1906 n'avait donné que 2.528°, seulement. Et puisqu'il reste un mois encore de temps favorable, il est permis de penser que tous nos cépages locaux atteindront le point extérieur de leur surmaturation.

La quantité ne dépassera pas une demi-récolte. La *Cochylis* de première génération en a détruit une importante fraction et la sécheresse fait baisser tous les jours le rendement en moût probable.

La pluie serait bien accueillie pour faire grossir le raisin et augmenter la vendange; mais la saison nous semble bien avancée pour que l'effet de la pluie soit salutaire. Nous croyons même que cette pluie, se prolongeant quelques jours, aurait pour effet de remettre en mouvement la *Cochylis*, paralysée par la chaleur, mais non anéantie.

Nous avons quelque doute sur l'action destructive de la chaleur sur la *Cochylis*. Dans une serre très ensoleillée, tapissée par une splendide souche de Lignan blanc, portant annuellement 70 à 100 grappes, nous avons relevé des températures dépassant 50 à 55°. Au milieu de cette fournaise, nous avons récolté des grappes qui, malgré les traitements, abritaient encore des larves qui semblaient frétiller d'aise!

À la vérité, l'action ou plutôt l'intensité du mal causé par la *Cochylis* est subordonnée à la rapidité d'évolution du végétal et de l'animal. Il se produit, en somme, une lutte de vitesse dans le développement de la vigne et de la *Cochylis*. La chaleur, favorisant la première, doit lui assurer la victoire, à moins que les circonstances atmosphériques, changeant brusquement, la *Cochylis* ne reprenne l'avantage. Mais cela est peu probable, et quand bien même le phénomène se produirait, on pourrait vendanger immédiatement avec la perspective de faire des vins bien équilibrés.

Nous avons eu l'occasion de voir, sur de nombreux points, des Provins de un ou deux ans extraordinaires de vigueur et de fructification. Les premiers portaient 2 ou 3 belles grappes, et les seconds 12 à 15 fruits remarquables d'aspect et de beauté. Voilà des vigneron qui retireront largement, par cette première

récolte, tous les frais nécessités par le provignage de leurs vignes greffées et ils auront de plus des vignobles homogènes et de belle tenue.

Quand, en parcourant les domaines viticoles, on fait la somme des souches manquantes, stériles ou coulardes rencontrées, on regrette amèrement que les viticulteurs intéressés se privent ainsi d'une vendange de qualité que le provignage de souches vigoureuses et fertiles leur aurait assurée. Dans le vignoble de Meigue, par exemple, où le provignage est en grand honneur, les chiffres mustimétriques relatifs au Pinot gris ont été relevés sur des plantations du fin cépage bourguignon qui ont été doublées par le provignage. Et c'est admirable de voir les jolies petites grappes rosées s'aligner sans interruption, comme le long d'un cordon horizontal, dans cette plantation dont la densité s'est trouvée ainsi favorablement accrue.

Il n'est pas encore question, dans notre région, de cours des vins rouges ou blancs. Seuls les cépages courants, Grollot ou Gamays, seront livrés au sortir du pressoir, en mout, au prix de 55 à 60 francs la barrique de 228 litres. — CHARLES BACON.

YONNE. — La vendange des raisins rouges est commencée depuis le 7 septembre, le ban des vendanges n'a été donné que pour le 18.

La précocité de la récolte est due aux trois raisons suivantes : avance de quinze jours de la maturité due à la chaleur ; crainte de voir les raisins continuer à se dessécher sur souches ; besoin de se fabriquer, coûte que coûte, une boisson quelconque pour remplacer les solutions d'acide tartrique achetées aux épiciers.

La production sera faible, mais la qualité excellente, on compare avec 1893. La vendange des blancs ne commence que le 18 septembre.

À la foire de Joigny, les paniers à vendange valaient 4 fr. 25 à 4 fr. 50 ; les bottes d'osier 8 à 9 francs ; le moule d'osier 0 fr. 70 à 0 fr. 80 ; la botte de cercles à tonnes, en châtaignier, 2 fr. 25 ; en bouleau 1 fr. 75 ; la botte de cercles à feuilletes, en châtaignier, 1 fr. 50 ; en bouleau 1 fr. 40.

La production du cercle et du merrain, arrêtée depuis deux ans, va se relever peu à peu. — P. L.

SUISSE. — Les vignes présentent une belle végétation. Elles n'ont pas souffert des maladies et des insectes, à cause de la grande sécheresse que nous avons eue pendant l'été. Il faut reconnaître, en outre, qu'elles ont été cultivées avec le plus grand soin et qu'elles ont reçu toutes les façons culturales et tous les traitements nécessaires. Pour toutes ces raisons, les vigneronnes suisses comptent sur une récolte très importante, ce qui les réjouit. Dans certaines régions, comme dans le canton de Vaud, les vignes sont tellement chargées de raisins qu'on prétend ne jamais les avoir vues porter tant de raisins. Les cours ont une tendance à la baisse, comme en France, en raison de l'importance de la récolte de 1911. — S. E.

VENTE ET COURS DES VINS. — *Hérault*. Cave J. Nougaret, aramon à 20 francs ; cave E. Mallet, 1.500 hectolitres aramon, 21 francs ; caves de Jouanes, de Poussan-le-Bas, 22 fr. 50 à 24 fr. 50 ; 1.000 hectolitres de vins vieux, 25 francs à Murviel.

Aude. Cave Cois de Bram, 8.000 hectolitres de vin rouge nouveau, 24 francs ; à Aimagues, cave Martin-Langlade, 300 hectolitres à 25 francs et cave Carbonier, à 25 francs.

Gard. — Vins vieux : cave Toussinat, à Saint-Gilles, 150 hectolitres 8°5 à 28 francs ; cave Fontanes, à Beauvoisin, 120 hectolitres 11°5, à 35. — Vins nouveaux : à Beaucaire, cave Paulin, à 23 fr. 50 ; cave Campmartin, à 23 fr. 25 ; cave Mas des Clos, cave Mas des Brunettes, à 24 ; cave Lardent, à 24 fr. 50 ; cave de la Bastide, à 25 fr. 50 ; à Aimagues, cave Bort, à 24 ; à Aiguesmortes, caves Grand-Saint-Jean, à 23 ; cave Les Tourrades, à 25 ; à Beauvoisin, cave Toulon, à 25.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 20 AU 28 AOUT	DU 29 AOUT AU 4 SEPT.	DU 5 AU 11 SEPT.	DU 12 AU 18 SEPT.
Paris				
Blés blancs.....	24 65	25 25	25 45	25 20
— roux.....	24 50	25 00	25 20	25 00
— Montereau.....	24 25	24 80	25 15	25 00
Départements				
Lyon.....	25 75	26 00	25 50	25 60
Dijon.....	24 75	24 75	24 »	24 25
Nantes.....	26 »	26 00	24 75	25 00
Marchés étrangers				
Londres.....	20 40	20 50	21 25	21 00
New-York.....	18 25	18 30	18 20	18 00
Chicago.....	17 15	17 05	17 25	17 00
SEIGLES				
Paris.....	19 80	19 »	19 75	20 50
AVOINES				
Paris				
Noire.....	21 »	20 65	20 60	20 40
Grise.....	20 »	20 »	19 80	19 50
Départements				
Dijon.....	19 25	19 25	18 50	18 75
Lyon.....	19 »	19 25	18 25	18 75
Bordeaux.....	19 »	18 00	19 »	18 56
Toulouse.....	19 »	19 50	18 »	18 80

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

	DANS PARIS			
	28 AOUT	4 SEPT.	11 SEPT.	18 SEPT.
Paille de blé.....	25 à 46	25 à 41	35 à 38	36 à 40
Foin.....	40 à 55	40 à 56	50 à 82	55 à 85
Lucerne.....	40 à 51	35 à 55	50 à 82	55 à 85

ESPRITS ET SUCRES

PARIS

	28 AOUT	4 SEPT.	11 SEPT.	18 SEPT.
	ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	56 50	60 50	65 »	65 25
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	46 35	55 »	59 50	61 25
Raffinés	76 25	84 25	90 »	97 25

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 18 septembre

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 72	1 48	1 40	1 30 à 1 84
Veaux.....	2 36	2 24	2 »	1 70 à 2 50
Moutons.....	2 32	2 10	1 90	1 70 à 2 44
Porcs.....	1 84	1 80	1 68	1 56 à 1 94

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 10 au 16 septembre 1914.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche.....	35. 8	12. 6	24. 2	0	10	35 »	18 »	21. 5	0
Lundi.....	27. 4	9. 3	18. 4	0	11	34 »	16 »	25 »	0
Mardi.....	29. 7	10. 3	20 »	0	12	35 »	20 »	27. 5	0
Mercredi.....	32 »	14. 2	23. 1	0	13	32 »	21 »	26. 5	0
Jeudi.....	29. 7	14. 3	22 »	0	14	33 »	20 »	26. 5	0
Vendredi.....	24. 3	10. 1	17. 2	0	15	29 »	15 »	23 »	38
Samedi.....	20. 3	9. 7	15 »	0	16	26 »	16 »	21 »	0
NANCY									
Dimanche.....	35 »	15 »	20 »	0	10	35 »	20 »	27. 5	0
Lundi.....	25 »	10 »	17. 5	0	11	30 »	23 »	26. 5	0
Mardi.....	28 »	7 »	17. 5	0	12	30 »	23 »	26. 5	1
Mercredi.....	32 »	11 »	21. 5	0	13	31 »	23 »	27 »	0
Jeudi.....	30 »	13 »	21. 5	3	14	35 »	25 »	30 »	0
Vendredi.....	28 »	8 »	18 »	23	15	31 »	22 »	26. 5	0
Samedi.....	15 »	9 »	12 »	3	16	28 »	23 »	25. 5	0
LYON									
Dimanche.....	33. 6	15. 6	24. 6	0	10	37 »	19. 5	28. 3	0
Lundi.....	31. 8	13. 6	22. 7	0	11	32. 9	18. 7	25. 8	0
Mardi.....	30. 7	15. 3	23 »	0	12	34. 1	21. 3	27. 1	0
Mercredi.....	32 »	15. 8	23. 9	0	13	34 »	19. 4	26. 7	1
Jeudi.....	30 »	16. 2	23. 1	0	14	32. 7	16. 7	24. 7	33
Vendredi.....	27. 4	14. 8	21. 1	5	15	23. 7	17. 5	20. 6	0
Samedi.....	26. 7	11. 9	19. 3	5	16	20. 2	13. 8	17 »	2
MARSEILLE									
Dimanche.....	30 »	17 »	23. 5	0	10	32. 6	16. 7	24. 6	0
Lundi.....	31 »	16 »	23. 5	0	11	34. 8	15. 8	25. 3	0
Mardi.....	30 »	19 »	24. 5	0	12	33. 0	16. 0	24. 5	0
Mercredi.....	29 »	19 »	24 »	0	13	26. 3	16. 9	21. 6	2.0
Jeudi.....	29 »	19 »	24 »	0	14	23. 5	15. 2	19. 3	0
Vendredi.....	26 »	16 »	21 »	4	15	20. 4	11. 4	15. 9	0
Samedi.....	26 »	16 »	21 »	0	16	20. 7	11. 9	16. 3	0
ANGERS (LA BAUMETTE)									
Dimanche.....	30 »	17 »	23. 5	0	10	32. 6	16. 7	24. 6	0
Lundi.....	31 »	16 »	23. 5	0	11	34. 8	15. 8	25. 3	0
Mardi.....	30 »	19 »	24. 5	0	12	33. 0	16. 0	24. 5	0
Mercredi.....	29 »	19 »	24 »	0	13	26. 3	16. 9	21. 6	2.0
Jeudi.....	29 »	19 »	24 »	0	14	23. 5	15. 2	19. 3	0
Vendredi.....	26 »	16 »	21 »	4	15	20. 4	11. 4	15. 9	0
Samedi.....	26 »	16 »	21 »	0	16	20. 7	11. 9	16. 3	0

Le Gérant : P. NEVEU.

BULLETIN FINANCIER

La liquidation du 15 septembre a été marquée par un renchérissement notable des reports. Les banques ont fermé leur bourse au marché parisien qui méritait d'être mieux traité pour la correction dont il fait montre depuis qu'est ouverte la crise franco-allemande.

Il est vrai que la mauvaise situation du marché de Berlin, la faiblesse de Londres et l'indécision de New-York n'ont rien de bien encourageant.

On se demande toujours quand et comment finira le conflit marocain qui, depuis trop longtemps, enraye les affaires et entretient un malaise général.

Il serait temps que cela finisse.

Nous voici à la veille de la reprise des affaires. Nombreuses sont les opérations financières en préparation. Elles ne pourront voir le jour que lorsque le calme sera revenu.

En attendant, le marché végète. La plupart des valeurs sont en recul et les acheteurs restent dans une prudente réserve.

Le comptant, qui a soutenu les cours depuis des mois, sans donner précisément des signes de lassitude, est moins actif. Quelques groupes, cependant, donnent lieu à des transactions. Les valeurs de charbonnages sont les plus suivies.

C'est un groupe varié, présentant un choix très heureux à ceux qui, selon les bons principes, veulent faire valoir leur argent, c'est-à-dire qui entendent faire des placements rémunérateurs et de plus-value, de telle façon que leur avoir se trouve augmenté.

Nos lecteurs savent que ce sont précisément les valeurs de charbonnages qui remplissent le mieux cet objet.

Faut-il choisir les très anciennes valeurs qui, tout en ayant donné à peu près tout ce qu'elles peuvent donner comme bénéfice, ne sont pas encore exactement parvenues à l'apogée ?

Faut-il choisir les valeurs assez nouvelles, ayant cependant fait leurs preuves,

c'est-à-dire représentant des entreprises ayant déjà prouvé leur vitalité par des productions et des recettes, placées maintenant en plein essor, au point de rémunérer très largement leurs capitaux ? valeurs encore à des cours avantageux ?

C'est entre ces deux modes de placement que le capitaliste doit opter, mais, à notre estime, les valeurs se trouvant dans le second cas sont préférables, puisque, à sécurité égale, il est certain de bénéficier d'une plus-value considérable, en obtenant ce qu'il doit rechercher : l'augmentation de son avoir.

L'action *Mines de Nichava* remplit bien les conditions requises pour cela. *Nichava* dont le gisement comporte 16 millions de tonnes, située dans la région la plus minéralisée de la Serbie, est entrée dans la période de production intensive, celle-ci est évaluée à 60.000 tonnes et même 90.000 tonnes (car elle doit compter avec ses nouvelles commandes portant sur 30.000 tonnes à l'année) et l'exploitation en est prise à ce point que les actionnaires sont assurés d'une belle rémunération.

La perspective d'un dividende de 20 francs rend les actions particulièrement attrayantes au cours de 146 fr. 50 environ. Voilà bien la valeur à acheter.

BONAVIS,

Rédacteur en chef du **Conseil de l'Épargne**,
35, rue de la Victoire, Paris (9^e).

Le **Conseil de l'Épargne**, journal paraissant le jeudi de chaque semaine, complément indispensable de ce bulletin financier, sera envoyé **gratuitement** à tout abonné ou lecteur de la *Revue de Viticulture* qui voudra bien en faire la demande à

M. le Directeur du Conseil de l'Épargne,
35, rue de la Victoire, Paris.

HARMONIER FILS
LYON
 F. FOULIERS B. BROUSSIER
 EGOUTTOIRS EGRAPPOIRS
 130000 REFERENCES
PRESOIR AMERICAIN

— MATÉRIEL VITICOLE —
V. VERMOREL
 — VILLEFRANCHE (Rhône) —

— C^{ie} du Ciment-Verre —
CUVES
 1, rue de Dijon, PARIS-Bercy

MACHINES VINICOLES
 Constr.-brev. à BEAUNE (Côte-d'Or)
GAILLOT Maison fondée en 1847
 EXPOSITION PARIS 1900. MÉDAILLE D'OR

Pressoirs à maie et Charpente en fer.
 Nouvelles Pompes à Vin.
 Fouloirs-Egrappoirs et Pulvérisateurs
 Grues, Treuils, Fouloirs, etc.

Envoi franco du prix courant.

Ancienne Maison **MICOLON** et C^{ie} Successeur de
GABRIEL ROUSSET FILS J.-B. ROUSSET et FILS
 Usines à St-VICTOR-sur-LOIRE et FIRMINY — Bureaux à FIRMINY (Loire)
 Fourn. des Comp^{tes} de Chem. de fer, du Génie, de l'Artillerie et des principales villes de France
ECHALAS ET CORDONS pour vignes en demi-rond creux, acier fondu
CORDON EN MI-ROND CREUX 26^m

Grilles rivées fixes et ouvrantes, volières grillagées, cheuils, tonnelles, entourages de tombes, croix et porte-couronnes.

Articles de caves et jardins. — Porte-bouteilles et égouttoirs, porte-fût, châssis, arceaux, bancs, chaises et tables en fer, etc.

BARRIÈRES LÉGÈRES pour CLOTURES, PORTAILS et PORTILLONS
 en acier tordu en hélicoïde (Système Micolon)

66 récompenses à diverses Expositions, croix de chevalier du Mérite agricole.

Sur demande envoi prix courants illustrés.

Hors Concours. Membre du Jury. Exposition coloniale de Marseille 1906.

GRAINES Potagères, Fourragères et de Fleurs
PLANTES VIVACES & BULBEUSES
ARBRES FRUITIERS & D'ORNEMENT
 Catalogue général franco sur demande

FRÉDÉRIC BROSSY
 Horticulteur-Grainier
 8, rue de la Balme, 8
LYON

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

D ^r Paul Cazeneuve	Sur l'inefficacité de l'arséniate de plomb et des composés arsenicaux contre la Cochylys et l'Eudémis.	349
D ^r H. Faes	La lutte contre la Cochylys en Suisse.	355
L. Fontaine	Tracé d'une irrigation par déversement (avec figures).	358

ACTUALITÉS. — Appel à nos lecteurs (RAYMOND BRUNET). — L'excursion des sommeliers en Champagne: visite de la maison Perrier-Jouet et C ^o (avec figures) (RAYMOND BRUNET). — Sur un cas singulier de variation par bourgeon chez le pêcher (ED. GRIFFON). — Les vins d'Espagne. — Décret relatif au mode de recrutement des ingénieurs des améliorations agricoles. — Mûrier noir et mûrier blanc, Maclura et Cudrania (F. LAMBERT). — Informations: Congrès viticole de Beaune; Le budget de l'agriculture. — Nécrologie: LOUIS GRANDEAU, VASSILLIÈRE.	363
REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins: Livraisons des vins de la propriété (RAYMOND BRUNET). — Correspondances de l'Aude (A. E.); de la Gironde (G. E.); de la Marne (M. E.); de la Seine-et-Marne (S. E.); de la Suisse (S. E.). — Adjudication: marine nationale. — Vente et cours des vins. — Les fruits et primeurs aux Halles centrales de Paris (O. D.). — Cours des principaux produits agricoles.	372
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE.	376

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Gazalet, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Propr.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^o d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien D^r de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnau, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'École d'agriculture de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL: **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

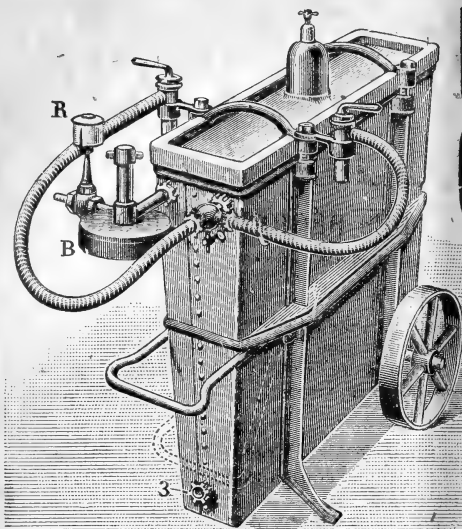
La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en Couleur.

ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: 0 fr. 50.

BUREAUX DE LA REVUE: **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)**
Téléphone 810-32

Reproduction interdite



Multifiltre Gasquet sur roues.

FILTRES GASQUET

POUR VINS & SPIRITUEUX

TOUS RENDEMENTS

AU 31 DÉCEMBRE 1911

6020

Appareils livrés dans tous les pays du Monde

Grand Prix : Exposition Universelle
PARIS 1900

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Catalogues et tous renseignements envoyés gratuitement sur demande.

VENDANGES 1911

MATÉRIEL DE VINIFICATION

PRESSOIRS-FOULOIRS — FOULOIRS-ÉGRAPPOIRS

POMPES à VENDANGE et à MOUT, etc.

Actionnés à bras et mécaniquement

INSTALLATIONS COMPLÈTES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Établissements **G. PÉPIN FILS AÎNÉ**
BORDEAUX

Maison fondée en 1811

REVUE DE VITICULTURE

SUR L'INEFFICACITÉ DE L'ARSÉNIATE DE PLOMB

ET DES COMPOSÉS ARSENICAUX CONTRE LA COCHYLIS ET L'EUDÉMIS

Quiconque habitué à l'expérimentation scientifique a toujours fait une distinction entre les résultats du laboratoire et les résultats industriels, entre les données d'un champ d'expérience en agriculture et les faits observés dans la culture pratique. Les conditions diffèrent, en fait, suivant qu'on opère en petit ou en grand. Tel résultat positif, obtenu sur une plante cultivée en pot sur une fenêtre, se trouve démenti quand on opère sur quelques hectares. Cela tient, tout simplement, à ce que les conditions déterminantes de la réussite ont été insuffisamment pesées, reconnues et appréciées. Tel facteur a échappé qui ne jouait pas dans l'expérience faite en petit, lequel intervient dans l'essai fait en grand, ou réciproquement.

Les essais culturaux font d'ailleurs partie de la science physiologique, c'est-à-dire d'une science extrêmement délicate, qui exige une grande sagacité pour échapper à l'erreur. N'oublions pas que la vie physiologique de la plante domine toute l'agronomie. Et là plus qu'ailleurs il faut se garder, comme le proclamait notre grand Pasteur, *de croire aux choses parce qu'on veut qu'elles soient.*

Le champ d'expérience a une valeur indicatrice incontestable ; mais il est insuffisant pour conclure d'une façon absolue, et pour dicter des règles intangibles en grande culture où interviennent des causes imprévues.

Puis on apporte dans un champ d'expérience des soins tout spéciaux, des soins méticuleux, pour ainsi dire, qui s'accompagnent d'une grande dépense de temps, c'est-à-dire d'argent. Et ces mêmes soins sont souvent impraticables en grande culture parce que la main-d'œuvre manque ou qu'elle est coûteuse.

Deux illustres agronomes anglais ont démontré que pendant quarante ans de suite on pouvait cultiver du blé dans le même champ d'expérience, qu'il suffisait de remplacer dans le sol les éléments ravis par la culture. Et avec l'apport rationnel d'engrais artificiels, ils obtinrent ainsi chaque année, pendant ce long cycle, des récoltes de blé suffisantes. Eh bien ! en grand, la culture perpétuelle du blé sur le même point, sur le même sol, dans le même champ, n'est pas du tout pratique. Les maladies, l'envahissement du sol par les mauvaises herbes, qui nécessitent l'assolement par les plantes sarclées, commandent d'alterner les cultures, si on veut un rendement productif.

Les traitements insecticides des végétaux, plus encore que tel autre genre d'expériences, commandent d'être très réservé, quand on passe de la théorie à la pratique, quand on veut conclure de l'essai en petit à l'essai en grand, de l'application sur cent cep de vignes à l'application sur cinquante mille cep.

Echeniller un pommier est chose simple. On opère à ses moments perdus. Echeniller dix mille pommiers, nécessite une armée de manœuvriers, qui n'ont pas le zèle, l'attention, la foi que vous avez vous-même et qui, même en agissant

avec soin, n'atteignent pas et ne peuvent atteindre la perfection, réalisable sur un seul arbre.

Depuis quatre ou cinq ans en France, après le même bluff en Amérique, après celui fait en Algérie, on a fait grand tapage à propos de l'action insecticide de l'arséniate de plomb. Nul doute que les arsenicaux ne soient de puissants insecticides quand on peut les faire avaler à la bestiole plus ou moins récalcitrante. Tout le problème est de leur faire ingérer ce poison destructeur, mais c'est là précisément que commencent les difficultés pratiques. Car la petite bête, pas si bête qu'elle peut en avoir l'air, sait faire un choix, d'instinct, pour sa nourriture normale et bienfaisante. Elle est capable d'éviter avec soin les souillures malfaisantes qui peuvent la faire passer de vie à trépas. Et à cet égard les humains pourraient peut-être prendre modèle.

Pour revenir à l'arséniate de plomb on a observé dans des champs d'expériences ou sur quelques troussées, de vignes qu'en imprégnant de ce sel plombique insoluble chaque fleur à naître ou chaque fleur naissante on arrêtait les ravages de la *Cochylis* et de l'*Eudémis*.

Des professeurs de viticulture recevant du ministère, sans doute, des prescriptions formelles, nées d'interventions industrielles intéressées, se sont mis à la besogne avec ténacité, avec le désir ardent de prouver l'efficacité quand même. *Croire aux choses parce qu'on veut qu'elles soient*, était devenu depuis deux ans le mot d'ordre général. On a cru reconnaître dans toutes ces études expérimentales faites sur quelques ares de vignes que l'arséniate de plomb, corps insoluble, qui a la propriété de *couvrir* comme la céruse (!), pouvait protéger la fleur de la vigne contre des vers destructeurs.

J'estime qu'en plâtrant un cep consciencieusement de n'importe quelle substance insoluble, pourvu que l'opération soit faite minutieusement fleur par fleur, et fréquemment à cause des pluies, on arrivera ainsi à entraver la marche dévastatrice du ver parasite.

M. Gastine n'a-t-il pas récemment, préconisé pour imprégner la fleur de la vigne le carbonate de baryte, corps également insoluble, avec l'espoir de vaincre la *Cochylis*? Son procédé donnera les résultats, sans doute, ni plus ni moins favorables que l'arséniate de plomb, la céruse, le plâtre, le sulfate de baryte, que sais-je, toutes les substances insolubles en un mot pouvant enrober l'inflorescence. N'a-t-on pas préconisé également la chaux hydraulique dans le même but?

Tous ces remèdes sont voués à un échec probable, quand on opérera en grand dans tout un vignoble. Rien n'est plus difficile pratiquement, en effet, que de suivre la vigne, fleur par fleur, pour la maquiller d'arséniate de plomb ou d'un corps insoluble quelconque. Et comme le ver de la *cochylis* se dérobe avec une agilité, que chaque viticulteur expérimenté connaît; comme certaines parties de la fleur ont échappé à l'imprégnation du corps insoluble, on constate en grande culture, que l'action soi-disant insecticide de l'arséniate de plomb est un leurre, que les résultats des champs d'expérience peuvent être vrais dans les champs d'expérience, mais sont faux dans la pratique culturale, où il est matériellement impossible d'apporter une minutie suffisante. On peut pratiquer sur une centaine de ceps des opérations qui sur 10.000 ou 100.000 ceps deviennent irréalisables. Voilà la vérité. Et cependant les viticulteurs, qui m'ont fait l'honneur de m'écrire, et dont je vais reproduire les observations, ont apporté dans leurs vignobles tous les soins désirables en vue de la réussite. Ils avaient foi dans l'ac-

tion insecticide des arsenicaux et spécialement de l'arséniat de plomb, après tant d'affirmations proclamées *urbi et orbi*. Ils avaient de plus, grâce aux publications détaillées parues dans les Revues agricoles ou viticoles, reçu une initiation complète. Aucun geste utile ne devait leur échapper.

Ajoutons que la préoccupation très légitime de ne pas laisser commettre d'imprudence à leur personnel, auquel ils confiaient ce poison dangereux, leur a fait diriger les traitements avec une attention toute particulière, avec autant d'attention du moins qu'il est possible d'en apporter dans un grand vignoble.

Voyons les résultats obtenus.

Je ne parlerai pas de mes propres traitements. Pour des raisons que j'ai exposées souvent, je n'ai pas voulu utiliser les arsenicaux dans mes vignobles. Chez moi on aime boire le vin du cru en toute sécurité.

Tout d'abord, je citerai l'opinion de M. Fleury de Saint-Charles, maire de Saint-Etienne-la-Varenne (Rhône), qui confie à cette Revue des articles appréciés. Voici ce qu'il m'a écrit, après les traitements à l'arséniat de plomb à l'époque de la fleur de la vigne (1) : « L'arséniat de plomb ne m'a donné que de bien médiocres résultats ; — pour mieux dire je n'ai pas de résultats positifs ! J'ai opéré cependant avec tout le soin possible, et j'ai, de mes mains, préparé des dosages des quarante ou cinquante premières pièces de bouillie. J'ai opéré ici avec l'arséniat seul, visant exclusivement les mannes, là avec l'arséniat mélangé aux bouillies cupriques. Sur d'autres points encore, j'ai forcé la dose... J'estime qu'un quart de la récolte est d'ores et déjà perdu ! »

Dans une lettre datée du 23 juin 1911, M. Claude Gandoger, négociant en vins, grand propriétaire à Arnas (Rhône), correspondant du *Moniteur Vinicole* pour le Beaujolais, m'écrit les lignes suivantes en réponse à la simple question que je lui posais sur l'efficacité de l'arséniat de plomb pour combattre la *Cochylis* : « J'ai été un fervent pour les arséniate, mais j'en suis un adversaire convaincu depuis 15 jours.

« Je dois vous dire que, l'année dernière, j'avais déjà fait un essai, sans résultat, sur trois hectares environ, avec l'arséniat de plomb. Certains me disaient que les produits, que j'avais employés, n'étaient pas purs. Comme le syndicat agricole de Villefranche garantissait purs ses produits cette année, j'ai appliqué sur tous mes vignobles le même traitement. Et, au lieu de faire deux fois l'opération, comme l'ont préconisé les professeurs d'agriculture, je l'ai triplée et même faite *six fois*. Je l'ai même répétée sept fois sur deux mille mètres carrés.

« Comme on le sait, l'arséniat de plomb s'obtient en mettant par 100 litres d'eau 200 grammes d'arséniat de soude et 600 grammes d'acétate de plomb. Les 27 avril et 4 mai j'ai fait ainsi un traitement avec la formule précédente. Le 11 mai j'ai forcé les doses et mis 250 et 700 grammes de chacun des deux sels ; le 17 mai j'en ai mis 300 et 850 grammes ; de même le 24 mai. Enfin le 1^{er} juin j'ai porté les doses à 350 et 950 grammes (2).

« Eh bien ! les résultats ont été absolument nuls. Cependant les vignes ont été traitées avec beaucoup de soin sous tous les rapports. Tous les raisins sont garnis de *Cochylis*. Les larves sont logées dans les grappes qui sont à peine écloses ; lorsque celles-ci seront fleuries, ce qui permettra leur allongement, la *Cochylis* sera mieux à son aise pour évoluer. »

(1) Cette lettre est datée du 30 juin 1911.

(2) Les proportions indiquées des deux sels devaient laisser libre de l'arséniat de soude pas plus efficace d'ailleurs.

A la date du 6 juillet 1911, mon éminent ami M. le professeur Armand Gautier, membre de l'Institut, Président de l'Académie de médecine, professeur de chimie à la Faculté de médecine de Paris, m'écrivait de Toulouse où il était de passage les phrases caractéristiques suivantes : « Mon frère de Narbonne est avec moi et se préoccupe, comme tout viticulteur, de se défendre contre la Cochylys et l'Eudémis. Il me confirme que les arsenicaux, qu'il a employés, ont échoué et il me demande conseil. »

Or le frère de M. Armand Gautier est un agriculteur des plus distingués. Grand propriétaire à Narbonne, il est très connu dans cette région pour la mise en pratique de toutes les méthodes scientifiques rationnelles qui constituent un progrès sur la routine. Excellent observateur, véritable agronome, il sait juger les résultats d'expériences sagement et exactement. Son verdict suffit à faire autorité.

Dans le *Lyon Républicain* du 2 août 1911, M. le professeur Ferrouillat, de l'École d'agriculture de Montpellier, sous le pseudonyme de Jean-Claude, publie une chronique agricole sur le traitement de la Cochylys et de l'Eudémis.

Avec une bonne foi scientifique parfaite, il écrit les lignes significatives suivantes : « Rien n'a été négligé pour aboutir à la destruction de ces terribles ennemis. Eh bien ! il faut avoir le courage de le reconnaître : à part les traitements d'hiver, aucun des procédés auxquels on a eu recours depuis le réveil de la végétation n'a produit un bon et indiscutable résultat. C'est la faillite des insecticides. Des pulvérisations répétées et abondantes d'arséniate de plomb, considéré comme un poison redoutable, n'ont rien fait du tout. On a pu voir des raisins envahis de Cochylys qui, avant la floraison, avaient été imbibés d'arséniate de plomb. »

Voilà qui est clair et catégorique.

M. Bouffet, président honoraire de la Société centrale d'agriculture de l'Aube, écrit : « Je suis au regret de n'avoir pas songé plus tôt à faire ces expériences qui ne remontent qu'à huit jours (1). Si l'idée m'en était venue deux semaines plus tôt, j'aurais pu sauver, bien probablement, la partie très notable de ma récolte, que trois traitements soigneusement faits à l'arséniate de plomb ne sont pas parvenus à protéger. »

Ces conclusions, on le voit, sont également catégoriques.

Le 24 juillet 1911, j'ai reçu une lettre de M. le D^r La Bonnardière, un de mes anciens élèves de la Faculté de médecine de Lyon, qui exerce aux Arcs dans le Var. Répondant à ma question il me déclare que dans sa région des Arcs et de Draguignan, il a causé avec de nombreux propriétaires, notamment avec les régisseurs des importants domaines de Valbourget (à M. de Boisgelin), de Sainte-Roselina, etc. « Ils ont quelques atteintes de Cochylys et de Pyrale, m'écrit-il, mais ils ne se servent pas d'arséniate de plomb qu'ils sont d'ailleurs unanimes à proclamer inefficace contre les parasites. »

Voilà donc de grands domaines où l'emploi des arsenicaux a été jugé absolument inefficace.

Du Midi je reviens à la région lyonnaise. M. le D^r Grandclément, ancien président de la société régionale de viticulture de Lyon, viticulteur expérimenté et passionné, ami des nouveautés scientifiques, parce qu'il a une foi robuste dans le progrès, me dit dans une lettre datée du 3 juillet 1911 : « Comme vous, je trouve bien l'arséniate de plomb un peu dangereux et d'une efficacité difficile à réaliser ;

(1) M. Bouffet a traité ses vignes contre la Cochylys par l'huile d'olive qu'il juge efficace.

car il faudrait toucher et imprégner toutes les grappes. Je viens de l'employer sans résultat bien apparent. Il est vrai que le succès, dit-on, dépend du moment ou de l'époque de l'emploi. »

Telles sont les réserves faites par ce distingué viticulteur, qui a l'habitude de faire crédit aux assertions de certains professeurs d'agriculture, dans l'intérêt même de la vérité à prouver.

Mon ami le D^r Grandclément peut être bien convaincu que *toucher toutes les grappes* ne suffit pas. Il faudrait une imprégnation comme on couvre une muraille de céruse, pour troubler l'appétit de la Cochylys. Il faudrait l'emmurer dans une barrière d'arséniate de plomb pour la tuer.

Voici, à cet égard, ce qu'écrit, M. Bories, député, dans l'exposé des motifs d'une proposition de loi qu'il a déposée le 19 janvier 1911, sur le bureau de la Chambre.

« La larve de l'Eudémis est extrêmement réfractaire aux substances toxiques que l'on met en contact avec elle.

« Si on prend des larves adultes d'Eudémis, qu'on les dispose sur un papier buvard et qu'on fasse tomber sur elles une ou deux gouttes de la solution titrée de nicotine à 1 kg. 33, on voit la chenille se tordre, s'efforcer de s'échapper de la goutte qui l'a inondée, et quelques instants après, ne plus paraître incommodée.

« Ces chenilles, ainsi traitées, mises sous cloche, se sont chrysalidées et transformées normalement en insectes parfaits. J'ai répété les mêmes expériences avec les bouillies arsenicales et j'ai obtenu le même résultat. »

M. Bories partage, comme moi, l'avis qu'en grande culture tel procédé de laboratoire ou de champ d'expérience qui paraît favorable, parce qu'appliqué dans des conditions spéciales, est destiné souvent à un échec dans l'application en grand.

Remarquons en passant que ces observations touchant l'inefficacité des arsenicaux contre la Cochylys et l'Eudémis sont signées de MM. les députés Emmanuel Brousse, Cassadou, Jules Razimbaud, tous viticulteurs instruits, qui se sont associés à la proposition de loi déposée par leur collègue M. Bories, visant les modifications à apporter à la loi du 24 décembre 1888 concernant *la destruction des insectes, des cryptogames et autres végétaux nuisibles à l'agriculture*. Enfin je termine par une citation à laquelle j'ajoute une particulière importance. Elle est tirée d'une lettre de M. Kœhler-Schlœsing, ingénieur de la maison Schlœsing frères, de Marseille. Cet ingénieur, qui est un excellent praticien, s'est lancé, comme bien d'autres, dans l'emploi des arsenicaux contre la Cochylys, prêt à abandonner ces produits si l'expérience en démontrait l'inutilité comme insecticide.

Il m'écrit, à la date du 21 juin 1911 : « Vous devez savoir que l'insuccès des sels d'arsenic est à peu près général cette année. De partout nos correspondants nous signalent une invasion formidable de Cochylys et d'Eudémis que rien ne parvient à arrêter, le cycle biologique de ces parasites les mettant presque continuellement hors de portée des insecticides.

« Un de nos clients très éclairé nous écrit qu'il n'a pas voulu employer les sels d'arsenic cette année parce qu'il savait d'avance que le résultat serait nul, ayant étudié de très près l'évolution de la Cochylys. Il a même élevé des chenilles de Cochylys, l'an dernier, avec des feuilles de vigne qu'il trempait au préalable dans une mixture d'arséniate de plomb. Ces chenilles ont parfaitement évolué comme si elles n'avaient été nourries qu'avec des feuilles saines. »

On voit que M. le député Bories n'a pas été le seul à constater que des chenilles de *Cochylis* et d'*Eudémis* n'étaient guère incommodées par des imprégnations d'arséniate de plomb, d'arséniate de fer et autres composés.

A côté des déclarations que je viens de relater sur l'inefficacité de l'arséniate de plomb, j'ai reçu un grand nombre de lettres de divers points du territoire, confirmant absolument cette vérité devenue incontestable. Je veux me contenter de citer les noms de nos correspondants qui m'ont écrit spontanément et que je n'ai pas l'honneur de connaître. Ce sont MM. Bunon Guignard, propriétaire à Saint-Claude-de-Diray (Loir-et-Cher); M. Guéraud, Ingénieur-agronome, Professeur spécial d'agriculture qui m'écrit de Barbezieux (Charente); M. Puybertier, viticulteur à Chateaumeillant (Cher); M. Eugène Esnault, expert en immeubles à Paris, grand propriétaire à Baugé (Maine-et-Loire); M. Marchand, receveur des finances, propriétaire à Libourne (Gironde); M. Pillault Georges à Montsoreau (Maine-et-Loire); Mme Vve Hérault, propriétaire à Coulanges par Chouzy (Loir-et-Cher); M. Bertrand, maire de la commune de Moings, près Jonzac (Charente-Inférieure); M. Cros, conseiller municipal à la Canette, par Aigues-Vives (Hérault), qui a fait trois traitements à l'arséniate de plomb sans résultat; M. Brunel Hébrard, 37, rue Saint-Alype, à Clermont-Ferrand; M. Sénac, ancien député et M. Blanc, son voisin, comptable principal en retraite, propriétaires à Caumont, par Castelsarrasin (Tarn-et-Garonne) qui s'associent pour me déclarer le piètre résultat obtenu avec l'arséniate de plomb.

J'ajoute aux assertions précédentes, toutes formulées cette année après la campagne de printemps, une lettre encore très significative, datée du 24 juin, de M. Paul Déniau, grand viticulteur à Monthou-sur-Cher (Loir-et-Cher), qui me dit « qu'il a employé des arsenicaux cette année sans résultat appréciable, qu'il a fait 2 traitements, mais qu'un viticulteur du Maine-et-Loire en a fait 6 sans pouvoir préserver sa récolte gravement compromise ». Il ajoute lui aussi qu'il a mis tremper pendant un certain temps des vers adultes dans la bouillie arsenicale (à l'arséniate de plomb) et qu'il les a retirés vivants. Enfin, il termine sa lettre en déclarant que de nombreux vigneronns, ses voisins, ont également employé l'arséniate de plomb sans succès contre la *Cochylis* et l'*Eudémis*.

Voilà un cortège d'expériences provenant de divers départements de France. Elles sont tout à fait probantes, soit par la notoriété des viticulteurs cités, soit par les conclusions concordantes sur l'inefficacité de l'arséniate de plomb appliqué avec soin en grande culture sur un nombre considérable d'hectares.

Déjà, l'année dernière, des traitements à l'arséniate de plomb avaient donné de cruels déboires, partout où ils avaient été employés. La récolte dans les parties de vignobles traitées avait subi le sort commun : elle avait été dévorée comme partout dans les vignobles du Centre, par une invasion exceptionnelle de *Cochylis* et d'*Eudémis*. Mais ceux, qui voulaient quand même croire à l'efficacité des arsenicaux, prétendaient que l'année avait été exceptionnellement pluvieuse, que les pluies avaient contribué à la pullulation spéciale des vers en même temps qu'elles avaient fâcheusement délavé le cep du poison parasiticide.

Certains syndicats agricoles prétendaient aussi solennellement et avec une particulière assurance que l'arséniate de soude, employé pour faire l'arséniate de plomb, n'était pas pur. De là l'insuccès. Ainsi est née la légende des fraudeurs d'arséniate de soude (!) comme il y a des fraudeurs de vin.

Cette année-ci, de vaillants viticulteurs sont donc repartis avec confiance, et si le soleil, ce puissant insecticide, n'avait pas détruit la *Cochylis* et l'*Eudémis*, les

génération qui ont suivi celles de la fleur auraient emporté la récolte, comme l'année dernière, dans les vignobles traités à l'arsenic.

Tout est bien qui finit bien. Mais la viticulture française cette fois, après deux années d'expériences, est éclairée sur la valeur insecticide des arsenicaux pour combattre les vers de la vigne, comme on les appelle. Ce résultat négatif, qui ne doit cependant engendrer aucune désespérance pour vaincre le mal, est en somme des plus heureux pour la santé publique.

L'hygiène publique ne peut qu'en tirer un large bénéfice, comme je le démontrerai bientôt.

Dr PAUL CAZENEUVE,
Sénateur du Rhône.

LA LUTTE CONTRE LA COCHYLIS EN SUISSE (1)

En 1910, nous avons continué les expériences de lutte contre la Cochyliis dans le vignoble d'Yverne.

Il nous a paru bon de reprendre les applications effectuées avec la solution préconisée par Jean Dufour (savon noir, 3 % et poudre de pyrèthre, 1 1/2 %), pour en comparer les résultats avec ceux obtenus par les autres procédés employés aujourd'hui contre le ver. A cet effet, nous effectuons, sur une parcelle d'assez grande étendue, un premier « pyrèthrage » le 24 juin, lequel était donc dirigé contre les vers de première génération. Le décomptage eut lieu le 29 juin. Ci-après les résultats :

	Ceps traités à la solution : savon noir et pyrèthre	Ceps témoins non traités
Ceps examinés	50	50
Nombre de grappes.....	351	327
Nombre de vers.....	490	1.405
Reste donc environ :		
	De 1 à 2 vers par grappe	De 3 à 4 vers par grappe

L'influence du « pyrèthrage » est très nette, la parcelle témoin, choisie à côté de la parcelle traitée, présentant au décomptage un nombre de vers bien plus considérable.

Nous avons jugé intéressant d'appliquer aussi un pyrèthrage contre les vers de seconde génération, opération que l'on n'a pas expérimentée jusqu'ici, dans la crainte de communiquer, à une époque où l'on remarque déjà fort bien les grains véreux, dont les vers mesurent de 0,5 à 3 millimètres de longueur. Au décomptage, opéré le 3 septembre, nous obtenons les résultats suivants :

	Ceps traités à la solution : savon noir et pyrèthre	Ceps témoins non traités
Ceps examinés	25	25
Nombre de grappes.....	112	89
Nombre de vers.....	89	545
Reste donc environ :		
	Moins de 1 ver par grappe	6 vers par grappe

(1) Voir *Revue*, n° 924, p. 240.

Les résultats obtenus sont encore très favorables au « pyrèthrage », la vigne d'essais, divisée en deux moitiés, dont l'une était traitée, laissant reconnaître après le traitement beaucoup plus de vers dans la parcelle témoin, non traitée.

Il faudrait encore déterminer si ce traitement, appliqué à une époque aussi tardive, peut communiquer un goût spécial aux raisins et par suite au vin. Nous n'avons pu établir la chose cette année, l'application n'ayant pas été faite sur une assez grande surface.

Sur d'autres parcelles nous reprenons les traitements avec adjonction aux bouillies ou solutions cupriques de sels arsenicaux, de nicotine et de chlorure de baryum.

Nous appliquons le 2 juin, sur les vignes choisies à cet effet, la bouillie bordelaise additionnée soit d'*arsenic* (300 gr. de vert de Schweinfurt par hectolitre de bouillie), soit de *jus de tabac concentré* (la teneur un peu faible en nicotine nous oblige à ajouter 3 kilogrammes dudit par hectolitre de bouillie).

Une troisième parcelle est traitée au verdet neutre, auquel nous associons par hectolitre 1 kilogramme de *chlorure de baryum*.

Un second traitement, identique au premier comme proportions employées, est appliqué le 22 juin.

Ci-après les résultats fournis par le premier décomptage, effectué le 29 juin, lors de la première génération de vers, dans lesdites parcelles :

	Ceps traités à la bouillie bordelaise additionnée de vert de Schweinfurt	Ceps traités à la bouillie bordelaise additionnée de nicotine	Ceps traités au verdet neutre chlorure de baryum
Ceps examinés.....	52	50	50
Nombre de grappes.....	399	333	397
Nombre de vers.....	441	261	819
Reste donc environ après les premiers traitements :	De 4 à 2 vers par grappe	Moins de 4 ver par grappe	De 2 à 3 vers par grappe
	TÉMOINS		
		Groupe I	Groupe II
Ceps examinés.....		50	50
Nombre de grappes.....		428	371
Nombre de grains véreux.....		1.976	933
Reste donc environ après les premiers traite- ments :		De 4 à 5 vers par grappe	3 vers par grappe

Le *chlorure de baryum* n'a pas donné de résultats satisfaisants. Associé, comme nous l'avons dit, à la dose de 1 % à la solution de verdet neutre, il a en outre provoqué des brûlures assez fortes sur les feuilles et sur les grappes : ce n'est pas en somme un procédé à recommander,

Le *jus de tabac concentré* a mieux répondu que dans les essais de 1909, où il nous laissait le ver par grappe après les premiers traitements. Il est possible aussi que l'époque d'application ait été mieux choisie en 1910.

Quant au *vert de Schweinfurt*, il continue à se montrer efficace, comme dans nos essais antérieurs. Il ne faudrait pas l'estimer inférieur dans son action à la

nicotine. comme on pourrait être tenté de le faire à première vue en se basant sur les chiffres ci-dessus. La région du vignoble où se trouvait la parcelle « arseniquée » était en effet beaucoup plus atteinte par le ver que la région où se trouvait la parcelle passée à la nicotine. Dans le groupe I de témoins, choisi à côté de la parcelle arseniquée, nous avons de 4 à 5 vers par grappe; dans le groupe II de témoins, choisi à côté de la parcelle passée à la nicotine, seulement 3 vers par grappe. Il y a donc eu, par l'emploi de l'arsenic, une réduction importante dans le nombre des vers.

D'autre part, il était intéressant de constater que dans la parcelle arseniquée les vers étaient non seulement peu nombreux, mais très petits, comme malingres. Tandis que dans la parcelle témoin, tout à côté, les vers étaient à la fois beaucoup plus nombreux et plus gros, paraissant en pleine santé.

Après le premier décomptage des vers, effectué le 29 juin, l'application du chlorure de baryum, jugée peu efficace, n'est pas continuée. Les raisins se développant, le vert de Schweinfurt, par mesure de précaution, n'est plus employé; dès lors donc, la parcelle arseniquée aux deux premiers sulfatages ne reçoit plus dans les derniers traitements que de la bouillie bordelaise ordinaire, à 2 % de sulfate de cuivre. Seule la parcelle passée à la nicotine reçoit encore la même proportion de jus de tabac concentré (3 kil. par hectolitre de bouillie) dans les deux derniers sulfatages, qui s'effectuent le 15 juillet et le 2 août.

Ci-après les résultats du deuxième décomptage, opéré le 3 septembre, lors de la seconde génération de vers.

	Ceps traités à la bouillie bordelaise additionnée de nicotine	Ceps traités à la bouillie bordelaise additionnée de vert de Schweinfurt
Ceps examinés.....	50	50
Nombre de grappes.....	214	182
Nombre de vers.....	187	416
Reste donc environ au deuxième décomptage :		
	Moins de 1 grain véreux par grappe	De 2 à 3 grains véreux par grappe
TÉMOINS		
Ceps examinés.....		52
Nombre de grappes.....		148
Nombre de grains véreux.....		601
Reste donc environ au deuxième décomptage :		4 grains verveux par grappe

Par rapport aux vignes témoins, la parcelle traitée à l'arsenic, aux deux premiers sulfatages seulement, laisse néanmoins, au deuxième décomptage encore, reconnaître une influence du traitement. La parcelle passée à la nicotine, aux quatre sulfatages, donne de beaucoup les meilleurs résultats, car elle présente moins de 1 grain véreux par grappe.

CONCLUSIONS. — Concernant l'adjonction aux bouillies cupriques de substances insecticides, seul procédé qui nous paraisse pour l'instant véritablement pratique et pouvant être rendu facilement obligatoire, nous pouvons actuellement formuler les conclusions suivantes :

1. Les sels arsenicaux ont donné des résultats intéressants dans la lutte contre la Cochyliis. Leur étude mérite d'être poursuivie.

II. Les résultats que nous avons obtenus par l'emploi de la nicotine, en 1909 et 1910, sont assez discordants, de beaucoup supérieurs en 1910. L'application de la nicotine mérite aussi d'être étudiée de façon très sérieuse.

III. Il serait à désirer que de nombreuses applications de sels arsenicaux et de nicotine titrée soient faites en grand dans les vignobles souffrant de la Cochylys et de l'Eudémis, de façon à juger dans la pratique ce que l'on peut attendre de ces procédés et quelles seraient encore, le cas échéant, les modifications à y apporter.

IV. Pour éliminer le prix de revient des opérations, tout en observant les mesures de prudence nécessaires, il paraît indiqué de traiter aux sels arsenicaux avant la fleur, à la nicotine titrée après la fleur.

Nous pourrions aurore, à l'automne de 1911, si la récolte veut bien le permettre, juger de l'efficacité de la nicotine dans la lutte contre la Cochylys. Tenant compte du fait que l'on peut se procurer facilement des jus de tabac concentrés dans le canton de Vaud, grâce aux fabriques de cigares qui y sont établies, le département de l'Agriculture, considérant les gros dégâts causés par la Cochylys dans le vignoble, vient en effet de décider de faire expérimenter en grand, cette année, les jus de tabac concentrés dans le vignoble vaudois et a pris les mesures voulues en vue de cette application.

D^r H. FAES.

TRACÉ D'UNE IRRIGATION PAR DÉVERSEMENT

Parmi les améliorations foncières agricoles auxquelles l'agriculteur peut se livrer pendant l'hiver, il faut placer les irrigations. L'arrosage des prairies en coteau ou ayant une pente suffisante pour permettre à l'eau de ruisseler sur toute la surface du terrain, à toute époque de l'année, les transforme complètement au point de vue de la qualité des fourrages et du rendement. *L'eau fait l'herbe*, dit un vieux proverbe. En ajoutant des fumures rationnelles à l'irrigation, on peut facilement tripler la production végétale annuelle d'un sol.

Dans une foule de cas, les eaux des ruisseaux, des sources captées et des étangs, pourraient être *dérivées* sur des terrains en pente qui, en temps ordinaire, produisent de maigres récoltes. Souvent les frais d'établissement d'une irrigation seraient peu élevés, si les agriculteurs savaient mettre en œuvre la richesse naturelle de l'eau de leur propriété, laquelle s'en va, la plupart du temps en pure perte, rejoindre la rivière de la vallée.

Sans nous occuper de la provenance des eaux disponibles, lesquelles ont des qualités diverses suivant les couches géologiques, et suivant l'état des surfaces superficielles qu'elles ont traversées, nous abordons le sujet d'un tracé d'irrigation par déversement en flanc de coteau. Mais auparavant, nous devons parler de quelques généralités sur le nivellement.

Lignes de niveau et lignes de pente. Lignes de faite, lignes de plus grande pente et thalwegs. — Une ligne AB (fig. 35) est dite de *parfait niveau*, lorsque tous ses points sont à la même distance d'un *plan de comparaison* $x y$. La verticale H représente la *cote*, soit 2 m. 50. Au contraire, une ligne BC est dite *ligne de pente*, lorsque tous ses points ne sont pas à la même distance du plan $x y$; la distance de niveau h , entre C et B, indique la *pente générale*. Lorsque la ligne BC est

régulière, la pente par mètre sera égale à la hauteur h , divisée par la distance horizontale AB, le tout exprimé en mètres. Exemple : $h = 2\text{ m. }50$, $AB = 100$ mètres; pente par mètre = $\frac{2,50}{100} = 2\text{ cm. }5$.

La ligne de faite ou ligne de partage des eaux $m n$ (fig. 36) est la limite de deux versants, qu'ils appartiennent à des ondulations de terrain, ou à des vallées différentes.

Les lignes de plus grande pente PP (fig. 36) sont celles qui sont perpendiculaires aux lignes de niveau 1, 2, 3, 4, etc.; du penchant d'un coteau.

Enfin, on désigne sous le nom de *thalweg*, d'un mot allemand qui veut dire chemin de la vallée, des lignes de pente TT, suivant lesquelles se réunissent les eaux de deux versants d'une même vallée.

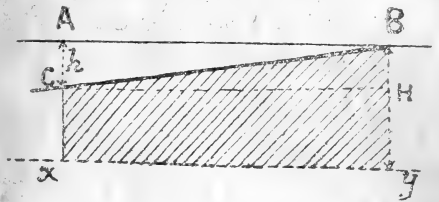


Fig. 35. — Ligne de niveau AB et ligne de pente BC, rapportées suivant un plan de comparaison xy.

Tracé d'une ligne de niveau et d'une ligne de pente sur le terrain. — L'exécution du tracé d'une ligne de niveau ou d'une ligne de pente sur le terrain nécessite comme matériel : un niveau d'eau, une mire à voyant, une chaîne d'arpenteur et divers piquets en bois de 0 m. 35 à 0 m. 40 de long, affectant la forme représentée par la figure 37.

1° Ligne de niveau. — Le niveau étant en station au point A (fig. 38), et l'aide porte-mire placé en a, c'est-à-dire à l'origine de la ligne de niveau, l'opérateur



Fig. 36. — Ligne de partage des eaux $m n$ et *thalweg* TT.

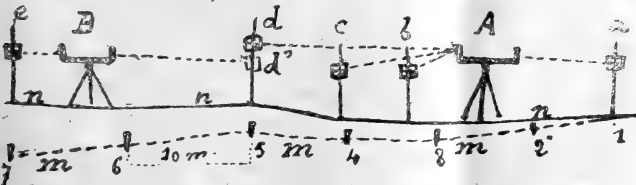


Fig. 38. — Méthode opératoire du tracé d'une ligne de niveau et d'une ligne de pente sur le terrain.



Fig. 37. Piquet en bois utilisé dans les lignes de nivellement.

visé en indiquant à l'aide d'amener le voyant dans le plan de la ligne de foi. Le premier point ainsi déterminé, l'aide transporte la mire en avant sans toucher au voyant, et cherche par tâtonnement le deuxième point b, d'après les signes transmis par l'opérateur. Ce dernier a amené, par rotation, le plan de niveau dans la direction du voyant. Il est ainsi procédé pour tous les autres points intermédiaires, jusqu'en d. Notons que la ligne de visée extrême Ad, ou portée de niveau, ne doit pas dépasser 40 à 50 mètres, suivant l'état du ciel.

Pour continuer la ligne de niveau *nn*, le porte-mire reste en *d*, tandis que l'opérateur transporte le niveau en B, pour relier cette deuxième station à la première. Il vise la mire que l'aide a fait tourner dans sa direction, mais sans déplacer le pied de l'appareil; puis, par tâtonnement, il amène le voyant dans le plan de visée. Nous avons supposé dans la figure 38, que le voyant devait être descendu de *d* en *d'*; mais le cas contraire peut se produire. Le réglage de la mire étant ainsi fait, on continue à déterminer d'autres points de la ligne *nn*. Au fur et à mesure qu'on arrive aux points *abcd*, etc., on procède à leur piquetage.

La ligne de niveau est utilisée dans un grand nombre d'opérations de nivellement : courbes de niveau, terrassements en remblai ou déblai, hauteur d'un barrage pour une chute d'eau déterminée, etc.

2° *Ligne de pente régulière.* — Le tracé d'une ligne de pente sur un sol naturel, se fait à peu près de la même manière qu'une ligne de niveau. La seule différence réside dans la variation de hauteur d'un point à un autre, par rapport à un plan de comparaison.

Supposons (fig. 38), que la pente de la ligne *mm* doive avoir uniformément 2 centimètres par mètre, et que les points à relever soient distants de 10 mètres en



Fig. 39. — Tracé d'une ligne de pente contournant un coteau pour une adduction d'eau.

10 mètres. On placera comme précédemment le niveau en station en A, pour viser la mire en 1, c'est-à-dire au point de départ de la ligne. Le porte-mire, après avoir lu la cote, soit 0 m. 90, se transporte en avant vers le point 2, en ayant soin d'élever le voyant de 0 m. 20 pour donner la pente de 2 centimètres par mètre ($0 \text{ m. } 02 \times 10 = 0 \text{ m. } 20$). Deux autres aides tendent la chaîne ou le ruban

pour mesurer 10 mètres; l'un d'eux reste au bas du piquet 1, tandis que l'autre suit le pied de la mire jusqu'à ce que le point 2 donne le plan de niveau. On procède ainsi tous les 10 mètres, en ayant soin de hausser la mire de 0 m. 20 à chaque point. Le piquetage doit suivre régulièrement. Enfin, les stations se raccordent comme dans le cas d'une ligne de niveau.

Les lignes de pente sont très utilisées pour le tracé des canaux d'amenée d'eau à ciel ouvert ou par canalisation, lorsqu'on veut éviter de grands terrassements. Exemple, le cas de dérivation d'une source S, à la ferme M (fig. 39), dont celle-ci est située à l'opposé d'un coteau P. Le tracé d'adduction le plus simple serait d'ouvrir en ligne droite une tranchée RR' de S en M, mais sa profondeur serait très grande en certains points et même possible que par un tunnel souterrain. Il est plus pratique et plus économique de contourner l'élévation du terrain, suivant une ligne *SabcM*, pour que l'eau utilise la pente générale et arrive à la ferme.

TRACÉ ET EXÉCUTION DE L'IRRIGATION PAR DÉVERSEMENT. — Nous avons supposé (fig. 40), pour donner une idée d'ensemble d'une irrigation par déversement, le cas d'un coteau contournant un plateau. L'eau est fournie par un étang R, qui en temps ordinaire se déverse dans un vallon où coule le ruisseau *r*.

La première partie de l'ensemble des canaux d'arrosage porte le nom de *canal de dérivation* ou *canal d'amenée* a a, lequel prend naissance au bas de la buse de l'étang. Ce canal doit aboutir au point V, le plus élevé à l'origine de la prairie, afin

d'obtenir le maximum de surface irrigable. On doit commencer par mesurer et niveler cette ligne pour connaître la pente utilisable par mètre. Celle-ci ne doit pas être inférieure à 1 centimètre par mètre, mais elle peut être portée à 4 et même jusqu'à 6 centimètres sans inconvénient; mais au delà, il faut sectionner la canalisation en tronçons, séparés par des chutes, afin d'éviter le ravinement des

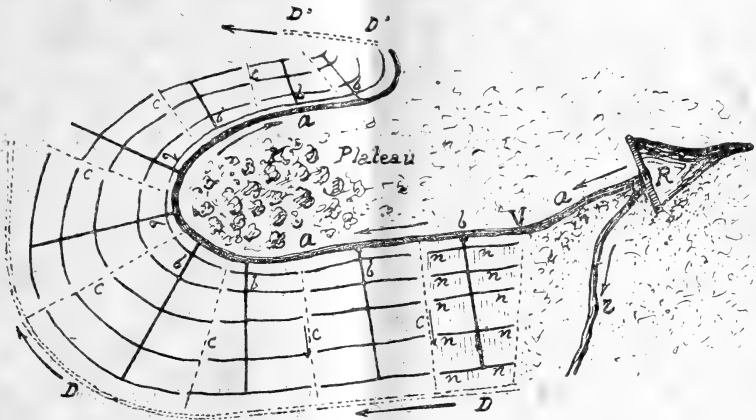


Fig. 40. — Vue d'ensemble d'une irrigation par déversement en flanc de coteau.

talus. Une grande pente augmente la vitesse d'écoulement, et par suite, pour un même débit, la section d'un canal diminue.

Le tracé s'opère pratiquement sur le terrain, en piquetant une ligne de pente, comme nous l'avons dit précédemment; on peut accompagner ce tracé d'une ligne de niveau, laquelle, dans ce cas, sert de repère. Les dimensions à donner à la section trapézoïdale du canal de dérivation dépendent du débit de l'eau dont on dispose, de la pente et de la surface à arroser.

La plus grande partie de la tranchée est en déblai, mais il peut se faire qu'on ait avantage à établir certaines parties en remblai, pour éviter un trop grand parcours. On peut rencontrer également des fossés profonds, dont le passage nécessite la construction de ponceaux en maçonnerie. Ces derniers peuvent être remplacés par des auges en planches, comme l'indique la figure 41. Sur les côtés du fossé F, on construit deux petits murs *tt*, lesquels supportent le canal en bois P, où circule l'eau de *a* en *b*.

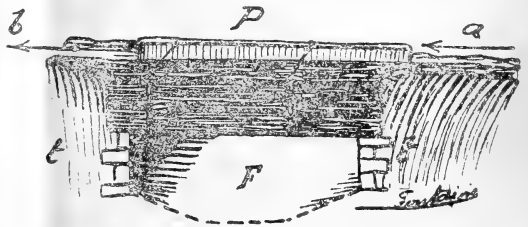


Fig. 41. — Auge en bois remplaçant un ponceau en maçonnerie, pour le passage du canal d'amenée, au-dessus d'un fossé.

Le tracé du canal principal que nous avons laissé en V, est continué autour du plateau, jusqu'à l'extrémité arrosable; on diminuera la section d'écoulement progressivement.

Il nous reste maintenant à étudier la canalisation d'arrosage répartie sur la pente environnante, et dans laquelle on distingue : 1° les *canaux secondaires*; 2° les *rigoles de distribution*.

Les canaux secondaires bbb prennent naissance perpendiculairement au canal d'amenée, et suivent les crêtes; on les espace de 50 à 100 mètres, pour des longueurs de 50 à 100 mètres également. Plus la pente est grande, plus il faut multiplier ces canaux et diminuer leur parcours; on peut même ménager des chutes de distance en distance, afin d'éviter les ravinements. La section de chaque canal doit se rétrécir à mesure qu'on s'éloigne du point de départ.

Chacun des canaux b alimente enfin des rigoles de distribution ou de répartition nn , groupées des deux côtés par étages; elles répandent l'eau en nappe

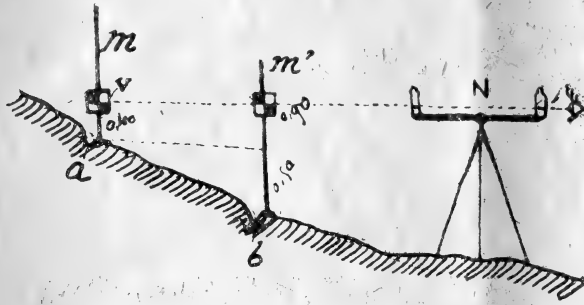


Fig. 42. — Tracé des rigoles de distribution, suivant les courbes de niveau en flanc de coteau.

uniforme dans toute leur longueur. Pour que cette condition soit remplie, il faut que leur bord supérieur déversant soit parfaitement horizontal. On arrive à tracer ces rigoles au moyen d'une ligne de niveau ou *courbe de niveau*, laquelle suit les ondulations du sol. La méthode pratiquée du tracé est indiquée dans la figure 42.

Supposons que la pente du coteau soit en moyenne de 1 centimètre par mètre, on pourra dans ce cas espacer les rigoles de déversement a et b de 50 mètres, et la pente totale entre ces deux points sera de 0 m. 50. Le niveau N étant en station, on placera au point de départ de la première rigole a , la mire m , sur laquelle on lira par exemple la cote 0 m. 40. Pour déterminer l'origine de la deuxième rigole inférieure b , le voyant de la mire m' est haussé de 0 m. 50, ce qui donne une hauteur totale de 0 m. 90. Par tâtonnement, et sur les signes du niveleur, l'aide promène la mire jusqu'à la rencontre du point b , lequel se trouve dans le plan de niveau. Avec la méthode de rayonnement et des stations déjà exposée plus haut, la courbe de niveau est continuée et soigneusement piquetée.

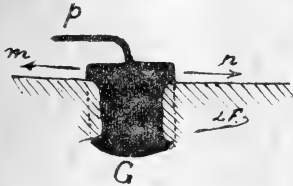


Fig. 43. — Martellière en tôle, servant à établir des barrages temporaires sur les rigoles secondaires.

La longueur à donner à ces rigoles varie de 40 à 50 mètres, pour un espacement de 30 à 50 mètres, suivant la

pente. On les creuse à section triangulaire, avec une faible profondeur qui va en diminuant de l'origine à l'extrémité. Pour distribuer l'eau dans les différentes sections de l'irrigation, on pratique des barrages avec des mottes de gazon ou avec des vannes spéciales appelées *martellières* (fig. 43). A l'embranchement de deux rigoles mn , on enfonce dans le sol la base de la vanne métallique G , munie de la poignée p . Le cultivateur, en surveillant la marche de l'irrigation, peut déplacer rapidement ces petits barrages temporaires, pour rejeter l'eau d'une section à l'autre.

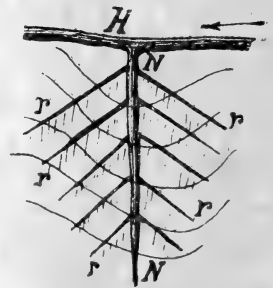


Fig. 44. — Méthode d'irrigation par raze ou épi, en coteau accidenté.

L'ensemble de l'irrigation comporte une autre nature de canaux, *dits de colature*, lesquels sont chargés d'évacuer les eaux en excès. En effet, dans tout arrosage, l'eau doit arriver partout et ne séjourner nulle part, car elle deviendrait nuisible aux parties basses, qu'elle transformerait en marécages. Les canaux collateurs *ccc DD D'D'* (fig. 40), creusés dans les thalwegs, complètent donc l'irrigation, en évacuant les eaux superflues vers la vallée.

Il peut se faire que le terrain arrosable ait une pente supérieure à 10 millimètres par mètre; dans ce cas on doit employer la méthode des rigoles par *razes* ou *épis* (fig. 44). Du canal d'amenée H, se détache le canal secondaire NN, établi sur l'ados de l'ondulation du coteau. De ce dernier partent les rigoles de distribution *rrr*, mais au lieu de leur faire suivre les courbes de niveau, on les creuse inclinées sur celles-ci. L'ensemble de la distribution représente une arête de poisson.

L. FONTAINE.

ACTUALITÉS

Appel à nos lecteurs (RAYMOND BRUNET). — L'excursion des sommeliers en Champagne : visite de la maison Perrier-Jouet et Co (*avec figures*) (RAYMOND BRUNET). — Sur un cas singulier de variation par bourgeois chez le pêcheur (ED. GRIFFON). — Les vins d'Espagne. — Décret relatif au mode de recrutement des Ingénieurs des améliorations agricoles. — Mûrier noir et mûrier blanc, Maclura et Cudrania (F. LAMBERT). — Informations : Congrès viticole de Beaune; Le budget de l'agriculture. — Nécrologie : LOUIS GRANDEAU, VASSILLIÈRE.

Appel à nos lecteurs. — Nous avons montré dans la *Revue de Viticulture* que, si la diminution de la consommation a été due en partie, cette année-ci, à l'augmentation des prix des vins de 1910, elle a été surtout causée par la campagne énergique qui a été menée dans les milieux ouvriers syndicalistes contre le vin. La *Revue de Viticulture* a été la première à signaler, dans la presse agricole, ce mouvement qui a pris le caractère d'un vrai boycottage. Tout dernièrement, l'Union des syndicats de la Seine, par des affiches et des circulaires, a fixé les prix auxquels elle entend que les vins soient vendus aux ouvriers. Elle menace le vin de boycottage lorsqu'il sera vendu plus de 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le litre, au détail aux consommateurs.

Jusqu'ici, les transactions commerciales vinicoles ont été réglées, sur nos grands marchés, par la loi de l'offre et de la demande. Il en avait été également de même dans les rapports des patrons avec les ouvriers. Les syndicats ouvriers ont commencé à fausser cette loi dans la question des salaires, puisque lorsqu'ils ont trouvé ces salaires insuffisants, ils ont fait grève pour en forcer l'augmentation. Les patrons se sont défendus par divers moyens, notamment avec les lock-out. Maintenant, nous assistons à un fait analogue, en ce qui concerne les prix des vins. La demande veut procéder au boycottage des marchandises lorsque l'offre lui paraît trop élevée. Il y a là un mouvement très grave qui mérite l'attention de tous les viticulteurs.

La *Revue de Viticulture* croit qu'il est de son devoir de consulter ses lecteurs sur ce fait économique.

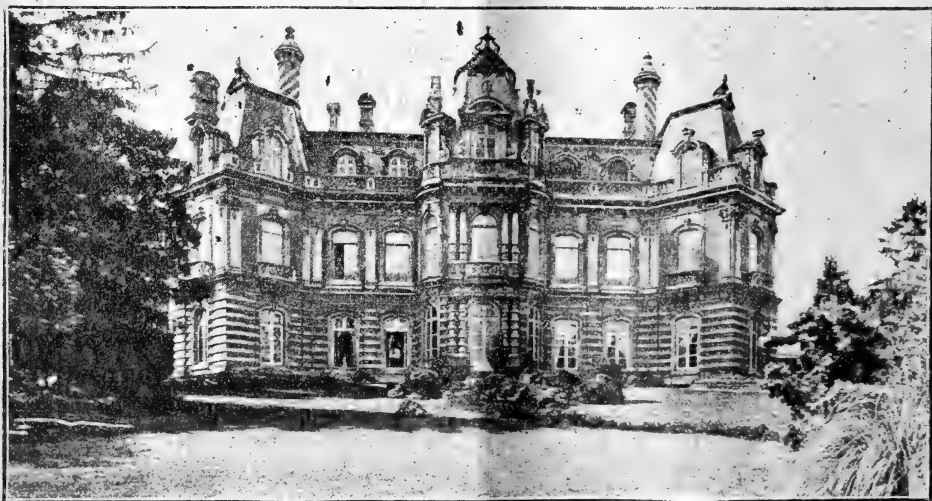
Ce mouvement, qui s'est manifesté surtout depuis le mois de mai 1911, a passé inaperçu dans les milieux viticoles, de même que dans les milieux commerciaux. La *Revue de Viticulture*, qui n'a jamais manqué de soutenir les intérêts techniques et économiques de ses lecteurs, veut intervenir en cette circonstance pour éviter de nouveaux boycottages et pour permettre à la loi de l'offre et de la demande de jouer sans entrave; c'est pourquoi elle fait appel à tous ses correspondants et

lecteurs en leur demandant de lui soumettre leurs idées et leurs réflexions, et de lui indiquer quels sont les moyens qui leur paraissent susceptibles d'éviter le retour de semblables manifestations. Après son enquête, la *Revue de Viticulture* agira selon les vœux de ses lecteurs, mais, si elle le juge nécessaire aux intérêts des viticulteurs, elle ne fera aucune publication sur les moyens employés. Dans le même ordre d'idées, elle acceptera les documents qui lui seront envoyés à titre confidentiel.

Nous aurions dû assister à une campagne de primeurs à des prix plus élevés que ceux qui sont actuellement cotés, si la consommation de 1911 s'était maintenue dans des limites convenables. Par suite de sa diminution imprévue due au boycottage des syndicats de la C. G. T., les prix des vins de 1911 n'ont pas été ce qu'ils devaient être. Il y a donc nécessité d'intervenir. Il faut espérer cependant, en raison de la belle qualité des vins de 1911, et de leur richesse en alcool, que les prix ne tarderont pas à s'élever, surtout dans les régions viticoles où l'on achètera des vins pour les laisser vieillir. Les ventes importantes et les reventes sur place qui viennent d'avoir lieu dans le Bordelais, font espérer une hausse des cours, mais il n'est pas moins vrai qu'il est nécessaire d'agir pour éviter que la loi de l'offre et de la demande ne soit de nouveau faussée par des interventions étrangères.

Que doivent faire les viticulteurs et les négociants en vins pour lutter contre les agissements de la C. G. T.? — RAYMOND BRUNET.

L'excursion des sommeliers en Champagne (1). — VISITE DE LA MAISON PERRIER-JOUET ET C^o. — Nous avons relaté par ailleurs que le vin de Champagne se classait en plusieurs catégories allant du « doux » au « sec »,



Cliché E. Choque, Epernay.

Fig. 45. — Le château de M. Henri Gallice, chef de la maison Perrier-Jouet et C^o.

selon qu'il doit être consommé dans tel ou tel pays; en effet, lorsqu'il est procédé au dégorgement, on incorpore dans la bouteille une plus grande quantité de liqueur (sucre de canne très pur dissous dans du vin de Champagne de qualité

(1) Voir *Revue*, nos 922, 923, 924, 925, 926 et 927, p. 193, 209, 237, 279, 301 et 330.

hors ligne, provenant des premiers crus). Ainsi, tandis que pour les vins destinés à la Russie, le dosage est un peu élevé, il est moindre pour ceux de l'Allemagne, de la France, de la Belgique; il diminue encore pour le champagne consommé aux Etats-Unis, pour devenir insignifiant dans les vins importés en Angleterre et aux Indes (Extra Dry). Dans ces deux derniers pays, on y expédie même le champagne « brut », c'est-à-dire sans addition de liqueur. Il est donc assez naturel, étant données ces différences de goût, de voir les maisons faisant le commerce des vins de Champagne se spécialiser dans tel ou tel genre, pour arriver à fournir à leur clientèle des qualités irréprochables.

Pour les vins très secs (Extra Dry) et les vins « bruts », d'une consommation courante en Angleterre et aux Indes, la maison Perrier-Jouet et C^o, d'Epernay (Gallice et C^o, successeurs) est certainement l'une des premières qui les aient importés dans la Grande-Bretagne, ce qui explique la faveur dont cette marque jouit toujours auprès des Anglais. Nous la trouvons notamment mentionnée dans l'*History of the Champagne trade in England*, de J.-S. Simon, à propos du club fondé en 1827 par John Crokford; dans la relation qui y est faite des vins divers que John Crokford donnait dans ce club, on voit, en effet, que

le « champagne sec » figurait comme vin mousseux et que la marque Perrier-Jouet et C^o venait en tête. Plus tard encore, vers 1845, toujours en Angleterre, le champagne Perrier-Jouet et C^o est considéré comme le plus répandu.

D'ailleurs cette maison, fondée en 1811, n'a pas cessé d'occuper une place prépondérante parmi les grands expéditeurs de vins de Champagne, surtout en Angleterre et aux Indes. Or, tout le monde s'accordant à reconnaître que les juges les plus sévères en matière de vin mousseux se trouvent dans ces pays, notamment dans les grands clubs militaires, il n'est pas téméraire d'affirmer que lorsqu'une marque s'y est implantée, elle peut victorieusement résister à toutes les compétitions. C'est le cas pour la maison Perrier Jouet; elle peut d'autant plus récompenser la fidélité modèle de sa clientèle en lui servant une marchandise toujours exquise, toujours égale, qu'elle possède des vignes importantes dans les meilleurs crus de la Champagne : Ay, Cramant, Avize, Mailly et Verzenay.

Cette importante maison nous a offert un dîner très bien servi au buffet de la gare d'Epernay, afin de nous permettre de prendre le train plus rapidement, ce qui est une délicate attention de M. Henri Gallice. Celui-ci, empêché par un engagement antérieur, n'a pu présider ce banquet, qui a eu lieu sous la présidence du Directeur de la maison, M. Nemorin, grâce à l'amabilité duquel une grande gaieté n'a cessé de régner pendant cette réunion. — RAYMOND BRUNET.

Sur un cas singulier de variation par bourgeon chez le pêcher. — A la suite d'une conférence faite en 1909, à Montreuil-sous-Bois, devant les membres de la Chambre syndicale des cultivateurs de la Seine, j'avais été amené à parler de la variation dans le greffage.

Un excellent arboriculteur de l'endroit, M. Eugène Formont, m'apprit qu'il avait



Cliché E. Choque, Epernay.

Fig. 46. — Le perron du château de M. Henri Gallice.

observé chez lui, en 1908, un cas singulier consistant dans le développement, sur un de ses pêchers, d'un rameau d'amandier bien caractérisé.

Personne parmi les membres présents n'ayant jamais vu pareil phénomène, ni entendu dire par les anciens du pays qu'il s'en soit jamais produit de tel dans la banlieue parisienne, la question fut portée devant la Société régionale de Montreuil et devant la Société nationale d'horticulture de France. Ces sociétés désignèrent chacune une commission de praticiens et de botanistes afin d'examiner sur place l'arbre curieux de M. Formont, ce qui eut lieu les 5 juin et 10 juillet 1910. M. Aubin a déjà rendu compte des premières observations faites et des hypothèses auxquelles elles ont donné lieu dans le journal *Le Jardin* du 20 mars 1911.

En 1908, il s'agissait d'un rameau d'amandier développé en haut d'une branche charpentière, à un angle d'une coursonne situé à plus de 2 mètres du bourrelet de greffe. Mais en 1910, au moment du passage des commissions, nous pûmes constater le fait suivant : sur le même arbre, des pousses d'amandier étaient apparues à peu de distance de la première, puis sur une branche charpentière inférieure, en même temps que des jets de pêcher ; enfin, sur un autre arbre voisin du précédent, des pousses d'amandier se montraient également.

Les pêchers présentant ces variations inattendues sont cultivés en espalier et greffés sur amandier ; ils sont âgés de 60 à 80 ans et manifestent des symptômes de décrépitude ; ils sont voisins d'une ancienne variété très cultivée à Montreuil, la *Grosse-Mignonne*, sans toutefois lui être identiques, comme le montrent la forme des noyaux et l'aspect des jeunes pousses.

En 1911, un rameau fleurit à la fin de mars. Il donna de véritables fleurs d'amandier, blanches, plus grandes que celles du pêcher sujet, lesquelles sont d'un beau rose vif. Des fruits se formèrent, ressemblant à des amandes longues, mais ils tombèrent alors qu'ils avaient atteint des longueurs variant entre 1 cent. 5 et 2 centimètres.

On peut donc dire maintenant que, tant par l'appareil reproducteur que par l'appareil végétatif, ces formes anormales se rapportent sans conteste à l'amandier. M. Formont les a multipliées par greffage sur ce dernier et sur le pêcher *Grosse-Mignonne* type. Dans quelques années on aura probablement, après avoir soigneusement évité les croisements, des fruits qu'on pourra semer et dont on étudiera la descendance, comparativement avec celle de l'arbre sujet ; on verra s'il se rencontre des mutations comme celles qu'a relatées Darwin d'après de nombreux auteurs ; on verra en outre si les greffons restent fixes ou s'ils varient comme le font certains amandiers-pêchers qui d'après Luizet et Carrière donnent tantôt des amandes, tantôt des pêches, sans parler de ces pêchers qui produisent de temps à autre des fruits lisses connus sous le nom de *brugnons*.

Ces cas d'apparition de rameaux d'amandier sur pêcher ont soulevé, ainsi qu'il fallait s'y attendre, de nombreuses discussions. Ils sont parfaitement authentiques et chacun en convient, mais comment les interpréter ?

On a tout d'abord voulu voir en eux des greffes d'amandier ayant boudé plusieurs années, puis s'étant développées à la suite du vieillissement des arbres ou de certaines circonstances météorologiques. Mais cette hypothèse doit être écartée étant donné l'endroit où il aurait fallu faire la greffe pour le premier rameau observé, l'aspect extérieur et la structure de la base de ces pousses anormales que j'ai pu étudier, l'affirmation catégorique du propriétaire. Celui-ci déclare d'ailleurs que, sans mon intervention toute fortuite, il aurait supprimé ces rameaux, n'osant parler, dans un milieu de praticiens expérimentés, de variations aussi isolites.

Quelques-uns ont émis, mais sans s'y arrêter, l'idée d'une influence spécifique du sujet sur le greffon se manifestant à un âge avancé.

M. Loiseau, le distingué président de la Société d'horticulture de Montreuil, pense que les pêchers de M. Formont proviennent peut-être de greffons pris sur un hybride né d'un semis de hasard, l'apparition de l'amandier n'étant alors qu'un retour à l'un des parents.

Enfin, il en est qui se rangent à l'opinion déjà ancienne, professée notamment par le célèbre Knight, adoptée par Darwin et soutenue par Carrière pour des raisons de continuité dans la série qui va de l'amandier au pêcher, mais rejetée par Decaisne et par de Candolle pour des raisons de morphologie comparée et de géographie botanique, opinion d'après laquelle le pêcher ne serait qu'une forme culturale de l'amandier. Ceux-là admettent alors que, sur les deux arbres dépérissants de Montreuil, certains bourgeons auraient acquis par atavisme le caractère amandier.

En réalité, il est difficile de prendre position. Bornons-nous pour l'instant à la connaissance des faits et attendons d'être renseignés sur la descendance sexuelle et végétative des rameaux litigieux.

J'ajouterai toutefois que, si l'on admettait l'opinion de Knight, on ne pourrait s'empêcher de rapprocher ces cas de mutations de bourgeons conduisant du pêcher à l'amandier de ceux qui ont été récemment signalés par divers auteurs et dont on a tant parlé sur le passage de certaines espèces de *Solanum* sauvages à l'espèce cultivée qui comprend nos variétés de pommes de terre. Bien que ce passage, observé par quelques-uns, n'ait jamais été rencontré par d'autres qui ont cependant exécuté des expériences nombreuses et dans les conditions les plus diverses, il ne s'ensuit pas qu'il soit radicalement impossible. Ne rien nier *a priori*, mais ne rien accepter sans contrôle sérieux, telles sont les règles qui s'imposent plus que jamais dans ce domaine pourtant si exploré déjà, mais encore si fécond en surprises, de la variation chez les plantes cultivées. — ED. GRIFFON.

Les vins d'Espagne. — M. Filaudeau, chimiste principal du service de la répression des fraudes, à la suite de la mission qui lui a été confiée en mai 1911, a rédigé un rapport sur la constitution des vins d'Espagne, qui a été inséré au *Journal officiel* du 20 juillet 1911 et dont voici les intéressantes conclusions :

A quelques rares exceptions près, les vins de la partie de l'Espagne qui approvisionne l'exportation des ports de Barcelone, de Tarragone, Valence et Alicante, sont des gros vins, généralement bien constitués, riches en tous éléments, et qui satisfont aux règles habituellement appliquées aux coupages par les laboratoires français pour la recherche du mouillage. Tous ceux que j'ai examinés, et il y a lieu d'attirer particulièrement l'attention des experts sur ce point, « ont une acidité fixe satisfaisante et je n'en ai rencontré aucun dans lequel le dosage ait donné un chiffre au-dessous de 2,20 (en SO^2H^2). Les vins espagnols sont riches en matières minérales, ce qui les rapprocherait un peu de nos gros vins d'Algérie.

L'anomalie de constitution la plus généralement constatée est l'élévation du rapport « alcool-extrait ». Ce fait a déjà été signalé par différents auteurs. Il peut être dû à des causes naturelles ou à d'autres; je me borne à le constater, et j'entends faire ici les plus expresses réserves à ce sujet, convaincu que, seule, une enquête minutieuse au moment même des vendanges et comportant de nombreuses expériences de vinification pourrait indiquer la cause de cette anomalie.

Cette opinion est, du reste, absolument conforme à l'esprit du décret du 19 avril 1898, rendu sur l'avis du Comité consultatif des arts et manufactures, qui a admis que les limites du rapport « alcool-extrait », fixées à 4,5 pour les vins rouges et 6,5 pour les vins blancs, représentent le plus grand nombre de cas, mais que, lorsque ces limites seraient dépassées, il y aurait lieu de demander aux intéressés des justifications d'origine, d'étudier les conditions de fabrication, et, au besoin, de procéder à l'examen des autres caractères du vin.

Il résulte aussi de cette enquête qu'il est absolument nécessaire, pour porter un jugement sur un vin espagnol, de connaître son origine ou, tout au moins, le port par lequel il a été exporté. Le fait qu'un vin espagnol présente une composition qui serait normale pour un vin français ne saurait, en effet, impliquer qu'il n'a pas été sophistiqué. Dans certaines régions, presque tous les vins pourraient supporter impunément un assez fort mouillage, si le chimiste bornait là ses investigations. D'autre part, il serait aussi absurde de comparer un vin d'Utiel à un vin d'Alicante, qu'un vin du Roussillon à un vin du Beaujolais, par exemple. Ainsi, on doit placer dans une catégorie tout à fait à part la région du Panadès; sans aller jusqu'à affirmer, comme on l'a fait, qu'elle produit de très petits vins, disons que c'est celle où l'on trouve les vins les plus faibles. Les rouges sont bien constitués, mais certains vins blancs paraissent anormaux.

Si l'on tient compte de cette exception, il semble qu'il ne devrait pas sortir du port de Barcelone de vins titrant moins de 11 à 12° d'alcool.

A Tarragone, en dehors des vins du Panadès, les vins de Reus et du Priorato pèsent de 13 à 14° au minimum. Les vins de la région de Valence doivent également atteindre de 11 à 12°, exception faite pour ceux de la région de Requena et d'Utiel (qui peuvent exceptionnellement descendre à 10°). A Alicante, il paraît certain qu'il ne devrait normalement sortir de ce port aucun vin rouge pesant moins de 12,5 à 13°. Seule, comme nous l'avons vu, la région d'Alcoy peut donner des vins de 11 à 12°; encore ne s'exporteraient-ils pas en nature. Les vins blancs seraient un peu plus faibles. Ces considérations s'appliquent principalement aux vins rouges.

Décret relatif au mode de recrutement des ingénieurs des améliorations agricoles. — Article premier. — Les ingénieurs stagiaires des améliorations agricoles se recrutent exclusivement parmi les élèves diplômés de l'institut national agronomique, suivant le mode adopté à l'école polytechnique pour le recrutement de ses écoles d'application, les années de stage de ces jeunes ingénieurs leur tenant lieu de séjour dans une école d'application.

Est maintenue l'exception établie en faveur des élèves classés premier et second à la sortie de l'institut agronomique et pourvus d'une mission de trois ans d'étude à l'étranger. Toutefois, un seul de ces ingénieurs agronomes pourra bénéficier de cette faveur et pourra être admis au service à son retour de cette mission, en qualité d'ingénieur adjoint de 2^e classe, sous condition qu'il justifiera avoir acquis les connaissances nécessaires en améliorations agricoles.

Art. 2. — Le nombre des ingénieurs stagiaires admis, chaque année, au service des améliorations agricoles ne peut être supérieur à quatre. Il sera déterminé, chaque année, d'après les disponibilités budgétaires et suivant les besoins du service.

Toutefois, le nombre ainsi déterminé pourra être augmenté des unités nécessaires pour remplacer les ingénieurs démissionnaires ou détachés à des services dépendant d'autres départements ministériels.

Art. 3. — Ne pourront être promus au grade d'ingénieur adjoint que les ingénieurs stagiaires ayant fait deux ans de stage au minimum et subi un examen spécial. Ils devront, en outre, avoir accompli deux ans de service militaire, soit dans les services actifs, soit dans les services auxiliaires.

Art. 4. — Les conditions spéciales du recrutement des ingénieurs stagiaires, ainsi que l'examen auquel ils seront soumis au bout de leurs deux années de stage au minimum, seront réglés par un arrêté ministériel.

Art. 5. — Les dispositions non contraires au présent décret restent en vigueur.

Art. 6. — Au cours des années 1912 et 1913, les ingénieurs stagiaires des améliorations agricoles dont le nombre sera déterminé, conformément à l'article 2 ci-dessus, seront recrutés moitié en conformité du présent décret, pour les promotions à venir, moitié à la suite du concours visé à l'article 6 du décret du 5 avril 1903 pour les ingénieurs agronomes sortis en juillet 1911 ou antérieurement.

Fait à Rambouillet le 2 septembre 1911

Mûrier noir et mûrier blanc, Maclura et Cudrania. — Il est intéressant de comparer les résultats des expériences de M. Washiro Sako, de la station séricicole de Tokio, en mission d'études à Montpellier (1), avec ceux recueillis par le professeur E. Quajat (2). Avec M. Quajat, M. Sako constate, dans le poids et dans la richesse en soie, des différences entre les cocons de vers nourris avec les feuilles de mûrier noir et ceux des vers nourris avec des feuilles de mûrier blanc, en faveur de ses dernières. Mais, tandis que M. Quajat a trouvé peu de différence entre les élasticités et les ténacités des baves des deux sortes de cocons et que lorsqu'il y a eu des différences, elles ont été en faveur de la bave des cocons du mûrier noir; M. Sako a noté, au contraire, pour la soie du mûrier blanc, une ténacité et une élasticité assez notablement supérieures.

Ces divergences dans les résultats montrent combien il est utile de répéter les expériences dans des conditions variées de milieu et d'élevage, lorsqu'on veut

(1) *Expériences comparatives d'alimentation des vers à soie avec des feuilles de mûrier blanc ordinaire et de mûrier noir.* (Moniteur des soies, Lyon, 26 août 1911.)

(2) *Ricerche comparative sull'influenza dell'alimentazione con M. alba e nigra nel Bombyx del gelso.* Padoue, 1907.

(ce qu'il faut toujours vouloir) apprécier à sa juste valeur non seulement une feuille, mais un facteur quelconque susceptible de modifier la marche ou la réussite d'une éducation de vers à soie. Ce ne sont pas seulement M. Quajat et M. Sako qui apprécient diversement les effets de la feuille de mûrier noir sur les vers ou leurs produits: d'autres ont fait de même avant eux.

Ainsi, les uns sont pour le mûrier blanc exclusivement, les autres pour le mûrier noir; d'autres enfin, avec raison semble-t-il, pour l'une ou l'autre espèce selon les circonstances ou le milieu, l'époque ou les lieux. En général les anciens, peut-être parce que le mûrier blanc était alors moins commun et ses avantages pas encore bien reconnus (1), louent beaucoup la soie du mûrier noir; la soie du Yama-Maï, ver à soie du chêne, que nous n'estimons guère, a, au contraire, une valeur plus grande que celle du ver à soie du mûrier au Japon. Cependant il y a un point sur lequel tous les auteurs paraissent d'accord: *les cocons produits par les vers nourris de feuille de mûrier noir sont plus légers*, ils pèsent un dixième en moins, dit Loiseleur-Deslongchamps (2). Robinet (3) cite une expérience dans laquelle des vers à cocons blancs nourris de feuilles de mûrier noir pendant les quatre premiers âges ont donné des cocons (d'ailleurs bons) dont il fallait, dit-il, 480 au kilogramme, alors qu'il en fallait 460 de ceux des vers nourris avec le mûrier blanc pour le même poids. Donc une alimentation, même partielle, avec le mûrier noir, pourrait déterminer une certaine différence dans le poids des cocons. Presque tous aussi considèrent la soie de ces cocons du mûrier noir comme *plus grosse et plus forte* (plus tenace). Cependant Loiseleur-Deslongchamps ne peut admettre que des cocons plus faibles soient capables de donner une soie plus forte (on ne voit pas bien pourquoi d'ailleurs) et Bonafous (4) assure que la feuille de *mûrier blanc*, plus précoce, plus tendre et plus nutritive que celle du mûrier noir, *fait produire au ver une soie plus forte et plus légère*, ce qui d'ailleurs est, en apparence du moins, en contradiction avec ce qu'il a écrit auparavant, que « le fil de soie obtenu d'un ver nourri avec la feuille de mûrier noir rompt sous le poids de 900 grammes », tandis que celui obtenu du mûrier blanc cède à un poids de 850 grammes ». Ce dernier serait donc moins fort, mais peut-être Bonafous a-t-il voulu dire qu'à sections égales de fil la soie du mûrier blanc était plus forte que celle du mûrier noir (5).

Corsuccio, un vieil auteur (1581), cité par B. de Sauvages (6) prétend que la *feuille de mûrier noir augmente la vigueur des vers*, lesquels donnent en outre une soie plus belle. B. de Laffemas (1605) dit qu'on estime beaucoup cette soie du mûrier blanc, laquelle se vendait, de son temps, un *prix triple* du prix de la soie du mûrier noir. D'après de Gasparin (7), on a remarqué que cette feuille de mûrier noir *causait la mort de tous les vers qui sont faibles et languissants* et épurait, pour ainsi dire, les chambrées. Mais un aliment qui tue les vers faibles et languissants ne pourrait qu'avoir un mauvais effet sur les autres et il vaudrait

(1) Cabanis dit que s'il faut en croire Mercuriali, médecin de Forli, on ne se servait, en 1670, que du mûrier noir pour nourrir les vers, malgré l'introduction du mûrier blanc. Le même auteur fait remarquer que les plantations qu'on avait faites de mûrier noir étaient si considérables que, malgré l'infériorité reconnue de la soie qu'il procure, ce mûrier est encore exclusivement cultivé en Sicile, dans les Cabres et aux Canaries. (*Le mûrier*, Paris, 1866.)

(2) *Muriers et vers à soie*. Paris, 1832.

(3) *Notice sur les éducations de 1838*.

(4) En note (pages 28 et 29) dans l'édition de 1843 de la *Cueillette de la soie*, d'Olivier de Serres.

(5) Bonafous avait déjà affirmé dans d'autres écrits (*Recherches sur les moyens de remplacer la feuille de mûrier*, etc. Paris, 1826. *Éducation des vers à soie et culture du mûrier*, Paris, 1840), que la feuille de mûrier blanc produit une soie plus fine et plus nerveuse.

(6) *In Mém. sur le ver à soie*. Nîmes, 1763.

(7) *Cours d'agr.*, t. IV.

mieux renoncer à une telle épuration. L'observation de de Gasparin n'en est pas moins intéressante et est à rapprocher de la constatation faite par M. Sako, d'une tendance des vers, soumis à ce régime, à contracter certaines maladies, la *grasserie*, par exemple, ainsi qu'un correspondant de M. Quajat l'avait déjà observé pour cette dernière maladie (1).

Ces divergences dans l'appréciation des effets d'une feuille sur l'organisme du ver ou ses produits, à la suite de l'ingestion de cette feuille, n'existe pas seulement pour la feuille du mûrier noir, mais pour d'autres, on pourrait dire pour presque toutes, sinon toutes les feuilles qu'on a essayé de substituer à celles du mûrier blanc dans l'alimentation du *B. mori*. Ainsi, aux Etats-Unis de l'Amérique du Nord, on emploierait souvent, d'après Riley, la feuille de Maclure pour la nourriture des vers et on s'en trouverait bien, les vers aussi. A Montpellier, au contraire, ce genre d'alimentation a toujours donné des déceptions : la plupart des vers, quelquefois tous, ont péri avant la formation de leur cocon (2). Et ce qu'il y a de très remarquable, c'est que tous ces vers, ayant succombé à la suite de la consommation des feuilles de Maclure, présentent constamment, avant et après la mort, des symptômes de la *grasserie* avec les granules polyédriques caractéristiques dans les tissus et le sang. Si bien que lorsqu'on veut des sujets atteints de cette curieuse maladie, le moyen d'en avoir sûrement est de nourrir des vers avec la feuille de Maclure, feuille que ces animaux aiment, d'ailleurs, autant que celle du mûrier.

Ce n'est pas tout, le professeur C. Sasaki (3) attribue à la feuille de *Cudrania* cette même propriété intéressante, que j'ai toujours constaté chez le Maclure, de donner aux vers la *grasserie* alors qu'ici, à Montpellier, depuis quatre années (1907 à 1911) que nous faisons des essais d'élevage de vers d'une race des Cévennes, avec la feuille de cet arbre, beaucoup employée du reste au Se-tchouen, non seulement nous n'avons pas rencontré un seul cas de *grasserie* parmi les vers ainsi nourris, mais ce qui n'est pas moins digne de remarque, pas un cas de flacherie, ni de gattine. Seulement les vers ne mangent pas volontiers cette feuille et il a fallu une grande patience et une grande persévérance à M. Molinas (qui a effectué les premiers essais en 1908 et 1909) pour réussir l'épreuve. Les vers ainsi alimentés évoluent avec beaucoup de lenteur et cette lenteur acquise pourrait bien être transmissible par hérédité, car les descendants de vers du Se-tchouen, habitués à manger du *Cudrania* dans les premiers âges, reproduits à la station de Montpellier depuis un vingtaine d'années, où ils ont été nourris exclusivement avec de la feuille de mûrier, se sont toujours montrés d'une extrême lenteur dans leur développement. — F. LAMBERT, *Directeur de la station séricicole à Montpellier*.

Informations : CONGRÈS VITICOLE DE BEAUNE. — La Confédération viticole de la Bourgogne tiendra son prochain congrès à Beaune, le 19 novembre 1914. L'ordre du jour de cette réunion est ainsi fixé :

Etude du projet de loi sur la répression des fraudes; rôle des syndicats dans la répression des fraudes; défense des vignobles par des barrages électriques; exposé des vœux des syndicats confédérés.

(1) QUAJAT, *loc. cit.*

(2) *Sur l'alimentation des vers avec le Cudrania triloba et le Maclura orantiaca* (Bull. Soc. nat. agr., Paris, 1893). *Influence de la feuille sur la résistance des vers à certaines maladies accidentelles* (Id. Paris, 1896). *Nouvelles expériences d'alimentation des vers à soie avec la feuille de Maclura* (Journal de l'agri. Paris, 1896). D'autres essais ont été faits depuis dans les magnaneries de la station, notamment cette année par M. Lafont, chef des travaux, et les résultats n'ont pas été meilleurs.

(3) *On the Pathology of the Jaundice of the Silkworm*. Tokio, 1910.

LE BUDGET DE L'AGRICULTURE. — M. Fernand David, rapporteur du budget de l'agriculture, a soutenu devant la commission du budget que le meilleur moyen de résoudre la question de la vie chère était encore de favoriser l'essor de la production nationale et qu'il était possible d'y aider par une utilisation plus efficace des crédits budgétaires. Comme sanction à ses propositions, la commission a reporté une partie des crédits alloués chaque année pour secours aux sociétés d'assurances mutuelles agricoles et et aux syndicats d'élevage. La commission a prié M. Fernand David d'insister dans son rapport pour que les études commencées par l'institut Pasteur et l'école d'Alfort contre la fièvre aphteuse soient poursuivies avec la plus grande activité, et pour que les moyens d'isolement réclamés par les deux institutions soient mis à leur disposition. Elle a chargé M. Fernand David d'appeler l'attention des pouvoirs publics sur la nécessité de pratiquer une hygiène plus rigoureuse au marché de la Villette et d'assurer la désinfection régulière et complète du matériel de chemins de fer servant au transport des animaux.

Nécrologie : LOUIS GRANDEAU. — Nous avons appris avec une bien vive douleur, la semaine dernière, la perte de Louis Grandeau qui est mort en Suisse au cours d'une villégiature, à l'âge de 77 ans, après une longue et cruelle maladie.

Louis Grandeau était docteur en médecine, docteur ès sciences et l'un de nos chimistes agricoles les plus distingués ; ses travaux ont fait faire de grands progrès à la science agricole. Ceux qui sont relatifs à l'alimentation du cheval, à l'épuisement du sol, aux analyses des matières agricoles, aux engrais, aux phosphates, à la fixation de l'azote de l'air pour la fabrication des engrais nitrés sont devenus classiques et font autorité. Il était Inspecteur général des Stations agronomiques, ancien Doyen de la Faculté des sciences de Nancy, Professeur d'agriculture au Conservatoire des Arts et Métiers, commandeur de la Légion d'honneur.

L'agriculture française perd en Louis Grandeau l'une de ses plus grandes personnalités, l'un de ses plus grands savants. Louis Grandeau s'imposait à tous ceux qui le connaissaient, non seulement par la maîtrise de sa science, mais encore par la noblesse de son caractère absolument indépendant, qui n'avait jamais su se plier aux exigences routinières de l'administration agricole. Il fut un grand chercheur et un homme de progrès ; il lutta pour faire adopter les méthodes nouvelles comme pour conquérir de nouveaux principes à la science agricole.

Dans la presse agricole il était aimé de tous ses confrères qui appréciaient ses qualités d'indépendance et de droiture et de tous ses lecteurs qui suivaient ses articles comme des leçons d'agriculture.

C'était un homme de grande amabilité dont le charme captivait d'emblée tous ceux qui n'avaient pas été prévenus contre lui.

La France agricole perd en Louis Grandeau l'un de ses plus brillants représentants, l'un de ses meilleurs défenseurs, et l'un de ceux qui a le plus contribué à sa gloire. Profondément affectés par cette grande perte nous adressons à tous les parents de Louis Grandeau, et en particulier à sa veuve, ainsi qu'à la Rédaction du Journal d'agriculture pratique dont il était le Rédacteur en chef, l'expression de notre grande admiration et de nos sentiments très vivement douloureux.

VASSILLIÈRE. — M. Vassillière, ancien Directeur de l'Agriculture, qui avait occupé ces fonctions pendant 16 ans, et qui venait d'être mis à la retraite sur sa demande, est décédé l'âge de 63 ans le 21 septembre, aux environs de Paris, à Vaucresson.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

Livraisons des vins de la propriété. — Le tableau suivant donne les résultats comparés des quantités de vins enlevées de chez les récoltants et des stocks existant chez les marchands en gros au 31 août 1911 :

	1908-1909	1909-1910	1910-1911
	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Récolte de l'année.....	60.545.265	28.529.000	»
Quantités de vins sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés) pendant le mois de août.....	3.087.667	3.619.580	1.748.253
Du 1 ^{er} oct. 1910 au 31 août 1911.....	39.733.532	39.448.607	20.884.347
Stock commercial à fin août.....	14.752.334	13.522.324	11.151.962

Les sorties du mois d'août ont diminué d'environ 1.310.000 hectolitres par rapport à l'année dernière. Les sorties totales restent également inférieures à à celles des années précédentes. Après avoir représenté une diminution de 30 à 40 %, elles offrent maintenant une grosse diminution d'environ 50 %. Le stock commercial semble avoir diminué de 2.370.362 hectolitres, mais il convient de remarquer que le chiffre de l'an dernier comportait une erreur 1.045.000 faite par la direction des droits d'entrées de la Seine de sorte que la diminution réelle du stock commercial n'est que de 862.497 hectolitres par rapport à l'année dernière.

Les sorties et les stocks des 4 départements gros producteurs du Midi s'établissent ainsi fin août :

	1909-1910		1910-1911	
	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks
Hérault.....	12.249.328	608.073	9.022.825	463.525
Gard.....	3.398.332	132.173	9.022.325	98.481
Aude.....	5.395.157	224.125	1.683.966	125.025
Pyrénées-Or.....	2.886.280	203.164	2.095.342	104.054
	23.909.097	1.167.535	14.820.657	792.085

Les sorties sont en diminution sur l'année dernière de 9.000.000 hectolitres pour ces départements. Le stock commercial a diminué d'environ 375.000 hectolitres, c'est-à-dire de 33 %, ce qui est considérable. Jamais on n'avait vu un chiffre aussi faible.

Pour la Gironde, les sorties s'élèvent, pour cette année, à 1.326.278 hectolitres contre 2.901.213 en 1909, 4.168.662 hectolitres en 1908 et 4.114.273 en 1907. La diminution est considérable. Le stock commercial est de 2.333.764 hectolitres contre 2.766.355 en 1910, 2.824.704 en 1909, 3.080.722 en 1908 et 3.324.853 en 1907. Il a donc baissé de 430.000 hectolitres sur 1910, ce qui s'explique par la diminution des livraisons de la propriété. Jamais on n'avait vu chiffres plus faibles.

Pour la Côte-d'Or, les sorties sont de 59.988 hectolitres contre 287.655 en 1910 478.301 en 1909, 314.055 en 1908 et 398.136 en 1907. Le stock commercial est de 342.173 hectolitres contre 508.467 en 1910, 480.194 en 1909, 473.196 en 1908 et 501.040 en 1907. Il est en diminution considérable.

Les sorties de l'Algérie ne sont en diminution que de 213.544 par rapport à l'année dernière avec une quantité de 7.075.086 et le stock commercial n'a baissé que de 9.176 hectolitre. — RAYMOND BRUNET.

De nos Correspondants :

AUDE. — Une commission spéciale, instituée par le préfet, a établi la délimitation des régions produisant des vins des différents crus de l'Aude :

1° *Vins de Corbières.* — Canton de Durban entier; canton de Sigean, à l'exclusion de La Nouvelle; canton de Lagrasse, pour les communes de Lagrasse, Mairesses, Ribaute, Saint-Martin-des-Puits, Saint-Pierre-des-Champs, Talairan et Tournissan, à l'exclusion de tous les autres; cantons de Tuchan et Mouthoumet, en entier; canton de Lézignan, pour les communes de Boutenac, Camplong, Fabrezan, Ferrals, Montséret et Saint-André-de-Roquelongue, à l'exclusion de toutes les autres; commune de Bages seulement pour le canton de Narbonne.

2° *Vins du Minervois.* — Ces vins sont produits dans une région limitée, comprenant :

1° Dans l'Aude : Villeneuve-Minervois, Cannes-Minervois, Trausse, Laure, Peyriac-Minervois, Rieux-Minervois, Laredorte, Azille, Pépieux, Homps;

2° Dans l'Hérault : Félines, La Livinière, Siran, Olonzac, Cesseras, Fauzan, Minerve, La Caunette, Azillanet, Beaufort, Oupia et Aigne.

Blanquette de Limoux. — Le vin mousseux connu sous la dénomination de Blanquette de Limoux doit être produit dans tout l'arrondissement de Limoux, à l'exception des cantons d'Axat, Belcaire et Châlabre. — A. E.

GIROUDE. — Les vendanges battent leur plein en ce moment en Gironde. Elles sont générales depuis le 21 septembre. Elles sont favorisées par un temps tempéré qui permettra à la fermentation de se faire en bonnes conditions. De nombreuses transactions ont été faites en vins nouveaux avec une légère tendance à la hausse. Les bourgeois supérieurs du Médoc se paient 600 à 800 francs le tonneau logé; les vins de l'Entre-Deux-Mers se cotent 325 à 350 francs avec livraison en mars. Les vins blancs du Bourgeois se cotent 5 fr. 50 à 6 francs le degré barrique livraison décembre; les crus bourgeois du Blayais se vendent 400 à 450 francs le tonneau.

Des reventes assez importantes ont eu lieu sur la place de Bordeaux. Des premiers crus vendus à l'abonnement ont été revendus; le château Haut-Brion à 3.000 francs, le château Lafite à 2.800 francs, le château Margaux à 2.500 francs. Un second cru, le château Grand-Larose-Faure, a été revendu 1.500 francs. Les vins des châteaux Pape Clément et mission Haut-Brion ont été également revendus à des prix inconnus. — G. E.

MARNE. — Les prix payés dans la Marne sont moins élevés qu'on le prévoyait. On comptait vendre les raisins des premiers crus à 5 francs le kilogramme ou 4.600 francs la pièce, tandis qu'on n'a pu obtenir que 3 fr. 25 le kilogramme. Nous empruntons au *Vigneron champenois* les cours qui ont été réellement pratiqués dans les principaux crus.

Ambonnay, 3 fr. 25 le kilogramme, ou 195 francs la caque de 60 kilogrammes. Avenay, 2 fr. 60 le kilogramme. Avize, 3 fr. 25. Ay, 3 fr. 25. Bergères, 2 fr. 50. Binson-Orquigny, 1 fr. 7875. Bouzy, 3 fr. 25 ou 195 fr. la caque. Cerseuil, 1 fr. 74. Chamery, 130 fr. la caque. Champillon, 2 fr. 4375 le kilogramme. Châtillon, 1 fr. 70. Chavot, 2 fr. 0125. Chigny, 157 fr. 50 la caque, plus une prime de 5 francs. Chouilly, 2 fr. 50 le kilogramme pour les noirs et 2 fr. 60 pour les blancs. Congy, 2 francs le kilogramme. Cor-

moyeux, 1 fr. 75 pour les noirs et 1 fr. 80 pour les blancs. Coulommès, 130 fr. 50 la caque. Cramant, 3 fr. 25. Cuis, 2 fr. 45 le kilogramme de raisins noirs et 2 fr. 60 pour les blancs. Cumières, 2 fr. 275. Damery, 1 fr. 95 le kilogramme pour les noirs et 2 francs, pour les blancs. Dizi, 2 fr. 925 le kilogramme. Ecueil, 132 fr. 50 la caque. Epernay, 2 fr. 1125 le kilogramme. Faverolles, 2 francs. Fleury, 1 fr. 75 pour les noirs et 1 fr. 80 pour les blancs. Grauves, 2 fr. 50 les noirs et 2 fr. 60 les blancs. Hautvillers, 2 fr. 275. Jouy, 131 fr. 50 la caque. Leuvrigny, 1 fr. 75 le kilogramme. Ludes, 157 fr. 50 la caque. Mailly, 195 francs la caque. Mancy, 2 fr. 0125 le kilogramme. Mardeuil, 1 fr. 75 et 1 fr. 69. Mareuil-sur-Ay, 2 fr. 925. Mesnil, 3 fr. 15. Monthelon, 2 fr. 1125. Moussy, 2 fr. 1125. Oger, 3 fr. 20. Passy-Grigny, 1 fr. 73. Pargny, 131 fr. 50 la caque. Pierry, 2 fr. 4375 le kilogramme. Reuil, 1 fr. 7875. Rilly, 162 fr. 50 la caque de raisins noirs ; pour les blancs on a payé généralement 109 fr. 70 la caque, mais on signale des achats à 108 fr. 35, 130 francs, 135 francs et 125 francs. Romery, 1 fr. 75 le kilogramme, pour les noirs et 1 fr. 80 pour les blancs. Sacy, 133 fr. 50 la caque. Saint-Martin, 1 fr. 875 (et 1 fr. 87625?). Savigny, 2 francs. Sermiers, 130 francs la caque. Serzy, 2 francs le kilogramme. Trépail, 146 fr. 25 les noirs et 109 fr. 70 les blancs. Venteuil, 1 fr. 95 le kilogramme les noirs et 2 francs les blancs. Vert-la-Gravelle, 2 francs. Vertus, 2 fr. 60. Verzenay, 3 fr. 25 ou 195 francs la caque. Verzy, 190 francs les noirs et 109 fr. 70 les blancs. Villedommange, 136 fr. 50. Villers-Marmery, 146 fr. 25 les noirs et 109 fr. 70 les blancs. Vinay, 1 fr. 90 le kilogramme. Vincelles, 1 fr. 7875. Vrinny, 131 fr. 50 la caque. — M. E.

La Chambre de commerce de Reims nous communique la note suivante relative aux vendanges champenoises :

Les vendanges, en Champagne, sont presque terminées; la quantité récoltée est très faible et plutôt inférieure à celle sur laquelle on pouvait compter; la sécheresse persistante est la cause de cette diminution sur les évaluations. Par contre, la qualité est considérée comme exceptionnelle; le vin est d'un degré élevé, l'acidité est faible ou nulle. Les vins de 1911 seront donc recherchés.

Il est vrai de dire qu'ils s'enlèvent à des prix formidables. Les grands crus se payent sur une base moyenne de 500 francs l'hectolitre; des crus réputés vont jusqu'à 600 francs; les crus moyens atteignent des prix qui, par rapport à ceux-ci, doivent être également considérés comme très élevés.

SEINE-ET-MARNE. — *La treille du roy de Fontainebleau.* — La vente aux enchères des raisins provenant de la treille du roy a eu lieu, hier, dans le parc du Palais, par les soins de M. Duchesne, receveur des domaines à Fontainebleau. La récolte de 1911 est moyenne comme quantité; la qualité, par contre, est exceptionnelle. Le raisin, précocement mûri par les chaleurs de l'été, est excellent.

La récolte a été divisée en cinquante-neuf lots de vingt-cinq kilos chacun, donnant ensemble un total de quatorze cent soixante-quinze kilogrammes.

L'adjudication, très disputée, a produit une somme de 3.370 francs, faisant ressortir le prix moyen du kilogramme à 2 fr. 28. Le nombre de grappes est d'environ 1.800. Le lot le plus cher a été adjugé à Mme la duchesse de Talleyrand, moyennant la somme de 120 francs : le lot le moins cher est revenu à M. Chapolade, qui l'a payé 38 francs. — S. E.

SUISSE. — Dans le canton de Vaud, un arrêté a été pris ordonnant la perception d'une contribution pour alimenter la Caisse d'assurance contre les pertes résultant de l'invasion du Phylloxera dans le vignoble vaudois. D'après cet arrêté, il sera perçu, en 1911, une contribution de 0 fr. 60 par 1.000 francs de la

valeur cadastrale des vignes. Le produit de cette contribution servira à rembourser la part des dépenses de l'année courante incombant à la Caisse d'assurance et, le cas échéant, à augmenter le fonds de réserve. Les receveurs de district percevront la contribution avec les autres contributions cantonales d'assurance. — S. E.

ADJUDICATION : Marine nationale. — Le mercredi 23 octobre 1911, à 2 heures précises du soir, M. le Directeur de l'Intendance maritime, à Toulon, procédera dans la salle des adjudications à l'adjudication de la fourniture de 8.000 hectolitres, vin rouge à 10 degrés, non logé. Les personnes qui auront l'intention de concourir à cette adjudication pourront prendre connaissance du cahier des charges au ministère de la Marine (bureau des subsistances, habillement et casernement), ou au port de Toulon dans les bureaux de l'Intendance et au Service des subsistances et de l'habillement. Le dépôt des échantillons devra être effectué au Service des subsistances et de l'habillement à Toulon, au plus tard le jeudi 5 octobre 1911, avant 4 heures du soir. Celui des soumissions devra être effectué au plus tard le lundi 16 octobre 1911. L'adjudicataire sera tenu de se faire représenter par un fondé de pouvoirs.

VENTE ET COURS DES VINS. — *Hérault* : Cave Laurent Guillaume, à Aimargues, 22 fr.; cave Savoie, à Marsillargues, 7^o à 8, 22 fr. 50; cave Adrien Grégoire, à Marsillargues, 230 hectos à 24 fr. 50; cave Laurent, à Marsillargues, 180 hectos 8^o, à 23 fr. 50; cave Oquim, à Marsillargues, 140 hectos 8^o, 23 fr.; cave Arthur Feriand, à Marsillargues, 200 hectos 8^o7, à 23 fr.; cave Saint-Maurice, 2.500 hectos 9^o3, à 23 fr. 50; à Bezonce (Gard), 200 hectos 9^o, à 23 fr. 50; à Castres, 250 hectos vin rouge, à 23 fr.

Aude : à Azille, cave Bénéit, 500 hectos, à 23 fr.; cave Maurel, 150 hectos, à 22 fr.; cave Simon, 6.500 hectos, à 24 fr.

Gard : A Beaucaire, caves Pré-des-Piles, 22 francs; Tavernel, 23 fr. 25; Mas du Juge, Mas Rouget, Tarraut, 25 francs; à Bellegarde, cave Rey, 25 francs; à Aymargues, cave Goiran, 22 francs; à Congénies, cave Vermeil, 27 francs; à Beauvoisin, caves Albert Rouvier, 25 fr. 50; Vallez Daniel, 25 fr. 75; Chappal, 26 fr. 50; Emile Porte, Albert Maurin, 27 francs. — *Vins vieux* : A Saint-Gilles, cave Toupinet, 27 fr. 50; à Vauvert, cave Pages, 32 fr. 25.

LES FRUITS ET PRIMEURS AUX HALLES CENTRALES DE PARIS : Cours du 23 septembre 1911. — *Raisin* Sud-Ouest : 55 à 80 fr. les 100 kilos; Vaucluse blanc : 58 à 60 fr.; noir : 45 à 55 fr.; œillade saine : 60 à 80 fr.; Muscat : 70 à 90 fr.; Colman : 80 à 90 fr. — *Pommes* Canada beau : 35 à 50 fr.; ordinaire : 35 à 45 fr.; beau : 60 à 80 fr.; grises : 30 à 35 fr.; communes : 18 à 25 fr. — *Pêches* : 40 à 100 fr. — *Brugnons* : 40 à 120 fr. — *Poires* William : 45 à 80 fr.; Louises-Bonnes : 35 à 60 fr.; Angleterre : 25 à 30 fr.; Beurré-Hardy beau : 40 à 80 fr.; desséchées : 30 à 60 fr.; communes : 15 à 22 fr. — *Prunes* Reine-Claude extra : 50 à 110 fr. — *Mirabelles* : 35 à 40 fr. — *Noix* écailées : 60 à 65 fr.; Marbot : 70 à 75 fr.; brou : 15 à 25 fr. — *Quetsches* : 25 à 35 fr. — *Tomates* : 22 à 28 fr.; Paris : 15 à 25 fr.; petites : 7 à 9 fr. — *Haricots* verts : 40 à 110 fr.; beurre : 50 à 90 fr.; à écosser : 50 à 65 fr. — *Cornichons* (vente très calme) : 25 à 40 fr.; moyens gros : 5 à 10 fr.

Depuis deux jours le temps est beaucoup plus frais. Les chasselas de l'Hérault sont terminés. L'œillade de cette région touche également à sa fin; les derniers envois laissent beaucoup à désirer à la suite des orages. La perspective reste favorable pour les raisins du Sud-Ouest avec la continuation du temps sec. Nous pensons avoir une bonne demande pour le servant de bonne qualité. Les poires et les pommes s'écoulent à des cours un peu plus fermes. Les figues fraîches sont de vente plutôt calme. Les noix sont encore peu abondantes, elles se vendent régulièrement. Les mirabelles tirent à leur fin; les quetsches obtiennent des cours légèrement raffermis. Les demandes de tomates et surtout de melons se ressentent du temps plus frais actuel. Les haricots verts continuent de s'écouler facilement. Le Midi peut expédier régulièrement. La place est chargée de citrons; la demande est assez bonne. — O. D.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 29 AOUT AU 4 SEPT.	DU 5 AU 11 SEPT.	DU 12 AU 18 SEPT.	DU 19 AU 25 SEPT.
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	25 25	25 45	25 20	24 70
— roux.....	25 00	25 20	25 00	24 50
— Montereau.....	24 80	25 15	25 00	24 25
<i>Départements</i>				
Lyon.....	26 00	25 50	25 00	24 75
Dijon.....	24 75	24 »	24 25	24 »
Nantes.....	26 00	24 75	25 00	» »
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	20 50	21 25	21 00	21 »
New-York.....	18 30	18 20	18 00	18 55
Chicago.....	17 05	17 25	17 00	17 35
	SEIGLES			
Paris.....	19 80	19 »	19 75	20 50
	AVOINES			
<i>Paris</i>				
Noire.....	20 65	20 60	20 40	20 45
Grise.....	20 »	19 80	19 50	20 »
<i>Départements</i>				
Dijon.....	19 25	18 50	18 75	18 50
Lyon.....	19 25	18 25	18 75	19 75
Bordeaux.....	18 00	19 »	18 50	19 10
Toulouse.....	19 50	18 »	18 80	18 75

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

	DANS PARIS			
	4 SEPT.	11 SEPT.	18 SEPT.	25 SEPT.
Paille de blé.....	25 à 41	35 à 38	36 à 40	36 à 46
Foin.....	40 à 56	50 à 82	55 à 85	56 à 85
Lucerne.....	35 à 55	50 à 82	55 à 85	56 à 85

ESPRITS ET SUCRES

	PARIS			
	4 SEPT.	11 SEPT.	18 SEPT.	25 SEPT.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	60 50	65 »	65 25	73 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	55 »	59 50	61 25	63 »
Raffinés —	84 25	90 »	97 25	» »

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 25 septembre

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 72	1 48	1 40	1 30 à 1 84
Veaux.....	2 40	2 26	2 06	1 80 à 2 54
Moutons.....	2 26	2 05	1 86	1 70 à 2 40
Porcs.....	1 94	1 88	1 76	1 68 à 2 »

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 17 au 23 septembre 1911.

JOURS	Température			Pluie en millim.	DATES	Température			Pluie en millim.
	maxima	minima	moyenne			maxima	minima	moyenne	
PARIS									
Dimanche..	19. 9	6. 8	13. 4	1	...17...	28 »	15 »	21. 5	12
Lundi.....	20. 7	6. 9	13. 8	0	...18...	24 »	8 »	16 »	0
Mardi.....	20. 5	5. 3	12. 9	0	...19...	22 »	8 »	15 »	0
Mercredi..	23. 7	7. 2	15. 2	0	...20...	25 »	13 »	19 »	0
Jeudi.....	23. 7	12 »	17. 8	12	...21...	26 »	14 »	20 »	3
Vendredi..	18. 5	6. 9	12. 7	0	...22...	19 »	8 »	13. 5	3
Samedi...	15. 3	3. 2	9. 2	0	...23...	17 »	10 »	13. 5	3
NANCY									
Dimanche..	18 »	6 »	12 »	0	...17...	33 »	25 »	29 »	0
Lundi.....	19 »	6 »	12. 5	0	...18...	35 »	25 »	30 »	0
Mardi.....	20 »	6 »	13 »	0	...19...	34 »	22 »	28 »	0
Mercredi..	23 »	9 »	16 »	0	...20...	27 »	22 »	24. 5	0
Jeudi.....	26 »	11 »	18. 5	1	...21...	32 »	25 »	28. 5	0
Vendredi..	18 »	10 »	14 »	1	...22...	33 »	18 »	25. 5	9
Samedi...	15 »	8 »	11. 5	4	...23...	27 »	17 »	22 »	6
LYON									
Dimanche..	16 »	10. 6	13. 3	3	...17...	23. 3	10. 7	17 »	0
Lundi.....	18. 3	8. 5	13. 4	0	...18...	22 »	10. 7	16. 3	0
Mardi.....	20. 2	8. 2	14. 2	0	...19...	23. 5	10. 3	16. 9	0
Mercredi..	28. 9	11. 1	20 »	0	...20...	25. 3	13. 7	19. 5	0
Jeudi.....	25. 2	13. 2	19. 2	1	...21...	25. 3	13. 5	19. 4	7
Vendredi..	14. 8	8. 8	11. 8	6	...22...	18. 7	8 »	13. 4	7
Samedi...	15. 7	5. 9	10. 8	0	...23...	17. 4	11 »	14. 2	5
MARSEILLE									
Dimanche..	28 »	16 »	22 »	12	...17...	20. 6	8. 6	14. 6	0
Lundi.....	21 »	12 »	16. 5	0	...18...	22. 8	8. 0	15. 4	0
Mardi.....	24 »	11 »	17. 5	0	...19...	25. 3	7. 4	16. 3	0
Mercredi..	24 »	12 »	18 »	0	...20...	22. 1	15. 9	19. 0	22. 8
Jeudi.....	25 »	14 »	19. 5	5	...21...	16. 7	9. 9	13. 3	2. 9
Vendredi..	23 »	12 »	17. 5	0	...22...	17. 0	7. 8	12. 4	0
Samedi...	18 »	12 »	15 »	0	...23...	17. 8	11. 0	14. 4	1. 3
ANGERS (LA BAUMETTE)									

Le Gérant : P. NEVEU.

BULLETIN FINANCIER

Notre marché financier semble remis de ses chaudes alarmes. De bons achats ont sensiblement relevé la plupart des valeurs et on envisage, sans crainte, la liquidation de fin de mois.

Les places étrangères sont moins bien disposées, surtout Berlin où les inquiétudes restent très vives en ce qui concerne la situation monétaire.

Quant aux nouvelles politiques, elles sont absolument rassurantes.

Il semble donc qu'un vif réveil des affaires pourra se produire en octobre. Cette probabilité est d'autant plus sérieuse que les disponibilités sont toujours très importantes et vont s'augmenter encore du fait de l'importante échéance du mois prochain.

La spéculation se tient toujours sur une certaine réserve et ne donnera qu'après la liquidation de septembre; mais le comptant fait preuve d'activité et son intervention a fortement contribué à l'amélioration des cours des valeurs industrielles.

Le terrain perdu n'est cependant pas regagné et les prix cotés sont encore très favorables pour les capitalistes désireux d'utiliser avantageusement leurs fonds disponibles. Mais, s'ils désirent profiter de la hausse prévue, ils feront bien de se hâter de prendre position.

On a beaucoup parlé, en ces derniers temps, sur la participation financière de la France à l'étranger.

Les exemples des bons résultats de l'initiative française à l'étranger sont, d'ailleurs, nombreux dans toutes les branches de l'activité économique et dans les pays européens, de même que dans les pays sud-américains, ils se présentent de façon toujours plus encourageante.

Prenons par exemple la Serbie, où les développements miniers, si remarquables déjà, commencent à compter. Nous pouvons citer dans la région la plus favorisée de la Serbie, trois entreprises : les *Mines de Bor*, les *Charbonnages d'Alexinatz*, les *Mines de Nichava*.

Mais les Mines de Bor valent très cher, plus de 4.500 francs, les Charbonnages d'Alexinatz, 1.000 francs environ. Nous convenons que ces titres exigent un très gros déboursé. Il reste, fort heureusement, pour ceux qui, bien inspirés, veulent profiter des développements miniers de la Serbie, les *Mines de Nichava*.

Mettre en portefeuille l'action d'une entreprise houillère, si développée, présentant de tels éléments, dont la production est susceptible d'augmentation dans la proportion considérable que nous avons indiquée, dont le dividende est prévu à 20 francs, n'est-ce pas vraiment avantageux.

Nous disons bien : avantageux, alors qu'il s'agit de déboursier simplement 145 à 146 fr. 50.

Tout le monde est d'accord pour constater (les résultats officiels se traduisent par des chiffres précis) que la situation minière de la Serbie s'affermi chaque année dans une proportion rarement atteinte dans d'autres pays; mais tout le monde est d'accord aussi que ce sont les mines de Nichava qui, au point où elles sont parvenues, présentent les meilleures perspectives.

BONAVIS,

Rédacteur en chef du **Conseil de l'Épargne**,
35, rue de la Victoire, Paris (9^e).

Le **Conseil de l'Épargne**, journal paraissant le jeudi de chaque semaine, complètement indispensable de ce bulletin financier, sera envoyé **gratuitement** à tout abonné ou lecteur de la *Revue de Viticulture* qui voudra bien en faire la demande à

M. le Directeur du Conseil de l'Épargne,
35, rue de la Victoire, Paris.



— MATÉRIEL VITICOLE —

V. VERMOREL

— VILLEFRANCHE (Rhône) —

— C^{ie} du Ciment-Verre —

CUVES

1, rue de Dijon, PARIS-Bercy

MACHINES VINICOLES
GAILLOT Constr.-brev. à BEAUNE (Côte-d'Or)
Maison fondée en 1847
EXPOSITION PARIS 1900. MÉDAILLE D'OR

Pressoirs à maie et Charpente en fer.
Nouvelles Pompes à Vin.
Fouloirs-Egrappoirs et Pulvérisateurs
Grues, Treillis, Fouloirs, etc.

Envoi franco du prix courant.



Ancienne Maison **MICOLON et C^{ie}**

GABRIEL ROUSSET & FILS Successeur de **J.-B. ROUSSET et FILS**

Usines à St-VICTOR-sur-LOIRE et FIRMINY — Bureaux à FIRMINY (Loire)

Fourn. des Comp^{ies} de Chem. de fer, du Génie, de l'Artillerie et des principales villes de France

ECHALAS ET CORDONS pour vignes en demi-rond creux, acier fondu

CORDON EN MI-ROND CREUX 26 m/m

Grilles rivées fixes et ouvrantes, volières grillagées, chenils, tonnelles, entourages de tombes, croix et portecouronnes.



Articles de caves et jardins. — Porte-bouteilles et égouttoirs, porte-fût, châssis, arceaux, bancs, chaises et tables en fer, etc.

BARRIÈRES LÉGÈRES pour **CLOTURES, PORTAILS et PORTILLONS**

en acier tordu en hélicoïde (Système Micolon)

66 récompenses à diverses Expositions, croix de chevalier du Mérite agricole.

Sur demande envoi prix courants illustrés.



Hors Concours. Membre du Jury. Exposition coloniale de Marseille 1906.

GRAINES Potagères, Fourragères et de Fleurs
PLANTES VIVACES & BULBEUSES

ARBRES FRUITIERS & D'ORNEMENT

Catalogue général franco sur demande

FREDERIC BROSSY
Horticulteur-Grainier
8, rue de la Balme, 8
LYON

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

	PAGES
Raymond Brunet.....	377
Larnaude.....	385
Ed. Zacharewicz.....	389

ACTUALITÉS. — La décuvaïson (RAYMOND BRUNET). — La fraude du sulfate de fer (J. L.). — Le nouveau filtre stérilisateur de Mallié (avec figure). — Le voyageur de Saint-Péray (DÉSAUGIERS). — La culture des raisins de table (J.-M. GUILLOU). — Informations: Cours pratiques d'œnologie à Beaune; Concours pour la nomination du Directeur de l'École pratique d'agriculture des Granges; Nomination du Directeur de l'École pratique d'agriculture de Philippeville; Les statistiques viticoles; Concours de constructions rurales de Trévoux; Concours de raisins de table à Montpellier; Les colis agricoles de 40 kilogrammes. — Nécrologie: LOUIS-JOSEPH TROOST; GEORGES VILLE.....	394
REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins: La situation (RAYMOND BRUNET). — Correspondances du Lot-et-Garonne (L. E.); de la Gironde (G. E.); du Loir-et-Cher (L. R.); de la Saône-et-Loire (S. E.); de l'Italie (J. E.). — Vente et cours des vins. — Les fruits et primeurs aux Halles centrales de Paris (O. D.). — Cours des principaux produits agricoles.....	401
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE.....	404

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalot, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Propr.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^l d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien D^r de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'École d'agriculture de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL: **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

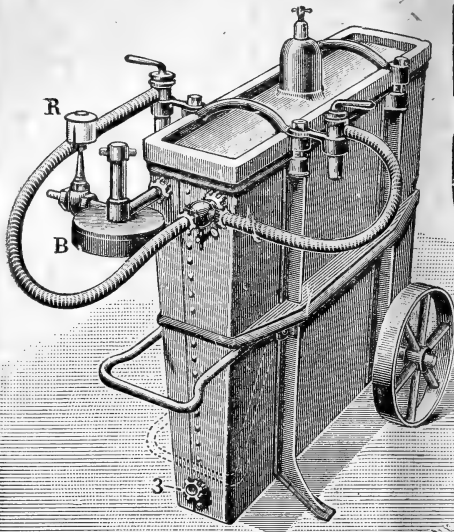
La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: 0 fr 50.

BUREAUX DE LA REVUE: **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)**
Téléphone 810-32

Reproduction interdite



Multifiltre Gasquet sur roues.

FILTRES GASQUET

POUR VINS & SPIRITUEUX

TOUS RENDEMENTS

AU 31 DÉCEMBRE 1911

6020

Appareils livrés dans tous les pays du Monde

Grand Prix : Exposition Universelle
PARIS 1900

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Catalogues et tous renseignements envoyés gratuitement sur demande.

VENDANGES 1911

MATÉRIEL DE VINIFICATION

PRESSOIRS-FOULOIRS — FOULOIRS-ÉGRAPPOIRS

POMPES à VENDANGE et à MOUT, etc.

Actionnés à bras et mécaniquement

INSTALLATIONS COMPLÈTES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Établissements **G. PÉPIN FILS AINÉ**
BORDEAUX

Maison fondée en 1811

REVUE DE VITICULTURE

LE VIGNOBLE DU JURA

M. Jouvet, le distingué professeur départemental d'agriculture du Jura, qui a présidé avec science et succès à la reconstitution phylloxérique de ce beau département, présente ainsi la monographie viticole du Jura.

Le vignoble du Jura comprend deux régions distinctes : la Côte proprement dite, située entre la montagne et la plaine, dans les arrondissements de Lons-le-Saunier et de Poligny, et la région des collines situées au Nord de l'arrondissement de Dole, entre les vallées de la Saône et du Doubs.

La Côte est formée par les rampes du premier plateau, de Saint-Amour à Salins, sur une longueur de 80 kilomètres environ et une largeur de 2 à 10 kilomètres. Cette longue bande, inclinée vers l'Ouest, est entrecoupée de vallées profondes; étroites et contournées, qui s'avancent plus ou moins dans les flancs de la montagne. Les immenses rochers constituant la grande falaise, qui limite le premier plateau à l'Ouest abritent le vi-



Fig. 47. — Carte viticole du Jura.

gnoble et concentrent la chaleur pendant l'été, permettant ainsi à la vigne de mûrir ses fruits dans de bonnes conditions.

Enfin, de nombreux contreforts, disséminés çà et là à peu de distance de la grande rampe, forment des coteaux très accidentés, également très favorables à

la culture de la vigne. Il en est de même de la région des collines dans l'arrondissement de Dole.

L'altitude du vignoble jurassien est comprise entre 250 et 400 mètres, en moyenne 300 à 350 mètres, celle de la plaine étant de 180 à 250 mètres et celle du premier plateau de 500 mètres et au-dessus.

Surface du vignoble. — Avant l'invasion du Phylloxera, en 1879, la surface plantée en vignes était de 20.738 hectares, répartis de la façon suivante entre les quatre arrondissements :

Arrondissement de Lons-le-Saunier.....	11.630 hectares
— de Poligny.....	5.249 —
— de Dole.....	3.709 —
— de Saint-Claude.....	160 —

Actuellement, la surface est réduite de plus d'un tiers par suite des ravages de l'insecte, mais la reconstitution par le greffage des cépages du pays, sur porte-greffes américains, se poursuit activement. Elle est même très avancée dans le Sud de l'arrondissement de Lons-le-Saunier, notamment à Conliège et Voiteur, qui ont été les premiers phylloxérés. Dans les arrondissements de Poligny et de Dole, il reste encore une surface assez importante d'anciennes vignes.

Arrondissement de Lons-le-Saunier.....	7.236 hectares
— de Poligny.....	2.798 —
— de Dole.....	1.565 —
— de Saint-Claude.....	7 —
Total.....	11.506 hectares

Ainsi répartis :

Jeunes vignes de 3 ans et au-dessous.....	431 hectares
Greffés de plus de 3 ans.....	9.899 —
Producteurs directs.....	918 —
Anciennes vignes.....	288 —

Les producteurs directs sont ainsi distribués :

568 hectares dans l'arrondissement de Dole	
260 — — — — —	de Lons-le-Saunier
91 — — — — —	de Poligny
3 — — — — —	de Saint-Claude

Nature du sol. — Quant au sol du vignoble, il est extrêmement variable. En général on trouve : l'argile à silex et les alluvions dans les vallées ; les marnes irisées au bas des collines ; les trois étages du lias dans les rampes et les différentes couches du jurassique à la partie supérieure des coteaux selon les régions. Ce sont les marnes irisées, et surtout les marnes bleues du lias, qui forment une ligne presque ininterrompue de Beaufort à Salins, qui fournissent les meilleurs vins. Les crus les plus renommés sont, en effet, presque tous sur ces terrains que l'on rencontre également dans le vignoble Dolois.

Les cépages. — Les cépages cultivés dans le Jura sont très nombreux. Ils peuvent être classés en deux grands groupes : les « fins plants » et les « plants communs ».

Les plants fins comprennent le Poulsard, le Trousseau, le Pinot noir, le Savagnin blanc et le Pinot Chardonnay. Dans les cépages communs, nous avons l'Enfariné, le Petit et le Gros Béclan, les Gamays noirs, l'Argant, le Valet noir,

la Mondeuse, le Gueuche et le Melon. Quelques cépages provenant d'autres régions ont été importés depuis la reconstitution, mais ils ont peu d'importance.

Le Poulsard noir, aussi appelé Pulsard, Peloussard, plant d'Arbois, Mècle, Méthie, selon les localités, est un plant essentiellement jurassien, car on le trouve peu en dehors du Jura. Il ne réussit bien que dans les marnes du Lias et dans les marnes irisées bien exposées. Il est surtout abondant dans les vignobles de Salins, Arbois, Poligny, Saint-Lothain, Frontenay, Ménétru, Nevy-sur-Seille, Lavigny, Conliège, Vernantois, Vincelles, Saint-Laurent-la-Roche, Rotallier, Beaufort, c'est-à-dire dans les régions où l'on trouve les meilleurs vins rouges. Les vins de Poulsard sont en général peu colorés, fins et très bouquetés.

Le Trousseau n'est cultivé en grand que dans l'arrondissement de Poligny, notamment à Salins, Marnoz, Port-Lesney, les Arsures, Montigny, Arbois et environs. Par la reconstitution, son aire s'est un peu étendue dans l'arrondissement de Lons-le-Saunier, et cela au profit des produits de cette région, car le Trousseau donne des vins corsés, alcooliques, d'excellente qualité. Comme le Poulsard, il ne réussit bien que dans les terrains marneux.

Le Pinot noir, connu dans le Jura sous le nom de Savagnin noir ou Noirien, a beaucoup moins d'importance que les deux cépages précédents, excepté dans le vignoble de l'arrondissement de Dole où il est assez abondant; ses produits sont très estimés.

Le Savagnin blanc, appelé Nature à Arbois, se rencontre surtout dans ce dernier vignoble, ainsi qu'à Pupillin, Château-Châlon, Ménétru, Voiteur, Nevy-sur-Seille et Lavigny. Il donne ses meilleurs produits dans les marnes bleues du lias et il sert à faire les vins jaunes ou vins de garde qui peuvent se conserver presque indéfiniment.

Le Pinot Chardonnay, appelé à tort Gamay blanc dans l'arrondissement de Lons-le-Saunier; Melon à Arbois, Salins, Dole; Moulan à Poligny, Refay à Montmirey, est le cépage le plus répandu dans le Jura. Il donne, en effet, d'excellents vins blancs, convenant très bien pour la fabrication des vins mousseux, dits de l'Etoile ou du Jura, industrie qui a pris une grande extension. C'est d'ailleurs ce cépage qui produit en Bourgogne les grands vins blancs de Meursault, Montrachet, Chablis. En Champagne, il est connu sous le nom d'Epinette blanche et il concourt à la préparation des grands vins mousseux de cette région.

Les plants communs, rouges et blancs, sont plantés dans les parties basses, et dans les terrains où les « fins plants » ne peuvent réussir. Depuis la reconstitution, ils ont perdu beaucoup de leur ancienne importance, la plupart des vignerons ayant replanté de préférence les cépages qui peuvent donner les meilleurs produits.

Les vins du Jura. — La production du vin, dans le Jura, varie considérablement d'une année à l'autre, par suite des conditions dans lesquelles le vignoble se trouve placé. Les gelées de printemps y sont malheureusement très fréquentes, en raison du voisinage des montagnes, et les dégâts causés par la grêle sont souvent considérables. Pendant ces cinq dernières années, la récolte a été la suivante :

Quantités de vin récoltées dans le Jura pendant les années :

En 1900.....	320.000 hectolitres.
1901.....	310.000 —
1902.....	241.000 —
1903.....	260.000 —

En 1904.....	240.000	hectolitres.
1905.....	345.000	—
1906.....	317.000	—
1907.....	143.000	—
1908.....	530.000	—
1909.....	199.000	—
1910.....	17.000	—

Avant l'invasion du Phylloxera, elle s'élevait parfois jusqu'à 600.000 hectolitres, mais à mesure que les travaux de reconstitution avanceront, elle se rapprochera de plus en plus de ce dernier chiffre dans les bonnes années.

Les vins du Jura peuvent être classés de la façon suivante :

- I. — Vins rouges. } 1° Vins fins.
 } 2° Vins ordinaires.
- II. — Vins blancs. } 1° Vins jaunes, dit de Château-Chalon.
 } 2° Vins de l'Etoile ou similaires.
 } 3° Vins ordinaires.
- III. — Vins de paille.

Les vins rouges. — Les vins fins rouges sont produits par le Pouslard noir, le Trousseau et le Pinot noir, mais ce dernier a beaucoup moins d'importance que les deux premiers. Ces vins, d'une belle couleur rouge brillante quand ils sont jeunes, prennent en vieillissant une teinture *pelure d'oignon* particulière. Dans les bonnes années, ils titrent facilement 10° à 12° d'alcool. On les met en bouteilles après dix-huit mois à trois ans de tonneau, et ils se conservent très longtemps, surtout les vins de Trousseau. En général, ils sont parfumés. Les meilleurs crus sont situés sur les territoires de Salins, les Arsures, Arbois, Port-

Lesney, Poligny, Frontenay, Ménetru, Lavigny, Conliège, Vernantois, Beaufort, pour la Côte.

Dans l'arrondissement de Dôle, les vins rouges de Jouhe, Authume, Rainans, Menotey, Gredisans, sont également très estimés.

Quant aux prix, ils varient beaucoup avec l'abondance et la qualité de la récolte ; ils

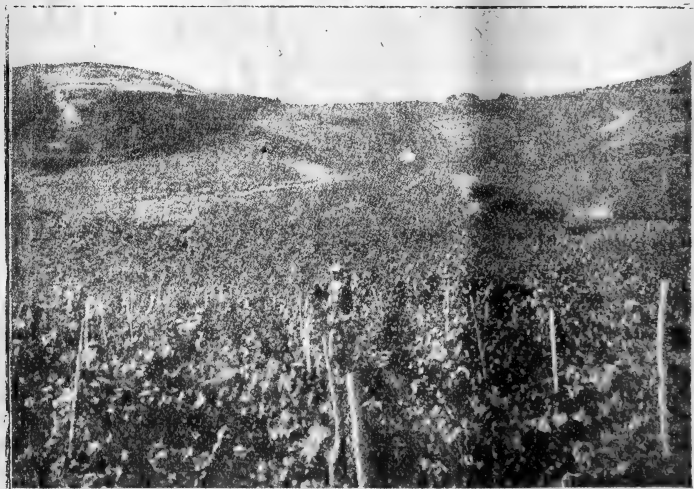


Fig. 48. — Côte de Ménetru, près de Voiteur.

sont généralement compris entre 40 à 70 francs l'hectolitre, les prix les plus élevés étant obtenus par les vins des Arsures, Arbois et Salins, qui possèdent les crus les plus renommés. Ces vins sont produits par les plants communs mélangés en proportions variables. Par suite du mode de vinification employé (cuvage prolongé), ils sont habituellement *verts* au début, avec un goût de terroir plus ou

moins prononcé, mais ils s'améliorent beaucoup en vieillissant et ils se conservent très bien. Ils valent ordinairement de 20 à 30 francs l'hectolitre selon la qualité et l'abondance de la récolte.



Fig. 49. — Le vignoble de Château-Chalon.

Les vins blancs. — Les vins jaunes ou vins de garde, dits de Château-Chalon, sont produits par le Savagnin vendangé très tard. Les raisins sont pressés, et le moût est placé dans des caves creusées dans le roc où la fermentation s'effectue lentement. Jeune, le vin jaune est dur, même un peu amer, mais après six à huit ans de tonneau, il prend une couleur ambrée et il acquiert un parfum exceptionnel. Ensuite, il est mis en bouteilles et grâce à son degré alcoolique, 13° à 15°, il peut se conserver cinquante à soixante ans et plus.

Pris sous le pressoir, dans les bonnes années, le vin jaune vaut 60 à 80 francs l'hectolitre, et après six à huit ans de tonneau il se vend 200 à 400 francs pour être mis en bouteilles. Celles-ci valent alors de 4 à 8 francs l'une pour des vins jaunes de douze à vingt-cinq ans.

Les principaux crus pour la production des vins jaunes sont : Château-Chalon, Pupillin, Arbois, Menétru, Nevy-sur-Seille. La réputation des vins jaunes du Jura est très ancienne. François I^{er}, Henri II, les Empereurs d'Autriche, les prisait beaucoup. Henri IV les mit complètement à la mode à la cour de France : un panier d'Arbois, accompagné de cette formule de billet : *Je vous baille, en témoignage d'estime et d'amitié, quatre bouteilles de mon bon vin d'Arbois...*, était une haute preuve de ses bonnes grâces ; et son ami Sully, qui ne le dédaignait point, se flatte, dans ses mémoires, d'en avoir maintes fois grisé les belles dames de la Cour.

Un moine suisse, le père J. Meglinger, dans son voyage à l'Abbaye de Cîteaux en 1667, les appréciait également beaucoup ; il en parlait en ces termes :

« La généreuse liqueur qu'on nous sert à souper est bien autre chose, vraiment, que notre vin de Rhétie... Je lui préfère l'Arbois, à peu près comme Paris préférerait Cypris à Junon. Vos lèvres baignent-elles dans cette aimable liqueur, vous éprouvez je ne sais quel aiguillon qui nous point ; vous espérez le trouver au fond du verre et vous avez bu jusqu'à la dernière goutte que vous le cherchez encore... En eussiez vous un peu abusé, laissez lui du repos, dormez un moment,

il maintiendra dans votre estomac la chaleur convenable, en chassera les humeurs nuisibles, poursuivra jusqu'à votre cerveau les nuages rebelles, les dissipera ; vous vous lèverez gai et dispos... »

Le vignoble de Château-Chalon a aussi sa légende, mais l'anecdote suivante, surtout, est à mentionner. Avant 1780 et même après, les princes de Metternich faisaient faire chaque année d'importantes acquisitions de vins à Château-Chalon. Sous l'empire, M. de Metternich, dînant aux Tuileries, l'Empereur faisant l'éloge du fameux vin de Johannisberg appartenant au prince : « Sire, lui répondit celui-ci, vous avez en France un vin qui vaut mieux que mon Johannisberg ». — « Lequel ? pour ma part, je l'ignore ». — « Le Château-Chalon, sire ! ». La comparaison se fit séance tenante, et le vin du Jura sortit vainqueur de cette redoutable expérience !

Avec de tels titres de noblesse, on comprend que les vigneron jurassiens aient replanté et replantent encore beaucoup de Savagnin pour faire du vin jaune.



Fig. 50. — Le vignoble de Conliège et Revigny.

Les vins de l'Etoile ou similaires. — On désigne ainsi les vins blancs obtenus avec le Pinot blanc Chardonnay, le Poulsard noir et le Trousseau pressés de suite. Ces vins titrent habituellement 10° à 12° d'alcool et même 13° dans les bonnes années ; ils sont très employés pour la préparation des vins mousseux, car cette industrie a pris une grande extension depuis quelques années. Sans être aussi fins que les premiers crus de Champagne, ils n'en sont pas moins très estimés et ils peuvent facilement rivaliser avec les produits similaires des autres régions de la France.

Enfin, les vins blancs de l'Etoile et analogues sont également consommés comme vins fins secs. Après quelques années de bouteille, ils deviennent très parfumés et très agréables. Les crus les plus renommés pour la production de ces vins sont : l'Etoile, Quintigny, Arbois, Salins, Nevy-sur-Seille, Lavigny, Conliège, Montaigny, Lons-le-Saunier, Rotalier, Cesancey, Vincelles, Saint-Laurent-la-Roche, Beaufort, dans la Côte, et dans l'arrondissement de Dole : Frasnay, Moisse, Montmirey, Offlanges, Taxenne, Wassange. Quant aux prix, ils varient

généralement de 35 à 40 francs l'hectolitre, et même 50 francs dans les bonnes années

Les vins blancs ordinaires sont obtenus avec le Melon, le Gueuche blanc, ou le mélange de ces plants avec le Pinot Chardonnay et le Poulsard. Leur degré alcoolique est très variable selon les terrains et les années; il est habituellement compris entre 8° et 9°. Ce sont des vins légers, fruités, un peu verts, mais très agréables après quelques mois. Ils valent en moyenne de 25 à 30 francs l'hectolitre.

Les vins de paille. — La production du vin de paille est très réduite depuis l'invasion du Phylloxera, aussi on ne le trouve plus guère dans le commerce. Il est obtenu de la façon suivante : les meilleurs raisins (Poulsard, Savagnin, Pinot, Chardonnay), choisis à la vendange, sont étendus sur des claies recouvertes de paille ou suspendues à des perches dans des chambres chauffées. En janvier ou février, alors que les grappes sont presque desséchées, on les presse avec de petits pressoirs. Le moût liquoreux qui en provient est mis en tonneau où il fermente très lentement, mais la transformation du sucre en alcool n'est jamais complète. Après huit ou dix ans de fût, ce vin délicieux est mis en bouteille où il acquiert un parfum extraordinaire. Il vaut alors de 5 à 8 francs la bouteille.

D'après M. Bouchardat, l'illustre médecin, « rien, comme vin de dessert, ne doit être placé au-dessus des vins de paille de l'Hermitage et d'Arbois bien réussis... ».

Selon le Dr Rouget, « ils valent mieux pour les convalescents et pour les malades épuisés que les meilleurs cordiaux », et les docteurs du Jura ordonnent souvent le vin de paille à leurs malades. Naturellement les personnes en bonne santé l'apprécient encore mieux que les convalescents !

Historique du vignoble et des vins d'Arbois. — M. Alexis Arpin a rédigé un rapport qui a été déposé au ministère de l'Agriculture le 26 février 1911 en vue d'obtenir la délimitation du vignoble d'Arbois et qui expose merveilleusement l'histoire de ce vignoble et de ses vins :

Le vin d'Arbois était déjà en usage chez les Romains. Il est cité par Rabelais et Olivier de Serres. Bien auparavant, durant tout le moyen âge, les grands monastères de la province, les maisons féodales les plus puissantes, avaient à cœur de posséder des vignes à Arbois. En 1493, l'empereur Maximilien accordait aux vins d'Arbois l'entrée en franchise dans tous ses États héréditaires.

Un peu plus tard, la maison de Valois mettait ce vin à la mode en France. Henri IV en faisait ses délices. Le duc de Sully s'est plu à raconter, d'une façon assez plaisante, comment le vin d'Arbois scella la réconciliation du Béarnais avec Mayenne, et mit fin aux guerres religieuses. Sous Louis XIII, ce vin était fort goûté. Le bouillant Scudéry y puisait le secret de sa verve, et plus tard les bourgeois, au dire de Boursault, se piquant d'émulation, le recherchaient pour leurs parties de plaisir et leurs fêtes de famille.

Au XVIII^e siècle, Voltaire le connaît et l'apprécie ; l'austère Rousseau ne recule pas devant le vol pour s'en procurer. Plus près de nous, Théophile Gauthier, Alexandre Dumas, Edmond About, Monselet, etc., sans oublier Pasteur, ont chanté les louanges du vin d'Arbois, et l'on voit les plus hautes notabilités, dans le monde savant ou politique, lui rester fidèles. Sous la signature de Fulbert Dumontheil, dans une étude magistrale sur les vins de France aux siècles précédents et sur la faveur dont ils

jouissaient auprès des têtes couronnées, l'*Echo de Libourne* mettait les vins d'Arbois aux premiers rangs.

Ces vins généreux ne sont pas seulement bons à soutenir les forces corporelles et intellectuelles ou à réjouir le cœur de l'homme, ils ont aussi des propriétés hygiéniques et médicales, connues depuis fort longtemps, et que le Dr Paul Rouget a mises en



Fig. 51. — Vue générale d'Arbois.

pleine lumière dans une thèse brillante soutenue en 1880, devant la Faculté de Paris. Suivant ce spécialiste, le vin jaune (Madère amélioré, suivant le Dr Dietz-Monin) étendu d'eau, constitue une tisane alimentaire des plus précieuses dans un grand nombre de maladies aiguës et le vin de Chardonnay (cépage arboisien) associé à l'eau de Vals est le remède le plus efficace contre la goutte et la gravelle urique.

Ce qui rend les vins d'Arbois incomparables, c'est qu'à eux seuls, sans le secours des grands crus

étrangers, quels qu'ils soient, ils peuvent former la gamme complète d'un menu des plus luxueux et des plus raffinés. Les grands artistes culinaires, et les Vattel, anciens ou modernes, attribuaient toujours leurs succès aux vins d'Arbois.

Cette diversité d'aptitudes, ces variétés de produits d'élite, sont dues aux choix habiles des cépages, à une vinification que des expériences de plusieurs siècles ont consacrée, de manière à en équilibrer les éléments et à en pondérer les nuances. Rappelons que c'est au Ploussard et aussi au Pinot, que nous devons ces vins rosés, mousseux ou non, limpides, légers, pétillants, tant appréciés des connaisseurs.

Que dirons-nous du vin jaune, ce joyau incomparable, laissant bien loin derrière lui les crus les plus fameux des bords du Rhin ; ce vin, formé par le Savagnin ou Naturé, le seul cépage au monde qui gagne de l'alcool en vieillissant. C'est au congrès ampélographique de Châlons, en 1896, présidé par le regretté de Verninac, que le fameux Naturé d'Arbois ou Savagnin fut remis en lumière, et il a été dit au jury, en parlant de son produit : « Ce vin, après avoir séjourné trente ans en tonneau, a été mis en bouteille, a fait le tour du monde en traversant les régions équatoriales à dos de mulet puis est revenu à son point de départ, sans qu'une goutte de trouble se soit manifestée au fond de la bouteille. » Le jury a déclaré ce vin unique au monde et a accordé une médaille d'or à la collection ampélographique du vignoble d'Arbois. Il n'est pas superflu de rappeler que d'anciennes familles du pays possèdent encore du vin d'Arbois du XVIII^e siècle, ayant conservé, malgré de nombreux transports, toute leur limpidité et tout leur bouquet.



Fig. 52. — La statue de Pasteur à Arbois.

Le vignoble arboisien, qui constitue les caractères essentiels du vin d'Arbois, est le point principal de la zone qui fait face à la Côte-d'Or et qui semble opposer aux crus tant vantés, de Chambertin, Pommard, Nuit-Saint-Georges, les crus non moins renommés des côtes d'Arbois. Son exposition dominante est l'est sud-ouest. L'altitude varie entre 300 et 400 mètres.

La vallée de la Cuisance possède une grande variété de terrains, mais la zone sur laquelle est assis le vignoble arboisien est composée surtout par les marnes du lias et du trias jurassique, sur lesquelles on rencontre beaucoup de pierres à gryphées, des ammonites, des belemnites, caractéristiques des grands crus. Les plants qui constituent l'encépagement du vignoble arboisien sont :

Le Savagnin ou Naturé (blanc ou jaune), Traminer des Allemands ; le Chardonnay (blanc), 2^e époque hâtive ; le Pinot noir (fin), 2^e époque ; le Pinot gris (fin), 2^e époque ; les Poussards noirs, 2^e époque ; les Trousseaux, 2^e époque ; les Béclans, Margillins, Argants, Enfarinés, Gamays, sont employés plutôt isolément, surtout depuis la reconstitution, et ne forment que des plantations de collections ou d'assortiment.

Des contreforts et des massifs de rochers abritent le vignoble contre les vents du nord et de l'est, tout en constituant de grands apports de chaleur, sans parler d'un phénomène bienfaisant que les vigneronns dénomment *l'arodomon* (air d'amont), ou air de la fleur, vent chaud qui s'engouffre dans la vallée à partir du mois de mai, favorise la fécondation et facilite dans une large mesure la précoce maturité des raisins.

Il est vraiment dommage que les beaux vins du Jura ne soient pas mieux connus en France, car ils présentent des qualités exceptionnelles et une grande finesse qui les font vivement apprécier par ceux qui les étudient. Nous formulons l'espoir que les consommateurs essaieront ces vins, et nous sommes persuadés qu'ils les apprécieront ensuite à leur juste valeur.

RAYMOND BRUNET.

LA RECEVABILITÉ EN JUSTICE DES SYNDICATS PROFESSIONNELS ⁽¹⁾

1^o Pour pouvoir agir en justice, pour pouvoir poursuivre quelqu'un devant un tribunal quelconque civil, criminel, commercial, administratif, il faut avoir un *intérêt*. Voilà la première règle que nous rencontrons dans la procédure. « Pas d'intérêt, pas d'action », ou bien encore, « l'intérêt est la mesure des actions », maximes de bon sens juridique qui signifient qu'il n'est possible à personne de soulever des contestations qui ne lui importent pas, par exemple, d'intenter une action en dommages-intérêts quand on n'a pas subi de préjudice. Mais il faut creuser plus à fond cette notion d'intérêt.

Dans la législation française, il y a toute une catégorie d'intérêts qui, bien qu'important essentiellement à chacun de nous ne sont pas considérés cependant comme des intérêts qui nous soient propres. Il y a des *intérêts généraux*, dont la représentation exclusive est confiée aux pouvoirs publics, en matière administrative, aux ministres, aux préfets, en matière criminelle, au ministère public.

Si donc, nous supposons des faits de fraude et falsification, nous ne pouvons, nous syndicats, pas plus que ne le peut un simple particulier, poursuivre le fraudeur et le falsificateur au nom de l'intérêt général en demandant contre lui l'application d'une peine. Cet intérêt général n'a qu'un représentant légal, c'est le ministère public, seul autorisé à poursuivre les atteintes qui lui sont portées, c'est-à-dire à demander l'application de la peine ! Nous ne pouvons donc pas,

(1) Nous reproduisons les parties essentielles du rapport que M. Larnaude a présenté à l'Assemblée générale du *Syndicat national de défense de la viticulture française*. La question de la recevabilité en justice des Syndicats professionnels présente une telle importance pour la viticulture que nous nous reprocherions de ne pas donner au savant travail de notre collaborateur une publicité qui peut si utilement servir les intérêts des viticulteurs.

et nous ne l'avons jamais prétendu, demander contre les fraudeurs et falsificateurs l'application des peines qui sont la sanction des crimes, délits, contraventions qu'ils ont commis.

Mais si l'intérêt général a été lésé et qu'en même temps l'intérêt d'un particulier ou d'un syndicat ait été atteint, lui aussi, à condition que cet intérêt présente un certain nombre de caractères, sur lesquels nous reviendrons, le particulier ou le syndicat peuvent agir, soit en se portant partie civile en toute matière, soit en exerçant le droit de citation directe en matière correctionnelle et de contravention, soit en invoquant devant les tribunaux civils les articles 1382 et suivants du Code civil.

Sans doute, cet intérêt doit être distinct de l'intérêt général, il doit être propre à celui qui l'invoque, mais à ces conditions, peu importe qu'il soit moral ou pécuniaire, individuel ou associationnel, ou syndical ou corporatif, il forme toujours la base juridique de l'action de la partie lésée.

Cette distinction de l'intérêt général d'une part, et de l'intérêt individuel ou syndical de l'autre, est, dans l'état actuel de la législation française, chose absolument essentielle. Et c'est ainsi que des associations pourtant bien dignes d'intérêt, qui rendent de grands services, comme la *Ligue contre la licence des rues*, comme l'association qui a pour but de *protéger les animaux domestiques contre les mauvais traitements*, ne peuvent jamais agir en justice quand il se produit un fait rentrant dans leur sphère d'action. Pourquoi? Parce que leur action ne vise que l'intérêt général, qu'aucun intérêt particulier, ni associationnel ou corporatif n'est en jeu, et que, par suite, elles ne pourraient se présenter en justice qu'au nom de cette fraction d'intérêt général qu'elles se proposent de favoriser, mais qui ne cesse pas pour cela d'être de l'intérêt général, représenté uniquement, puisqu'il ne s'agit que de l'application d'une peine, par le ministère public!

Toute différente est la situation des syndicats professionnels qui, eux, possèdent de véritables intérêts propres, moraux ou pécuniaires, et ne se confondant pas avec l'intérêt général, des intérêts économiques, d'ordre industriel, commercial, agricole. Voilà analysée bien succinctement cette notion d'intérêt qui est au premier plan, quand il s'agit de la recevabilité d'une action judiciaire.

2° Voici maintenant une seconde règle de procédure qui n'importe pas moins que la première à la détermination de la recevabilité.

Cette seconde règle, très arbitraire d'ailleurs, mais incontestable, de notre procédure, c'est que nul ne peut agir en justice pour autrui. Elle se formule d'ordinaire dans ce vieux brocart : « Nul en France ne plaide par procureur » ce qui signifie : que « nul ne peut se faire représenter par un mandataire qui figurerait seul dans l'instance et que le mandant doit toujours être en nom dans les actes de procédure et dans la rédaction du jugement. » (1).

Quelle est pour les syndicats la portée de cette règle? C'est qu'ils ne peuvent, en leur simple qualité de syndicats, plaider pour leurs membres atteints dans leurs intérêts personnels. Supposez un ou plusieurs membres d'un syndicat professionnel de viticulteurs en procès avec un marchand d'engrais ou avec un négociant acheteur de leur vin à propos de la qualité des engrais ou du vin. Le syndicat, comme tel, en sa simple qualité de syndicat, ne pourra pas faire leur procès, parce qu'il ne s'agit là que d'un intérêt propre à chacun d'eux, d'un intérêt purement individuel. Par conséquent, si le syndicat plaiderait pour eux,

(1) GARSONNET. *Précis de Procédure civile*, n° 138.

en sa simple qualité de syndicat, il sortirait de son rôle et plaiderait pour autrui. Il ferait le procureur ! Et le vieux brocart ne le permet pas !

Sans doute il y a là une vieille règle de procédure dont tout le monde reconnaît aujourd'hui l'anachronisme, dont certaines législations étrangères se sont débarrassées, au moins en partie, mais que nos tribunaux sont obligés d'appliquer tant qu'elle restera dans nos textes.

Elle ne fait d'ailleurs pas obstacle à ce que le syndicat reçoive un mandat *expres* de plaider pour un ou plusieurs de ses membres atteints dans leurs intérêts personnels. Mais il faut pour cela une procuration expresse. Et le syndicat n'agit plus alors simplement comme syndicat, mais comme mandataire, soumis aux règles du mandat, et notamment à cette règle que le mandant ou les mandants doivent être en nom dans tous les actes de procédure et dans la rédaction du jugement. Le mandat en un mot ne découle pas du simple fait que je fais partie du syndicat. Retenez bien cette règle, c'est elle qui constitue l'arme redoutable que la Chambre criminelle de la Cour de cassation manie avec une adresse sans pareille pour nous fermer le prétoire !

Si nous cherchons à résumer les idées qui viennent d'être développées nous arriverons à formuler ainsi les conditions de la recevabilité pour le syndicat comme pour l'individu. 1° Ni le syndicat, ni le simple particulier ne peuvent se présenter en justice au nom de l'intérêt général. 2° Ni le syndicat, ni le simple particulier ne peuvent agir en justice ; le particulier, par exemple, pour un parent, un ami ou voisin ; le syndicat dans l'intérêt de ses membres, quand il ne s'agit que d'intérêts propres et personnels à ce parent, cet ami, ce voisin, ou à tel ou tels membres du syndicat, à moins qu'ils ne lui en aient donné mandat expressément. Et cela revient à dire que le simple particulier comme le syndicat ne peuvent plaider que lorsqu'ils peuvent invoquer un intérêt qui leur soit propre et personnel ! Il nous faut donc rechercher quel peut être cet intérêt propre, personnel du syndicat ! Cet intérêt, il faut bien qu'il existe. Sinon, à quoi servirait le syndicat ?

1° Il y a d'abord une catégorie d'intérêts propres au syndicat, pour lesquels il ne peut y avoir aucun doute. Le syndicat, jouissant de la personnalité civile, peut être, comme le simple particulier, propriétaire, contractant. Comme tel, il peut avoir des procès à soutenir. *Qui terre a, guerre a !* Et, lorsqu'il se présente en justice comme propriétaire, comme contractant, il n'invoque aucun intérêt général, il ne plaide pas non plus pour autrui puisque son patrimoine est distinct du patrimoine de chacun de ses membres, puisque les obligations qu'il contracte ne se confondent pas avec les leurs. Il plaide bien pour lui, et pour lui seul, ses membres ne participent pas directement, juridiquement parlant, à ses droits et à ses obligations, mais par répercussion seulement !

On a essayé, au début de l'application de la loi de 1884, de limiter la capacité judiciaire du syndicat à ce rôle restreint et en quelque sorte humilié. C'est toute la portée que certains jurisconsultes ont voulu donner à l'article 6 de la loi du 21 mars 1884. Mais cette opinion, quelle que soit la haute valeur de ceux (1) qui y ont attaché leur nom, est restée isolée, « *vox clamans in deserto* ». Et il ne pouvait pas en être autrement.

On oubliait, en essayant ainsi de réduire les syndicats au rôle de propriétaires et de contractants, au point de vue judiciaire, tout au moins, que les syndicats

(1) Voir les remarquables notes de notre collègue Planiol sous Bordeaux 4 juin 1897, D. 98, II, p. 129 et sous Cass. 27 juillet 1909 D. 09, I. p. 129.

professionnels sont de bien petits propriétaires, de bien minces contractants ! On oubliait que la loi leur a parcimonieusement accordé cette personnalité patrimoniale et contractuelle, dont les individus et les sociétés civiles ou commerciales jouissent au contraire si largement. On oubliait surtout, et c'est une remarque rarement faite, que leur rôle principal ne consiste pas, comme pour les individus et les sociétés proprement dites, à devenir propriétaires et à faire des contrats, mais à étudier et à *défendre* les intérêts économiques, industriels, commerciaux et agricoles. Comment, dès lors, restreindre cette « défense », qui doit pouvoir se produire dans la forme judiciaire comme dans tout autre, à quelques misérables procès sur le patrimoine dérisoire qui leur est octroyé comme une aumône ? On oubliait surtout l'immense danger social qu'il y a à restreindre ainsi l'action judiciaire des syndicats. Une action judiciaire est nécessairement entourée de garanties. Elle est une lutte sans doute, mais une lutte que le droit dirige et sanctifie en quelque sorte. A quelles extrémités acculerez-vous donc les syndicats si pour la défense de leurs intérêts professionnels vous les écarterez dédaigneusement de l'enceinte judiciaire ?

Les civilistes qui ont ainsi dressé contre les syndicats cette barricade juridique, la Cour de Cassation qui arrive par un détour à restaurer cette opinion, ne se doutent certainement pas des résultats funestes que ce déni de justice pourrait produire. Il n'y a aucun intérêt social à chasser ainsi du prétoire les Syndicats professionnels, il y a des dangers sociaux de tout ordre à les obliger à prendre d'autres voies !

2° Il y a donc un droit d'ester en justice qui dépasse le petit pécule dont jouissent les syndicats. Et ce droit d'ester en justice comprend tout ce qui concerne les intérêts économiques, d'ordre industriel, commercial et agricole compris dans leur cercle d'action. Ces intérêts ne se confondent pas avec ceux du syndicat contractant dans l'intérêt du petit local dont il est propriétaire ou bien plus souvent simple locataire ! Mais quels sont-ils ? Comment peut-on les caractériser juridiquement ? Comment peut-on surtout les distinguer des intérêts propres à leurs membres ? Il faut les en séparer ! S'ils sont, en effet, les intérêts propres et privés de leurs membres, le droit d'action du syndicat n'existera pas, car il serait transformé en procureur ! Il plaiderait pour autrui ! C'est ici, évidemment, le point douloureux ! Quel est le critérium juridique qui va permettre de caractériser ces intérêts économiques, industriels commerciaux et agricoles ?

Les arrêts, déjà nombreux, rendus sur ce point, les notes d'arrêtistes, articles, livres qu'à suscités la question ne permettent guère de construire une théorie juridique acceptable de cette *action collective*, sanction nécessaire du droit collectif, qu'il s'agit de protéger. Des auteurs et des arrêts se sont arrêtés à l'idée très simple qu'il suffirait de *compter* les intérêts individuels des membres du syndicat atteints par l'acte qui est poursuivi pour trouver l'intérêt collectif. Si donc, certains membres seulement du syndicat sont intéressés, il n'y aura pas d'action syndicale possible, car on ne peut pas dire que le syndicat soit lésé quand quelques-uns seulement de ses membres sont atteints. Si, au contraire, la généralité des membres du syndicat et surtout, si tous les membres du syndicat sont lésés, l'action collective est alors possible, l'intérêt collectif ou corporatif étant constitué par la somme générale ou totale, des intérêts individuels des membres du syndicat.

Je ne crois pas qu'il faille raisonner ainsi pour caractériser l'intérêt syndical corporatif.

Il me paraît contraire à la nature même de l'intérêt collectif corporatif de vouloir en faire une addition plus ou moins complète d'intérêts individuels, de syndicaliser les intérêts qui pourraient donner lieu à une action individuelle de la part de chacun des membres du syndicat, en leur permettant d'exercer une action unique qui devient ainsi syndicale. Avec ce raisonnement, on se heurte, tant que la maxime *nul ne plaide par procureur* ne sera pas abrogée, à l'objection qu'on permet ainsi au syndicat de se transformer en agence et qu'on donne aux syndiqués, contrairement à l'adage, un procureur... Il n'est pas possible, juridiquement, du moment que ces actions sont par leur nature individuelles, de les transformer, de les métamorphoser en une action collective, syndicale, corporative, par le seul fait que ces actions appartiennent à un nombre plus ou moins grand de syndiqués. L'addition d'intérêts individuels ne peut produire que des intérêts individuels, — et ne peut, par suite, donner lieu, si toutes ces actions veulent s'associer, qu'à une *action conjointe* et non à une *action syndicale*.

Toutefois, ce raisonnement n'est vrai que s'il s'agit d'intérêts vraiment et exclusivement individuels. Et nous contestons que ceux-ci le soient. Dans un syndicat, comme dans une association, à la différence des sociétés civiles ou commerciales, l'ensemble des intérêts des associés ou des syndiqués est autre chose que l'addition de quantités de même nature. Comme dans la combinaison chimique il y a un corps nouveau et non pas seulement une juxtaposition. Mais, serrons de plus près la difficulté, et voici l'idée et le critérium juridiques que nous allons rencontrer.

L'intérêt qui doit être lésé c'est un intérêt propre du syndicat, c'est-à-dire un intérêt véritablement collectif, corporatif. Or, si une fraude atteint non pas seulement tels ou tels viticulteurs, mais *la viticulture elle-même*, celle de telle région, ou celle de toute la France, c'est-à-dire les intérêts collectifs spéciaux, représentés par le syndicat, personnalisés par lui, l'intérêt sera syndical, et l'action corporative pourra être exercée.

En un mot, l'intérêt collectif, syndical, n'est pas tel, parce qu'il y a un plus ou moins grand nombre d'individus syndiqués et atteints par tel agissement coupable, mais parce que la profession elle-même est atteinte, et que la profession représente des intérêts communs à tous, sans se rapporter plus spécialement à chacun d'eux.

LARNAUDE.

LA CULTURE MARAÎCHÈRE DEMI-PRIMEUR EN COTEAU AVEC ENGRAIS CHIMIQUES

Nous venons, comme pour les années 1908 et 1909, exposer dans la Revue les résultats obtenus en 1910 dans notre jardin maraîcher établi sur coteau, en notre propriété de Montagnac (Hérault) dite « la Farindille ». Pour éviter les redites, nous enverrons nos lecteurs aux mémoires déjà parus (1) indiquant les diverses cultures mises en pratique des plantes maraîchères occupant principalement le terrain, telles que l'artichaut, le melon, l'aubergine, la tomate, la pomme de terre et l'asperge.

(1) Tome XXXI, nos 799, 800 et 802; p. 397, 430 et 476; tome XXXIII, n° 839, p. 38.

CULTURE DE L'ARTICHAUT. — Les artichauts ont été plantés dès le mois d'août 1908 dans un terrain occupé par les melons encore en végétation. Nous avons pris de préférence une variété propre au Midi, l'artichaut violet, à capitules peu développés mais très estimés pour être mangés à la main, ses bractées étant très tendres.

Avant le buttage des plantes qui les préserve du froid rigoureux de l'hiver, nous n'avons pas fait emploi du fumier de ferme afin d'éviter un milieu favorable aux larves d'insectes et surtout des pucerons noirs, et nous l'avons remplacé par une fumure aux engrais chimiques ainsi composée par hectare : chlorure de potassium, 200 kilogrammes ; superphosphate de chaux 18/20, 600 kilogrammes ; plâtre ordinaire, 400 kilogrammes.

Nous ne saurions trop conseiller cette fumure d'hiver qui prépare dans d'excellentes conditions les plantes à une bonne production en les fortifiant et de ce fait les rend plus résistantes à l'action du froid.

La matière azotée sous forme de tourteau, de sulfate d'ammoniaque ou de nitrate de soude n'est employée qu'aussitôt après les froids, c'est-à-dire au débottage des plantes. Ces trois matières azotées que nous avons employées nous ont produit les mêmes résultats à la dose de 4.500 kilogrammes de tourteau de colza sulfuré, de 400 kilogrammes de sulfate d'ammoniaque et de 500 kilogrammes de nitrate de soude par hectare.

La planche occupée par les artichauts a une longueur de 30 mètres et une largeur de 12 mètres; elle contient 200 pieds. La récolte a commencé en février et s'est continuée jusqu'à fin juin et a produit 168 fr. 30, soit par plante 0 fr. 84. L'hectare peut renfermer 14.000 plantes; la récolte aurait donc pu être de $14.000 \times 0,84 = 11.760$ francs. Nous estimons les frais à 2.000 francs l'hectare; le bénéfice réalisé serait donc de $11.760 - 2.000 = 9.760$ francs.

En 1909 la plante avait produit 0 fr. 36 et le bénéfice réalisé par hectare n'avait été que de 3.840 francs. A la deuxième année de récolte, la plante a donc triplé les rendements argent. Entre les rangées d'artichauts nous avons pu faire deux cultures dérobées, celle de haricots et de petits pois.

CULTURE DES MELONS. — La culture du melon a été faite sur la planche occupée l'année dernière par celle de la tomate et de l'aubergine. Nous avons semé trois variétés de melons : le cantaloup musqué Prescott, le melon espagnol à chair rosée et le melon muscat de Montauban.

Sur ces trois variétés la même fumure a été appliquée; elle était ainsi composée par hectare : fumier de ferme 1/2 fumure, 30.000 kilogrammes : sulfate de potasse 200 kilogrammes; superphosphate de chaux 18/20, 500 kilogrammes; plâtre, 400 kilogrammes; nitrate de soude, 300 kilogrammes. Cette fumure a été employée au fur et à mesure de la végétation des plantes, et pour cela elle est placée successivement dans les raies ouvertes pour les arrosages, et comme on les recouvre de terre au moyen de la charrue on se trouve de nouveau avoir un sillon ouvert, qui servira d'abord à l'arrosage, puis à recevoir la fumure. On fait ainsi quatre raies, par conséquent quatre fumures successives jusqu'au moment de la récolte.

La variété melon Prescott occupait une planche ayant 40 mètres de longueur sur 10 mètres de largeur. La distance entre les lignes était de 1 m. 60 et les plantes sur les lignes à 0 m. 80. Le nombre de plantes sur la ligne était de 50, le nombre de lignes étant de 6 la planche renfermait donc, 300 plantes qui nous ont produit 229 fr. 58, soit par plante 0 fr. 76, et par hectare 5.700 francs.

Les frais peuvent être évalués à 2.500 francs l'hectare; il resterait donc un bénéfice de $5.700 - 2.500 = 3.200$ francs. En 1908 ce bénéfice avait été de 5.115 francs par hectare, et chaque plante avait rapporté 1 fr. 58 : en 1909 il était de 4.478 francs par hectare et par plante de 1 fr. 45. Si les plantes en 1910 ont moins rapporté, nous l'attribuons à la température très variable de l'année.

La variété melon espagnol occupait comme essai une ligne de 33 mètres de longueur sur une largeur de 4 m. 40. La distance des plantes sur la longueur 0 m. 75. Nombre de plantes sur la ligne, 43, qui ont rapporté 21 fr. 50, soit par plante 0 fr. 50.

Le melon muscat de Montauban également mis comme essai a été placé sur une ligne de 33 mètres de longueur et 4 m. 40 de largeur. Nombre de plantes essayées 41, placées à un écartement de 0 m. 70. Ces plantes ont rapporté 44 francs, soit par plante 1 fr. 10.

Vu l'année anormale cette variété s'est le mieux comportée, de plus elle donne un fruit d'excellente qualité, très estimé sur le marché de Paris. Son écorce est panachée de blanc et de vert et est très mince, ce qui permet d'utiliser au maximum sa chair d'un rouge orangé, très sucrée et d'un parfum exquis. Nous en avons tiré un bon parti sur le marché de Montpellier où elle a été très appréciée; aussi allons-nous étendre sa culture cette année-ci.

CULTURE DE L'AUBERGINE. — L'aubergine a succédé à la culture de la pomme de terre. Comme l'année dernière, nous n'avons admis que l'aubergine violette qui est avec juste raison très recherchée sur les marchés. Nous avons fait appliquer au sol les mêmes cultures et aux plantes les mêmes soins que ceux indiqués dans notre premier mémoire.

La fumure employée a été la suivante: fumier de ferme, 20.000 kilogrammes; chlorure de potassium, 150 kilogrammes; superphosphate de chaux 18/20, 400 kilogrammes; plâtre, 400 kilogrammes; nitrate de soude, 300 kilogrammes.

Le fumier de ferme mis en couverture a été enterré par le labour de défoncement, les autres matières quelques jours avant le repiquage des plantes et enterrées peu profondément. Le nitrate de soude n'a été mis que 20 jours après le repiquage des plantes et en deux fois, 150 kilogrammes à cette époque et 150 kilogrammes un mois après. Son application est faite sur le sol à droite et à gauche des plantes, mais au moins à 10 centimètres des pieds. Pour cela on ouvre des raies avec l'eyssade ou pioche et on recouvre le nitrate avec la même terre.

La planche occupée par cette culture avait une longueur de 37 mètres et une largeur de 4 m. 60. La distance des plantes sur la ligne 0 m. 75 et celle entre les lignes 0 m. 95, soit 49 plantes sur la ligne, et pour les 5 lignes que renfermait la planche 245 plantes, qui ont produit 490 douzaines d'aubergines, soit par plante deux douzaines qui se sont vendues en moyenne 0 fr. 50 la douzaine : chaque plante aurait donc produit en argent 1 franc, et par hectare renfermant 14.400 plantes 14.400 francs. Les frais se sont élevés à 2.000 francs par hectare; le bénéfice réalisé aurait donc été $14.400 - 2.000 = 12.400$ francs. — En 1908 le terrain sortait de la culture vigne, la plante avait produit 0 fr. 26 et le bénéfice par hectare a été de 3.087 francs; en 1909, après culture de pomme de terre, la plante a produit 0 fr. 50 et le bénéfice par hectare s'est élevé à 8.606 francs. Cette année-ci ce bénéfice est supérieur par hectare de $12.400 - 8.606 = 4.194$ francs.

CULTURE DE LA TOMATE. — Nous avons pris la variété dite tomate grosse lisse. Variété très productive mais à la condition de ne pas négliger, durant sa végétation, d'enlever tous les bourgeons qui se développent aux aisselles des feuilles et de placer un tuteur ou de palisser les plantes contre deux fils de fer tendus pour éviter la pourriture des tomates grâce à leur bonne aération, ce qui avance ainsi leur maturité et facilite les traitements contre la maladie *Peronospora* ou Mildiou.

Nous avons évité chaque année cette maladie en commençant les traitements, les plantes étant sous châssis, par conséquent avant leur repiquage en plein air, avec le mélange ainsi obtenu : chaux vive en poudre, 75 kilogrammes ; sulfostéatite à 20 % sulfate de cuivre, 25 kilogrammes. Par ce mélange on obtient une chaux sulfatée à 5 % de sulfate de cuivre, que l'on répand sur les plantes au moyen du soufflet.

Lorsque les plantes sont en plein air et qu'elles ont pris possession du sol on les traite avec la bouillie ainsi obtenue : sulfate de cuivre, 1 kg. 5 ; poudre de savon, 1 kg. 5 ; eau, 100 litres. On a soin d'intercaler entre les traitements liquides, qui peuvent varier de nombre suivant les années, les traitements à la chaux sulfatée.

Par la mise en pratique de ces traitements les plantes restent en production jusqu'au moment des froids. La parcelle occupée par la tomate avait une longueur de 35 mètres sur 4 m. 75 de largeur. La fumure appliquée a été la même que celle indiquée pour l'aubergine.

Les plantes ont été repiquées sur la ligne à une distance de 0 m. 60, et les lignes étaient écartées les unes des autres de 0 m. 95. Chaque rangée renfermait 60 plantes, soit pour les 5 rangées de la parcelle 300 plantes.

La récolte totale a été de 1.610 kilogrammes de tomates, soit par plante 5 kg. 366. Le rendement argent s'est élevé à 330 francs qui a donné comme prix moyen du kilogramme 0 fr. 20. Chaque plante a donc rapporté 1 fr. 07. A la distance indiquée, l'hectare aurait contenu 17.000 plants et le produit argent se serait élevé à $17.000 \times 1,07 = 18.190$ francs. Les frais peuvent être évalués à 3.000 francs : le bénéfice aurait donc été de $18.190 - 3.000 = 15.190$ francs par hectare.

En 1908 une plante aurait rapporté 0 fr. 26, le bénéfice par hectare s'était élevé à 4.700 francs ; en 1909 la plante avait produit 0 fr. 61, soit un bénéfice par hectare de 10.575 francs. Nos prix sont des prix de détail ; il est inévitable qu'en gros ils seraient moitié moindre. La tomate cette année-ci avait également succédé comme l'aubergine à la culture de la pomme de terre, ce qui a eu une action heureuse sur les rendements.

CULTURE DE LA POMME DE TERRE. — Nous n'avons admis cette année que les deux variétés de pommes de terre qui nous avaient donné en 1909 les rendements les plus élevés : la Brantale et l'Early rose.

Le terrain a été défoncé à 40 centimètres de profondeur, mais avant nous y avons fait répandre une demi-fumure au fumier de ferme, soit 30.000 kilogrammes à l'hectare. Avec le deuxième labour de préparation du sol on y a incorporé la demi-fumure aux engrais chimiques ainsi composée : sulfate de potassium, 200 kilogrammes à l'hectare ; superphosphate de chaux 18/20, 500 kilogrammes à l'hectare ; nitrate de soude, 200 kilogrammes à l'hectare. Ce dernier n'a été mis qu'aussitôt après la levée des plantes, et pour en faciliter l'épandage nous lui avons associé 400 kilogrammes de plâtre. Le tout a été enterré par le premier binage.

Comme on le voit, notre fumure est répandue à la volée uniformément sur le sol et non pas dans la raie en même temps que le tubercule comme la plupart des agriculteurs ont la mauvaise habitude de faire. Il n'y a qu'à considérer la végétation de la plante pour se rendre compte que les racines ne tardent pas à envahir toute la couche de terre cultivée et à y puiser également l'engrais; il faut donc, pour leur faciliter ce travail, le répandre régulièrement sur le sol.

Nous insisterons ici pour que l'emploi de la potasse ne soit pas négligé, cette matière étant la dominante de la pomme de terre. Elle joue un rôle réel dans l'amélioration du développement de la plante en favorisant la matière verte des feuilles appelée chlorophylle, et il est un fait certain que nos plantations fumées avec la formule indiquée plus haut se sont montrées plus résistantes à la maladie *Phytophthora infestans*.

Nous effectuons la plantation avec des tubercules moyens, entiers et germés, ce qui permet de les sélectionner en écartant ceux qui sont atteints de la maladie dite filiosité qui rend les tubercules caducs.

Ces derniers se distinguent facilement par leurs bourgeons minces et effilés. Ce n'est donc qu'en plantant des tubercules sélectionnés que nous pouvons obtenir le maximum de production, vu que nous évitons ainsi les manquants.

Pour préserver nos plantes du *Phytophthora* ou Mildiou nous avons fait opérer deux traitements dans le courant du mois de juin à la bouillie ainsi composée : sulfate de cuivre, 2 kilogrammes; poudre de savon, 2 kilogrammes; eau, 100 litres.

Cette bouillie neutre est appliquée au moyen du pulvérisateur. Voici les résultats que nous avons obtenus de chaque variété :

	Surface	Rendement	Soit à l'hectare	Prix de vente	Soit par parcelle	Par hectare
V. Brantale.....	5 ares 84	1.522 kg.	26.062 kg.	0 fr. 20	313 fr.	5.212 fr.
V. Early rose.....	5 » 54	723 »	16.025 »	0 » 14	100 »	2.243 »

La Brantale nous a donné un rendement bien supérieur à celui de l'année dernière, tandis que l'Early rose a de beaucoup diminué; nous l'attribuons à une plantation plus hâtive pour la variété Brantale.

Pour le bénéfice par hectare, il faut tenir compte du prix de la semence qui varie pour chaque variété. Les frais de culture et de fumure sont les mêmes, soit 600 francs par hectare; si nous y ajoutons le prix de la semence, voici le bénéfice net obtenu rapporté à l'hectare.

	Rendement brut argent	Prix de la semence les 100 kg.	Par hectare	Avec les frais de culture	Bénéfice net par hectare
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
V. Brantale.....	5.212	25	750	1.350	3.862
V. Early rose.....	2.243	14	420	1.020	1.223

Devant ces résultats nous allons surtout planter cette année de la Brantale, variété très estimée sur le marché quoique très productive.

CULTURE DE L'ASPERGE. — La plantation d'asperge date du mois de mars 1906 : elle est donc à sa quatrième année et n'a été récoltée que depuis deux ans. En 1910 les premières asperges ont été coupées le 7 avril et la récolte s'est continuée jusqu'à fin mai. Les 30 ares nous ont produit 281 fr. 35. Comme l'année dernière les plus belles asperges ont été expédiées sur le marché de Montpellier et les moyennes et les petites ont été vendues sur celui de Montagnac.

En résumé notre jardin maraîcher occupait cette année une surface de 25 ares. Ne tenant pas compte de l'aspergerie, nous avons encaissé avec le produit d'autres cultures dérobées telles que petits pois, haricots, navets, radis, salades, etc., une somme totale de 1.719 francs. L'hectare aurait produit 6.846 francs, nous évaluons les frais à 2.000 francs, le bénéfice serait donc de 4.845 francs l'hectare. Malgré une année anormale les bénéfices se sont augmentés sur ceux de 1909 de 4.846 — 3.466 = 1.380 francs.

Notre spéculation continue donc à être de plus en plus fructueuse. Elle démontre que par des soins bien entendus et une association raisonnée des engrais chimiques au fumier de ferme, la culture maraîchère peut être entreprise avec succès dans tout terrain, comme nous l'avions d'ailleurs maintes fois démontré par des essais faits dans les divers sols du Vaucluse.

ED. ZACHAREWICZ,

Professeur départemental d'Agriculture.

ACTUALITÉS

La décuvaion (RAYMOND BRUNET). — La fraude du sulfate de fer (J. L.). — Le nouveau filtre stérilisateur de Mallié (*avec figure*). — Le voyageur de Saint-Péray (DÉSAUGIERS). — La culture des raisins de table (J.-M. GULLON). — Informations: Cours pratiques d'œnologie à Beaune; Concours pour la nomination du Directeur de l'École pratique d'agriculture des Granges; Nomination du Directeur de l'École pratique d'agriculture de Philippeville; Les statistiques viticoles; Concours de constructions rurales de Trévoux; Concours de raisins de table à Montpellier; Les colis agricoles de 40 kilogrammes. — Nécrologie: LOUIS-JOSEPH TROOST: GEORGES VILLE.

La décuvaion. — Les vigneronns sont très partagés au sujet de la durée de la cuvaion; certains d'entre eux estiment que les cuvaions courtes sont les plus favorables parce qu'ils croient que les fermentations rapides peuvent éviter le développement des ferments de maladies, et notamment des microbes anaérobie.

Mais, comme on sait que les matières colorantes contenues dans la peau des raisins ne sont dissoutes que lorsque le moût renferme de l'alcool, c'est-à-dire lorsque le sucre s'est entièrement transformé en alcool, beaucoup de viticulteurs pensent qu'il est bon de laisser le vin en cuve lorsque la fermentation est terminée, pour que les peaux des raisins, ainsi que la pulpe, subissent une macération dans le vin fait. Les cuvaions longues qui résultent de ce système sont surtout faites dans les régions à vins fins, et notamment en Gironde. Elles présentent moins d'inconvénients que dans les régions à vins communs, parce qu'elles concernent généralement des vendanges qui sont bien saines et bien égrappées. Les cuvaions longues ne sont possibles naturellement que dans le cas où les cuves ont été maintenues fermées pendant la fermentation. Elles ne peuvent être faites également que lorsque la fermentation s'est effectuée régulièrement, sans aucun accident et avec des vendanges de bonne qualité.

Tous les vigneronns ne se servent pas des mêmes principes pour déterminer le moment précis où les cuves doivent être décuées, mais généralement, dans la plupart des régions, on estime que le vin doit être décué, dès qu'il a repris la température ambiante, et qu'il a déposé sa grosse lie.

Dans certains cas, on se contente de poser une oreille contre la cuve et d'écouter si le vin bout, et dès qu'on n'entend plus le bouillonnement de la fermentation, on croit que le vin est bon à être décué. Il y a là évidemment une erreur, ce

moyen empirique est insuffisant. Il est nécessaire de déguster le vin avant de savoir s'il peut être déçu. Pour faire cet essai, il faut avoir soin de munir la cuve de petits robinets de dégustation en cuivre. Quelques-uns de ces robinets sont vendus dans le commerce avec des clés mobiles et à secrets, de façon à ce que le propriétaire et le maître de chai puissent seuls les ouvrir. C'est là une bonne précaution.

Quand on a l'habitude des petites manipulations chimiques, il ne faut pas se contenter de goûter le vin pour savoir s'il peut être déçu; il est bon de faire encore un dosage glucométrique pour voir si le vin renferme encore du sucre, et il ne faut décuver que lorsque la quantité de sucre qui reste dans le vin est assez minime pour être transformée en alcool par la fermentation secondaire.

Dans les cuves ouvertes, il importe de décuver dès que le chapeau menace de s'affaisser, parcequ'il faut éviter qu'il ne soit immergé, car il pourrait entraîner l'acétification du vin.

Quand la vendange contient des raisins riches en couleur et en tanin, la durée du cuvage doit être naturellement plus courte. Les petites cuves demandent une cuvaison plus longue que les grandes. Lorsque la matière solide de la vendange est submergée pendant la cuvaison au lieu d'être groupée sous forme de chapeau à la partie supérieure, on peut décuver plus vite, parce que la dissolution de la matière colorante se fait plus rapidement. La température à laquelle on met les raisins dans la cuve influe ainsi sur la durée de la cuvaison. Lorsque les raisins sont ramassés de bonne heure le matin, par des matinées fraîches, et qu'ils entrent dans la cuve à une très basse température, la cuvaison est naturellement plus longue, parce que la fermentation part moins vite.

Quand on a décidé de décuver une cuve on soutire le vin qu'elle renferme par la partie inférieure, généralement à l'aide d'une pompe qui permet d'envoyer directement le vin à soutirer dans les futailles ou les foudres où il doit être entonné. En ouvrant le robinet qui est placé à la partie inférieure de la cuve, il faut avoir soin de ne pas déranger la grille ou le tamis qui se trouvent généralement disposés à l'intérieur de la cuve, à l'entrée de ce robinet, afin d'éviter que des matières solides ne viennent l'obstruer.

Lorsque le vin renferme encore un peu de sucre, il est bon de l'aérer avant de l'entonner, afin de donner aux levures qu'il renferme une vitalité suffisante pour décomposer le sucre qui reste encore pendant la fermentation secondaire; dans ce cas, on fait emploi d'un grand récipient que l'on désigne sous le nom de douil ou de gargouille, et où on écoule le vin pour le pendre ensuite avec la pompe. On visse sur le robinet une tête contenant un nombre très élevé de petits trous, de manière à diviser complètement le liquide à sa sortie du robinet, et à rendre plus intime le contact du liquide avec l'oxygène de l'air.

À l'extrémité de la tuyauterie que commande la pompe sont disposés des tubes d'entonnage qui amènent le liquide dans le récipient où il doit être conservé. Ces tubes sont souvent munis d'une disposition qui leur permet de se fermer automatiquement lorsque le fût est plein. Ce système évite toute perte de liquide qui pourrait être due à la négligence des ouvriers.

Dans les régions qui produisent les grands vins, on fait généralement le coupage des diverses cuves. En Gironde on désigne cette opération sous le nom d'égalisage. Dans ce cas on peut décuver ensemble plusieurs cuves en envoyant le vin dans un appareil que l'on désigne sous le nom d'égalisateur et d'où il sort homogène. Cet appareil est constitué par un cylindre dans lequel arrivent par plu-

sieurs tuyaux munis de robinets les vins des diverses cuves. Le réglage des robinets permet de faire arriver le vin de chaque cuve en quantité nécessaire pour effectuer le coupage. Le robinet de sortie de l'appareil permet d'évacuer le vin lorsqu'il a été coupé.

Dans certains cas, on a tort de faire l'égalisation dans les barriques où le vin doit être entonné, en mettant dans chaque barrique une quantité déterminée de vin de chaque cuve, et proportionnellement aux quantités totales. Ce système présente un grand inconvénient, car il s'écoule un temps assez long entre les arrivées des vins des diverses cuves, et pendant ce temps la barrique reste en vidange. Enfin, quelquefois et notamment dans les exploitations importantes, on attend que le vin soit reposé dans les foudres ou dans les cuves avant de le couper, et on fait l'égalisation lorsque le vin s'est reposé pendant au moins un mois. Ce système permet de ne pas faire entrer dans l'opération des cuves qui ne paraîtraient pas bien bonnes, cuves que l'on réserve pour le second vin, mais il présente l'inconvénient d'empêcher de donner d'échantillons d'ensemble au commerce, et par conséquent, de retarder souvent la vente des vins. — RAYMOND BRUNET.

La fraude du sulfate de fer. — Des fournisseurs ont livré l'an dernier du sulfate de fer mélangé à du plâtre, après parfaite pulvérisation.

Cette fraude permet de grossir le stock de la marchandise livrable, de satisfaire les commandes de la clientèle, d'accroître le chiffre d'affaires. En outre, le prix de revient du produit hydraté est notablement inférieur à celui du produit anhydre. Enfin le plâtre, tout en masquant la couleur verte qui trahirait la fraude, est une matière inerte de faible valeur. La fraude s'exerce encore par l'addition de cendres, de sciure de bois très fine et de sable blanc. Certains industriels augmentent illégalement leur bénéfice en ne faisant subir au sulfate de fer ordinaire qu'une déshydratation partielle.

Pour fixer les idées, voici le résultat de l'analyse complète que MM. Gioux et Dupuy ont faite sur un échantillon : eau, 27,4; sulfate de fer, 30,7; silice, 9,5; sable, 2; peroxyde de fer, 2,1; sulfate de chaux (plâtre), 25,9; carbonate de chaux, 2,1; divers, 0,3; total, 100.

Ces chiffres font ressortir la fraude et expliquent les échecs obtenus cette année avec le sulfate de fer. Le vigneron doit se faire garantir sur facture une teneur maximum de 10 % d'eau et de 2 % de substances insolubles pour se mettre en garde contre les fraudes des marchands malhonnêtes. — J. L.

Le nouveau filtre stérilisateur de Mallié. — La stérilisation des vins par les bougies filtrantes est un procédé connu sur lequel nous n'avons pas besoin d'insister, et l'usage s'en répand de jour en jour davantage, surtout pour les vins fins. Ce traitement à froid a en effet l'avantage de ne changer en rien ni la coloration, ni le bouquet des vins les plus délicats, et cependant les vins se débarrassent dans ces filtres de tous les germes nuisibles qu'ils peuvent contenir.

Ces appareils seraient parfaits s'ils n'avaient le défaut d'aller lentement, aussi beaucoup de viticulteurs sont-ils obligés de posséder deux filtres : un pour la stérilisation quand cela est utile, l'autre pour clarifier rapidement quand l'on n'a pas besoin de stérilisation.

La maison Mallié qui s'est fait une spécialité pour la fabrication des filtres à bougies vient de créer un modèle nouveau permettant d'utiliser deux systèmes

différents de filtration. La transformation de l'appareil se fait en quelques minutes; il suffit de remplacer les bougies filtrantes par des porte-toile métallique de même forme. Ces porte-toile métallique, très robustes, sont construits en grès vernissé d'une grande propreté sur lequel vient se fixer un manchon en tissu argenté. C'est sur ce manchon que vient se déposer la pâte d'amiante que l'on met dans le liquide à filtrer. La grande quantité de cylindres qui se trouvent dans le filtre, donne une grande surface de filtration, par conséquent, un grand débit. Les toiles métalliques soutenues par leur support en grès ne peuvent aucunement se déformer, et la forme cylindrique des manchons permet d'obtenir un dépôt absolument régulier et en même temps d'une grande fixité, car ce dépôt s'effectuant sur une série de petits cylindres ne craint plus le décollage.

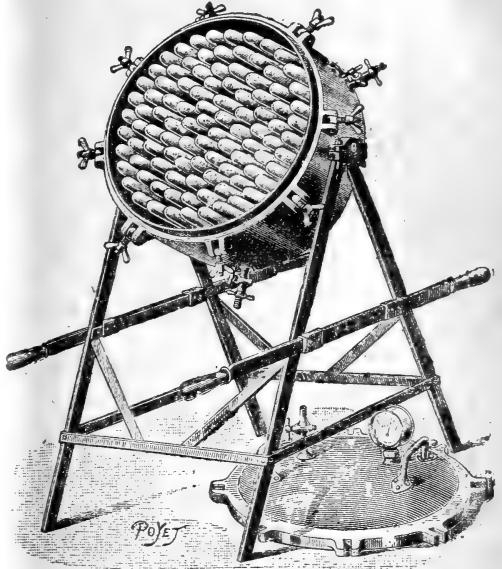


Fig. 53. — Filtre ouvert de Mallié.

Ces appareils ont été établis en différentes tailles permettant d'obtenir avec les bougies stérilisatrices de 250 à 1.600 litres par dix heures de travail; et de 2.000 à 14.000 litres avec la pâte d'amiante.

Le Voyageur de Saint-Péray. — L'un de nos dévoués correspondants de Saint-Péray nous adresse cette chanson viticole, qui présente une certaine originalité. Au lieu de chanter les travaux de la vigne, elle présente les qualités des vins du Rhône et montre comment elles peuvent entraîner la vente de ces excellents produits.

I

Je voyage dans tout l'empire
 Pour consoler les cœurs chagrins,
 N'est ce pas à peu près vous dire
 Que je viens vous offrir des vins (*bis*).
 Si vous acceptez ma demande,
 Messieurs, je vous en fournirai;
 C'est Bacchus qui vous recommande (*bis*)
 Le Voyageur de Saint-Péray —

II

J'ai, pour une femme à la mode,
 Du vin Mousseux, des vins Muscats;
 Et pour l'époux qui l'incommode,
 Du Saint-Joseph et du Cornas (*bis*)
 La chaleur du Côte-Rôtie,
 Ranimera le vieux barbon
 Et le jeune homme plein de vie (*bis*)
 S'enivrera du Cotillon —

III

A vous je m'adresse, Mesdames,
 Je vais chanter le Saint-Péray;
 Il est surnommé vin des femmes,
 C'est vous dire qu'il est parfait (*bis*)
 La violette qu'il exhale
 En rend le goût délicieux
 Et l'on peut dire qu'il égale (*bis*)
 Le Nectar que buvaient les dieux. —

IV

Voyageant sur les bords du Rhône
 Bacchus, autrefois, s'arrêta :
 Une Nymphohe approcha et lui donna
 Une grappe dont il goûta (*bis*)
 Ha! dit Bacchus, plus de voyages,
 Mes compagnons, partez, adieu
 Ici je fonde un Ermitage (*bis*)
 Et je suis l'Ermite du lieu. —

V

Vous, savants, véritables sages,
 Vous, dont le goût bacchique est sûr,
 A mon Nectar rendez hommage
 En fut-il jamais de plus pur? (*bis*)
 Les vins des bords de la Garonne,
 Ceux de la Bourgogne et d'ailleurs
 Sont de bons vins, mais ceux du Rhône (*bis*):
 Sans contredit sont les meilleurs. —

VI

Eh! quoi de ce qu'ici j'avancé,
 Messieurs, vous paraissez douter?
 Ce doute en vérité m'offense,
 Un essai pourra vous l'ôter; (*bis*)
 A ce doux espoir je me livre;
 Laissons là discours et chansons
 Et permettez que sur mon livre (*bis*)
 J'inscrive vos commissions. —

DÉSAUGIERS.

La culture des raisins de table. — La culture du raisin de table, comme celle de tous les fruits, tend de plus en plus à sortir du régime de la consommation locale pour entrer dans l'orbite du grand commerce national et international.

La production du raisin de table a beaucoup progressé ces dernières années. Les importations en France des raisins d'Algérie ont passé de 3.000 tonnes en 1901 à 6.000 tonnes en 1908. Dans le Midi, la vallée de la Garonne, les environs de Paris, les superficies plantées en raisin de table augmentent annuellement. D'après une enquête du ministère des Travaux publics, les raisins de toutes sortes, introduits au marché en gros de Paris étaient de 2.828.000 kilogrammes en 1901 et de 6.696.000 kilogrammes en 1909.

Je ne fais allusion qu'aux raisins cultivés en plein air, c'est-à-dire d'un prix abordable pour la grande masse des consommateurs. Les raisins obtenus dans les serres sont également des plus intéressants, mais ils entrent dans la catégorie des produits de luxe et ne se trouvent que sur la table des privilégiés.

Le raisin de table de beaucoup le plus répandu est le Chasselas. Ce cépage, sur l'origine duquel les ampélographes ne sont pas d'accord, est disséminé dans les vignobles du monde entier, car il se recommande par sa précocité, sa maturation et sa productivité. Si d'autres variétés à grains rouges ou blancs se substituent parfois au Chasselas, ce n'est que dans les années peu favorables où ce dernier cépage vient à manquer.

On peut estimer cette année qu'il arrivait par jour à Paris, au gros de la saison, 40 wagons de raisins de 5.000 kilogrammes, soit 200.000 kilogrammes.

La campagne débute dans la capitale par les raisins d'Algérie, qui sont arrivés en 1911 vers le 14 juillet, puis ceux des Pyrénées-Orientales vers le 5 août, de l'Hérault vers le 10 août, du Tarn-et-Garonne vers le 10 septembre, du Lot-et-Garonne, les meilleurs, vers le 10 septembre. Il convient d'ajouter ensuite les chasselas réputés de Fontainebleau dont une grande partie est conservée à l'état frais pour être vendue ultérieurement à des prix plus élevés.

Ce sont surtout les Compagnies de Paris-Lyon-Méditerranée et de Paris-Orléans qui transportent ces fruits. Il est nécessaire d'ajouter que ces compagnies ont fait de louables efforts pour encourager la recherche des meilleures méthodes d'emballage.

On a signalé, sans preuve absolue, des accidents provenant de l'absorption de raisins traités par des substances utilisées pour combattre certaines maladies de la vigne, mais les cas cités ont été très rares et cette question, en ce moment à l'étude, sera bientôt tranchée.

Le raisin, à l'état frais, n'est pas seulement un fruit bon marché, flattant l'œil et agréable à manger, mais sa consommation est recommandée par les médecins dans plusieurs affections.

Malheureusement, et en raison des moyens de transport encore insuffisants, beaucoup de centres importants ne sont pas assez approvisionnés aussi l'on peut admettre que sur 35 millions de Français, 5 millions seulement consomment du raisin.

La commission extra-parlementaire pour l'étude des questions relatives au transport des denrées périssables, s'est préoccupée de cette situation, et le directeur du contrôle

commercial au ministère des Travaux publics a publié un rapport très documenté sur les progrès accomplis ou à réaliser par les compagnies de chemins de fer en ce qui concerne la rapidité des transports et les améliorations du matériel.

Plusieurs tentatives ont été faites pour étendre non seulement en France, mais aussi à l'étranger, le marché des raisins de table. En Angleterre, les résultats ont été jusqu'à maintenant des plus médiocres. Les consommateurs anglais habitués aux grappes noires à gros grains obtenus en serre, préfèrent les raisins noirs d'Espagne et du Portugal ou bien les raisins blancs muscats.

En Allemagne, nos raisins frais sont très appréciés; malheureusement, nous sommes concurrencés par les Italiens que des tarifs de transport spéciaux favorisent.

En terminant, il est intéressant de faire observer que la cure de raisin est un système de thérapeutique fort en vigueur de l'autre côté du Rhin et en Suisse où des stations, fréquentées par nombre de Français et d'étrangers, ont été créées à cet effet. Où trouve-t-on cependant, dans les situations les plus diverses, des raisins meilleurs qu'en France. — J.-M. GULLON.

Informations : COURS PRATIQUES D'ŒNOLOGIE à BEAUNE. — La série d'hiver des cours et exercices pratiques d'œnologie aura lieu à la Station œnologique de Bourgogne, à Beaune (Côte-d'Or), du 11 au 21 décembre 1911.

Le programme de ces cours est envoyé franco sur demande adressée à M. Mathieu, Directeur de la Station œnologique de Bourgogne, à Beaune (Côte-d'Or).

CONCOURS POUR LA NOMINATION DU DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRATIQUE D'AGRICULTURE DES GRANGES. — Un concours sur titres sera ouvert à Paris, le vendredi 1^{er} décembre 1911, pour la nomination du directeur de l'École pratique d'agriculture des Granges (Creuse).

Pour être admis à ce concours, les candidats devront être âgés de trente ans au moins, avoir satisfait à la loi sur le service militaire, posséder le diplôme de l'Institut national agronomique ou celui des écoles nationales d'agriculture, avoir occupé pendant cinq ans au moins des fonctions dans l'enseignement agricole, ou pratiqué l'agriculture, comme fermier ou propriétaire, pendant dix ans au moins avec succès et distinction.

NOMINATION DU DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRATIQUE DE L'AGRICULTURE A PHILIPPEVILLE. — Par arrêté du ministre de l'Agriculture en date du 14 septembre, M. François (Henri), professeur de physique et de chimie à l'École pratique d'agriculture et de viticulture de Philippeville (Alger), est nommé directeur du même établissement.

LES STATISTIQUES VITICOLES. — La Confédération des vigneronns du Sud-Est a émis le vœu: 1^o que la statistique des sorties des vins de chaque mois soit publiée dans les trois premiers jours du mois suivant; 2^o que, dans chaque département, le résultat de la déclaration de récolte soit publié dans la huitaine à partir de l'expiration du délai imparti pour les déclarations par l'arrêté préfectoral.

CONCOURS DE CONSTRUCTIONS RURALES DE TRÉVOUX. — La Société d'agriculture de l'arrondissement de Trévoux, dans le but de développer le bien-être du personnel et des animaux dans les fermes, et de faciliter l'exploitation, organise un concours de constructions rurales entre toutes les personnes s'intéressant à cette question, principalement les architectes, géomètres, entrepreneurs, habitant les départements suivants: Ain, Jura, Rhône, Saône-et-Loire. Le programme détaillé doit être demandé à M. le Professeur d'Agriculture de l'arrondissement de Trévoux. Chaque concurrent devra remettre son projet avant le 15 novembre 1911, soit au professeur d'agriculture de l'arrondissement de Trévoux, soit à l'ingénieur des améliorations agricoles, 49, cours Morand, à Lyon. Les projets primés deviendront la propriété de l'État.

CONCOURS DE RAISINS DE TABLE A MONTPELLIER. — La Société départementale d'encouragement à l'agriculture de l'Hérault tiendra en avril 1912, à Montpellier, un con-

cours de conservation de raisins de table. Les raisins pourront être exposés à découvert ou dans leurs appareils de conservation. Pour les inscriptions et les demandes de renseignements, s'adresser au siège de la Société, 12, rue Edouard-Adam, à Montpellier (Hérault).

LES COLIS AGRICOLES DE 40 KILOGRAMMES. — Parmi les mesures adoptées par le gouvernement pour remédier à la crise dont souffre l'agriculture, figure la création des colis — dits colis agricoles, qu'il ne faut pas confondre avec les colis postaux, — de 40 à 40 kilogrammes, lesquels auront pour objet de faciliter l'accès des denrées agricoles sur les marchés. Cette question intéresse à la fois les ministères des Travaux publics et des Finances : le premier à cause des transports, le second à cause de la réduction à dix centimes du timbre de trente-cinq centimes qui frappe les expéditions de colis. Cette réduction entraînera une perte pour le Trésor de vingt-cinq centimes par colis, mais l'augmentation du nombre des colis pourra équilibrer le fléchissement occasionné. Les compagnies de chemins de fer ont donné l'entière assurance qu'elles étaient favorables à la création de ces colis spéciaux de 40 kilogrammes et qu'elles s'emploieraient à engager les agriculteurs à se servir de ce moyen de transport. Dès que l'entente sera définitive entre le ministre des Travaux publics et le ministre des Finances, le Gouvernement prendra une décision, d'après l'article 10 de la loi des finances du 26 décembre 1908, qui l'autorise « à étendre le bénéfice du tarif réduit pour le timbre des colis postaux aux expéditions par chemin de fer d'une nouvelle catégorie de colis agricoles d'un poids inférieur à 50 kilogrammes ».

Nécrologie : **LOUIS-JOSEPH TROOST.** — L'éminent chimiste Louis-Joseph Troost, membre de l'Institut, Professeur honoraire à la Faculté des sciences, est mort. Il allait entrer dans sa quatre-vingt-septième année, étant né le 17 octobre 1825, à Paris. Après avoir pris son doctorat ès sciences, il professà la chimie au lycée Bonaparte. En 1868, il fut nommé maître des conférences à l'Ecole normale supérieure; en 1874, il fut appelé à la chaire de chimie générale de la Faculté des sciences de Paris. C'est alors qu'il publia la première édition de son traité de chimie.

Troost fit des découvertes importantes sur la densité des vapeurs, la mesure des températures élevées, le lithium, les alliages métalliques formés avec l'hydrogène. Il en présenta les résultats en de nombreux mémoires. Il faut citer parmi ses ouvrages : *Les recherches sur le lithium*, un *Laboratoire de chimie au dix-huitième siècle*.

GEORGES VILLE. — Né en 1877, fils du célèbre Georges Ville, il fit de solides études au Lycée Henri IV, entra à l'Institut agronomique en 1898, pour en sortir deux ans après avec le diplôme d'Ingénieur agronome.

Alors que son père s'était illustré par d'admirables recherches agricoles et avait fait faire un pas gigantesque aux méthodes employées en culture, spécialement en enseignant l'application judicieuse et raisonnée des engrais aux céréales et aux prairies, il s'était senti, dès son jeune âge, attiré plus particulièrement vers la mécanique.

Dès l'apparition de l'automobile, il se jeta à corps perdu dans le nouveau mode de locomotion et mit à exécution les plans qu'il mûrissait tout en se perfectionnant dans la conduite et l'étude des organes des divers systèmes de voitures construites jusqu'alors. Il fut l'un des premiers à imaginer les moteurs à 4 cylindres verticaux et, à côté de brevets pour plusieurs dispositifs de changement de vitesse, prenait, dès 1901, un brevet pour une voiture où celui-ci était complètement supprimé. Cette voiture figura au Circuit du Nord à l'alcool.

On lui doit, vers la même époque, la commande de toutes les soupapes par un même arbre de transmission, un changement de marche logé dans le volant des moteurs applicable aux voitures et bateaux automobiles.

Sa perte sera très sensible à tout le monde agricole et automobiliste; la science perd un chercheur assidu qui, sans souci des honneurs et de la réclame, a contribué largement aux progrès réalisés dans tout ce qui touchait aux moteurs à pétrole et à leurs applications. — R. B.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

La situation. — Les vendanges sont terminées dans les régions méridionales ainsi qu'en Bourgogne et en Champagne. Les pluies qui sont survenues au bon moment ont permis de remédier en partie à la diminution de la récolte qui a été causée par l'extrême sécheresse de cet été. Ce sont surtout les départements de l'Hérault et du Gard, principalement dans les coteaux, qui semblent avoir souffert de la chaleur extrême des mois de juillet et d'août. Dans l'Ouest et l'Est de la France, les vendanges continueront encore pendant une quinzaine de jours, surtout pour les vins blancs.

Le mouvement des affaires a été vif, surtout dans la Gironde où l'on se dispute les vins des crus classés, dans l'espoir que les vins de 1911 donneront dans la suite de très grandes bouteilles. Mais si les grands vins ont subi une forte hausse, les prix des vins communs ne semblent pas suffisamment élevés puisque les vins des Palus ne trouvent pas preneur au-dessus de 400 francs et que les vins blancs de l'Entre-Deux-Mers et du Blayais ne se cotent que 240 francs nus.

Dans le Midi, les transactions ne sont pas aussi importantes qu'on le désirerait bien que de nombreux étrangers soient venus sur place, mais si quelques-uns d'entre eux ont acheté, beaucoup d'autres se sont dérangés surtout pour se renseigner. Le commerce local fait des achats qui portent surtout sur de petites quantités.

On cote les vins nouveaux d'Algérie 18 à 21 francs l'hectolitre; les vins du Midi, 19 à 25 francs; les vins de la Haute-Garonne, 24 à 25 francs; ceux du Tarn, 25 francs; ceux du Tarn-et-Garonne, 60 francs la barrique.

En Bourgogne, on cote les raisins de Gamay 40 à 45 francs les 100 kilogrammes et les Pinots 100 à 130 francs.

Dans le Beaujolais, les achats ont été faits, dans les crus classés, à des prix variant de 120 à 160 francs la pièce, tandis que les vins ordinaires se vendent 75 francs la pièce. — RAYMOND BRUNET.

De nos Correspondants :

LOT-ET-GARONNE. — Les vendanges sont très avancées, grâce à la pluie qui est survenue au moment favorable. Les raisins ont gonflé de volume avant la récolte et ont rendu plus facilement leur jus. On estime que la venue de la pluie a augmenté la récolte d'environ 25 %. Les raisins étaient bien mûrs et très sains, n'ayant pas été altérés par les maladies, ni par les insectes. Les vigneronns comptent donc sur une qualité exceptionnelle. Le rendement est jusqu'ici très élevé, et on compte sur une quantité plus grande que dans les années normales. Mais on fait jusqu'ici peu d'affaires. On parle de 40 à 55 francs pour les petits vins et de 65 à 75 francs pour les vins de bons crus. — L. E.

GIRONDE. — Les vendanges se sont faites avec un beau temps et les raisins se sont écrasés à la satisfaction des vigneron, à cause des pluies qui étaient survenues quelques jours avant. On a déjà dit que les moûts présentaient cette année une grande richesse gleuométrique et qu'ils faisaient espérer des vins très riches en degré, mais il faut cependant reconnaître que, pour les chais qui ne vinifient pas avec un très grand soin, il y aura peut-être quelques déceptions car nous avons remarqué qu'en général les vins manquent d'acidité et c'est là un fait qui peut nuire à la bonne conservation des vins communs.

On continue à faire des affaires importantes sur la place de Bordeaux. Dans les vignobles, les vins du Médoc se vendent à 450 francs le tonneau pour les paysans, à 500 francs pour les artisans, de 550 à 600 francs pour les Bourgeois et de 650 à 800 francs pour les Bourgeois supérieurs. Les seconds crus ont été revendus 1.600 francs. Le Château-Margaux a été revendu 3.000 francs ; le Château-Lafite, 2.800 francs ; le Château-Latour, 2.500 francs. Les grands vins blancs de la région de Sauternes sont aussi l'objet de reventes sur place. On signale notamment les reventes des Châteaux Yquem, Vigneau et la Tour-Blanche. Les vins d'Yquem ont été revendus au-dessus de 3.000 francs.

Les vins de la région du Bourgeois ont été vendus aux environs de 450 francs. Ceux du Blayais ont été vendus 350 à 450 francs, selon la classification des crus. Les vins des Palus ont été payés 325 à 400 francs, selon la situation des vignobles qui les produisent. Les vins blancs de l'Entre-Deux-Mers se cotent 240 francs nus, tandis que les petits Graves valent 350 à 400 francs et les petits vins blancs du Blayais, 240 à 250 francs. — G. E.

LOIR-ET-CHER. — Les vendanges des vins rouges sont maintenant terminées. Le rendement que l'on a obtenu est inférieur à ce qu'on espérait, mais si les vigneron ont des déceptions en ce qui concerne la quantité, ils ont l'espoir de faire des vins de très haute qualité. Certains moûts promettent des vins dosant 12 à 14° d'alcool.

Les vendanges des raisins blancs sont commencées mais elles continueront encore pendant une quinzaine de jours. Les moûts qui ont été faits jusqu'ici permettent d'espérer des vins qui doseront 9 à 13° d'alcool. Les vins blancs courants auront certainement 10° d'alcool.

Il ne se fait aucune affaire en ce moment, bien que d'habitude, en cette saison, on procède à des achats. Les propriétaires ne semblent pas pressés de vendre leur récolte et le commerce n'a pas encore fait prélever d'échantillons. Quelques rares petits lots de vins blancs ont été vendus au prix de 80 francs la pièce. On espère que ces prix s'élèveront. — L. R.

SAÔNE-ET-LOIRE. — Les vendanges sont à peu près terminées en ce moment. Beaucoup de propriétaires ont vendangé de bonne heure et rapidement pour éviter les dégâts que faisait la sécheresse, mais ceux qui ont su attendre ont profité de l'augmentation de rendement qui a été causée par les pluies qui, en certaines régions, ont fait doubler les raisins. On espère toujours une qualité remarquable, mais la quantité sera moins importante qu'on l'espérait.

On a vendu des vins rouges courants 65 à 80 francs la pièce. Dans les crus classés, on a vendu 130 à 145 francs. C'est le Mâconnais qui a le plus souffert de la sécheresse et dont la récolte sera relativement moins importante, tandis que le Beaujolais aura une quantité assez respectable. Beaucoup de négociants étrangers viennent de la Bourgogne ou de la Suisse parcourir la région, mais les affaires faites jusqu'ici ne sont pas encore très importantes. — S. E.

ITALIE. — Les vendanges sont à peu près terminées. Nous avons récolté des moûts très riches en sucre qui nous font prévoir des vins ayant un dosage d'alcool très élevé. On estime que la qualité des vins de 1911 sera très supérieure à celle des vins de 1910.

Les quantités récoltées sont inférieures à celles que l'on espérait à cause de l'extrême sécheresse que nous avons eue cette année, mais la diminution de récolte ne sera pas très importante, car elle atteindra à peine 15 à 20 % pour les régions qui ont souffert. Dans d'autres régions comme la Calabre, la Toscane, la Romagne, le Piémont, la Vénétie, nous ferons des quantités très importantes.

Les cours des vins sont assez soutenus. En Calabre, on cote les vins nouveaux 12 francs l'hectolitre. — J. E.

VENTES ET COURS DES VINS. — *Gard* : vins nouveaux : A Milhaud, cave Henri Bonnaud, 200 hectos, à 24 fr. l'hecto ; cave Auriol, 24 fr. ; cave Cavalier, 400 hectos, 23 fr. ; Mas des Sables, 6.000 hectos, à 19 fr. ; cave du Laurieux, 5.000 hectos, à 20 fr. ; cave de Peau Dure, 6.000 hectos, à 21 fr. ; cave Lausselon, 1.000 hectos, à 22 fr.

Aude : à Boutenac, cave Vve Fabre, 2.800 hectos, à 24 fr. ; cave Le Camus, 2.700 hectos, à 23 fr. ; cave Esetore Marcellin, 150 hectos, à 23 fr. ; cave Pascal Fabre, 100 hectos, à 23 fr. A Fabrezan, cave André Lebrau, 1.000 hectos, à 24 fr.

A Ferrals ; cave Santon, 1 foudre à 25 fr. ; cave Corbières, 80 hectos 8^o6, à 23 fr. ; cave Martin Hotzelle, 1 foudre, à 24 fr. ; cave Garrouste Gléon, 100 hectos, à 23 fr. 50 ; cave Laffont, 80 hectos, à 24 fr. ; cave Mazard, 3.700 hectos, à 24 fr. ; à Lezignan, cave Liguères, 1 foudre, 24 fr. ; cave Tournier, à 23 fr. 50 ; cave Légui, 60 hectos, à 24 fr.

Pyrénées-Orientales : cave Carcassonne, à Cabestany, 3.000 hectos 11^o5, à 23 fr. ; cave Riu Rivesaltes, 1.000 hectos 11^o, à 25 fr. ; cave Amédée Reynes et cave Saint-Pierre, à Rivesaltes, 3.000 hectos, à 24 fr. 50 ; cave de Llobet, à Torreilles 8^o5. 6.000 hectos, 23 fr. ; cave Cavaille, à Alénya, 1.200 hectos 7^o5, à 21 fr. ; cave Guixou-Pagès, 3.000 hectos 10^o, à 2 fr. 10 le degré ; cave Campbell Saint-Jean-Lasseille, 1.200 hectos 11^o. à 22 fr. ; cave de la Miséricorde, 3.000 hectos 9^o5. 24 fr. 24 ; cave Palau et Courty de Bages, 3.000 hectos 11^o, à 22 et 23 fr. ; cave Drancourt, 5.500 hectos, à 24 fr. ; cave Gis, chou-Soré, 2.000 hectos 8^o5, à 19 fr. ; cave Duron, à Clairac, 2.500 hectos 8^o5, à 22 fr. 75 ; cave Tiné, 3.000 hectos 8^o5, à 22 fr. ; cave Combes, à Bompas, 2.000 hectos 9^o5, à 22 fr.

Hérault : La Chambre de commerce de Béziers cote les vins rouges nouveaux 20 à 23 francs, les vins vieux 25 à 28 francs. Caves de M. P. Viala, à Lavérune et Cournonterral, vin rouge 9^o à 9^o5 à 25 francs, partie sous marc, vente du 20 septembre.

LES FRUITS ET PRIMEURS AUX HALLES CENTRALES DE PARIS : *Cours du 30 septembre 1911.* — Raisin Sud-Ouest : 50 à 80 fr. les 100 kilos ; Vaucluse blanc : 55 à 60 fr. ; noir : 50 à 60 fr. ; œillade : 50 à 80 fr. ; Muscat : 50 à 80 fr. ; Colman : 70 à 80 fr. ; Servant : 50 à 55. — *Poires* Louisees-Bonnes : 35 à 80 fr. ; Angleterre : 30 à 35 fr. ; Beurré Magnifique : 30 à 70 fr. ; desséchées Duchesse : 30 à 70 fr. ; communes : 20 à 25 fr. — *Pommes* Canada beau : 45 à 60 fr. ; ordinaire : 28 à 32 fr. ; communes : 18 à 22 fr. — *Prunes* Reine-Claude extra : 50 à 110 fr. — *Mirabelles* : 35 à 40 fr. — *Quetsches* : 25 à 35 fr. — *Noix* écalées : 50 à 60 fr. ; Marbot : 65 à 75 fr. ; 2^o choix : 55 à 60 fr. ; brou : 15 à 25 fr. — *Figues* : 1 fr. à 1 fr. 75 la corbeille. — *Pêches* : 40 à 100 fr. les 100 kilos. — *Brugnons* : 40 à 100 fr. — *Cèpes* : 70 à 100 fr. — *Giroles* : 45 à 55 fr. — *Cornichons* : 25 à 40 fr. ; moyens gros : 5 à 10 fr. — *Tomates* : 22 à 28 fr. ; Paris : 20 à 35 fr. ; petites : 7 à 9 fr. — *Haricots* verts : 50 à 140 fr. ; beurre : 50 à 90 fr. ; à écosser : 45 à 55 fr.

La pluie que nous avons eue a rendu les ventes un peu plus difficiles, néanmoins les cours se sont encore assez bien tenus pour les raisins de bonne qualité, et, nous espérons une bonne fin de campagne. Les arrivages de noix sont un peu plus importants, tant du Périgord que de la Champagne. La perspective est moins ferme. Les demandes de pommes sont peu actives. Les poires s'écoulent assez régulièrement. La belle tomate est un peu plus recherchée. Les quetsches sont à des cours plus modérés. Les haricots verts continuent à se vendre facilement. Le Midi peut faire des expéditions régulières ; les quantités en provenance de nos environs sont en décroissance sensible. L'écosse du Midi, plus abondant, n'a pas maintenu ses prix du début de la semaine. Les légumes verts, ainsi que les salades de Paris, sont à des cours moins élevés devant de plus grands apports occasionnés par le temps. Les châtaignes sont en retard. Les melons sont peu demandés. La vente des figues se poursuit à des cours moyens. Le citron est toujours rare. — O. D.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 5 AU 11 SEPT.	DU 12 AU 18 SEPT.	DU 19 AU 25 SEPT.	DU 26 SEPT. AU 2 OCT.
Paris				
Blés blancs.....	23 45	25 20	24 70	24 85
— roux.....	25 20	25 00	24 50	24 75
— Montereau.....	25 15	25 00	24 25	24 50
Départements				
Lyon.....	23 50	23 60	24 75	24 80
Dijon.....	24 »	24 25	24 00	24 50
Nantes.....	24 75	25 00	» »	25 00
Marchés étrangers				
Londres.....	21 25	21 00	21 00	21 10
New-York.....	18 20	18 00	18 55	18 75
Chicago.....	17 25	17 00	17 3 5	17 50
SEIGLES				
Paris.....	19 »	19 75	20 50	20 25
AVOINES				
Paris				
Noire.....	20 60	20 40	20 45	20 40
Grise.....	19 80	19 50	20 00	20 00
Départements				
Dijon.....	18 50	18 75	18 50	18 60
Lyon.....	18 25	18 75	19 75	19 25
Bordeaux.....	19 »	18 50	19 10	19 25
Toulouse.....	18 »	18 80	18 75	19 00

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

	11 SEPT.	18 SEPT.	25 SEPT.	2 OCT.
DANS PARIS				
Paille de blé.....	35 » 38	36 à 40	36 à 46	38 à 45
Foin.....	50 à 82	55 à 85	56 à 85	60 à 85
Lucerne.....	50 à 82	55 à 85	56 à 85	60 à 85

ESPRITS ET SUCRES

	11 SEPT.	18 SEPT.	25 SEPT.	2 OCT.
PARIS				
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	65 »	65 25	73 50	69 00
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	59 50	61 25	63 »	50 00
Raffinés	90 »	97 25	» »	95 25

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 2 octobre

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 80	1 56	1 46	1 36 à 1 90
Veaux.....	2 40	2 22	2 00	1 70 à 2 54
Moutons.....	2 34	2 20	2 00	1 80 à 2 46
Porcs.....	1 94	1 88	1 76	1 68 à 2 »

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 24 au 30 septembre 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche...	18. 4	3. 8	11. 1	2	24...	17 »	14 »	15. 5	1
Lundi.....	17. 4	7. 2	12. 3	6	25...	23 »	12 »	17. 5	0
Mardi.....	20. 5	8. 3	14. 4	0	26...	22 »	13 »	17. 5	0
Mercredi...	22. 4	13 »	17. 7	0	27...	24 »	10 »	17 »	0
Jeudi.....	19. 9	10. 1	15 »	0	28...	25 »	14 »	19. 5	0
Vendredi...	18. 4	12 »	15. 2	3	29...	23 »	12 »	17. 5	0
Samedi...	16. 6	6 »	11. 3	0	30...	21 »	13 »	17 »	3
NANCY									
Dimanche...	16 »	9 »	12. 5	7	24...	26 »	18 »	22 »	0
Lundi.....	20 »	11 »	15. 5	3	25...	28 »	20 »	24 »	0
Mardi.....	18 »	6 »	12 »	0	26...	27 »	20 »	23. 5	0
Mercredi...	21 »	12 »	16. 5	10	27...	27 »	20 »	23. 5	0
Jeudi.....	21 »	12 »	16. 5	2	28...	26 »	19 »	22. 5	0
Vendredi...	20 »	11 »	15. 5	7	29...	26 »	19 »	22. 5	0
Samedi...	16 »	8 »	12 »	0	30...	27 »	19 »	23 »	0
LYON									
Dimanche...	16 »	7 »	11. 5	0	24...	17 »	14. 7	15. 8	5
Lundi.....	18. 7	11. 7	15. 2	11	25...	22. 7	15. 7	19. 2	0
Mardi.....	20. 5	9. 5	15 »	7	26...	24. 2	12. 6	18. 4	0
Mercredi...	20. 7	10. 5	15. 6	0	27...	25 »	15. 6	20. 3	0
Jeudi.....	23. 3	12. 5	17. 9	0	28...	24. 9	13. 8	19. 4	0
Vendredi...	21. 6	11. 4	16. 5	0	29...	22. 9	11. 6	17. 3	0
Samedi...	15. 9	6. 5	11. 2	34	30...	20. 7	10 »	15. 4	0
MARSEILLE									
Dimanche...	19 »	11 »	15 »	0	24...	19. 8	13. 9	16. 8	1.5
Lundi.....	22 »	14 »	18 »	0	25...	23. 0	7. 8	15. 4	0
Mardi.....	26 »	12 »	19 »	0	26...	23. 1	15. 9	19. 5	0
Mercredi...	25 »	13 »	19 »	0	27...	22. 3	14. 3	18. 3	0.2
Jeudi.....	25 »	12 »	18. 5	0	28...	20. 3	9. 8	15. 0	0
Vendredi...	26 »	16 »	21 »	0	29...	18. 0	12. 9	15. 4	1.5
Samedi...	24 »	12 »	18 »	0	30...	18. 1	7. 5	12. 8	2.5
ANGERS (LA BAUMETTE)									

Le Gérant : P. NEVEU.

REVUE

DE

VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

	PAGE
D^r H. Muller-Thurgau	407
F. Larnaude	419
Raymond Brunet	414
<hr/>	
ACTUALITÉS. — Sur un parasite des œufs de la <i>Cochylis</i> et de l' <i>Eudémis</i> (PAUL MARCHAL et J. FEYTAUD). — Sur les hydrides de <i>Vitis vinifera</i> et de <i>Vitis Berlandieri</i> (GARD). — Circulaire du 12 septembre 1914 sur les dénominations applicables aux copages d'eaux-de-vie naturelles avec l'alcool d'industrie (J. PAMS). — Informations: Les importations de vins français à La Trinité; L'exportation des vins italiens en 1914; Exposition de sériciculture à Athènes; La carte des orages à grêle; Chaire d'agriculture de la Gironde.....	415
REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins: La situation (RAYMOND BRUNET). — Correspondances du Gard (G. D.); des Bouches-du-Rhône (B. E.); du Var (R. SÉNÉQUIER); du Tarn (N. T.); de la Dordogne (D. E.); de la Charente (A. VERNEUIL); du Cher (DUVERGIER DE HAURANNE); de la Loire-Inférieure (E. L.); de l'Yonne (P. L.); du Rhône (R. E.); de Saône-et-Loire (MATHIEU); de la Marne (G. LOCHE); de la Savoie (S. E.); du Jura (J.). — Ventes et cours des vins. — Adjudication: Marine nationale. — Cours des principaux produits agricoles.....	424
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE	432

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire général des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^o d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien D^e de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'École d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nationale d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL: **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: 0 fr. 50.

BUREAUX DE LA REVUE: **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)**
Téléphone 810-32

Reproduction interdite

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

6020 appareils livrés
au
31 DÉCEMBRE 1910

Le *Filtre GASQUET* est employé dans tous les pays vinicoles du monde. La notoriété qu'il a acquise a fait surgir des imitations avec lesquelles on cherche à égaler l'opinion par des similitudes de nom, de forme, de présentation.

Le "*Filtre GASQUET*" sans autre dénomination, seul de la marque, est toujours construit et vendu par la

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili).

INSTALLATIONS

MÉCANIQUES

MODERNES

de **VINIFICATION** et de **CAVES**

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Renseignements, Études, Devis, Catalogues envoyés gratis sur demande

ÉTABLISSEMENTS **G. PÉPIN FILS AINÉ**
BORDEAUX

REVUE DE VITICULTURE

COMMENT LA VIGNE EST-ELLE INFECTÉE PAR LE MILDIOU ?

Nous avons signalé les résultats de nombreux essais, qui permettaient de tirer la conclusion suivante : si l'on infecte des feuilles de vigne à leur face supérieure, au moyen de spores de Mildiou, la cryptogame ne parvient pas à pénétrer dans l'intérieure des tissus ; par contre l'infection réussit dans la majorité des cas, lorsque les spores sont mises en contact avec des gouttelettes d'eau à la partie inférieure des organes foliacés.

D'après les résultats signalés, on serait tenté de faire toute une série de déductions sur la façon de lutter contre la cryptogame, et même de recommander le sulfatage de la partie inférieure des feuilles, à l'exclusion de toute autre. Si nous ne l'avons pas fait jusqu'à maintenant, cela tient à diverses raisons, et principalement à celle-ci, que les pulvérisations à la face supérieure étaient peut-être de quelque efficacité, par le fait que de faibles quantités de cuivre pouvaient pénétrer dans les tissus, et empêcher le développement ou l'introduction de la cryptogame par le dessous des feuilles.

Des essais, faits d'après une méthode scientifique, pouvaient seuls permettre d'étudier la résistance des feuilles soigneusement sulfatées, et de trancher la question d'une façon définitive.

Comment le *Plasmopora viticola* pénètre dans les feuilles de vigne. — Avant de signaler les nouveaux résultats obtenus, nous pensons qu'il est nécessaire, pour plus de clarté, de rappeler, en quelques mots, le développement du *Plasmopara viticola*. La propagation de cette cryptogame se fait pendant l'été par les conidies ou spores d'été ; celles-ci sont produites par des conidiophores ramifiés et nombreux, qui apparaissent à la face inférieure des feuilles atteintes ; ces filaments fructifères sont généralement groupés en grand nombre, et forment le duvet blanchâtre et dense, bien connu de tous les praticiens. Si l'on touche, même très légèrement, ces amas de conidiophores, il s'en détache de nombreuses spores ; mais celles-ci ne tombent pas tout de suite sur le sol ou les feuilles inférieures. Elles restent en suspension dans l'air et se déplacent dans tous les sens, au gré du moindre souffle ou du plus petit mouvement d'air. Les spores étant très légères peuvent être transportées par le vent à de très grandes distances. Elles finissent cependant par se déposer, et germent, si elles sont parvenues dans un milieu favorable, c'est-à-dire dans une petite gouttelette d'eau. A l'inverse de celles de beaucoup d'autres cryptogames, la spore d'été du *Plasmopara viticola* ne donne pas directement naissance à un filament végétatif, mais son contenu se subdivise en cinq ou huit corpuscules, les zoospores. Celles-ci s'échappent de leur contenant par une étroite ouverture, et se meuvent pendant un certain temps, dans la gouttelette d'eau, à l'aide de deux cils vibratiles. Puis, elles entrent en repos et émettent le filament germinatif destiné à pénétrer dans les tissus de la feuille.

L'opinion généralement admise de nos jours, au sujet de la façon dont le champignon pénètre dans les tissus foliacés, n'a jamais été confirmée dans nos essais.

Prillieux (1), un des premiers qui ait expliqué d'une façon précise la pénétration de la cryptogame, et sur les données duquel on s'est toujours basé jusqu'à maintenant, décrit ainsi la marche suivie. Les zoospores, « devenues immobiles, prennent une forme globuleuse, puis émettent un petit tube de germination qui est capable de percer l'épiderme d'une feuille de vigne et de pénétrer à son intérieur pour y devenir un mycélium ».

D'autre part, A. Millardet (2) a démontré que les conidies parvenaient et se déposaient surtout sur la face supérieure des feuilles. Or, puisque d'après Prillieux les tubes germinatifs pouvaient transpercer l'épiderme, il était donc tout naturel d'admettre que le *Plasmopara viticola* pénétrait dans les feuilles par leur face supérieure. Cette manière de voir est d'ailleurs encore admise d'une façon absolue dans les ouvrages les plus récents (3).

Cependant, dans les nombreux essais que nous avons entrepris sur des feuilles de vigne saines, normales et bien constituées, jamais le champignon n'a pu pénétrer à l'intérieur par la face supérieure des feuilles. C'est cette intéressante constatation qui nous a engagé à étudier et à déterminer d'une façon exacte le processus de l'invasion de la cryptogame.

La germination des spores conidiennes, c'est-à-dire la façon dont les zoospores éclosent, est facile à observer. Elle se fait aussi bien dans l'eau de fontaine, de pluie, que dans celle qui est distillée; c'est cette dernière cependant qui a été le plus souvent utilisée dans nos essais.

A une température de 20°C., les 80 % environ des spores conidiennes ont germé dans l'espace d'une heure et demie, que les verres contenant le milieu de culture aient été placés en pleine lumière ou dans l'obscurité. Les rayons lumineux n'ont donc aucune influence sur cette germination. Dès leur sortie de la conidie, les zoospores se meuvent très vivement dans l'eau, grâce à deux cils vibratiles d'inégale longueur, comme si elles cherchaient une place spéciale et bien appropriée pour leur futur développement. Elles deviennent finalement de plus en plus immobiles, et donnent naissance à un mince tube germinatif. Dans les cultures faites sur verre de montre, toutes les zoospores étaient à la surface de l'eau au moment de l'émission de leur tube germinatif; elles ont certainement besoin de l'oxygène de l'air à cette phase de leur développement.

Trois heures après avoir placé les conidies dans de l'eau, la surface de cette dernière présentait déjà de nombreuses zoospores émettant des tubes de germination. Ceux-ci avaient des formes peu régulières, et un certain nombre d'entre eux étaient renflés près de leur insertion à la zoospore.

Nous avons aussi infecté de petites gouttelettes d'eau à la face inférieure de feuilles fraîchement cueillies en plein vignoble. Pour empêcher une évaporation trop rapide de l'eau, les feuilles furent placées dans des récipients, dont les parois étaient recouvertes de papier à filtre humide. En examinant, au bout d'un ou de deux jours, les parties infectées, on eût pu dire que les zoospores avaient toutes recherché les stomates, car il nous a été facile d'observer qu'au-dessus et autour de ceux-ci se trouvaient plusieurs, et même souvent jusqu'à huit zoo-

(1) PRILLIEUX. *Maladies des plantes agricoles*, t. I, p. 101.

(2) P. VIALA. *Les maladies de la vigne*, p. 90.

(3) DELACROIX et MAUBLANC. *Maladies parasitaires des plantes cultivées*, Paris, 1909, p. 101.

spores ; par contre nous n'en avons jamais trouvé une seule qui soit restée entre les stomates.

D'après nos observations, les zoospores qui sont à proximité immédiate des stomates donnent très vite naissance aux tubes germinatifs ; ceux-ci pénètrent de suite dans l'ostiole, et tuent rapidement les premières cellules des tissus avec lesquels leurs suçoirs sont en contact. Trente-six heures après l'infection, nous avons déjà trouvé des cellules détruites de cette façon. A une température de 20° C., trois heures suffisent, dès le dépôt des spores dans les gouttelettes d'eau, pour que le tube germinatif pénètre dans le stomate ; l'infection a donc lieu très rapidement. Dans la chambre sous-stomatique, le tube germinatif présente souvent, et d'une façon régulière, le renflement dont nous avons déjà parlé plus haut. En aucun cas, malgré de très grands soins et les plus minutieuses recherches, il ne nous a été possible de trouver des zoospores dont les tubes germinatifs aient perforé la membrane extérieure, c'est-à-dire se soient introduits dans l'intérieur de la façon admise jusqu'à maintenant. Les infections ont au contraire toutes eu lieu par les stomates. Comme la face inférieure des feuilles de vigne en présente un grand nombre (2 à 3 millions), tandis que l'autre, à l'exception de l'extrémité des lobes les plus externes, n'en possède pas du tout, il est donc compréhensible que, dans nos nombreux essais, faits pendant deux années successives, l'infection ait toujours eu lieu par le dessous des feuilles.

Influence des pulvérisations à la bouillie bordelaise sur l'infection des feuilles.

—Après avoir reconnu que la cryptogame pénètre à l'intérieur par les stomates, au-dessous des feuilles, on peut se demander s'il est suffisant, pour lutter contre le Mildiou, de pulvériser, même avec les plus grands soins, des bouillies cupriques sur la face supérieure des feuilles, comme cela est actuellement partout recommandé. Ce serait sans doute le cas si, comme certains l'admettent encore, une quantité suffisante de cuivre pouvait de cette façon parvenir à l'intérieur des tissus, et enrayer le développement du mycélium. Cependant, si l'on considère la grande sensibilité des cellules du parenchyme vis-à-vis des toxiques, cela semble tout à fait invraisemblable.

Pour plus de sûreté, ne vaudrait-il pas mieux pulvériser les solutions anticryptogamiques sur les deux faces de la feuille, ou encore ne serait-il pas préférable de ne traiter que la face inférieure, puisque c'est par elle seule que se fait l'infection ? Plusieurs essais entrepris dans le but d'arriver à une solution définitive à ce sujet nous ont fourni des résultats satisfaisants et surtout intéressants. Les expériences ont été faites sur des vignes en pots, cultivées en plein air, et appartenant aux deux variétés déjà citées.

Trois pieds de vignes, de conditions et de développement aussi semblables que possible, furent choisis ; le premier ne reçut aucun sulfatage, tandis que les deux autres furent traités à la Bouillie bordelaise fraîche, et soigneusement préparée. Sur l'une de ces dernières vignes, l'application eut lieu exclusivement à la supérieure de toutes les feuilles, et pour l'autre à la face inférieure seulement. La bouillie étant sèche et bien adhérente, nous avons alors dessiné, à l'encre de Chine, un très grand nombre de petits cercles sur la face inférieure des douze plus jeunes feuilles de chaque rameau. Tous ces cercles reçurent en leur milieu une gouttelette d'eau contenant un certain nombre de conidies fraîches ; les vignes préparées de cette façon séjournèrent ensuite pendant deux jours dans une atmosphère très humide, puis furent placées dans une petite

serre, à une température aussi régulière que possible de 20 à 25° C. Dans des conditions aussi favorables, la réussite des infections est déjà perceptible, à l'œil nu, à partir du cinquième jour, et d'autant plus rapidement que les feuilles sont plus jeunes. Dans la suite les taches infectées s'étendent toujours davantage, et deviennent de plus en plus visibles.

Nous donnons dans le tableau ci-dessous les résultats d'une partie de nos essais. Sur le pied de vigne n'ayant reçu aucun traitement, toutes les feuilles infectées furent atteintes, à l'exception de la plus jeune, qui avait 3 centimètres de diamètre au moment de l'expérience. Des constatations identiques furent faites sur la vigne dont la face inférieure seule reçut des pulvérisations à la bouillie. Le fait que les jeunes feuilles sont indemnes provient de ce que leurs stomates ne sont pas encore entièrement développés et ouverts. Pour le reste des feuilles, l'infection a presque complètement réussi, puisqu'elle a donné du 89 %. Sur la vigne ayant été sulfatée à la face supérieure des feuilles, nous avons, pour dessiner les petits cercles d'infection, choisi les places qui étaient les plus couvertes de bouillie à la face opposée. Mais ce traitement de la partie supérieure n'a eu aucune influence sur la pénétration et le développement de la cryptogame, puisque sur 346 infections, 238 d'entre elles ont réussi, soit le 69 %. Les aspersions sur les feuilles sont restées sans résultat et n'ont pas augmenté leur résistance à la maladie. Le fait que le pourcentage des infections est inférieur à celui de la vigne n'ayant pas reçu de traitement n'a aucune signification, car de telles variations peuvent être constatées sur des vignes semblables et traitées de façon absolument identique. D'autre part, il est aussi possible que par-ci par-là des gouttelettes de bouillie aient atteint la face inférieure pendant le traitement.

CHASSELAS

Les feuilles furent toutes infectées à la face inférieure.

	Vigne n° I Les feuilles n'ont reçu aucun traitement à la Bouillie bordelaise.		Vigne n° II Feuilles traitées à la face supérieure.		Vigne n° III Feuilles traitées à la face inférieure.	
	Nombre des cercles infectés	Nombre des infections réussies	Nombre des cercles infectés	Nombre des infections réussies	Nombre des cercles infectés	Nombre des infections réussies
Feuille 1 (la plus jeune)	3	0	8	0	26	0
Feuille 2	13	6	24	9	39	0
» 3	25	15	32	20	54	0
» 4	37	34	28	18	34	0
» 5	55	48	61	49	31	0
» 6	55	46	26	13	30	0
» 7	55	53	48	31	24	0
» 8	46	44	6	3	39	0
» 9	27	27	18	14	23	0
» 10	36	36	21	16	30	0
» 11	39	39	41	34	36	0
» 12	47	42	33	26	25	0
» 13	33	34	—	—	23	0
Total	473	424 89 %	346	238 69 %	414	0

Comme on devait s'y attendre, la cryptogame ne s'est jamais développée sur les feuilles ayant reçu la bouillie bordelaise sur leur face inférieure ; les 414 infections n'ont pas réussi une seule fois.

Les essais faits sur le Bourgogne (Pinot noir) ont fourni des résultats semblables à ceux du Chasselas. (Voir le tableau ci-dessous.)

BOURGOGNE (PINOT NOIR)						
<i>Les feuilles furent toutes infectées à la face inférieure.</i>						
	Vigne n° I Les feuilles n'ont reçu aucun traitement à la Bouillie bordelaise.		Vigne n° II Feuilles traitées à la face supérieure.		Vigne n° III Feuilles traitées à la face inférieure.	
	Nombre des cercles infectés	Nombre des infections réussies	Nombre des cercles infectés	Nombre des infections réussies	Nombre des cercles infectés	Nombre des infections réussies
Feuille 1 (la plus jeune)	3	5	5	5	12	0
Feuille 2	15	14	10	10	19	0
» 3	19	17	19	19	29	0
» 4	28	27	30	20	67	0
» 5	33	30	33	28	82	0
» 6	32	32	37	20	70	0
» 7	37	37	52	30	67	0
» 8	37	36	52	40	76	0
» 9	23	21	40	33	69	0
» 10	19	19	46	29	54	0
» 11	30	30	42	39	—	—
» 12	23	22	—	—	—	—
Total.	301	290 96 %	366	273 74 %	515	0

Comme pour le Chasselas, les feuilles sulfatées à la face supérieure se sont comportées de la même manière que celles n'ayant rien reçu. Le traitement exclusif du dessus des feuilles a de nouveau donné un résultat absolument négatif; par contre, ceux faits à la face inférieure ont été d'une efficacité complète et absolue. Aucune infection ne fut constatée; la cryptogame n'a même pas pu se développer dans certaines parties où les petites particules de bouillie était distantes entre elles d'environ 1 millimètre. Il suffit que la gouttelette d'eau infectée se trouve en contact avec la plus petite parcelle de cuivre, pour que les zoopores soient toutes anéanties.

Des traitements faits dans le vignoble même, à la face supérieure ou inférieure des feuilles, donneront certainement, comme il faut s'y attendre, des résultats semblables à ceux obtenus sur des vignes isolées. Nos essais nous ont encore permis de constater qu'une aspersion suffisante du dessous des feuilles est pratiquement réalisable. Dans la façon actuelle de procéder, il n'a jamais été question de chercher à atteindre le dessous des feuilles, mais surtout les inflorescences et les raisins; il est certain qu'au cours de cette opération, de nombreuses feuilles sont plus ou moins atteintes à leur face inférieure par la solution anticryptogamique, et sont par là plus ou moins immunisées contre le parasite. C'est à ce fait que nous attribuons les bons résultats obtenus parfois, et tout à fait involontairement, par le procédé de lutte préconisé de nos jours.

Nous ne sommes jamais arrivé, dans de nombreux essais, à infecter une feuille à sa face supérieure, même en répandant de l'eau contenant des spores, le long des nervures où se trouvent cependant quelques très rares stomates. Le Plasmodium viticola n'a de même jamais pu pénétrer par des déchirures faites à l'épiderme de la face supérieure, au moyen d'une aiguille, quoique les tissus aient été infectés de suite. Le contenu qui s'échappe des cellules blessées

semble exercer une influence néfaste sur la germination des zoospores. Le séjour des vignes pendant un certain temps à l'air humide ne prédispose pas les feuilles à une nouvelle infection ; par contre le degré hygrométrique du sol semble exercer une grande influence, en ce sens que les vignes plantées dans un sol maintenu constamment humide ont été plus facilement infectées que celles plantées en terrain sec.

Prof. D^r H. MULLER-THURGAU,

Directeur de Station fédérale d'essais de Wädenswil (Zurich).

LA RECEVABILITÉ EN JUSTICE DES SYNDICATS PROFESSIONNELS ⁽¹⁾

Je prends des exemples en dehors de nous : voilà l'Ordre des avocats, qui n'est pas autre chose qu'un Syndicat professionnel avant la lettre... je veux dire avant la loi du 21 mars 1884. Il veille sur les intérêts de l'Ordre, remarquez ce mot, mais ces intérêts ne sont pas ceux de tel ou tel avocat. Il veille sur ces intérêts, quand il empêche des avocats non inscrits au tableau de plaider, quand il exclut de l'ordre, sous la haute sanction d'ailleurs de l'autorité judiciaire, des avocats indignes, quand il les empêche d'y entrer. Est-ce donc que, lorsqu'il agit ainsi, il exerce sous la forme collective, corporative, une action qui appartiendrait individuellement à un plus ou moins grand nombre d'avocats inscrits ? Non certes, ce qu'il défend, c'est la profession elle-même, qui est déshonorée par les avocats indignes, et qui pourrait être déconsidérée, si des avocats non inscrits, même honorables, pouvaient se présenter en justice. C'est le même raisonnement que vous pourrez faire pour les syndicats des médecins, des pharmaciens, lorsqu'ils poursuivent pour exercice de la profession médicale des rebouteurs, des devins, des guérisseurs sans diplôme.

C'est une courte vue des choses qui fait dire qu'il y a alors un intérêt pécuniaire pouvant se chiffrer par telle ou telle somme, perdue ainsi par tel ou tel plaideur qui est en jeu. Ce qui est en jeu, c'est la profession médicale elle-même, qui ne peut inspirer confiance que si, chez tous ceux qui l'exercent, on peut constater les conditions de capacité professionnelle, de désintéressement et d'honorabilité.

Et j'en dirai autant de notre profession à nous, viticulteurs. Elle aussi a son honneur, sa probité, son bon renom à défendre. Elle aussi peut être déconsidérée et déshonorée par les fraudeurs et les falsificateurs, qu'ils soient des viticulteurs ou des négociants. Et si elle est déconsidérée, qu'en résultera-t-il ? C'est que le public, le consommateur se détourneront d'elle, de sorte que le préjudice pécuniaire se joindra au préjudice moral et s'y joint déjà !

Mais, objectera-t-on peut-être, ces intérêts-là, ce sont aussi les intérêts des membres du syndicat. Sans doute, le syndicat n'est pas une abstraction. Il se compose d'hommes ayant des intérêts, il se compose de propriétaires, de viticulteurs. Mais qu'on veuille bien remarquer la différence entre, d'une part, les intérêts qui sont ainsi à la fois des intérêts des membres du syndicat et des intérêts du syndicat lui-même et, d'autre part, les intérêts vraiment individuels et propres des syndiqués, comme ceux qui découlent des contrats qu'ils ont pu faire avec des fournisseurs ou des acheteurs de leurs produits, et, par conséquent, relatifs eux aussi à leur profession. Dans ces derniers, quel pourrait être

(1) Voir *Revue*, n° 929, p. 385.

le titre du syndicat à agir en cas de différend entre tel membre du syndicat et son fournisseur ou acheteur? En quoi la profession, les intérêts économiques qu'il représente sont-ils en jeu dans le contrat conclu par M. un tel, même relativement à l'exercice de sa profession? Au contraire, en cas de falsification du produit, les différents membres du syndicat et le syndicat lui-même sont intéressés à la fois. La profession est en jeu directement. Les intérêts moraux et économiques qu'elle représente sont atteints.

Mais nous ne sommes pas au bout de nos peines..., je veux dire au bout de notre démonstration. Et voici la difficulté nouvelle qui se dresse devant nous.

L'intérêt ainsi conçu, est-il bien celui que prévoient les articles 63, 64, 66, 67, 68, 182 du Code d'instruction criminelle auxquels renvoie l'article 2 de la loi du 5 août 1908? L'intérêt tel que nous venons de le définir réunit-il les conditions exigées par la loi et la jurisprudence quant à la constitution de partie civile?

C'est ici que nous rencontrons les arrêts les plus inquiétants pour notre action syndicale. La formule qui motive la cassation est toujours la même. « Il faut, lisons-nous dans un de ces arrêts, qu'un préjudice ait été causé directement aux intérêts collectifs représentés par le Syndicat. » Et dans un autre arrêt : « Le préjudice qui ne résulte pas directement du délit ne peut servir de base à l'action civile. »

Quelquefois, et ceci est moins dangereux pour nous, la cassation intervient pour le motif que « l'arrêt qui prononce une condamnation à des dommages-intérêts au profit d'un syndicat ne précise pas le préjudice qui aurait été causé aux intérêts collectifs », « n'indique pas la nature du préjudice ». D'où, base légale nouvelle de cassation, le défaut de motifs!

Il faut étudier maintenant ces idées juridiques de préjudice matériel ou moral, de dommage direct, de lésion personnelle, qui constituent les bases essentielles du droit d'agir en justice. Il faut montrer que le syndicat éprouve un préjudice, que ce préjudice est direct, qu'il est personnel... et qu'il n'y a pas là seulement un préjudice porté à l'intérêt général, auquel cas le ministère public seul pourrait agir.

1° Il y a dommage, préjudice, au point de vue du droit, dès qu'une lésion atteint un intérêt, quel que soit le titulaire de cet intérêt, que ce soit un individu, un syndicat, une commune, un département, l'État... Or, quand il y a falsification de vins ou d'eaux-de-vie, de produits agricoles quelconques, et qu'un syndicat représente les intérêts propres à ces vins, à ces eaux-de-vie, à ces produits agricoles, il y a une lésion qui atteint les intérêts de ce syndicat, ses intérêts propres, qui sont les intérêts collectifs de ses membres. Le Syndicat national de défense de la Viticulture française s'est donné pour mission d'assurer la loyauté et la pureté des produits de la viticulture. Son intérêt est donc lésé, matériellement et moralement, lorsque du vin ou de l'eau-de-vie falsifiés sont mis en vente. C'est le vin en général, ou le vin de telle région, de tel cru, c'est l'eau-de-vie de Cognac ou d'Armagnac, qui sont déconsidérés, qui éprouvent par conséquent un préjudice atteignant leurs producteurs et le Syndicat de défense de la Viticulture française, quand des produits innombrables sont mis en vente sous le nom de vin ou de vin de Bordeaux, d'eau-de-vie de Cognac ou d'Armagnac! Voilà donc démontrée l'idée de dommage subi par le syndicat.

2° Mais ce dommage est-il direct? C'est ici qu'il faut insister, car c'est dans la question du caractère direct du dommage que me paraissent s'être trompées certaines Cours d'appel et la Cour de cassation.

Ce qui me paraît avoir engendré cette erreur, c'est qu'on n'a voulu regarder que du côté des intérêts des syndiqués. N'ayant en vue que ces intérêts, la Cour de cassation a beau jeu pour soutenir que pour les syndiqués la lésion n'est qu'indirecte, éventuelle même. Ce n'est que par une suite de répercussions, de cascades véritables qu'on arrive à découvrir une lésion chez les syndiqués atteints ainsi par une mévente, une baisse de prix, conséquence de la falsification. Le dommage n'est pas direct. Sans examiner ici à fond si on peut affirmer qu'il faille en matière de réparations civiles dilictuelles un dommage direct dans le sens où l'entend l'article 1151 du Code civil, qui ne vise que les conventions, en admettant qu'il faille un dommage direct, en effet, je crois que la Cour de cassation se trompe en affirmant que le dommage direct n'existe point ici. Ce qu'il faut considérer, c'est uniquement l'intérêt du syndicat. Or, pour le syndicat, il y a véritablement une lésion directe. Comme il représente les intérêts collectifs de la profession, dans ce qu'ils ont d'ailleurs de matériel et de moral, on peut dire que pour lui la lésion est aussi directe que possible, aussi personnelle que possible.

Les intérêts atteints par la falsification peuvent être indirects pour les syndiqués (et encore serait-il possible de le contester), mais ils sont directs pour le syndicat, puisque le syndicat n'existe que par eux et pour eux, puisqu'il personnalise, puisqu'il réunit en un faisceau indissoluble ces intérêts. Qu'on remarque d'ailleurs le défaut de logique de nos adversaires. Ils admettent bien que le syndicat représente les intérêts collectifs de la profession, les défende par tous les moyens... mais non par l'action en justice, le seul moyen véritablement efficace de les faire respecter!

On comprend qu'on ait pu douter de cette portée de l'article de la loi de 1884, mais du moment qu'elle est reconnue, et elle ne peut pas ne pas l'être pour les syndicats visés par la loi de 1908, il est inadmissible logiquement qu'on n'admette pas l'action dans les hypothèses que nous examinons! S'il en est autrement, quand donc l'action sera-t-elle possible? Quand donc le syndicat sera-t-il lésé?

3° Mais voici un dernier retranchement derrière lequel s'embusquent les ennemis de l'action syndicale. Si c'est l'intérêt du syndicat qu'il faut envisager, et si l'intérêt du syndicat est ce que nous prétendons, cet intérêt ne se confondra-t-il pas avec l'intérêt général? Nous avons parlé souvent de l'intérêt qu'a le syndicat à faire respecter la pureté du produit. Mais est-ce que ce n'est pas la tâche et la fonction même de l'État? Est-ce que si la Ligue contre la licence des rues trouve à l'étalage d'un libraire une publication pornographique, elle n'est pas obligée de demander la poursuite au ministère public?

C'est ici qu'il faut faire intervenir une distinction que j'ai déjà annoncée et qu'il faut préciser maintenant, entre les intérêts collectifs spéciaux représentés par les syndicats et les intérêts collectifs généraux, dont le représentant en matière pénale est le seul ministère public.

Cette distinction des intérêts collectifs spéciaux et des intérêts collectifs généraux est capitale en notre matière. Les intérêts collectifs généraux dont l'État est, chez nous, le seul représentant légal; comprennent, qu'on veuille bien l'observer, les intérêts économiques de la viticulture. L'État ne remplirait pas sa mission s'il ne s'en préoccupait pas au même titre que des intérêts économiques représentés par les autres forces productives de la France. Mais l'État prend à charge tous ces intérêts dans leur ensemble si complexe.

Au contraire, quand il s'agit des syndicats, des associations à buts économiques, professionnels, il y a un certain nombre, une certaine fraction de ces intérêts collectifs qui se spécialisent, en ce sens que les groupements qui se forment pour les défendre, n'en veulent pas défendre d'autres! Bien au contraire, ils veulent les défendre contre tous les autres! C'est par là qu'ils ressemblent aux intérêts individuels et que les droits qui les sanctionnent ont les mêmes caractères que les droits des particuliers. Et c'est là, je le remarque en passant, dans l'ordre social et politique, le grand danger de cette personnalisation d'intérêts collectifs spéciaux. Mais sur le terrain judiciaire, ce danger est bien moindre, puisqu'il ne s'agit que de faire appliquer une loi existante. Eh bien! quand il s'agit de ces intérêts économiques ou professionnels, qui sont d'ordre collectif, sans doute, puisqu'ils visent toute une catégorie de producteurs, mais qui sont d'ordre collectif spécial, puisqu'ils se replient égoïstement sur eux-mêmes et sur eux seuls, ils se trouvent, en ce qui concerne l'application des lois qui les concernent et les protègent, représentés à la fois par l'État et le syndicat.

Pour prendre un exemple dans notre domaine, quand un vin ou une eau-de-vie de cru sont falsifiés, il y a lésion de l'intérêt général représenté par l'État. Il va peut-être en résulter une atteinte à la santé publique. En tout cas la moralité publique qui veut que les tromperies, même sans conséquences nocives, soient réprimées, autorise le représentant de l'État à poursuivre l'application de la peine. Et dans tous ces cas, son action profite, par répercussion, aux acheteurs. Elle peut profiter aussi aux producteurs, aux négociants honnêtes, puisque l'État protège ainsi le bon renom de la production et du commerce français.

Sur tous ces points, nous n'avons, dans l'état actuel de la législation, rien à faire ni à prétendre... pour le moment! Mais dans ces mêmes hypothèses, cependant, depuis la création des syndicats professionnels, le ministère public doit accepter de voir ces derniers participer à la répression... civilement, si on peut s'exprimer ainsi, je veux dire par l'exercice de l'action civile, en prenant cette expression dans le sens le plus large. Et cette action civile sera basée justement sur les intérêts si nombreux que tous les producteurs de vin et d'eau-de-vie ont à cette répression. Le vin et l'eau-de-vie se vendront mieux, c'est le point de vue économique. Il y a aussi le point de vue de l'honneur et de la considération, le point de vue moral.

A la différence des intérêts que représente le ministère public, ces intérêts-ci ne peuvent donner lieu de la part des syndicats qu'à des poursuites civiles. Mais ces poursuites civiles ont une base juridique aussi solide que les poursuites pénales du ministère public. Elles sont impliquées par la reconnaissance légale des syndicats comme représentants de ces intérêts économiques et moraux dont ils partagent désormais avec l'État la protection. A l'État la poursuite pénale — en attendant que nous puissions l'exercer à notre tour — au syndicat la poursuite civile, soit seul, soit en concurrence avec des individus, lorsque ceux-ci pourront faire la preuve d'un intérêt individuel lésé.

4° Il est vrai que cette idée a été contestée. Un de nos meilleurs criminalistes (1), à propos d'un arrêt qui intéressait précisément notre syndicat, a écrit qu'à toutes les conditions que nous venons de parcourir, exigées pour la recevabilité, il fallait ajouter celle-ci : un droit né à l'observation de la loi violée. Même si on a éprouvé un dommage, lorsqu'on n'a pas un droit né à l'observation de la loi violée, le droit d'agir en justice n'existe pas, dit-il. Et il compare à ce

(1) Voir note de M. Roux dans Ch. crim., 27 juillet 1907, S. 1908, p. 105 et suivantes.

point de vue les professions réglementées comme celles d'avocat, de médecin, et celles qui ne le sont pas, parmi celles-ci, la viticulture. Dans ces dernières, il n'y aurait jamais un droit né à l'exercice loyal, non contraire à la loi pénale, de la profession, ni au profit des membres de la profession, ni au profit des syndicats professionnels afférents à cette profession. Si des pratiques contraires à la loi s'y produisent, l'État seul peut agir, parce qu'il intervient alors dans l'intérêt des acheteurs.

Mais c'est là qu'est l'erreur de notre collègue, et sa réfutation résulte des développements précédents. La loi de 1884 n'aurait rien fait, si, permettant aux syndicats de défendre les intérêts professionnels d'ordre économique, industriel, commercial, agricole (art. 3), elle ne leur avait pas, par là même, conféré le droit de poursuite judiciaire lorsque ces intérêts sont lésés. Ce n'est pas au nom des acheteurs que le Syndicat national de défense se présente, ce n'est pas pour faire respecter la loyauté des contrats, ni la santé publique (ceci est affaire d'État et de ministère public), c'est pour faire respecter ses droits propres atteints par les pratiques que défend la loi pénale. Les lois de 1907 et de 1908 sont d'ailleurs encore plus formelles, et personne n'ignore qu'elles ont été provoquées, comme d'ailleurs la loi sur les fraudes de 1905, au moins autant par l'intérêt des propriétaires et des négociants honnêtes que par celui des acheteurs de leurs produits. Aucun doute ne me paraît possible à ce point de vue. En particulier ce sont les viticulteurs, ce sont les syndicats et grandes associations viticoles et agricoles qui ont joué le plus grand rôle dans le dépôt et l'élaboration de ces lois. Le point de vue du Code d'instruction criminelle de 1808 sur la base de l'action en notre matière n'est plus celui du législateur de 1905.

LARNAUDE.

L'EXCURSION DES SOMMELIERS DE PARIS DANS LE JURA

Après avoir visité la Champagne, les sommeliers de Paris se sont rendus dans le Jura, pour étudier sur place les vins de cette région. Au cours de cette tournée, notre dévoué collaborateur, M. Parisot, qui présidait avec tellement de science et d'autorité la Société de viticulture de Dôle, a bien voulu se joindre à nous pour nous aider à conduire cette excursion, à l'organisation de laquelle il a travaillé avec ardeur et dévouement.

Nous sommes arrivés à Lons-le-Saunier, le 22 août. M. le sénateur Chapuis, maire de la ville, nous attendait sur le quai de la gare, entouré de ses adjoints, MM. Legrand et Lebrun, de ses conseillers municipaux, du savant professeur départemental d'agriculture, M. Jouvot, et des membres du bureau de la Société de viticulture de Lons-le-Saunier, à la tête desquels se trouvait leur distingué président, M. Genot.

Après une courte halte dans les hôtels dont nous avons bien besoin après un voyage de neuf heures, nous fîmes enlevés en auto, avec une grâce charmante, par les autorités qui nous menèrent sur les célèbres coteaux de Montriel. Là, on nous fit admirer un panorama merveilleux, des vignes superbes, et M. Jouvot nous gratifia d'une conférence instructive et très intéressante sur les vins du Jura, en nous montrant les crus qu'il nous vantait. Cette leçon faite sur place, avec une éloquence persuasive et une brillante autorité, produisit grande impression sur les excursionnistes.

Un lunch nous permit de déguster de suite sur place les vins dont on venait de nous parler. M. le sénateur Chapuis nous souhaita alors la bienvenue avec l'amabilité et l'entrain qui le caractérisent. Il nous dit combien il était heureux de nous recevoir au nom de la ville dans un charmant cadre où nous pouvions à la fois nous rendre compte de la qualité des vins et admirer les sites si pittoresques de la région lédonnienne.

A sept heures et demie, les sommeliers, les membres de la municipalité, ses invités et de nombreux viticulteurs de Lons et d'ès environs étaient réunis dans la grande salle de l'hôtel de Genève, où un excellent dîner leur était offert par la ville de Lons-le-Saunier.

Les mets composant le menu ont été copieusement arrosés par les vins rouges de MM. Clément, de Conliège, Baud, de Saint-Amour, par les vins blancs de MM. Siméon, de l'Etoile, Robert-Billard, de Savagna, Clément, de Conliège, Genot, de Chille, et par les mousseux de MM. Cencelme frères, Petitjean Nestor, Prost, de Champagnole, Robert-Billard, de Savagna, Bouvier, de Beaufort.



Fig. 54. — Groupe de sommeliers photographiés à Montriel.

M. le sénateur Chapuis, avec charme et grande éloquence, remercia les sommeliers d'avoir bien voulu comprendre le Jura dans leurs visites aux régions productives de vins. En se rendant ainsi sur place, ils apprendront à mieux connaître les vins de France, ils pourront les mieux faire apprécier des consommateurs. « Sans doute, ajoute-t-il, les vins du Jura ne peuvent rivaliser avec les grands crus de la Bourgogne, de la Champagne et du Bordelais; mais il en est d'autres avec lesquels ils peuvent soutenir avantageusement la comparaison. Faites connaître nos vins, envoyez-nous des acheteurs qui, tout en réalisant des affaires avantageuses, feront une bonne action. »

Le lendemain, à sept heures et demie, nous partîmes en excursion dans les vignobles de Conliège, Perrigny, Pannessières et Voiteur. Sept autos nous emportèrent sur la route de Conliège. M. Nachon nous reçut à l'Hôtel de ville de Conliège où il avait groupé des échantillons des meilleures caves de la localité.

La caravane quittant Conliège, nous nous rendîmes à Perrigny, visitant les caves de M. Guyon, qui, assisté de Mme Guyon, réservait aux visiteurs le plus gracieux accueil, et soumettait à la dégustation des vins rouges et blancs, d'une finesse irréprochable.

Malgré une pluie torrentielle et quelques pannes sans gravité, la caravane arriva aux grottes de Baume qui furent visitées avec grand intérêt.

A midi, la Société de viticulture de Lons-le-Saunier réunissait à Voiteur ses hôtes et ses invités, à l'hôtel Girard, où leur fut servi un déjeuner copieusement arrosé par les vins des meilleurs crus de la région, et notamment les vins de M. le colonel Mertian, du D^r Fréchoux, de MM. Poulet et Meignier, de Voiteur, de M. Brocard, de Lavigny, de MM. Clavelin et Lamy, de Nevy et par les mousseux de MM. Poulet, Chauvin et Brocard.

M. Genot, président de la Société de viticulture de Lons-le-Saunier, ouvrit la série des toasts par le discours suivant :

C'est dans le joli village de Voiteur, situé au pied du vignoble qui produit le fameux vin de Château-Chalon, qu'au nom de la Société de viticulture de Lons-le-Saunier, j'ai l'agréable devoir, comme président, de souhaiter la bienvenue dans le Jura aux sommeliers parisiens, à l'actif et dévoué directeur de leur cours d'œnologie, M. Raymond Brunet, secrétaire général de la *Revue de Viticulture*, et à notre dévoué compatriote



Fig. 55. — Le vignoble de Macornay.

jurassien, M. Parisot, président de la Société d'horticulture et de viticulture de Dôle, qui a pris l'heureuse initiative de cette visite et à qui nous devons, en somme, le très grand plaisir de recevoir ici tant d'aimables hôtes.

Donc, messieurs, vous êtes venus visiter le vignoble jurassien. C'est un pays de petite propriété, où la culture ne se fait guère qu'à bras, et où l'outillage vinaire, en rapport avec le morcellement de la propriété, se limite par le fait à l'indispensable. Ne vous attendez donc pas à retrouver ici les chais merveilleusement installés et outillés de la Bourgogne, du Bordelais ou de la Champagne, notre situation nous oblige à être plus modestes. Néanmoins, la culture de la vigne est bien à sa place chez nous. Nos terrains argilo-calcaires semblent l'appeler, et, en particulier, notre plant fin par excellence, le Poulsart, y réussit merveilleusement. Sur nos coteaux ensoleillés mûrirent ses belles et bonnes grappes, et aussi celles du Chardonnay, du Trousseau, du Pinot noir et du Savagnin jaune. Vous avez pu réjouir vos yeux au spectacle d'un vignoble entretenu avec un soin jaloux.

Mais vous pensez bien que si le vigneron jurassien soigne ses cepes et la terre qui les nourrit, il soigne aussi ses vins, les bons vins que produit sa vigne : vins blancs secs consommés comme tels et dont une partie sert à faire le vin mousseux, vins rouges, vins jaunes de Savagnin, dits de Château-Chalon et vins de paille. Il surveille sa cave. Il se tient au courant des progrès œnologiques, et d'ailleurs les concours

qu'organise notre Société viticole, en entretenant entre les vigneronns une utile émulation, contribuent dans une certaine mesure à augmenter la qualité de ses vins.

Aussi pensons-nous qu'ils peuvent prétendre à prendre place à côté de certains crus classés, sur lesquels ils ont même cette supériorité d'être d'un prix relativement peu élevé. Les nombreuses récompenses qu'ils ont obtenues tous les ans aux concours généraux agricoles de Paris et d'ailleurs, depuis 1902 surtout, ont déjà attiré l'attention sur eux.

Mais c'est sur vous, en particulier, que nous comptons pour les apprécier, suivant leur mérite, je dirai même pour les adopter. Si, comme je le souhaite, ils retiennent votre attention, s'ils peuvent ainsi espérer de prendre place sur les honnes tables parisiennes, nous vous demanderons de nous dire quelles sont les conditions désirables pour satisfaire pleinement et retenir cette nouvelle clientèle.



Fig. 56. — Les sommeliers aux grottes de Baume-les-Messieurs.

Nous n'avons pas la prétention de rivaliser avec les grands crus, nous voudrions seulement, s'il est possible, pour nos vins, et sous le couvert de leur étiquette véritable de « vins du Jura », une place à côté des bons vins de table, car il nous semble qu'ils méritent une situation meilleure que celle qui leur est faite aujourd'hui.

Je termine ce long plaidoyer en faveur des vins jurassiens en espérant que vous emporterez un souvenir agréable et durable de votre visite dans le Jura, et que vous continuerez plus que jamais à développer la consommation du vin de France et à le maintenir au premier rang, je dirais presque à l'unique rang de boisson de table, hygiénique et réparatrice.

Aidés dans votre tâche par un maître ardent et dévoué, vous collaborez à l'œuvre bien française qu'a entreprise et que continue si activement la *Revue de Viticulture* : faire connaître, aimer et boire les bons vins de France.

Je bois donc à la *Revue de Viticulture*, à son éminent Directeur, M. Viala, notre

maître à tous en viticulture, à son secrétaire général, votre Directeur de cours, M. Raymond Brunet, à M. Parisot, l'instigateur de cette visite, je bois enfin à vous, messieurs les sommeliers parisiens, continuateurs de l'œuvre du vigneron français, et sans doute aussi — laissez-nous en concevoir l'espérance — du vigneron jurassien.

Après le déjeuner nous prîmes le train pour Poligny où nous fûmes reçus par M. Friant, Directeur de la Société coopérative vinicole de Poligny qui nous fit visiter en voitures cette ville, et nous fit les honneurs des caves de la Société coopérative. Cette Société a été créée en 1907 à cause de la mévente des vins de la région de Poligny qui avait été causée beaucoup plus par la fraude que par la surproduction. Aujourd'hui 64 viticulteurs sont adhérents à cette Société. Ils cultivent chacun en moyenne un hectare.

L'organisation des caves de cette Société a coûté 41.000 francs qui ont été couverts pour un tiers par les coopérateurs, et pour les deux autres tiers par un emprunt que la Société a fait à la Caisse régionale de Crédit mutuel du Jura, emprunt qui est amortissable en 15 ans avec un intérêt de 4 1/2 %. Les caves de la Société peuvent contenir 4.500 hectolitres de vin. Les frais généraux qu'elles entraînent sont couverts par un prélèvement de 1 fr. 50 par hectolitre de vendanges.

La vendange, lorsqu'elle arrive dans les bâtiments de la Société est évaluée au degré Baumé, sans qu'on donne un coefficient spécial pour le bouquet et la finesse des vins ; les vins ne sont appréciés que par leur richesse alcoolique. La main-d'œuvre est effectuée dans les caves par les coopérateurs qui fournissent chacun un nombre d'heures de travail proportionnel au nombre d'hectolitres de vendange qu'il a apportés à la Société.

La répartition du produit net des vins est faite dans les trois mois entre les coopérateurs d'après le nombre d'hectolitres apporté par chacun d'eux.

En 1907, cette fruitière a travaillé 357 hl. 40 de vendange rouge et 51 hl. 96 de vendanges blanches qui ont donné un produit argent de 9.276 francs pour les vins rouges et de 1.510 francs provenant des vins blancs. Les eaux-de-vie de marc obtenues par la distillation des marcs ont représenté 8 hl. 77. En 1908, la Société a travaillé 2.011 hl. 42 de vendange rouge et 135 hl. 62 de vendange blanche qui ont donné un produit argent de 39.267 fr. 80 provenant du vin rouge et de 4.051 fr. 95 provenant du vin blanc. Les marcs ont fourni 32 hl. 60 d'eau-de-vie. En 1909, la Société a travaillé 661 hl. 18 de vendange rouge et 73 hl. 62 de vendange blanche qui ont fourni un produit argent de 17.000 francs pour le vin rouge et de 2.913 fr. 40 pour le vin blanc. Les marcs ont donné 10 hectolitres d'eau-de-vie. En 1910 il n'a pas été fait de vinification, les vignes n'ayant pas donné de récolte.

M. Friant nous a donné des renseignements fort intéressants sur le fonctionnement de cette fruitière et sur la vente des produits. Il nous a fait goûter des vins rouges et des vins blancs de 1908 et de 1909 qui avaient une très belle qualité. Il faut le féliciter d'avoir su organiser aussi rapidement et aussi pratiquement cette installation qui peut certainement passer pour un modèle. M. Friant a su résoudre avec intelligence toutes les difficultés qui se sont présentées pour l'organisation de cette cave ; c'est ainsi que pour éviter d'avoir de grands frais, il a pris comme chai une ancienne église qui avait été désaffectée, et dont le loyer est extrêmement petit. Il convient de le féliciter du dévouement avec lequel il a organisé cette Société qui peut rendre de très grands services aux vignerons de la région de Poligny.

(A suivre.)

RAYMOND BRUNET.

ACTUALITÉS

Sur un parasite des œufs de la Cochylys et de l'Eudémis (PAUL MARCHAL et J. FEYTAUD). — Sur les hybrides de *Vitis vinifera* et de *Vitis Berlandieri* (GARD). — Circulaire du 12 septembre 1911 sur les dénominations applicables aux coupages d'eaux-de-vie naturelles avec l'alcool d'industrie (J. PAMS). — Informations: Les importations de vins français à La Trinité; L'exportation des vins italiens en 1911; Exposition de sériciculture à Athènes; La carte des orages à grêle; Chaire d'agriculture de la Gironde.

Sur un parasite des œufs de la Cochylys et de l'Eudémis. — Pendant le cours de cet été, depuis le commencement d'août jusqu'à la fin de septembre, nous avons observé dans le département de Saône-et-Loire, dans la Gironde et dans la Dordogne, des œufs de Cochylys et d'Eudémis qui présentaient une teinte noirâtre, leur donnant un aspect bien différent de celui qu'ils présentent dans les conditions normales. En ouvrant ces œufs sous le microscope, nous avons trouvé à leur intérieur une petite nymphe d'*Hyménoptère* parasite occupant la place de la chenille embryonnaire de la Cochylys ou de l'Eudémis, orientée suivant le grand axe de l'œuf et présentant sa face ventrale tournée vers l'extérieur. En mettant, d'autre part, en observation des œufs présentant les mêmes caractères, nous avons constaté qu'il en sortait au bout de quelque temps un petit insecte ailé ayant moins de 0 mm. 5 de long et appartenant au genre *Oophthora* (Hyménoptère chalcidien). Les femelles de ce parasite, qui peuvent être fécondées aussitôt après leur éclosion, ne tardent pas à aller elles-mêmes piquer d'autres œufs, si elles en trouvent à leur portée pour déposer à l'aide de leur tarière leurs propres germes à leur intérieur.

La ponte de l'Hyménoptère parasite s'effectue dans des œufs de papillons fraîchement pondus; car, après avoir repéré des œufs d'Eudémis qui venaient d'être déposés, nous avons constaté sur certains d'entre eux le noircissement caractéristique de la présence du parasite quatre ou cinq jours après la ponte du papillon.

L'éclosion du parasite a lieu plus tard que n'aurait eu lieu la naissance de la chenille de l'Eudémis ou de la Cochylys; c'est ainsi que des œufs déjà noirs le 31 août n'ont donné leur parasite que le 9 septembre, tandis que des œufs sains pris à la même date et placés dans les mêmes conditions éclosaient le 5 et le 6 septembre. D'autre part, des œufs parasités, récoltés le 14 septembre, ne nous ont donné d'éclosions qu'à partir du 27 du même mois.

L'*Oophthora* pond de préférence dans des œufs de Cochylys et d'Eudémis assez voisins les uns des autres. Les œufs parasités ne se rencontrent guère en effet isolément, mais par groupes de 4 à 13 ou davantage sur une même grappe ou sur des grappes contiguës.

Le parasite de l'œuf de la Cochylys et de l'Eudémis présente tous les caractères de l'*Oophthora semblidis* Aurivillius, avec lequel nous l'identifions.

Ce Chalcidien n'a pas encore été signalé comme vivant aux dépens des Micro-lépidoptères de la vigne; mais il a déjà été observé comme vivant aux dépens des œufs de divers papillons. C'est ainsi que Wassiliew, qui le désigne sous le nom de *Pentarthron carpocapsæ*, le mentionne comme pouvant infecter les œufs de plusieurs Bombyx fort répandus et très nuisibles (*Malacosoma neustria*, *Euproctis chrysothæa*, *Dendrolimus pini*) (1).

(1) Zeitsch. f. Wiss. Insektenbiologie, t. III, 1907, p. 336.

Schreiner a observé son parasitisme dans les œufs de la Pyrale du pommier (*Carpocapsa pomonana*) (1) et a trouvé dans certains vergers jusqu'à 65 % des œufs parasités.

Masi a vu des œufs de la Noctuelle du chou (*Mamestra brassicae*) parasités par le même insecte (2).

Cet Hyménoptère n'est pas d'ailleurs spécialisé pour les œufs des Lépidoptères et peut vivre en parasite dans des œufs d'insectes appartenant à d'autres ordres. Sa description a même été faite par Aurivillius d'après des échantillons provenant des œufs d'un Névroptère, le *Semblis lutaria*, et Wassiliew a constaté qu'il pouvait évoluer dans l'œuf d'une Tenthrède, la *Lyda stellata*.

Ainsi donc, si le parasite dont nous avons observé la présence dans l'œuf de la Cochylys et de l'Eudémis est essentiellement oophage et ne se développe qu'aux dépens d'œufs d'insectes, il ne se montre, par contre, aucunement spécialisé au point de vue de la nature des œufs dans lesquels il effectue sa ponte. Les œufs agglomérés des *Semblis*, les gros œufs des Noctuelles ou des Bombyx et les petits œufs isolés de la Pyrale du pommier ou de la Cochylys sont même tellement dissemblables qu'on a peine à s'expliquer que le même parasite soit poussé par son instinct à piquer indifféremment les uns ou les autres pour y déposer ses propres œufs, et l'on peut se demander si cet *Oophthora semblidis* ne comporte pas des sous-espèces se confondant par leur aspect morphologique, mais susceptibles d'être distinguées par leurs caractères biologiques.

Quoi qu'il en soit à cet égard, nous devons considérer ce parasite de l'œuf comme un auxiliaire des plus utiles pour limiter la propagation des insectes aux dépens desquels il vit. Il est à remarquer, en effet, qu'en s'attaquant à l'œuf et en substituant sa progéniture à l'embryon qu'il contient, il supprime la Cochylys ou l'Eudémis et la remplace par un être utile, avant qu'elle n'ait commencé à exercer ses dégâts. Cet Hyménoptère, chez lequel l'existence de la parihénogénèse a été observée par Wassiliew, a, en outre, une très grande puissance prolifique et présente plusieurs générations annuelles, générations qui, en raison du polyphagisme de l'*Oophthora*, peuvent vivre et se perpétuer, malgré l'absence, au moment de leur apparition, des œufs de la Cochylys ou de l'Eudémis; il suffit, en effet, pour assurer leur conservation, qu'il se trouve dans le voisinage des plantes portant des œufs d'insectes pouvant être parasités par le *Chalcidien*; même en admettant la possibilité de l'existence de sous-espèces de l'*Oophthora semblidis*, spécialisées pour pondre dans des œufs de genres différents, les chances sont grandes pour qu'il se trouve, parmi les pontes de nombreux papillons qui vivent dans la campagne et appartiennent à la famille des Tortricides, des œufs réalisant les conditions nécessaires pour héberger le parasite de l'œuf de la Cochylys. A ce point de vue, la présence, dans les vignobles ou dans leur voisinage, des plantes sauvages ou cultivées qui nourrissent en grand nombre des insectes servant d'hôtes au parasite, peut avoir une importante répercussion sur la multiplication de la Cochylys ou de l'Eudémis.

Les rapports réciproques si complexes qui existent entre les ennemis des cultures, leurs parasites et le milieu végétal ou animal dans lequel ils évoluent, ont encore été peu étudiés. L'histoire biologique de l'*Oophthora semblidis* montre l'intérêt qu'il y aurait à poursuivre leur étude; seules les observations qui appor-

(1) *Ibid.*, p. 219.

(2) *Boll. del Laboratorio di Zoologia generale e agraria della R. Scuola superiore d'Agricoltura in Portici*, t. IV, 1909.

teront la lumière dans cette direction permettront à l'homme de rétablir l'équilibre au profit de ses cultures et de tirer, des auxiliaires si précieux qui sont mis à sa disposition par la nature, le maximum d'assistance qu'ils sont susceptibles de lui fournir. — PAUL MARCHAL ET J. FEYTAUD.

Sur les hybrides de *Vitis vinifera* et de *Vitis Berlandieri*. — En semant un grand nombre de graines de *V. Berlandieri*, Millardet et de Grasset remarquèrent une quinzaine de plantes manifestement hybridées par *V. vinifera*, par suite réciproques du 41-B (*Chasselas* × *Berlandieri*) dont j'ai décrit naguère les caractères anatomiques.

Quelques-uns sont des porte-greffes remarquables; à ce titre, l'étude de leur tige et de leur racine offre un certain intérêt.

Le système pileux présente dans la première, tous les degrés entre une intensité identique à celle de l'espèce mère et la glabrescence de la majorité des variétés du *V. vinifera*. La forme de la coupe transversale n'est pas la même partout : elle est tantôt intermédiaire, tantôt plus voisine de celle du *V. vinifera*. Le plus souvent enfin, certains caractères du liber et du bois secondaires, surtout du premier, sont plus influencés par la vigne européenne.

Dans la racine, les résultats sont inverses dans ces dernières régions et sont bien en accord avec la résistance au Phylloxera et l'excellente tenue de certains de ces hybrides en tant que porte-greffes. — GARD.

Circulaire du 12 septembre 1911, sur les dénominations applicables aux coupages d'eaux-de-vie naturelles avec l'alcool d'industrie. — Dans l'intérêt du commerce honnête et des consommateurs, il m'a paru nécessaire de mettre fin à l'incertitude qui règne encore relativement aux dénominations applicables aux coupages d'eaux-de-vie naturelles avec l'alcool d'industrie.

Ces dénominations manquent, en effet, de précision et créent ainsi une équivoque dont profitent seuls les fraudeurs.

Le décret du 3 septembre 1907 sur les vins, les vins mousseux, les eaux-de-vie et les spiritueux permet de désigner sous le nom d'« EAU-DE-VIE » les mélanges d'eaux-de-vie naturelles et d'alcools d'industrie, mais il ne fixe pas de limite aux proportions relatives des éléments entrant dans le mélange. Ce texte ne fait, par suite, aucune différence entre l'alcool d'industrie contenant une proportion infinitésimale d'eau-de-vie de vin, par exemple, et la même eau-de-vie de vin coupée d'une petite quantité d'alcool d'industrie.

D'autre part, le décret dont il s'agit ne contient aucune disposition concernant l'emploi du mot « FINE ».

Dans ces conditions, pour pourvoir à l'insuffisance des textes, il y avait lieu de soumettre la question à l'examen de la sous-commission commerciale de la commission instituée auprès de mon administration pour élaborer les projets de règlements relatifs à l'application de la loi du 1^{er} août 1905, en ce qui concerne les boissons et qui compte, dans son sein, les représentants les plus autorisés de la production et du commerce des eaux-de-vie.

Les avis de cette Commission, en raison même de sa composition, doivent être considérés comme étant l'expression des usages locaux du commerce, qui, à défaut de dispositions explicites, sont la seule base sur laquelle la répression des fraudes puisse s'appuyer.

En conséquence, vous aurez à considérer comme contrevenant à la loi, les eaux-de-vie dont la dénomination de vente ne correspond pas aux règles ci-après.

Toutefois, afin de laisser aux commerçants en eau-de-vie le temps de se conformer aux dispositions visées sous les numéros 2, 3 et 4, je vous prie de surseoir à leur application jusqu'au 1^{er} septembre 1912.

1. — Le mot « FINE » suivi d'une dénomination géographique de région viticole ou cidricole ne peut s'appliquer qu'à une eau-de-vie naturelle provenant exclusivement de la région ainsi désignée. Exemples :

- « FINE CHAMPAGNE » désigne le cognac de la grande et de la petite Champagne ;
- « FINE CALVADOS » désigne une eau-de-vie de cidre de Normandie ;
- « FINE BÉZIERS » désigne une eau-de-vie de vin de la région de Béziers.

La même règle s'applique au mot « EAU-DE-VIE ».

Ainsi, une « EAU-DE-VIE DE MONTPELLIER » désigne l'eau-de-vie de vin de la région de Montpellier.

NOTA. — Le Nord n'étant pas une région viticole, ni cidricole, il s'ensuit que les dénominations « FINE DU NORD », « EAU-DE-VIE DU NORD » ne sont pas visées ici.

2. — Le mot « FINE » employé seul ou suivi du nom du vendeur ou d'une marque de fabrique ou de commerce s'applique exclusivement à une eau-de-vie naturelle pure ou à un mélange d'eaux-de-vie naturelles. Exemples :

- « FINE »
- « FINE SUPÉRIEURE »
- « FINE XXXX »
- « FINE DURAND »
- « FINE DE LA MAISON »
- « GRANDE FINE »

3. — La dénomination « EAU-DE-VIE » accompagnée du qualificatif « FINE » ou d'un adjectif visant la qualité du produit ne peut s'appliquer qu'à une eau-de-vie naturelle ou à un coupage d'alcool d'industrie et d'eau-de-vie naturelle contenant au moins 50 % de cette dernière. Exemples :

- « EAU-DE-VIE FINE »
- « EAU-DE-VIE SURFINE »
- « EAU-DE-VIE SUPERFINE »
- « GRANDE EAU-DE-VIE FINE »
- « EAU-DE-VIE SUPÉRIEURE »
- « EAU-DE-VIE EXTRA »

4. — Le mot « EAU-DE-VIE » employé seul ou accompagné d'un qualificatif ne visant pas la qualité du produit peut s'appliquer aux coupages d'alcool d'industrie et d'eau-de-vie naturelle contenant moins de 50 % de cette dernière ou à l'alcool d'industrie réduit au degré de consommation. Exemples :

- « EAU-DE-VIE »
- « EAU-DE-VIE BLANCHE »
- « BLANCHE »
- « EAU-DE-VIE JAUNE »
- « JAUNE »
- » EAU-DE-VIE DU NORD »
- « EAU-DE-VIE DE GRAINS »

J'estime que la présence d'attributs ou signes tels que : feuilles de vignes, grappes de raisins, sur une étiquette couvrant une eau-de-vie de cette catégorie, n'est pas admissible et constitue une infraction à l'article 43 du décret du 3 septembre 1907.

5. — D'autre part, et conformément à l'article 7 du décret du 3 septembre 1907, il demeure entendu que les eaux-de-vie naturelles mélangées d'alcool d'industrie peuvent être désignées sous leur nom spécifique suivi du terme « FANTAISIE ». Exemples :

- « EAU-DE-VIE DE VIN FANTAISIE »
- « EAU-DE-VIE DE CIDRE FANTAISIE »
- « EAU-DE-VIE DE MARC FANTAISIE »
- « MARC FANTAISIE »
- « KIRSCH FANTAISIE »
- « QUETSCH FANTAISIE »
- « RHUM FANTAISIE »
- » TAFIA FANTAISIE »

Mais, bien que ledit article n'ait fixé aucune limite extrême aux proportions réciproques des éléments du mélange, j'estime que la proportion d'eau-de-vie naturelle doit être suffisante pour que le mélange conserve les propriétés de goût et d'odeur qui caractérisent ladite eau-de-vie. — J. PAMS.

Informations : LES IMPORTATIONS DE VINS FRANÇAIS A LA TRINITÉ. — Vins mousseux : importation de tous pays, liv. sterl. 3.026; de France, liv. sterl. 2.482. Droit de douane 7 sh. 6 par gallon.

Vins en bouteilles : De tous pays, liv. sterl. 8.333; de France, liv. sterl. 4.917. Presque tous les vins en bouteilles viennent de France, directement ou par la voie d'Angleterre. L'importation des vins français est réellement d'une valeur bien supérieure au chiffre indiqué. En outre des vins français, on reçoit quelques vins de Porto, de Madère et du Rhin. Le goût de la classe aisée pour la consommation de nos vins rouges et blancs de table supérieurs demanderait à être cultivé par l'intermédiaire de voyageurs actifs et par le recours à une réclame intelligente.

Vins en fûts : importation de tous pays, liv. sterl. 11.798; de France, liv. sterl. 5.870. La position des vins français se maintient assez bien par comparaison avec les vins des autres provenances. Leur vente pourrait être poussée, de même que celle des vins en bouteilles et par les mêmes moyens. En offrant aux consommateurs peu fortunés, des vins purs, d'assez de corps, alcoolisés à 10 %, agréables au goût et d'un prix abordable, on les ferait peu à peu renoncer aux boissons frelatées formées de vins épais coupés de liquides artificiels ou de jus de raisins secs fabriqués clandestinement sur place.

L'EXPORTATION DES VINS ITALIENS EN 1911. — Les statistiques du mouvement commercial du royaume pendant le premier semestre 1911, montrent qu'il a été exporté 576.335 hectolitres de vin pour un prix de 22.787.511 lire, tandis qu'en 1910, il avait été exporté, du 1^{er} janvier au 30 juin, 914.917 hectolitres de vin, représentant une valeur de 34.592.741 lire. C'est donc une différence en moins de presque 12 millions de lire pour un seul semestre.

La diminution la plus marquée a été constatée dans les envois à destination de la Suisse, où l'on a exporté cette année 172.144 hectolitres de vin, au lieu de 410.916 dans les premiers six mois de 1910. Les exportations vers l'Amérique sont également en baisse. L'Argentine a reçu 33.457 hectolitres de vin italien de moins qu'en 1910; le Brésil, 11.253; les Etats-Unis, 47.089.

EXPOSITION DE SÉRICICULTURE A ATHÈNES. — Une exposition de sériciculture s'ouvrira à Athènes, le 7 novembre. La section du matériel à l'usage de la sériciculture et celle des ouvrages, statistiques, journaux, etc., relatifs à la production de la soie sont accessibles aux exposants étrangers. S'adresser à la Commission organisatrice, place Kaning, Athènes.

LA CARTE DES ORAGES A GRÊLE. — Dans une communication faite à la Société nationale d'agriculture, M. Mathey voudrait que l'on utilisât en France les documents des stations météorologiques et des compagnies d'assurances pour la création d'une carte du genre celle qu'a établie, pour la Suisse, le Dr Maurer.

On arriverait ainsi, dit-il, à déterminer les centres de formation des orages (étangs, marais, plateaux dénudés, etc.); d'autre part on pourrait choisir sur leur trajectoire des emplacements favorables à l'établissement de rideaux boisés, véritables barrages vivants.

Le reboisement des lieux de formation des nuées, de leurs environs immédiats tout au moins, produirait d'heureux effets puisque la forêt, arrêtant la grêle déjà formée, doit *a fortiori* l'empêcher de se former.

CHAIRE D'AGRICULTURE DE LA GIRONDE. — Par arrêté du 8 septembre 1911, M. Lafont (Paul), adjoint au professeur départemental de la Haute-Garonne, est détaché, en la même qualité, auprès du professeur départemental d'agriculture de la Gironde.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

La situation. — Les transactions sont relativement plus actives que dans les semaines précédentes; en Gironde on continue à se disputer les vins des grands crus, surtout en Médoc. Dans les Bouches-du-Rhône on cote 18 à 22 francs, dans l'Hérault 18 fr. 50 à 25 francs, dans le Gard 19 à 22 francs. Les vins vieux se cotent 25 à 32 francs. Les vins nouveaux d'Algérie valent 16 à 19 francs.

Dans le sud-ouest les prix sont stationnaires; on cote les vins du Tarn-et-Garonne 24 à 26 francs l'hectolitre; les vins de l'Armagnac, 5 francs le degré barrique; les vins du Lot 60 francs la barrique, nu; les vins blancs de la Charente-Inférieure 60 francs la barrique nu; ceux de l'Île d'Oléron, 50 francs; les vins du Poitou 60 à 65 francs; les muscadets de Nantes 100 à 105 francs; les gros plants 50 à 65 francs. Les vins de l'Anjou se vendent, les grands crus, 130 à 140 francs et les seconds crus 80 à 100 francs.

Dans le centre on cote les vins du Loiret à 70 francs la barrique nu; ceux de la Loire 50 à 70 francs, ceux de l'Aube 60 à 80 francs l'hectolitre pour les vins provenant de raisins noirs, et 80 à 100 fr. pour les vins provenant de raisins blancs.

En Gironde on a traité des vins paysans du Bas-Médoc à 360 francs le tonneau nu, des artisans du Bas-Médoc à 450 francs, des bourgeois du Bas-Médoc de 500 à 550 francs.

Dans le Libournais les artisans se cotent 500 à 560 francs, les crus bourgeois 700 à 800 francs. Les deuxièmes crus se vendent 800 à 1.000 francs et les premiers crus 1.100 à 1.400 francs. Les paysans du Blayais valent 325 à 350 francs, les crus bourgeois 400 à 500 francs. On paie les vins ordinaires blancs 200 francs le tonneau nu, ce qui ne représente que 22 francs l'hectolitre, mais on ne coté pas de vins ordinaires rouges au-dessous de 325 francs le tonneau logé. Dans le Blayais, on estime que la moitié de la récolte a déjà été vendue. Dans le Médoc tous les grands crus peuvent être considérés comme ayant été vendus, et beaucoup ont déjà été l'objet de reventes. Dans la région des grands vins blancs les bons crus ont été vendus de 2.400 à 2.800 francs le tonneau. Le Château-Yquem a été traité en dernier lieu à 3.500 francs.

Il faut espérer que l'augmentation de consommation, se fera sentir avec la rentrée des consommateurs dans les villes, et que le commerce, n'ayant pas de grands approvisionnements, sera obligé de demander à la propriété des réapprovisionnements, ce qui entraînerait une plus grande fermeté des cours.

RAYMOND BRUNET.

De nos Correspondants :

GARD. — L'assemblée générale de la Confédération des vignerons du Sud-Est s'est réunie le 2 octobre 1911, 7, rue des Frères-Mineurs, à Nîmes, sous la présidence de M. Sambucy.

Elle a décidé de comprendre l'Ardèche parmi les départements confédérés : l'article 1^{er} des statuts est modifié en conséquence.

Elle a approuvé les comptes de l'exercice clos à la date du 30 septembre : les recettes de l'exercice se sont élevées à 403.749 fr. et les dépenses à 83.162 fr. ; le solde en caisse, y compris le reliquat de l'exercice précédent, s'élève à la somme de 42.359 fr. 70, M. Cazelles, trésorier, a fait observer que plusieurs procès en cours peuvent absorber une portion notable de cet encaisse. L'assemblée a fixé à 5 centimes par hectolitre la cotisation pour la campagne 1911-1912. Elle a adressé ses remerciements à M. Emmanuel Brousse, président du groupe de la Chambre, et décidé qu'un objet d'art lui sera offert en témoignage de reconnaissance.

Elle a émis les vœux suivants :

1° Que la surveillance des agents de la répression des fraudes puisse s'exercer librement chez le récoltant.

2° Que ces agents soient commissionnés par le ministre de l'Agriculture.

3° Que les piquettes fassent l'objet d'une nouvelle réglementation en ce qui concerne les quantités dont la fabrication doit être autorisée, et la surveillance de cette fabrication.

4° Que le service de la répression des fraudes en Algérie soit rattaché au ministère de l'Agriculture. — G. D.

BOUCHES-DU-RHÔNE. — Les vendanges sont terminées dans notre département ; elles se sont effectuées en bonnes conditions. La récolte sera supérieure en quantité à celle de l'année dernière et la qualité sera très satisfaisante, d'après les échantillons qui ont été présentés au commerce, qui se montre très satisfait. Les prix qui ont été pratiqués jusqu'ici, varient entre 20 et 24 francs, suivant la qualité, mais avec une tendance bien nette à la baisse. — B. E.

VAR. — Les vendanges sont terminées dans la plupart des vignobles, sauf dans ceux qui contiennent surtout du Jacquez. Le temps a été, jusqu'ici, favorable au bon accomplissement de la cueillette, mais la récolte est, sur bien des points du département, inférieure d'un tiers à celle de 1910. La qualité des vins nouveaux promet d'être excellente. Des ventes de raisins ont été faites sur le littoral, à des prix variant de 18 à 23 francs les 100 kilogrammes. On a, d'autre part, payé au décuva, 23 et 25 francs l'hectolitre une petite portion des vins obtenus. Le marché est actuellement sans activité. La plupart des vins logés ne sont pas encore vendus. — R. SÉNÉQUIER.

TARN. — Les vins que nous avons récoltés cette année donnent satisfaction au commerce, car ils ont une qualité très supérieure. Les vigneronns sont généralement satisfaits du rendement qu'ils ont obtenu, parce que celui-ci est très supérieur à celui de l'année dernière ; néanmoins la quantité récoltée ne dépasse pas celle d'une année moyenne. Des affaires ont été faites à des prix variant entre 25 et 29 francs l'hectolitre ; il y a en ce moment une tendance bien nette à la baisse et le commerce n'offre plus que 25 francs. — N. T.

DORDOGNE. — Les vins que nous avons récoltés présentent une bonne qualité. Ils sont généralement très riches en couleur, bien fruités, et présentent un degré élevé. On compte que le département fera le double de la quantité de l'année dernière, comme quantité, ce qui représentera une récolte moyenne.

Les Macadams qui ont été faits cette année ont donné satisfaction au commerce de Paris. Nous allons procéder à la récolte des vins blancs qui doit nous

donner des vins fins de Monbazillac, et tout fait espérer qu'ils seront également de bonne qualité.

On a fait jusqu'ici peu d'affaires mais on cote le vin rouge entre 300 et 350 francs le tonneau et les vins blancs entre 325 et 380 francs. — D. E.

CHARENTE. — Dans son article « A propos des délimitations », paru dans le *Pays d'Ouest*, le 25 juillet, M. Rogée-Fromy, commerçant, a formulé diverses critiques contre le régime mort-né des délimitations administratives. Il n'est pas mauvais qu'un viticulteur reprenne, à son point de vue, l'examen du problème.

La délimitation, selon M. Fromy, interdirait de distiller dans les Charentes des vins étrangers pour en faire du cognac, mais laisserait exporter des vins charentais dans les régions voisines, non délimitées, pour faire des saumurs, par exemple, ou en Allemagne, des vins alcoolisés pour y produire *légalement* le Deutscher-Cognac.

Il s'étonne que les viticulteurs ne se soient pas soulevés contre ces pratiques et n'aient pas considéré comme une atteinte à la loyauté de voir le produit de leurs vignes employé à une destination autre que sa destination naturelle : la distillation. Les viticulteurs charentais ne peuvent point cependant empêcher les commerçants de Saumur de s'alimenter en dehors de leur rayon, et de vendre ensuite ce vin sous le nom de saumur. Que peut un viticulteur pour s'opposer à des manœuvres semblables lorsqu'un courtier vient acheter son vin, sans lui dire, au préalable, le nom de l'acheteur?

Le viticulteur vend son vin, il n'est plus responsable ensuite de ce que l'on en fait. Et puis, pourquoi les Charentais iraient-ils s'occuper de ce qui se passe dans le Saumurois, alors qu'ils ne peuvent, même pas chez eux, empêcher les baptêmes de faux cognacs.

De même pour les vins alcoolisés, expédiés en Allemagne; une fois le vin vendu et payé, l'acheteur est libre de le mélanger à une eau-de-vie, charentaise ou autre, avant de l'expédier — cela sans prévenir le viticulteur qui désormais n'a rien à voir sur une récolte dont il n'est plus le maître.

Les viticulteurs ne croient pas d'ailleurs qu'il y ait fraude à expédier en Allemagne des vins charentais, vinés avec de l'eau-de-vie charentaise, pour y être à nouveau distillés. Ils regrettent seulement que le commerce de Cognac ne se soit pas joint plus tôt à eux pour obtenir les mesures nécessaires à l'authentification du cognac. C'eût été le meilleur moyen d'empêcher les distillateurs allemands, distillant des vins charentais vinés, de pouvoir dire que leur distillation donne un cognac plus pur que celui qu'ils auraient acheté tout distillé aux commerçants des Charentes, pays où l'authentification est insuffisante.

Sans insister davantage sur les autres critiques de M. Rogée-Fromy contre les délimitations, allons à la fin de son article et nous voyons qu'il réclame la protection du cognac dans les pays étrangers, où il est outrageusement concurrencé par toutes sortes de spiritueux indigènes à bas prix, indûment décorés de ce nom.

De sorte que, en résumé, après avoir critiqué les mesures destinées à assurer l'authenticité du cognac en France, qu'il faut rendre, dit-il, accessible aux bourses moyennes formant la grande majorité des consommateurs, M. Rogée-Fromy demande que ce cognac, non authentifié, mais évidemment abaissé de prix — par une opération qu'il ne nous indique pas — soit désormais sacré, et protégé contre toute imitation dans les pays voisins où il aura été expédié.

Pour cela M. Rogée-Fromy désirerait des arrangements internationaux, permettant aux pays contractants de s'accorder mutuellement la protection de leurs produits nationaux.

Nous protégeons chez nous, dit-il, la bière de Munich, demandons aux Allemands d'empêcher, chez eux, la vente des faux cognacs. Et de même avec les autres pays, pour leurs produits spéciaux. Rien de mieux et tous les viticulteurs charentais approuveront cette partie de l'article de M. Rogée-Fromy; c'est la vieille thèse des traités de commerce, traités qui seraient si favorables aux Charentes, et certes, nous nous associerons à toute campagne en leur faveur.

Mais pour que les Allemands acceptent de protéger chez eux nos cognacs, et puissent d'ailleurs le faire d'une façon utile, M. Rogée-Fromy a-t-il songé qu'il faudrait, au préalable, leur préciser ce que c'est que le cognac, quelle est la région qui le produit, et, dans cette région, quelles sont les eaux-de-vie qui ont droit à ce qualificatif.

Je ne pense pas que M. Rogée-Fromy aille jusqu'à admettre le point de vue allemand : que tout distillat de vin est du cognac, quelle que soit sa provenance. Car alors, partout en France et jusqu'en Algérie, tous les vins, même les plus médiocres, pourraient devenir du cognac. Ce serait un débouché de suite très recherché, pour ceux qui seraient défectueux, piqués, ou impropres à la consommation pour une raison quelconque. Et, pourquoi alors, ne pas accorder ce nom aux distillations de marcs et de piquettes ? Et, pendant qu'on y est, ne pourrait-on pas aussi le donner à la distillation des vins sucrés, puisque la loi les considère comme vins naturels ?

Je ne pense point que M. Rogée-Fromy accepte ces extensions du droit à l'étiquette « cognac ». Autant vaudrait décréter de suite que tous les alcools sont des cognacs.

Mais alors, il serait bien aimable de nous dire ce qui, pour lui, est du cognac et ce qui n'en est pas, et comment, après avoir supprimé ces délimitations, si gênantes pour certains commerçants, on devra faire pour différencier le vrai du faux cognac.

Si on ne spécifiait pas ce qui a droit au nom cognac et ce qui n'y a pas droit, il serait en effet impossible d'entrer en pourparlers avec les nations voisines, pour leur demander de protéger chez elles un produit que nous ne pourrions pas authentifier chez nous. Et j'estime que nous serons ainsi sûrement amenés à dire que le cognac est le produit de la distillation des vins d'une certaine région de France. Et alors, il nous faudra indiquer quelle est cette région et quelles en sont les limites. Que ces limites soient tracées par le pouvoir administratif, comme on l'avait fait ces temps derniers, ou que l'on charge le pouvoir judiciaire de les retrouver, on arrivera toujours à ce même résultat, faire une délimitation ; or, M. Rogée-Fromy n'en veut pas. Sans vouloir pousser plus avant, on comprendra, je pense, quel très vif désir ont les viticulteurs d'être renseignés sur ce point : si on supprime la délimitation, par quoi la remplacera-t-on ? — A. VERNEUIL.

CHER. — 1910 laissera le souvenir de l'année la plus néfaste que les vigneron aient jamais traversée. L'été faisait faillite. Dans une atmosphère et sur un sol saturés d'humidité, la pullulation des champignons parasites était irrésistible. Non seulement récolte presque nulle, mais avenir compromis. On s'en est bien aperçu au mois de juin dernier, quand les premières atteintes de Mildiou paraissaient ne pouvoir être enrayerées par l'emploi des bouillies cupriques. La vérité, c'est que la vigne, anémiée, offrait un terrain exceptionnellement favorable à l'invasion des parasites dont les spores innombrables étaient partout disséminées. Le seul médecin qui pût venir à notre secours et triompher des champignons, c'était le soleil. Il est apparu chaud, brûlant même, et le Mildiou n'est plus en ce moment qu'un fâcheux souvenir.

D'autres ennemis guettaient la pauvre vigne, ennemis d'autant plus dangereux que nous sommes plus imprudents. Nous n'avons pas de meilleurs alliés que les petits oiseaux, et nous leur faisons une guerre acharnée. Ces oiseaux ont quatre qualités précieuses : leur appétit formidable, leur mobilité, leur sociabilité, l'acuité de leurs sens. Le roitelet huppé et le troglodyte consomment journellement, en matière sèche, 30 % de leur poids ! Et une paire de nos gracieuses mésanges, si friandes de la Cochyliis et de l'Eudémis, dévorent, elles et leur progéniture, 75 kilogrammes d'insectes en une saison ! Même les oiseaux *granivores*, les pinsons, les chardonnerets, les linottes, nourrissent leurs couvées d'insectes. Et que demandent la plupart de ces auxiliaires *gratuits* ? quelques arbres pour percher, quelques vieux troncs de têtards pour y couvrir !

Mais où sont, dans les vignobles, les mésanges? où sont les vieux têtards d'antan? Nos imprudents, en « *décrassant* » la pays, en gagnant quelques mètres de terre, croient qu'ils ont bien mérité de la viticulture. Et nous voilà forcés de préparer nos batteries pour lutter contre les larves de la *Cochylis* et de l'*Eudémis*. Il semble que la seconde génération de la *Cochylis*, celle du mois de juillet, ait été très peu abondante. Quatre pièges lumineux ont été, par les soins du comice, confiés à des vigneronnés éprouvés. Le dépouillement du butin capturé n'a donné que quelques rares exemplaires du papillon de la *Cochylis*.

Quoi qu'il en soit, et malgré la saison exceptionnelle dont nous jouissons en ce moment, la récolte des vignobles du Sancerrois sera encore déficitaire cette année : presque nulle dans les sols calcaires où la vigne n'est pas complètement guérie de la chlorose; au-dessous de la moyenne dans les sols plus argileux. Le vin sera de première qualité. A quel prix se vendra-t-il? Les premiers marchés conclus paraissent avantageux; mais gardons-nous des prédictions prématurées. A moins d'un sensible relèvement des prix de vente, l'exploitation de notre vignoble, grevée de tant de charges, se soldera avec perte pour tous ceux qui ne cultivent pas par eux-mêmes, avec le concours de leurs familles. La nouvelle évaluation sera-t-elle équitable? Tiendra-t-elle compte des dépenses toujours croissantes et des bénéfices qui n'ont cessé de décroître? Il faut espérer.

Un mal qui, chez tous, vigneronnés et agriculteurs, répand la terreur,

« Mal que le ciel en sa fureur,
Inventa pour punir les crimes de la terre,
La grêle, puisqu'il faut l'appeler par son nom ».

pourrait bien avoir trouvé son maître.

Ne sommes-nous pas en train de nous annexer, jusqu'en leurs profondeurs, les espaces célestes?

Le canon paragrêle a eu ses années de vogue; il ébranle l'atmosphère et disperse les nuages qui sont près de terre. Mais l'emploi en est dangereux. On lui reproche de repousser les nuages chargés de grêle sur la propriété du voisin.

La fusée paragrêle est plus efficace, quand on peut, par une évaluation approximative des distances, la faire éclater au sein des nuages eux-mêmes. Nos voisins d'outre-Loire viennent, dans le vignoble de Pouilly, d'établir un véritable réseau de postes. Mais comment remédier aux négligences ou aux erreurs des artificiers improvisés? Ces deux systèmes exigent d'ailleurs des dépenses constantes.

Voici un nouveau procédé qui se présente à nous. La grêle ne tombe que lorsqu'il se produit une vive attraction entre l'électricité du nuage et celle du sol. Pour désélectrifier les nuages, on substitue au paratonnerre de *Franklin*, qui conduit mal l'électricité, un appareil à lames aériennes multiples, en cuivre pur, relié à une pièce d'eau, ou à un puits, en eau courante, par une lame de cuivre large et épaisse. Dans ces conditions, l'écoulement est tel que M. de Beauchamp a pu appeler son appareil le *Niagara électrique*. La grêle est muée en pluie, ou, lorsqu'elle arrive sur le sol, elle est molle et sans force, ne causant aucun dégât. Quatre ou cinq postes, pylones ou clochers, fonctionnent, depuis plusieurs années, dans la Vienne, avec succès, ainsi que l'attestent diverses enquêtes officielles, et des communications faites à la Société nationale d'agriculture, à l'Académie des sciences et au Sénat. Et la dépense d'installation n'est que de 1 franc ou 1 fr. 50 par hectare protégé; et les frais d'entretien sont presque nuls! —

DUVERGIER DE HAURANNE.

LOIRE-INFÉRIEURE, — Nous avons terminé nos vendanges plus tôt que les années précédentes et nous les avons faites en bonnes conditions, grâce à la pluie qui est survenue au bon moment, et nous aurons une quantité suffisante et bien supérieure à celle de l'année dernière. Malheureusement, surtout en plaine, le vin semble manquer un peu de degré, néanmoins la qualité se présente comme devant être très satisfaisante. On cote les Muscadets 100 à 110 francs la pièce et les Gros-Plants 40 à 60 francs, selon la qualité. Quelques négociants étrangers à la région sont venus se rendre compte sur place de la qualité et ont fait des affaires importantes en Gros-Plants. Les prix pratiqués jusqu'à présent donnent satisfaction aux vigneron, mais ceux-ci se demandent si ces prix ne subiront pas une baisse. — E. L.

YONNE : 6 octobre. — La pluie et le froid sont venus et les vendanges s'achèvent à peine dans la région de Chablis.

La qualité est exceptionnellement belle. Le vin se conservera. Comme la quantité est réduite à la moitié de la normale, ne vendent que les vigneron, malheureusement nombreux, qui sont à court d'argent. Peut-être les caisses de crédit vont-elles fonctionner.

Le degré du vin est élevé, 10°, 12°, on en cite même de 14°. Et à ce sujet nous avons entendu une réflexion qui montre combien est grande encore l'ignorance de la géographie œnologique. On a dit : notre vin est aussi fort que ceux du Midi. Mais la majorité des vins du Midi n'a jamais pesé 14°, ni même 12°.

On continue toutefois à croire chez nous que le Midi ne produit guère que les vins corsés qu'on achète pour couper l'acidité des nôtres.

Les « Midiés » de plaine sont revendus par les négociants locaux sans désignation ou sous les noms de : « coupages », vin de commerce, ou même sous le nom de vin de pays, etc., termes qui ne signifient rien, mais s'excusent, si l'on remarque qu'ils se vendent actuellement seulement 50 francs la feuillette de 136 litres en cave du consommateur, droits payés, avec crédit.

Les blancs nouveaux ordinaires valent, en demi-gros, 50 à 60 francs la feuillette, les « Noâs » même ont un cours : 40 à 50 francs. Les palais s'y sont habitués à la limite Nord de la culture de la vigne. A côté de Chablis, Chichée vend ses vins blancs 90 à 100 francs la feuillette logé, livrable après débourage.

Par suite de la richesse en sucre et de la chaleur au début des vendanges, la fermentation a été tellement tumultueuse, que plusieurs décalitres de vin fin ont été perdus dans les caves des vigneron non prévenus.

Les pressoirs manœuvrent activement. Par suite de la concentration du raisin, les marcs sont relativement abondants et vont permettre des secondes cuvées.

Cette année encore, les vigneron ne boiront que des vins semi-artificiels pour tirer argent de leur vin de goutte. Les cordonniers continuent à être les plus mal chaussés. — P. L.

RHÔNE. — Nous avons fait cette année-ci d'excellentes vendanges et nous avons récolté de très bons vins qui donnent entièrement satisfaction aux vigneron. L'importance de la récolte est très satisfaisante et très supérieure à celle de l'année dernière. Nos vins sont bien colorés, très fruités et ont une richesse alcoolique qui varie entre 8 et 10°. On a déjà fait quelques affaires à des prix qui varient entre 23 et 25 francs l'hectolitre. Ces prix, qui sont très avantageux, ont attiré de nombreux acheteurs, aussi on peut croire que notre récolte sera vivement vendue, malgré son importance. — R. E.

SAÔNE-ET-LOIRE. — Au concours qui a été organisé à Givry par l'Union agricole et viticole de Chalon-sur-Saône, M. Mathieu a ainsi présenté la situation des vigneronns :

Les viticulteurs représentent la branche principale de la culture dans le canton. Les plaies qui se sont produites à la suite des années de mévente et la récolte nulle de l'an dernier exigeront bien du temps pour se cicatrizer. Les vendanges inégales n'apporteront qu'un bien faible soulagement à nos misères. Mais le vigneron a beaucoup d'endurance; combien déjà en a-t-il essuyé de catastrophes dont il a pu, grâce à cette qualité particulière et à sa prévoyance, supporter les durs effets sans se décourager.

En sera-t-il toujours ainsi? Chez cet honnête et patient travailleur, des doutes subsistent et ce qu'il craint maintenant, c'est la concurrence, cette concurrence déloyale d'abord qu'on appelle la fraude et cette autre, non moins redoutable, qui lui est faite par des régions mieux favorisées dont les produits viennent chez nous-mêmes, dans notre propre vignoble, se substituer aux nôtres et, en avilissant les prix, rendre vains les efforts qu'il fait pour se relever.

Vous voyez la situation actuelle du vigneron. Si la vigilance du gouvernement n'est pas là pour enrayer les tendances qui lui sont si funestes, compromettent l'avenir, peuvent par suite enlever toute confiance et avec le découragement qui en serait la conséquence, augmenter encore l'exode vers les villes, c'en est fait de la viticulture dans notre région. Le Parlement devra s'inspirer de cette pénible situation, et faire que la loi en préparation comble les lacunes de celles existantes et enlève toutes les inquiétudes qu'on peut avoir à ce sujet.

MARNE. — Les années se suivent et ne se ressemblent pas : en 1910, nous avons eu des pluies continuelles sous l'influence desquelles les maladies cryptogamiques se sont développées avec tant d'intensité qu'il a été impossible de lutter contre elles; la récolte a été complètement perdue et en présence de cet anéantissement il s'est trouvé de petits vigneronns qui ont négligé la suite des travaux et qui le regrettent aujourd'hui. Cette année, au contraire, c'est la sécheresse la plus grande avec haute température; elle a aussi réduit la récolte dans de fortes proportions, mais du moins elle nous donne de grandes compensations.

Les raisins, parfaitement sains, ont été cueillis par beau temps et très rapidement parce qu'ils n'avaient besoin d'aucun triage, n'ayant eu à souffrir ni des maladies, ni des insectes. Dans nos pays de raisins blancs, ces raisins dorés par le soleil, étaient d'une beauté telle que, mis sur le pressoir, ils semblaient en montre chez un marchand de primeurs; le moût qui s'en échappait titrait au glucomètre 13 1/2 et même 14 avec les vignes américaines greffées, il donne la certitude d'obtenir un vin de qualité exceptionnelle; grâce à cette qualité et en tenant compte des longues privations des vigneronns et des besoins du commerce, les vendeurs et les acheteurs, mis directement en présence et animés d'un même désir d'entente, ont fixé le prix des raisins à 3 fr. 25 le kilogramme pour les grands crus et à 1 fr. 75, 2 francs et 2 fr. 75 pour les crus ordinaires.

Ce sont ces derniers qui sont les plus avantagés, car la récolte y est généralement plus abondante. Sous l'empire de ces prix, les vigneronns reprennent courage et songent à remettre en bon état les vignes un instant délaissées; aussi voit-on des apports considérables de terre et les fumiers sont devenus introuvables. La sécheresse a détruit une grande partie des insectes et les longs sarments bien mûrs que nous voyons garnis de bourgeons bien formés, nous donnent l'espoir, pour l'an prochain, d'une abondante récolte qui, si elle est de qualité, sera encore fort recherchée. — G. LOCHE.

SAVOIE. — Les vendanges sont terminées. Elles ont été faites par un temps favorable; les raisins étaient bien mûrs et ont donné un moût très riche en sucre. On prévoit que le vin aura cette année une très grande qualité. La récolte aura une importance beaucoup plus grande qu'en année normale. Les vigneronns

se montrent donc très satisfaits. Comme prix on parle de 40 francs l'hectolitre. — S. E.

JURA. — Nos vendanges s'effectuent maintenant par un temps frais et un peu pluvieux. Depuis douze à quinze jours, les raisins ont enfin grossi, de sorte que ceux qui se sont pressés de vendanger le regrettent. Cela a un peu fait baisser la richesse des moûts, mais ils titrent encore généralement entre 12 à 13°B., et il n'y a pas un grain de pourri. Il suffirait de deux ou trois jours de soleil pour faire remonter les moûts à 13 et 14°B., comme avant les pluies; les Gamays noirs marquaient même 12 à 12°⁵. Depuis 1892, nous n'avons pas eu une telle richesse et des raisins aussi sains, car la deuxième génération de *Cochylis* a été presque complètement anéantie par la sécheresse. — J.

VENTES ET COURS DES VINS. — *Gard* : vins vieux. Cave Toupinet, 150 hectos 8°5 à 27 fr. 50; cave Page, 200 hectos 10°5 à 30 fr.; cave Hivernati, 220 hectos 8°7 à 29 fr.; cave Fontanes, 300 hectos 10°5 à 31 fr.

Hérault : A Montpellier, cave de Calage, 25 fr. 50 l'hecto; cave de l'Isle des Sables, 4.300 hectos à 19 fr.; cave Priens, à Lattes, à 23 fr. l'hecto; 400 hectos de la cave Ricome, à Prades-le-Lez, à 21 fr.; cave de Douzeilles, 1.200 hectos, à 22 fr.; cave d'Hustou, 900 hectos, à 18 fr. 50; cave Fabre Laurent, à Bédarieux, 500 hectos, à 18 fr. 75.

Aude : Cave Maynadié, 1 foudre, 23 fr.; cave Pouy, 1 foudre, 21 fr. 50; à Ferrali, cave Aïn, 130 hectos, à 23 fr. sous marc; cave Cartel, 120 hectos, à 23 fr. sous marc; cave Lignéres, 1 foudre, à 24 fr.; cave Rousset, 250 hectos, à 24 fr.; cave Moulet, 300 hectos, à 23 fr. sous marc; cave Abel Mercier, 150 hectos, à 22 fr. 50. sous marc; cave Petit, à Camplom, 1.800 hectos, à 23 fr.; cave Balmes, de Salle-d'Aude, à 22 fr. l'hecto.

Pyrénées-Orientales : Cave Barrère, à Bagos, 5.000 hectos 10°, à 23 fr. l'hecto; cave Dr Suzanne, à Clair, 1.000 hectos 8°5 à 9°, à 23 fr.; cave Manalt, à Glaira, 1.000 hectos 9°, à 23 fr.; cave Roger, à Sainte-Marie-la-Mer, 3.500 hectos 9°, à 23 fr.; cave Pagnon, à Saint-Laurent-Salanque, 2.500 hectos 10°, à 23 fr. 50; cave Besombes, à Sainte-Marie, 1.500 hectos 8°5 à 5°, à 22 fr. 50; cave Nicolas Rabat, à Torreilles, 1.500 hectos 9°5, à 23 fr.; cave Massé, à Cabestany, 1.200 hectos 11° à 12°, à 27 fr.; cave Vve Fontanel, à Saleilles, 1.400 hectos, à 2 fr. 20 le degré; cave A. de Massia, à Montesquieu, 2.000 hectos 11°, à 24 fr.; cave Lacreu, à Artaffa, 400 hectos Carignan 10°, à 20 fr.; cave Pardinelle, 53 hectos 10°5, à 22 fr. 50; la cave coopérative d'Estagel a vendu les raisins à raison de 20 fr. les 100 kilos.

ADJUDICATION : Marine nationale. — Le jeudi 21 octobre 1911, à 3 heures du soir, le directeur de l'intendance maritime, à Rochefort, procédera à l'adjudication de 3.500 hectolitres de vin rouge sur échantillon, à 9° non logé, à effectuer à Rochefort, en 4 lots de 250 hectolitres et 5 de 500 hectolitres.

Le jeudi 7 décembre, à 3 heures du soir, le directeur de l'Intendance maritime, à Rochefort, procédera dans la salle des adjudications (hôtel de l'Intendance de la marine), en ce port, à l'adjudication de 1.500 hectolitres de vin rouge sur échantillon, à 10° non logé, à effectuer à Rochefort, en 2 lots de 250 hectolitres et 2 lots de 200 hectolitres. Les personnes qui auront l'intention de concourir à ces adjudications pourront prendre connaissance du cahier des charges, au ministère de la Marine (bureau des subsistances, habillement et casernement), ou au port de Rochefort, dans les bureaux de l'Intendance et au service des subsistances et habillement.

Le mercredi 18 octobre 1911, à 2 heures précises du soir, le directeur de l'Intendance maritime, à Toulon, procédera à l'adjudication de 4.000 hectolitres de vin rouge à 9°, non logé, en 6 lots de 500 hectolitres et 4 lots de 250 hectolitres. Les personnes qui auront l'intention de concourir à cette adjudication pourront prendre connaissance du cahier des charges au ministère de la Marine (bureau des subsistances, habillement et casernement), ou au port de Toulon dans les bureaux de l'Intendance et au service des subsistances et de l'habillement.

Le jeudi 19 octobre 1911, à 2 heures 1/2 du soir, le chef du service de l'Intendance maritime à Marseille procédera à l'adjudication de 150 hectolitres de vin rouge à 12°, logé. Les personnes qui auront l'intention de concourir à cette adjudication pourront prendre connaissance du cahier des charges à Paris, au ministère de la Marine (bureau des subsistances) ou au port de Marseille.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 12 AU 18 SEPT.	DU 19 AU 25 SEPT.	DU 26 SEPT. AU 2 OCT.	DU 3 AU 9 OCT.
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	25 20	24 70	24 85	25 05
— roux.....	25 00	24 50	24 75	24 80
— Montereau.....	25 00	24 25	24 50	24 40
<i>Départements</i>				
Lyon.....	25 60	24 75	24 80	24 75
Dijon.....	24 25	24 00	24 50	23 50
Nantes.....	25 00	»	25 00	25 »
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	21 00	21 00	21 10	21 »
New-York.....	18 00	18 55	18 75	19 54
Chicago.....	17 00	17 35	17 50	18 54
SEIGLES				
Paris.....	19 75	20 50	20 25	21 »
AVOINES				
<i>Paris</i>				
Noire.....	20 40	20 45	20 40	20 65
Grise.....	19 50	20 00	20 00	20 15
<i>Départements</i>				
Dijon.....	18 75	18 50	18 60	18 75
Lyon.....	18 75	19 75	19 25	19 »
Bordeaux.....	18 50	19 10	19 25	19 10
Toulouse.....	18 80	18 75	19 00	19 »

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

	18 SEPT.	25 SEPT.	2 OCT.	9 OCT.
<i>DANS PARIS</i>				
Paille de blé.....	36 à 40	36 à 46	38 à 45	35 à 42
Foin.....	55 à 85	56 à 85	60 à 85	50 à 90
Lucerne.....	55 à 85	56 à 85	60 à 85	50 à 90

ESPRITS ET SUCRES

PARIS

	18 SEPT.	25 SEPT.	2 OCT.	9 OCT.
<i>ESPRITS 3/5 Nord fin</i>				
90° l'hect., esc. 2 %	65 25	73 50	69 00	73 »
<i>SUCRES</i>				
Blancs n° 3 les 100 kil.	61 25	63 »	50 00	54 25
Raffinés	97 25	»	95 25	98 »

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 9 octobre

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 76	1 56	1 48	1 36 à 1 86
Veaux.....	2 80	2 00	1 80	1 60 à 2 30
Moutons.....	2 26	1 96	1 76	1 56 à 2 36
Porcs.....	2 00	1 98	1 96	1 94 à 2 04

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 1^{er} au 7 octobre 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche.	15. 2	8. 2	11. 2	3	1...	20 »	7 »	13. 5	0
Lundi.....	13 »	5. 5	9. 3	1	2...	15 »	4 »	9. 5	0
Mardi.....	13. 2	5 »	9. 1	0	3...	14 »	3 »	8. 5	0
Mercredi..	12. 2	5. 4	8. 8	0	4...	15 »	9 »	12 »	3
Jeudi.....	8 »	6 »	7 »	9	5...	18 »	4 »	11 »	0
Vendredi..	11. 8	5. 2	8. 5	0	6...	15 »	4 »	9. 5	0
Samedi...	17. 8	5. 8	11. 8	2	7...	18 »	5 »	11. 5	0
NANCY									
Dimanche.	12 »	7 »	9. 5	7	1...	»	»	»	»
Lundi.....	15 »	4 »	9. 5	0	2...	27 »	17 »	22 »	0
Mardi.....	14 »	3 »	8. 5	0	3...	24 »	17 »	20. 5	0
Mercredi..	15 »	9 »	12 »	3	4...	24 »	18 »	21 »	0
Jeudi.....	18 »	4 »	11 »	0	5...	27 »	19 »	23 »	0
Vendredi..	15 »	4 »	9. 5	0	6...	26 »	19 »	22. 5	0
Samedi...	18 »	5 »	11. 5	0	7...	24 »	19 »	21. 5	0
LYON									
Dimanche.	16. 1	5. 3	10. 7	3	1...	18 »	7. 4	12. 7	2
Lundi.....	10. 5	6. 3	8. 8	0	2...	15. 1	4. 5	9. 8	0
Mardi.....	12 »	4. 8	6. 9	2	3...	14 »	7. 6	10. 8	1
Mercredi..	13. 2	8. 8	11 »	1	4...	12. 4	7. 2	9. 8	23
Jeudi.....	11. 9	5. 4	8. 7	21	5...	13. 5	5. 7	9. 6	1
Vendredi..	13. 5	3. 6	8. 5	0	6...	16 »	6. 6	11. 3	0
Samedi...	15. 4	9 »	12. 2	11	7...	14. 3	7. 7	11 »	1
MARSEILLE									
Dimanche.	21 »	10 »	15. 5	0	1...	14. 2	7. 0	10. 6	0
Lundi.....	15 »	8 »	11. 5	0	2...	13. 0	3. 2	8. 4	0
Mardi.....	15 »	3 »	9 »	0	3...	10. 5	6. 8	8. 6	3.8
Mercredi..	15 »	11 »	13 »	0	4...	11. 0	6. 2	8. 6	10.4
Jeudi.....	19 »	11 »	15 »	3	5...	11. 4	6. 3	8. 8	0.8
Vendredi..	17 »	10 »	13. 5	0	6...	15. 5	5. 0	10. 2	0
Samedi...	17 »	12 »	14. 5	10	7...	13. 2	9. 8	14. 0	5.0
ANGERS (LA BAUMETTE)									

Le Gérant : P. NEVEU.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

	PAGES
Hector Bezançon.....	433
Armand Gautier.....	437
Raymond Brunet.....	443
L. Mathieu.....	447
ACTUALITÉS. — Essais de destruction de la Cochyliis et de la Pyrale, à Avize, par les pièges lumineux (MARTIN FLOT). — Les délimitations (CAZEAUX-CAZALET). — Informations : La délimitation du Marsala; Les livraisons de la nicotine; La foire aux vins de Bordeaux; Exposition internationale de Sofia; Concours pour la nomination du Directeur de l'Ecole pratique d'agriculture des Granges.....	448
REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins : Livraisons des vins de la propriété (RAYMOND BRUNET). — Correspondances de l'Aude (O. SARCOS); du Gard (AMÉDÉE RANDON DE GROLIER); de la Côte-d'Or (L. F.); de la Meuse (M. E.); de la Seine-et-Marne (S. E.); de la Hte-Savoie (J. GAGNAIRE); de la Grèce (G. E.). — Ventes et cours des vins. — Les fruits et primeurs aux Halles centrales de Paris (O. D.). — Cours des principaux produits agricoles.....	454
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE.....	460

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Prop.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^{le} d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien Dr de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaudé, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général : **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

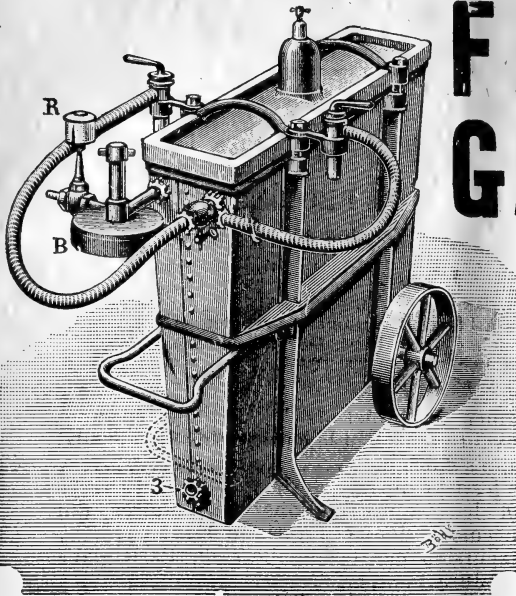
La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en Couleur.

ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: 0 fr 50.

BUREAUX DE LA REVUE : **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)**
Téléphone 810-32

Reproduction interdite



Multifiltre Gasquet sur roues.

FILTRES GASQUET

POUR VINS & SPIRITUEUX

TOUS RENDEMENTS

AU 31 DÉCEMBRE 1911

6020

Appareils livrés dans tous les pays du Monde

Grand Prix : Exposition Universelle
PARIS 1900

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Catalogues et tous renseignements envoyés gratuitement sur demande.

VENDANGES 1911

MATÉRIEL DE VINIFICATION

PRESSOIRS-FOULOIRS — FOULOIRS-ÉGRAPPOIRS

POMPES à VENDANGE et à MOUT, etc.

Actionnés à bras et mécaniquement

INSTALLATIONS COMPLÈTES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Établissements **G. PÉPIN FILS AÎNÉ**
BORDEAUX

Maison fondée en 1811

REVUE DE VITICULTURE

EXAMEN DU PROJET DE LOI DU GOUVERNEMENT

AYANT POUR OBJET LA « PROTECTION DES APPELLATIONS D'ORIGINE » (1)

Il est inutile d'insister longtemps lorsqu'on s'adresse à des viticulteurs sur la nécessité de combattre toutes les fraudes et en particulier la fraude dite « d'origine ».

M. Fernand David, le distingué rapporteur du budget de l'Agriculture, exprimait l'opinion unanime des propriétaires vigneron, lorsqu'il écrivait : « Le paysan doit être protégé comme propriétaire, non seulement en ce qui concerne la terre, mais aussi en ce qui concerne le produit de sa terre, et cela pour la même raison que l'écrivain est protégé dans sa propriété littéraire, l'industriel dans ses marques de fabrique, l'inventeur dans ses brevets. » La fraude d'origine nuit à tous les producteurs et à tous les acheteurs ; prenons un exemple. Du vin du Midi est vendu pour du vin de Chablis. L'acheteur, qui n'est pas connaisseur, paie très cher parce que le vin de Chablis est réputé. Il est frustré de l'excédent payé. Le vin du Midi augmente les offres du vin de Chablis, ce qui provoque une baisse des cours du Chablis. Le producteur chablisien est lésé non seulement en raison de la baisse qui est fatale, mais aussi parce que l'acheteur est désillusionné sur les qualités de ce vin qu'il prend pour du Chablis. Je dois dire que le producteur du Midi ne gagne presque rien dans cette affaire car il a vendu au cours sur place à l'intermédiaire qui le raillera à la prochaine occasion. En fait, cette opération de substitution frauduleuse d'appellation ne rapporte qu'à l'intermédiaire qui touche un bénéfice invariable.

En Bourgogne, tous nos vigneron et commerçants honnêtes ne peuvent assister plus longtemps à ces arrivages continuels dans leurs gares de vins du Midi qui sont, après des coupages plus ou moins heureux, réexpédiés sous les noms de leurs crus.

Vous savez comment le législateur en 1905 avait essayé, par le régime des « délimitations », d'arrêter ce commerce criminel ; je ne veux pas vous rappeler les difficultés auxquelles le gouvernement s'est heurté en procédant conformément aux dispositions de l'article 11-2 de la loi du 1^{er} août 1905 renouvelées et précisées par la loi du 5 août 1908, c'est-à-dire par voie de règlements d'administration publique à la délimitation des territoires dont les produits ont un droit exclusif à certaines appellations d'origine. Le régime des « délimitations » géographiques a vécu : il est tombé sous le coup d'une coalition politico-économique ; personnellement, je ne crois pas que ce régime ait mérité la condamna-

(1) Le travail que nous publions sous ce titre devait être lu par son auteur, M. Hector Bezançon, au Congrès de la Confédération des Associations viticoles de Bourgogne qui se tiendra à Beaune, le 19 novembre prochain. Le Conseil d'administration de la Confédération bourguignonne a décidé que M. Bezançon devait communiquer avant le Congrès son rapport sur le Projet gouvernemental relatif aux appellations d'origine aux différentes associations et syndicats qui font partie de la Confédération : notre publication permettra à l'auteur de faire la communication demandée par le Conseil d'administration de la Confédération des associations viticoles de Bourgogne.

tion dont il a été frappé par un Parlement qui l'avait d'ailleurs institué, et j'ai applaudi à ces lignes de Camille Pelletan que je vous demande la permission de vous lire : « Mes lecteurs le savent, je n'ai aucune raison locale de soutenir ou de combattre les délimitations qui font tant de bruit depuis quelque temps. Mais en examinant la question avec une entière impartialité et après avoir longtemps hésité, je ne peux approuver la condamnation dont on les a frappés. Il y a des délimitations dans les pays étrangers : elles n'ont nulle part soulevé de telles colères. Leur intérêt, non seulement pour les régions qui en profitent mais pour le *commerce national*, est évident. Elles sont nécessaires pour qu'à l'étranger nos produits soient protégés contre les déplorables falsifications... »

Vous me pardonnerez cette parenthèse sur les délimitations : vos décisions antérieures ne m'autorisaient-elles pas à venir donner mon opinion sur un régime qui a pu être mal appliqué, mais auquel il n'y a pas lieu d'attribuer la responsabilité d'événements que nous déplorons tous ?

Derrière les troubles de Champagne, nous trouverons peut-être une délimitation administrative maladroite, mais nous trouverons aussi cette éternelle « fraude » à laquelle tous les viticulteurs doivent faire une guerre sans trêve. Rappelez-vous les troubles du Midi : on ne peut dire que le régime des délimitations, qui leur est postérieur, les ait suscités !

Le gouvernement, au lendemain de la suppression des délimitations, a pris l'engagement d'assurer aussi rigoureusement que possible la protection des appellations d'origine, c'est-à-dire de défendre les producteurs de toutes les régions intéressées contre les usurpations de noms qui les ruinent, et en même temps de protéger l'acheteur contre les tromperies concernant l'origine des produits lorsque l'origine de ceux-ci est la cause de la vente.

Le gouvernement semble vouloir réaliser les promesses qu'il a faites au monde viticole ; M. Klotz, ministre des Finances et M. Pams, ministre de l'Agriculture, déposaient le 30 juin 1911, sur le bureau de la Chambre des députés, un projet ayant pour objet la protection des appellations d'origine. Ce projet nous donne-t-il satisfaction ?

Telle est la question que votre Conseil d'administration m'a prié de traiter devant vous.

N'oubliant pas que vous êtes pour la plupart beaucoup plus qualifiés que moi pour émettre une opinion autorisée, je me cantonnerai sur le terrain juridique et me contenterai de vous analyser succinctement le projet gouvernemental vous signalant le cas échéant les critiques auxquelles il a donné lieu dans les milieux viticoles ; je ne ferai pas allusion à celles qu'il a rencontrées dans d'autres milieux : là, lorsque le régime des délimitations existait légalement on nous disait : « Vous avez entre les mains deux armes puissantes pour lutter contre les fraudes d'origine, ce sont la loi de 1824 sur les marques et celles de 1884 sur les syndicats : contentez-vous de ces deux textes législatifs. » Le gouvernement dans son projet, qui a reçu une approbation de principe de toutes les confédérations d'associations viticoles, vient demander au législateur de préciser les avantages qui nous sont donnés par les lois de 1824 et 1884 : ceux auxquels je faisais allusion oubliant le langage qu'ils tenaient lorsque le régime des délimitations existait, se contentent aujourd'hui de réclamer le *statu quo*.

Eh bien ! ce *statu quo*, nous ne pouvons le supporter : nous n'admettrons jamais que des négociants, qui d'ailleurs ne méritent pas ce nom, qui s'attirent la réprobation de tous les véritables commerçants en vins, puissent chaque

année vendre sous les noms de ces vins auxquels des siècles de travail et un sol spécial ont donné une réputation justifiée, des vins venant du Midi qui ne font que toucher barre dans nos villages. MM. les fraudeurs, la comédie a assez duré !

Je reviens à notre projet de loi, projet qui, comme vous le verrez, ne vise que les fraudes d'origine et qui, dans un de ses articles, pourra être étendu à toutes les fraudes.

Le gouvernement demande au Parlement de placer les produits agricoles sous la protection de la loi du 28 juillet 1824, relative aux altérations ou suppositions de noms sur les produits fabriqués.

Cette loi punit de peines correctionnelles quiconque est convaincu d'avoir apposé sur des objets fabriqués... le nom d'un lieu autre que celui de la fabrication.

Les tribunaux ont déjà, à plusieurs reprises, jugé que les vins doivent être placés dans la classe des produits fabriqués, et que les propriétaires et les vignerons doivent jouir pour les vins provenant de leur récolte de la protection que la loi de 1824 accorde aux fabricants d'objets manufacturés.

Le 12 juillet 1845, la Cour de cassation, décidait que le fait par des marchands de vins mousseux de Touraine d'apposer sur des bouchons de bouteilles le nom de Vve Cliquot et ceux de Ay et Verzy, constituait une usurpation de nom tombant sous le coup de l'article 1^{er} de la loi du 24 juillet 1824.

La Cour d'Angers déclarait le 4 mars 1870 (D. 70.2.59) que les propriétaires de vignobles de vins réputés tels que Ay, Bouzy, Sillery, étaient fondés à réclamer contre l'emploi abusif qu'un négociant d'une autre contrée fait du nom de ces crus dans des étiquettes.

Citerai-je encore dans le même sens un arrêt d'Angers du 11 avril 1889 (la Cour de cassation a rejeté le pouvoir formé contre ce tarrêt) et un arrêt de la Cour de Paris du 18 novembre 1892 (1).

Le projet du gouvernement s'appuie sur cette jurisprudence qui a étendu le bénéfice de la loi de 1824 aux produits viticoles, ou plutôt il consacre cette bien-faisante jurisprudence.

Dans l'article 1^{er} en effet, le projet étudié indique les conditions auxquelles doit satisfaire un produit donné pour avoir droit à une dénomination déterminée. Il pose en principe que le droit à une appellation géographique résulte d'usages locaux qui se sont établis à l'égard de certains produits en raison de leur origine ainsi que de leur nature, de leur composition et de leurs qualités substantielles, ces usages devant présenter le double caractère d'être loyaux et constants.

Voici le texte exact de cet article 1^{er} :

« L'article 1^{er} de la loi du 28 juillet 1824 relative aux altérations ou suppositions de noms sur les produits fabriqués est modifié ainsi qu'il suit :

« Quiconque aura, soit apposé, soit fait apparaître, par addition, retranchement, ou par une altération quelconque sur les objets fabriqués, le nom d'un fabricant autre que celui qui en est l'auteur ou la raison commerciale d'une fabrique autre que celle où lesdits objets auront été fabriqués, ou enfin le nom d'un lieu autre que celui de la fabrication, soit employé dans un but commercial, une dénomination géographique

(1) Lire l'intéressant article de M. François Poncet sur les délimitations et la jurisprudence, *Gazette du Palais* numéro du 10 juin 1911. Voir également *Traité des marques de Fabrique et de la concurrence déloyale en tous genres* par EUGÈNE POUILLET, édition 1905 n° 424.

pour désigner des produits différents par leur origine, ou par leur nature, leur composition et leurs qualités substantielles, de ceux auxquels cette nomination s'applique, en vertu de l'usage locaux, loyaux et constants, sera puni des peines portées à l'article 1^{er} de la loi du 1^{er} août 1905, sans préjudice des dommages-intérêts s'il y a lieu.

Sera passible des mêmes peines tout marchand, commissionnaire ou débitant quelconque qui aura sciemment exposé en vente ou mis en circulation des objets ou produits ainsi frauduleusement dénommés.»

« La Commission de l'Agriculture de la Chambre des députés, qui a déjà étudié le projet que nous examinons, a donné son approbation à cet article 1^{er}. Cependant elle a cru devoir introduire dans ce texte une modification. Le texte, que cette Commission propose, punit ceux qui auront employé dans un but commercial une dénomination géographique pour désigner des produits différents, « par leur origine » ou « par leur nature », de ceux auxquels cette dénomination s'applique en vertu d'usages loyaux et constants. La commission supprime, après les mots « leur nature », les mots « leur composition » et leurs qualités substantielles, mots qui se trouvent au projet. M. Fernand David, rapporteur de la commission de l'Agriculture, a donné en faveur de cette suppression les raisons suivantes : « Il a paru qu'en envisageant la composition et les qualités substantielles d'un produit qu'il s'agit de garantir on faisait très nettement entrer en ligne de compte la question de la qualité de ce produit. Or la législation qu'il s'agit d'élaborer n'a pas pour but de garantir aux produits agricoles qu'elle protège une qualité uniforme; elle a simplement voulu, en fixant leur origine, empêcher que l'appellation qui les désigne puisse être frauduleusement usurpée.

« Quand on a reconnu au commerçant, à l'industriel, la propriété de leurs marques, à l'écrivain et à l'artiste leur droit personnel sur leurs œuvres, à l'inventeur la faculté exclusive de disposer de son invention brevetée; on n'a jamais entendu affirmer que la marque, l'œuvre ou l'invention serait de qualité bonne ou mauvaise.

« La liberté de la production reste pleine et entière aux risques et périls de chacun, et c'est au public qu'il appartient d'apprécier.

« Il doit en être de même du producteur agricole, étant donné surtout l'immense variété de qualités qui s'impose à lui. Selon que l'hiver sera plus ou moins froid, l'été plus ou moins chaud, le printemps ou l'automne plus ou moins sec, il obtiendra dans des terres cultivées même très voisines les unes des autres, des résultats absolument différents entre eux et absolument différents de ceux obtenus les années précédentes.

« Qui donc pourrait songer à créer pour chacun des innombrables crus de France un type uniforme, fût-ce même un type moyen?... »

Je laisse le congrès juge d'apprécier s'il y a lieu de se prononcer pour le texte du gouvernement ou pour celui de la Commission de l'agriculture.

En ce qui concerne l'alinéa 3 de cet article 1^{er}, n'y aurait-il pas lieu d'ajouter, ainsi que le propose le Syndicat de la Viticulture Française, à l'énumération de personnes passibles de peines les « entrepositaires », car dans certaines régions les négociants qui veulent frauder font envoyer des vins provenant de l'extérieur de leur région chez des entrepositaires qui les transportent ensuite sous la dénomination géographique à laquelle ils n'ont pas droit chez les négociants en question. Il y a un intérêt capital à pouvoir atteindre ces « entrepositaires » qui se font les complices de la fraude, et il importe qu'on puisse saisir à leur

domicile les marchandises avant qu'elles n'aient été maquillées ou mélangées à d'autres.

Si j'ai cru devoir vous signaler ces deux critiques émanant de la Commission de l'agriculture de la Chambre et du Syndicat de la Viticulture Française, j'estime cependant que dans sa partie essentielle le texte de cet article 1^{er} ne peut soulever aucune contestation sérieuse : en rattachant la protection des appellations d'origine à la loi de 1824, ledit texte ne fait que suivre la voie qui avait été tracée depuis longtemps par la jurisprudence; nos adversaires plus ou moins avoués qui se trouvent au Parlement, n'oseront pas s'opposer à son vote : qui en effet aurait l'audace d'essayer d'enlever aujourd'hui aux producteurs viticoles des garanties qu'ils ont su conquérir bien avant l'intervention des lois qui ont créé les délimitations régionales ?

L'article 1^{er} du projet gouvernemental n'innove pas : il consacre une jurisprudence favorable aux propriétaires viticulteurs.

(A suivre.)

HECTOR BEZANÇON.

SUR LES MÉCANISMES DE LA VARIATION DES RACES

ET LES

TRANSFORMATIONS MOLÉCULAIRES QUI ACCOMPAGNENT CES VARIATIONS

Quoique les principes de l'adaptation au milieu et de la sélection naturelle paraissent à de bons esprits pouvoir expliquer la variation des êtres vivants et, au besoin, la formation lente et continue d'espèces nouvelles, les théories de Lamarck et de Darwin ne donnent point la raison des brusques modifications, en apparence spontanées, que l'on remarque assez souvent chez les plantes et les animaux quand on les observe en nombre suffisant.

Je voudrais montrer d'abord que ces variations qui apparaissent tout à coup sont l'origine principale des races et qu'elles peuvent être rapportées à deux causes prépondérantes, sinon exclusives : 1^o l'action d'un plasma fécondateur étranger sur l'ovule végétal ou animal; la symbiose de plasmas végétatifs appartenant à des races, quelquefois à des espèces différentes, plasmas aptes à entrer en *coalescence*, c'est-à-dire à croître et à fonctionner en union intime avec les plasmas qu'ils modifient.

A. — C'est de mes études sur la composition chimique, la constitution et la variation des pigments des diverses sortes de vignes que sont nées mes premières conceptions sur un sujet qui n'entre pas, en apparence, dans le cadre habituel de mes recherches. Je reviendrai tout à l'heure sur les résultats de ce long travail (1). Je dirai ici seulement que dès 1879 je remarquai que, chez les plantes au moins, la variation provoquée par la fécondation croisée, ou l'apparition, quelle qu'en soit d'ailleurs la cause, d'une race nouvelle, n'entraîne pas seulement des changements anatomiques ou fonctionnels extérieurs, mais qu'elle modifie jusqu'aux molécules intégrantes, spécifiques, de l'être nouveau. J'osai en conclure que la trame vivante du végétal, elle-même, est ainsi changée puis-

(1) Voir *Comptes rendus*, t. 85, p. 755; t. 86, p. 1507; t. 87, p. 64. — *Bull. Soc. chim.*, 2^e série, t. XXXII, p. 552; t. XLIII, p. 2. — *Comptes rendus, Ass. franç. pour l'avancement des Sciences*, 1879, p. 392. — *Hommage à Chevreul à l'occasion de son centenaire*, p. 29 à 52. Paris, Alcan, éditeur; 1886.

qu'ont changé les produits de son fonctionnement et qu'inscrite dans cette trame vivante, celle-ci devait être, dans les cas favorables du moins, capable de transmettre la variation qu'elle porte en elle. C'est ce que je ne tardai pas à vérifier grâce à l'enquête que je fis à cette époque chez les horticulteurs et les savants les plus aptes à me renseigner à cet égard.

Les horticulteurs et botanistes ont observé, depuis longtemps, la transmission possible des caractères spécifiques du greffon au porte-greffe ou inversement.

Tous les botanistes connaissent aujourd'hui le célèbre néflier de Bronvaux près Metz. C'est un néflier plus que centenaire, autrefois greffé sur aubépine. Toute la partie de l'arbre sortie du greffon est bien un néflier, mais il y a quelques années, un peu au-dessous de la greffe, sur le vieux tronc d'aubépine, a poussé un rameau de néflier différant, d'ailleurs, des autres rameaux en ce que son bois est épineux et qu'au lieu de porter des fleurs solitaires comme le néflier, ses fleurs au nombre de 12, mais semblables à celles du néflier, sont réunies en corymbe comme dans l'aubépine. On voit ici les caractères du greffon se transmettre au porte-greffe, non sans s'être sensiblement modifiés en raison de la conjugaison des deux plasmas.

« Cette transmission des caractères d'une espèce à une autre, par l'intermédiaire des plasmas végétatifs, est plus facile et plus sûre si l'on opère sur des plantes herbacées. M. le professeur L. Daniel greffe l'*Helianthus latifolius*, sorte de petit Soleil, sur l'*Helianthus annuus*. Le premier est une plante vivace à tige ligneuse à rhizomes très développés se renflant en tubercules; le second est une plante annuelle dont la tige est pourvue d'une moelle abondante, riche en inuline. De cette coalescence, est provenue une race de Soleils, bien plus persistante que les *annuus*, à tige ligneuse et dure, à épiderme vert sombre, portant de nombreuses lenticelles comme la tige du petit Soleil qui avait fourni le greffon, alors que la tige du grand Soleil non greffé est vert pâle, à poils persistants et presque sans lenticelles.

Voilà donc bien le caractère du greffon transmis par les plasmas au porte-greffe; et voici la réciproque:

Parmi bien des observations pouvant servir à le démontrer, je citerai d'abord celle qui me fut aussitôt signalée par le célèbre hybrideur lyonnais, Jurie, comme confirmant entièrement mes théories, communiquées quatre ans avant au Congrès viticole de Lyon (1896) (1): un pied de vigne *Labrusca* (variété *Isabelle*), cépage américain dioïque, avait été, en 1882, greffé de Poulsard, espèce française hermaphrodite. En 1889, sur un rameau issu du greffon, apparut non plus le feuillage du Poulsard, mais celui du *Labrusca Isabelle* de l'espèce greffée. Les fleurs de ce rameau eurent la hâtivité de l'Isabelle; ses fruits intermédiaires entre ceux des deux espèces participaient aussi, comme je m'en assurai moi-même, à la couleur des deux conjoints. Les vrilles de ce rameau étaient continues, généralement 4 à 5 de suite, comme dans les *Labrusca*; en un mot, le porte-greffe avait communiqué par ses plasmas à une branche du greffon une partie des caractères de son espèce (2). »

C'est ce que vient de retrouver dernièrement M. E. Griffon (3) sur cette branche d'amandier poussée sur un pêcher autrefois greffé sur amandier. C'est

(1) Voir *Revue de Viticulture*, t. VI, p. 573 et 592, et *Revue scientifique*, 4^e série, t. VII, p. 161.

(2) Publié dans la *Revue des hybrides franco-américains* de P. Gouy, juillet 1902, p. 152.

« Ces faits, conclut M. Jurie, nous apportent la confirmation des idées de M. A. Gautier sur les mécanismes moléculaires de la formation des races et des espèces. »

(3) *Comptes rendus*, t. 163, p. 521.

aussi ce qu'avait déjà établi les très nombreuses greffes de piment sur tomate, aubergine sur tomate, etc., de M. L. Daniel.

Remarquons que ces variations, dues au mariage de plasmas végétatifs, sont assez stables pour pouvoir, dans certains cas (non certes dans tous), se transmettre même à la graine. M. L. Daniel a établi que celles qui proviennent, par exemple, de l'alliaire greffée sur choux, du pois de Knight sur fève vulgaire, etc., donnent par semis des plantes qui participent des qualités mixtes de deux espèces (1).

Chose bien expressive et qui vient appuyer fortement ma démonstration, si l'on peut marier par la greffe et faire varier ainsi deux espèces voisines, quelquefois même associer des genres voisins, on n'y peut parvenir si dans deux espèces même très rapprochées les plasmas sont symétriquement inverses l'un de l'autre. On ne saurait faire pénétrer une vis dextrogyre dans un écrou lévogyre de même pas et de même diamètre; il en est de même du plasma végétal. Les Chicoracées se greffent bien entre elles, mais à l'exclusion des espèces qui forment de l'inuline, substance *amylacée lévogyre*, sur celles qui donnent de l'*amidon dextrogyre*. L'inversion des deux isomères témoigne de l'inversion des plasmas qui les ont produites et explique la non-conjugaison de ceux-ci.

Des faits analogues s'observent chez les animaux : la coalescence de la semence mâle d'une race ou d'une espèce avec les plasmas de l'ovule d'une autre race n'a pas seulement pour effet de produire un hybride (mulet, léporide, etc.). La femelle ainsi une fois imprégnée, lorsqu'elle est ensuite fécondée par un mâle de son espèce, pourra donner un produit qui gardera quelques-uns des caractères du générateur étranger primitif. Ce sont là les faits dits de *télégonie*. Il faut en rapprocher, certainement, ceux qu'on observe à la suite de l'inoculation de certains virus qui, modifiant les plasmas, les rendent impropres à contracter désormais, ou pour longtemps, les maladies virulentes correspondantes.

Nous concluons que, lorsque l'être vivant, végétal ou animal, subit la coalescence de certains plasmas, fécondatifs, végétatifs, virulents, zymatiques empruntés à d'autres espèces, il peut résulter de cette symbiose une variation qui se traduit par une modification subite de la race ou de l'espèce, modification que les plasmas de l'être nouveau transportent et peuvent transmettre à leur tour.

B. — En quoi consistent essentiellement les modifications ainsi provoquées? Les observations suivantes, qui datent de 1878-1882, m'ont définitivement renseigné sur ce point très délicat (2).

On connaît dans le genre *Vitis* une vingtaine d'espèces à fleurs hermaphrodites originaires de l'ancien continent, et une quinzaine d'espèces environ, à fleurs dioïques, dites *cépages américains*. Dans l'espèce *Vitis vinifera Europea*, qui comprend toutes nos vignes françaises, on distingue près de 2.000 races ou cépages.

Quelle est leur origine? pollinisation, semis, rapprochement voulu ou fortuit de leurs plasmas végétatifs, symbioses cryptogamiques, piqûres d'insectes, traumatismes, cultures, climats? On l'ignore de presque toutes. Toujours est-il que les caractères extérieurs de ces nombreux cépages permettent de les distinguer entre eux.

(1) Voir L. DANIEL, *Quelques applications pratiques de la sève herbacée* (Paris, 1894; Kling-sieck, éditeur) et *Influence du sujet sur la greffe et réciproquement* (Congrès horticole, 1898).

(2) Voir plus haut les mémoires cités.

Jusqu'à 1878, on a cru que les races d'une même espèce végétale, tout en différant entre elles par la taille, la forme de leurs rameaux ou de leurs feuilles, la disposition du fruit et sa richesse en principes sucrés ou colorants, la fertilité, la hâtivité, etc., on a cru que toutes ces races étaient construites des mêmes matériaux protéiques, cellulosiques, colorants, amylacés, etc. Mais en examinant à cette époque très attentivement le pigment du fruit de la vigne européenne, je constatai, non sans une grande surprise, que chaque race de vigne produisait dans la pellicule ou la pulpe de son fruit un pigment spécifique chimiquement différencié propre à chacune de ces races. J'inscris ici, pour la comparaison, les formules brutes de chacun de ces principaux pigments :

Formule du pigment.

Cépage Aramon.....	$C^{46}H^{36}O^{20}$
Cépage Carignan.....	$C^{42}H^{40}O^{20}$
Cépage Grenache.....	$C^{46}H^{44}O^{20}$
Cépage Teinturier.....	$C^{44}H^{40}O^{20}$
Cépage Gamay.....	$C^{40}H^{40}O^{20}$
Cépage Petit-Bouschet.....	$C^{65}A^{38}O^{20}$
etc. etc. etc.	

A chaque cépage répond donc son pigment spécifique.

Examinant alors la constitution de chacun de ces pigments, je constatai qu'ils ont tous une structure semblable. Tous sont des acides multibasiques faibles dérivant de l'union à un radical trivalent de trois branches constituées par un polyphénol en partie carboxylé (quelquefois amidé), constitution analogue à celle de l'aurine ou de la fuchsine (1). Tous ces pigments donnent par hydrolyse une phloroglucine et un acide aromatique particulier à chacun, mais toujours de structure analogue (acide protocatéchique, hydroprotocatéchique, acide caféique, etc.).

C'est ainsi que la cause qui a provoqué la variation ou la race, non seulement a modifié les parties apparentes du végétal, mais aussi elle a différencié, modelé son pigment en agissant sur les chaînes latérales de sa molécule, tout en respectant sa structure chimique générale, comme elle a respecté les formes et les caractères généraux de l'espèce.

« Les mêmes constatations peuvent se faire pour les autres principes d'une même famille végétale et les autres végétaux. Tels dans la famille des Rubiacées, les tanins de caféier, de la garance, des quinquinas, qui diffèrent tous entre eux.

« De même, j'ai montré que chaque acacia (*A. catéchu*, *A. arabica*, *A. farnesiana*, etc.), produit sa catéchine spéciale (2), mais, comme pour les pigments de la vigne, auxquels elles se rattachent, du reste, par leur constitution, toutes ces catéchines, avant moi confondues entre elles, appartiennent à la même famille chimique et ont même structure générale. »

Ainsi nous constatons ce fait fondamental que dans le règne végétal, tout au moins, le simple passage d'une race à une autre, à plus forte raison d'une espèce à l'autre, entraîne une variation si profonde de l'être qu'à l'exception de quelques principes banaux, qu'on retrouve dans la plupart des plantes (sucre, amidon, cellulose peut-être), tous les principes propres à l'espèce ou à la famille :

(1) La constitution analogue de la fuchsine ne fut donnée qu'un an après par E. Fischer. (Voir *Deutsch Chem. Gesell.*, 1880.)

(2) *Comptes rendus*, t. 85, p. 342 et 752; t. 86, p. 668.

tanin, pigments, essences, alcaloïdes, chlorophylles, etc. (celles-ci, comme je l'ai établi plus particulièrement), tous ces principes ont varié, tout en conservant les traits essentiels de leur espèce chimique commune.

Ces modifications décelables à l'analyse et à la balance, des principes spécifiques constitutifs de la trame végétale, aussitôt que varie la race, sont les signes irrécusables des modifications correspondantes survenues dans les plasmas producteurs de ces principes nouveaux. Si le produit varie, c'est que le producteur a varié ; on conçoit, en effet, qu'à toute modification de structure des protoplasmas doive répondre une modification de leur fonctionnement et de leurs produits. De sorte que les modifications extérieures de l'être, les caractères de la race, ne sont que les signes extérieurs des modifications micellaires invisibles, mais bien réelles, dont témoigne la variété des produits.

Sans doute on peut concevoir que les conditions du milieu extérieur venant à changer : température, éclaircissement, radiations spéciales, alimentation, usage ou inutilisation de certains organes, etc., quelques-uns des principes spécifiques dont est construit l'être vivant puissent disparaître ou se modifier. Encore ne comprend-on pas comment on pourrait passer ainsi d'un principe à un autre, car le saut est toujours brusque entre deux principes chimiques définis et entre eux les intermédiaires n'existent pas. Du reste, l'adaptation au milieu extérieur ne saurait produire que des effets très lents et continus ; au contraire la symbiose des plasmas vivants, lorsqu'elle est réalisable, doit avoir pour conséquence nécessaire la variation brusque du fonctionnement du plasma résultant et par conséquent de ses produits.

C'est ce que j'exposais en 1886 dans mon mémoire *Sur le mécanisme de la variation des êtres vivants* (1). J'expliquais dès lors ces variations brusques observées chez les plantes et les animaux eux-mêmes, par la *coalescence* de plasmas étrangers, fécondatifs ou végétatifs, venant modifier les plasmas normaux de l'être. C'est l'époque même où de Vries allait commencer ses études sur les *Œnothera* dont les variations ou *mutations*, aptes à être reproduites par semis, firent l'objet de son célèbre mémoire publié cinq ans après (1901). On a vu que L. Daniel a relevé de son côté la transmissibilité de plusieurs des variations qu'il introduisait par la greffe. Depuis, les remarques de M. Blaringhem et Viguier (1910) sur les variations de la *Capsella bursa pastoris* (2) et les observations publiées de divers côtés (Molliard, Gaertner, Charabot et Ebray, etc.), ont confirmé ces faits de variations brusques que je rattache pour la plupart à la coalescence de plasmas étrangers, fécondants, végétatifs, virulents et zymasiques, variations dont mes recherches sur les catéchines, les tanins, les chlorophylles et surtout les pigments de la vigne, éclairent le mécanisme moléculaire intime.

C. — La coalescence des plasmas végétatifs, somatiques ou virulents est autrement puissante que la fécondation sexuelle croisée pour associer les espèces et produire des races nouvelles. Cette coalescence, en effet, peut se réaliser non seulement entre des espèces souvent éloignées, mais quelquefois entre genres différents, ce que la pollinisation ne saurait réaliser. La pollinisation de la tomate (genre *Lycopersicum*) par le piment (genre *Capsicum*) ne peut réussir, alors qu'on obtient la coalescence modificatrice de leurs deux plasmas grâce à la greffe. Celle qu'a réalisée L. Daniel entre *Vernonia* (Composées) et *Xanthium* (Ambro-

(1) Voir *Hommage à Chevreul*, déjà cité plus haut.

(2) Voir *Hommage à Chevreul*, déjà cité plus haut.

siacées) amène aussi des variations qu'on ne saurait produire par une fécondation impossible entre familles ou genres différents.

Bien plus, le plasma excitateur de la modification de l'être peut être apporté par des insectes, des microbes, quelquefois par des mycéliums de champignons agissant sur les parties souterraines de la plante (Marin Molliard).

« Voici quelques exemples de ces faits imprévus, réalisables en raison sans doute d'une mystérieuse analogie, qui nous échappe encore, entre les plasmas de l'être modifiable et l'excitateur.

« Jer rapportais, dans mon premier mémoire de 1886, que sur un rosier à cépales glabres, un rameau à roses mousseuses apparut un jour au jardin du Luxembourg à Paris, il y a une cinquantaine d'années. En examinant ce rameau anormal (et l'on trouve toujours sur cette variété) que la branche aberrante portait un certain nombre de bédégars à surface mousseuse produite par la piqûre d'un *Cynips* qui communique au rosier qui le nourrit et à la galle où il enferme sa larve, la propriété de produire les excroissances moussues qui caractérisent cette variété. »

Sur certains pieds de menthe poivrée (*Mentha piperata*), on voit des rameaux où l'inflorescence prend la disposition de celle d'un genre voisin, le basilic (*Ocymum basilicum*). Ces rameaux *basiliqués* produisent une essence d'odeur particulière et *destrygère*, contrairement à l'essence *lévogyre* et d'odeur poivrée que fournit le reste de la plante. Or, MM. Charabot et Ebray ont établi, en 1898, que cette variation si profonde de la menthe poivrée est toujours due à la piqûre d'un insecte (1).

« D'après M. Marin Molliard, les fleurs de *Matricaria inodora*, sous l'influence du *Peronospora raddii*, prennent l'aspect des fleurs doubles de Radiées.

« D'après les observations de Mehan, rapportées par A. Giard, les *Liatris* et les *Vernonia*, lorsque leurs racines sont atteintes par le mycélium d'un champignon, deviennent rameux, paniculés, à tiges fasciées. Leurs anthères restent infécondes, le pistil est respecté; d'hermaphrodites, ces plantes se transforment en unisexuées. »

Ne semble-t-il pas qu'on doive invoquer ici l'influence d'un virus ou d'une zymase étrangère venant (comme dans le cas du virus vaccinal ou typhique) modifier les plasmas de la plante et son fonctionnement?

Quelquefois, au contraire, c'est une des zymases naturelles nécessaires au développement normal et progressif de l'individu qui, venant à faire défaut, paraît occasionner la variation, comme il advient chez l'homme dans le cas de myxœdème ou lorsque, non encore adulte, on le prive des glandes génitales. Ainsi sans doute doit s'expliquer l'influence des graves mutilations, signalée à plusieurs reprises par M. L. Blaringhem, dans l'apparition d'espèces nouvelles (2). En sectionnant la tige du maïs au ras du sol, *au moment où le panicule mâle va se développer*, le maïs dit de *Pensylvanie* se change en *Zea Mays pseudo-androgyna*, espèce nouvelle apte à se transmettre par semis.

Sans doute ces modifications profondes, subites, de la race de l'espèce ne sont pas toujours transmissibles par graines, comme celle du chou greffé d'Alliaire, des *Enothera* ou du maïs, mais elles échappent toutes aux lois de l'adaptation lente et successive, et ne frappent qu'un petit nombre d'individus sur des milliers soumis aux mêmes conditions extérieures.

(1) *Bull. Soc. chim.*, 3^e série, t. XIX, p. 119.

(2) *Comptes rendus*, t. 115, p. 6; t. 142, 25 juin 1906; t. 143, p. 245, 1749 et 1252.

D. — Nous concluons que c'est la coalescence des plasmas vivants, sexuels ou somatiques, agissant par fécondation, greffe, symbioses parasitaires ou virulentes, quelquefois peut-être par soustraction des zymases nécessaires au développement normal, que se font les modifications plasmatiques et fonctionnelles d'où sont originaires la plupart des races et, sans doute aussi, des espèces actuelles. Les modifications ainsi survenues sont subites et non successives; elles transforment jusqu'aux principes constitutifs de l'être nouveau. Mais loin d'être monstrueux, les individus et les races ainsi produites ne franchissent généralement pas, dans leurs variations les limites au delà desquelles disparaissent les analogies des formes anatomiques, et les principes spécifiques dont sont construits leurs plasmas, tout en se modifiant, conservent leur structure chimique générale.

ARMAND GAUTIER.

L'EXCURSION DES SOMMELIERS DE PARIS DANS LE JURA ⁽¹⁾

Notre entrée dans la coquette ville d'Arbois a eu lieu en automobiles le 23 août. Dès que nous sommes arrivés aux environs de la ville, nous avons été signalés par les vigneron qui ont tiré des pétards, et aussitôt une foule compacte s'est rassemblée sur la place de l'Église, à l'entrée de la ville, pour nous recevoir. Là se trouvaient groupées plus de 3.000 personnes à la tête desquelles étaient les autorités : le conseiller général, le maire, les conseillers municipaux, les Délégués des fruitières viticoles, les Présidents des syndicats vinicoles, le Président de la Société de viticulture, les viticulteurs et les négociants en vins,

Après les présentations officielles, un cortège se forma pour gagner l'hôtel de ville, où un banquet nous était offert par la Municipalité. Ce cortège était escorté de chaque côté par les garde-fruits de la ville, dont les hallebardes portaient les premiers raisins mûrs. En tête du cortège marchait la musique municipale.

Pendant le banquet, où les vigneron avaient été entremêlés avec les sommeliers, une vive animation ne cessa de régner, grâce à l'amabilité du maire d'Arbois, M. Boilley, et des autorités qui l'assistaient dans la réception et grâce au brillant concert qui fut joué par l'harmonie municipale. A la fin du repas, M. Boilley souhaila la bienvenue aux sommeliers en termes fort éloquents et il rappela certains caractères historiques du vin d'Arbois qu'il nous semble intéressant de reproduire :

Vous êtes au milieu d'un vignoble qui, s'il ne peut, comme surface, rivaliser avec ses grands frères de Bourgogne, du Bordelais et de Champagne qui ont eu déjà votre visite, sait au moins, par la finesse de ses crus soutenir sa très antique réputation. Deux produits de la Franche-Comté étaient surtout appréciés des Romains ; c'étaient les salaisons de Grozon et les vins d'Arbois. Au moyen âge, nos crus ont figuré sur des tables princières. En 1552, Gilbert Cousin, dans sa description de la Haute-Bourgogne, a dépeint Arbois avec une exactitude que près de 4 siècles n'ont point altérée : sa position, dit-il, est pleine d'agréments, toutes les productions, excellentes, chacune dans leur espèce, y croissent en abondance. Mais, ce qui la rend surtout florissante et célèbre, ce sont ses vins dont la bonté augmente toujours en vieillissant. Autour d'elle s'élèvent des montagnes dont l'aspect enchanteur offre des sources, des vignes, et une multitude d'arbres; cette vallée est tellement féconde en fruits, qu'elle peut tout

(1) Voir *Revue*, n° 930, p. 414.

entière être appelée un verger. Nulle terre n'est plus agréable et plus verdoyante. Que dirai-je de la pureté du ciel et de la salubrité du climat, de la légèreté de l'air respiré sur ces montagnes qui s'élèvent vers un ciel presque toujours bleu ; au même sentiment d'admiration pour les agréments du pays doit être attribuée la recommandation suivante : *Arboisium repete si vis dormire quiete* : « Reviens à Arbois, si tu veux jouir d'un paisible sommeil. »

Et, puisque j'ai commencé à vous parler latin, voulez-vous bien me permettre de vous faire encore une citation très amusante, et surtout absolument historique. Cela se passait le 10 août 1595. Henri IV venait de faire le siège d'Arbois et avait accepté d'apporter certaines modifications au traité avec les habitants. Un diner lui fut offert, ainsi qu'à ses principaux officiers. A cette réception furent prodigués les meilleurs vins qui, soigneusement cachés, avaient échappé à la rapacité des soldats. Le Roi, qui en était friand, demanda d'où ils venaient : — D'où ils viennent, répliqua vivement l'un des convives : d'Arbois ! — D'Arbois même ! — Et d'où donc pourraient-ils venir ? — Mais, de France, dit Henri. — De France, riposta l'Arboisien : pas fichu, en France, d'en avoir du pareil. A ces mots, qui peignent cette fierté locale, caractère distinctif de l'habitant d'Arbois, et qui annonçaient aussi que les têtes commençaient à s'échauffer, le célèbre duc de Sully se hâta de dire : Oui, sans doute, votre vin est très bon et c'est de lui qu'Horace a voulu parler quand il a dit : *Vinum addit cornua pauperi* (le vin donne aux pauvres l'audace et la force). — A merveille, s'écria le Roi ; voilà la meilleure preuve de l'excellence du vin d'Arbois ; il fait parler latin à Sully qui n'en sait pas un mot.

Henri IV ne perdit pas le souvenir du vin d'Arbois. Ses caves en étaient toujours pourvues. Et quand il voulait faire un cadeau à son cousin Mayenne, avec lequel il était souvent en brouille, c'est au vin d'Arbois qu'il avait recours : « Je vous baille quatre bouteilles de mon bon vin d'Arbois, dont nulle part ailleurs vous ne trouverez le pareil et que, je crois, vous ne haïssez pas. »

Le lendemain matin, les sommeliers furent invités à aller goûter chez divers vigneron des vins rares de la grande année 1811 de la comète, puis ils se rendirent au haut du clocher de l'église, d'où ils purent jouir d'un panorama merveilleux sur les vignobles des environs d'Arbois. De ce clocher la vue s'étend au loin sur des vignobles merveilleusement tenus, où les vignes sont chargées de raisins ; ensuite les sommeliers visitèrent les caves des fruitières vinicoles et dégustèrent les vins qui leur furent présentés.

La Société de viticulture d'Arbois offrit un grand déjeuner en l'honneur des sommeliers dans une des salles de l'hôtel qu'elle possède. Plusieurs conseillers généraux de la région, de nombreux maires, et notamment celui d'Arbois, qui a tenu à témoigner sa sympathie aux excursionnistes en restant tout le temps avec eux, beaucoup de vigneron, assistèrent à ce grand banquet qui était présidé par M. Lascoux, conseiller général d'Arbois et Président de la Société de viticulture. Il convient de le féliciter de la façon merveilleuse dont cette fête fut organisée et du choix des vins excellents qui furent présentés aux sommeliers pour en faire la dégustation. M. Lascoux, dans un discours très spirituel et fort éloquent, souhaita la bienvenue aux sommeliers et leur demanda d'aider les vigneron d'Arbois dans l'écoulement de leurs vins. De nombreux toasts furent portés ensuite, parmi lesquels nous reproduirons la poésie suivante, qui fut faite et dite avec beaucoup de verve par M. Belvaux, le poète si aimable des Buveurs d'eau et de vin.

Dans les pays civilisés
De notre globe sublunaire,
Les peuples s'offrent d'ordinaire
Des corps d'état organisés :

Tous ont une magistrature
Avec des juges compétents
Pour jauger les méfaits des gens
Avec méthode et procédure !

Mes chers Messieurs, je ne viens pas
 Ici me poser en critique,
 Ni contester le but pratique
 Du noble corps des magistrats ;
 Mais leur prestige me suggère
 Un projet que je ne puis taire !
 Parmi les institutions
 Que se donnent les nations
 Beaucoup sont vaines et futiles,
 Tandis que d'autres, très utiles,
 Au grand jour ne viendront jamais
 Et moisiront dans un congrès
 A l'état de projets stériles !
 Moi, j'en rougis pour le progrès
 C'est chez nous un cas ordinaire !
 Sans doute, il faut des magistrats
 Pour juger tous les scélérats ;
 Ce service est très nécessaire ;
 Il en est un, plus bienfaisant,
 Dont personne jusqu'à présent
 N'a, je crois, jamais eu l'idée ;
 Agréez que dans quelques mots
 Je l'expose à cette assemblée :
 Il serait, Messieurs, à propos
 Et même urgent je vous l'assure,
 D'ajouter en nos temps malsains
 A l'ancienne magistrature
 Un corps de juges très malins
 Pour juger, non plus les coquins,
 Mais les fins crus et les bons vins.
 Investis de la confiance
 Ils seraient la terreur en France
 Des fraudeurs et des mastroquets,
 De tous ces faiseurs de bistroquilles
 Qui font, aux citoyens français
 Avaler du jus de grenouilles ;
 Ceux qui rempliraient ce mandat,
 Dussent frémir les gens de robe,
 Je les ferais avec éclat
 Pour leur œuvre féconde et probe
 Fonctionnaires de l'Etat !
 Le motif en est sans réplique :
 Quand on proscriit les mauvais vins,
 Gardant les bons, vantant les fins,
 On veille plus qu'en politique
 Au bien-être des citoyens
 Et, n'en déplaise aux aigrefins,
 C'est bien servir la République.
 Voilà, Messieurs, pour en finir,
 Le projet de magistrature
 Que je voudrais voir établir ;
 Et dans ce jour, ici, j'augure
 Qu'il serait aisé de remplir
 Le cadre des fonctionnaires ;
 Car vraiment on n'a qu'à choisir
 Pour recruter des titulaires !
 Vous tous, Messieurs les Sommeliers
 Qui venez de la capitale,
 Vous serez surtout désignés :
 La compétence sans égale
 Qu'au sujet des vins vous montrez
 Vous ferait choisir les premiers !
 Sans porter ni rabats ni toques,
 Vous rendriez de durs arrêts
 Contre tous les vins équivoques
 Qu'on boit trop souvent pour des vrais ;
 Et l'honnête viticulture

Grâce à vous reprendrait l'essor :
 Votre aimable magistrature
 Ferait revivre l'âge d'or !
 Mais cette espérance est trop belle !
 Si quelque jour s'offre le cas
 De vous créer tous magistrats
 Par estampille officielle,
 Nos députés ne voudraient pas !
 Ils ne voteront pas les sommes
 Que pourrait coûter ce projet :
 Ces Messieurs sont très économes !
 Il faut ménager le budget !
 Ainsi donc, laissons là ce rêve
 Qui peut mettre la Chambre en grève ;
 Et, Messieurs, dans ce jour si doux,
 Quittant les régions célestes
 Songeons, tranquilles et modestes,
 Au plaisir que nous avons tous
 De vous posséder parmi nous.
 Avec bonheur je vous salue,
 Vous souhaitant la bienvenue
 Dans notre cher et beau Jura.
 Je devine et suis sûr d'avance
 Que notre pays trouvera
 Pour tous les vins qu'il soumettra
 A votre haute compétence
 Le renom et l'estime intense
 Dont maintes fois on l'honora,
 Oui, Messieurs, je le dis sans cesse :
 Les vins de ce pays charmant
 Ne le cèdent en rien vraiment
 Pour le bouquet et la finesse
 Aux vins cotés pour les plus fins !
 Né sous la brise des sapins,
 Notre vin sème le bien-être
 Sans pour cela nous prendre en traître !
 On dit de lui dans maint endroit :
 Plus on en boit, plus on va droit.
 Avec lui, l'esprit s'émoustille ;
 Dans le verre il vit et pétille
 Et l'on croit voir d'un œil surpris
 De la topaze ou du rubis
 Coulés dans le cristal qui brille.
 Ajoutons que le vin d'Arbois
 Reçut l'hommage de nos rois
 Et que notre brave Henri Quatre,
 Si vaillant et fort à combattre,
 Venait puiser dans sa verdeur,
 Le secret de sa vive ardeur.
 Messieurs, j'insiste trop peut-être,
 Mais j'en réfère à votre goût :
 Sur nos vins, j'ose vous promettre
 Qu'en les faisant partout connaître
 Vous les ferez aimer partout.
 L'ami Lascoux qui s'intéresse
 A tout ce qui touche au Jura
 Bien-mieux que moi vous dira :
 Il vous le redira sans cesse
 Monsieur Raymond Brunet qu'ici
 A vos côtés je vous ai aussi
 Et qui vous sert de cicerone !
 Ils vous diront mieux que personne
 Que pour les crus du sol français,
 Pour nos bons vins du Bordelais
 De Bourgogne et de la Champagne
 A juste titre on fait campagne,
 Mais qu'il faut joindre à tous ceux-là

Les bons vins de notre Jura.
 A vous, chers Messieurs, de le faire!
 Avec vos organisateurs
 De ce beau jour cher à nos cœurs,

Je lève en votre honneur mon verre,
 Et vous souhaite au nom de tous
 Grand succès pour vous et pour nous!

Après une visite au vignoble merveilleusement tenu de M. Milcent, les sommeliers quittèrent Arbois à regret en raison de la brillante réception qui leur avait été faite, pour se rendre à Salins où les habitants nous reçurent avec une amabilité et un enthousiasme qui touchèrent les excursionnistes. Les délégués de la commission de réception étaient venus nous attendre à Mouchard. Dès notre arrivée à Salins, il nous emmenèrent à l'hôtel du Sauvage, où un banquet fut donné en notre honneur, sous la présidence du premier adjoint, M. Bondenet, remplaçant le maire empêché. Le président de la Société de viticulture et de nombreux vignerons assistèrent à cette réunion qui fut très réussie. Sur le menu se trouvait imprimée une poésie qui avait été faite en l'honneur des sommeliers pour leur souhaiter la bienvenue :

Nos aïeux autrefois se faisaient un devoir,
 Dans leur cité, de recevoir
 Les étrangers venant de lointaines contrées.
 En gage d'amitié partager avec eux
 Et le pain et le sel des époques sacrées.
 De ces devoirs impérieux
 Qui nous sont parvenus à travers tous les âges
 Aujourd'hui, Salins, rûcher hospitalier,
 Continuant les antiques usages,
 Vous invite à s'asseoir à son humble foyer.
 Et la fraternité ceinte d'une auréole,
 En vous ouvrant son cœur de sa franche parole
 Vous dit à tous en termes bien connus :
 Venez bien chers amis : *Soyez les bienvenus!!*

Après le banquet, où de nombreux discours furent prononcés et où une vive gaieté ne cessa de régner, les sommeliers furent conduits au Casino où une soirée de gala nous fut offerte. Le lendemain, ils visitèrent les vignobles des environs de Salins et firent d'admirables excursions aux sources du Lison; le déjeuner eut lieu aux sources. Il avait été organisé, de même que l'excursion, d'une façon heureuse par la municipalité de Salins et par le Président de la Société de viticulture; aussi les excursionnistes furent-ils touchés de toutes les manifestations de sympathie dont ils furent l'occasion en cette circonstance.

Nous n'avons pu citer, en ce court exposé, toutes les personnes qui prêtèrent leur concours et manifestèrent tout leur dévouement à la réception des sommeliers en Champagne et dans le Jura. Nous les prions de bien vouloir recevoir ici l'expression de notre vive gratitude. En contribuant à faire connaître leur pays aux sommeliers de Paris, elles lui ont rendu service.

RAYMOND BRUNET.

REFUS OU ACCEPTATION DE LIVRAISON DE VINS

Quelques livraisons de vins nouveaux ont déjà donné naissance à des contestations entre acheteurs et livreurs, soit que le vin n'ait pas eu le degré annoncé, soit par un soupçon de non conformité de la livraison à l'échantillon présenté, soit encore parce que le vin, par suite de sa faiblesse en éléments constituants essentiels, pouvait être suspecté de mouillage.

Je crois inutile d'insister ici sur les deux premières causes de difficultés qu'il est très facile d'éviter dans les transactions, en prenant les précautions convenables : indication du degré légal d'alcool, précision dans l'ordre d'achat de deux chiffres caractéristiques du vin, par exemple alcool et acidité relevés sur l'échantillon, et leur vérification pour l'identité de la livraison avec le vin acheté.

Le cas est beaucoup plus délicat quand l'acheteur, n'ayant pris aucune de ces précautions, se trouve au moment de la prise de possession en présence d'un vin de faible constitution, qui éveille ses doutes, ce qui le conduit, avant d'en prendre livraison à le soumettre à un expert.

Si l'intéressé ne fournit à ce dernier aucun renseignement sur l'origine du vin, ou des indications trop vagues, cet expert, s'il est au courant de la variabilité des constituants du vin, conclura le plus souvent de la manière suivante : « Vin faible en ses constituants essentiels et dont la faiblesse peut être due soit à des causes naturelles d'abondance de récolte, soit au mouillage d'un vin plus corsé ; pour émettre une conclusion plus précise il faudrait comparer ce vin avec des vins authentiques de même origine, cru, cépage et année, récoltés, vinifiés et conservés dans les mêmes conditions. »

A maintes reprises nous avons vu des intéressés s'étonner qu'un expert ne puisse, sur le simple vu de l'analyse d'un vin, affirmer que ce vin est naturel ou est mouillé ; si une telle conclusion est possible soit pour des vins mouillés exagérément, soit pour des vins parfaits, elle ne peut être formulée pour nombre de vins mouillés ou naturels compris dans les limites des vins faibles.

Il existe encore des chimistes qui au lieu de comparer le vin suspect au vin comparable, le comparent à un type théorique satisfaisant à certaines règles. Tous les spécialistes compétents se sont élevés contre ce mode de faire qui ne peut que conduire à des présomptions et non à des conclusions fermes, car il a été démontré que des vins naturels ne satisfont pas à ces règles et que, de plus, nombre de vins peuvent être abondamment mouillés et y satisfaire. L'application de ces règles serait justifiée pour établir des conclusions fermes si la loi française, comme certaines législations étrangères, disait : « Sera réputé naturel, tout vin qui satisfera aux règles suivantes, précisées dans la loi. » Mais la loi française se borne, pour les éléments constituants du vin, à définir le vin « comme le produit de la fermentation alcoolique du jus de raisin frais ou du raisin frais ». Des décrets ont précisé les pratiques autorisées, mais il n'existe aucun document officiel qui impose des limites aux constituants du vin.

On conçoit d'ailleurs que si une telle réglementation de limites peut exister pour un produit fabriqué industriellement comme le chocolat, elle ne peut convenir à des produits aussi variables que le vin et le lait.

On a bien songé à exclure de la consommation les vins et les laits descendant au-dessous de certaines limites, on n'a pas heureusement donné suite à ces projets qui auraient fait considérer comme fraudeurs nombre de producteurs

n'ayant pas les moyens de connaître la composition de produits naturellement faibles ; par contre, un autre inconvénient des plus graves eût été de couvrir le mouillage des laits et des vins amenés jusqu'aux limites minima imposées.

Le seul élément de comparaison scientifique pour un produit naturel faible est donc le même produit authentique rigoureusement comparable. Toute conclusion d'analyse doit donc être la déduction de cette comparaison.

Ces explications justifient pourquoi les spécialistes compétents ne concluent fermement que lorsqu'ils ont pu faire cette comparaison. Si elle est possible dans la plupart des cas d'expertises judiciaires où le juge d'instruction à des moyens d'investigation multiples, où l'expert a le temps d'effectuer des recherches, elle est souvent plus difficile pour le cas d'analyses commerciales, quand l'intéressé ne peut fournir que des renseignements d'origine vague, et demande de plus une conclusion rapide, comme c'est le cas une prise de possession de vin en gare. Si la conclusion est douteuse, par exemple, comme dans le cas indiqué plus haut, le destinataire doit-il refuser la livraison ou bien l'accepter ? S'il la refuse et que le vin soit naturel, il peut en résulter un procès, etc., etc... S'il l'accepte et que le vin soit mouillé, il risque des poursuites pour détention ou mise en vente de vin mouillé.

Il y a un moyen très simple de sortir de ce dilemme embarrassant, c'est tout simplement de prélever avant de prendre livraison et devant deux témoins, un ou mieux deux échantillons qui seront scellés, étiquetés, d'une manière telle qu'ils ne puissent être ouverts sans déchirer l'étiquette et rompre le scellement. Un de ces échantillons peut servir de base à une réclamation auprès du fournisseur, s'il n'y a pas identité entre le vin livré et le vin acheté ; l'autre sera précieux, au cas d'une instruction judiciaire, toujours possible avec des vins faibles d'origine inconnue, prélevés par le service de la Répression des Fraudes. Il servira à établir la bonne foi du détenteur actuel, à manifester sa non-responsabilité et à le mettre immédiatement hors de cause.

Les services que rendent ces échantillons de garantie qui donnent une sécurité absolue à l'acheteur de vins sont tels que leur utilisation a été conseillée par M. le ministre de l'Agriculture et que nombre d'intéressés ont recours journellement aux organisations existantes facilitant ces prélèvements et assurant la conservation des échantillons.

Il est à désirer que cet usage se généralise de plus en plus. Certains expéditeurs y ont même recours pour être à l'abri de toute réclamation sur la qualité, dès que leur marchandise est remise aux transporteurs.

L. MATHIEU.

ACTUALITÉS

Essais de destruction de la Cochylys et de la Pyrale à Avize par les pièges lumineux (MARTIN FLOT). — Les délimitations (CAZEAOX-CAZALET). — Informations : La délimitation du Marsala ; Les livraisons de la nicotine ; La foire aux vins de Bordeaux ; Exposition internationale de Sofia ; Concours pour la nomination du Directeur de l'École pratique d'agriculture des Granges.

Essais de destruction de la Cochylys et de la Pyrale, à Avize, par les pièges lumineux. — En 1910, le syndicat d'Avize a utilisé 2.520 lampes à acétylène, réparties sur 164 hectares, y compris 31 hectares terroir de Cramant, et traités par nos soins. L'allumage commença le 11 juillet et prit fin le 5 août.

Les résultats des prises furent de 2.570.402 papillons dont 51 % de femelles,

soit environ 1.300.900 femelles pyrales et cochylys; en prenant comme moyenne une ponte de 60 œufs pour la Pyrale et de 80 pour la Cochylys, nous obtenons le total de : $1.300.900 \times 70 = 91.063.000$ vers détruits. La proportion de prises fut : pour la Pyrale de 59 % ; et pour la Cochylys de 41 % .

Ces chiffres, d'une rigoureuse authenticité, parlent d'eux-mêmes, aussi nous n'insisterons pas sur le résultat à prévoir. L'on nous a reproché que, vu le manque de récoltes, nous n'avions pu nous rendre compte du résultat acquis et que les sacrifices étaient trop élevés, par rapport à ces dits résultats. Nous avons dû répondre à ceci que, si malheureusement nous avons peu ou pas vendangé, nous avons toujours détruit une grande quantité de papillons, dont environ 51 % n'avaient pas opéré leur ponte et qu'il suffisait d'une simple opération d'arithmétique pour obtenir le nombre de vers détruits. Nos contradicteurs ont alors prétendu qu'il ne suffisait pas d'indiquer le nombre de papillons pris, mais qu'il fallait aussi indiquer le nombre de ceux qui avaient échappé à l'hécatombe et qu'il suffisait que 10 % échappent aux pièges pour en avoir encore une véritable invasion. Nous avouons qu'à ceci nous n'avons pas trouvé de réponse, car nous nous figurions que 10 papillons ne pouvaient pas pondre autant d'œufs que 100, il paraît que nous avons tort; malgré tout, nous conservons notre manière de voir. Puis encore l'on a écrit que nous ne prenions que des mâles ou que les femelles prises avaient opéré leurs pontes. Il suffira à nos détracteurs d'opérer quelques dissections pour avoir la preuve du contraire et ce, non en tablant sur 3 ou 4 nuits d'éclairage et sur 8 ou 10 lampes, mais sur 20 ou 25 nuits et sur une grande quantité de lampes, et voici l'explication du fait. Nous avons constaté que par le vent ou la rosée, que par les nuits très claires, la proportion des papillons mâles est de 75 à 80 % et celle des femelles de 20 à 25 %, mais, par contre, si l'on opère par une nuit calme et noire, l'inverse se produit; de plus, si l'on n'a que quelques foyers lumineux, la lumière attire de très loin les papillons et ce sont surtout les mâles, plus légers, qui volent aux pièges, les femelles se mouvant plus difficilement.

En 1911, la superficie traitée comprend 31 hectares sur Cramant. Sur Avize, l'éclairage a été étendu à tout le terroir, sans distinction. Nous avons utilisé d'une part 2.640 lampes-pièges sur Avize et 290 sur Cramant, soit un total de 2 930. Notre personnel se composait de 28 ouvriers chargés du nettoyage, de l'allumage et du bon fonctionnement des pièges. Le travail d'allumage était réparti comme l'an dernier. La période d'allumage commença le 6 juillet et prit fin le 1^{er} août, en voici ci-contre les résultats (voir tableau page 450).

En général, les prises sont moins élevées que l'an dernier. Nous arrivons à peu près au même chiffre de papillons, mais répartis sur plus d'hectares. En dehors des Pyrales et Cochylys, nous avons détruit une grande quantité de papillons du ver gris (Noctuelle teintée) et de papillons du Sphinx (Sphinx Eléonore) et même, dans les derniers jours, des papillons de Cécidomyie (Cécidomyie Oenophila). Ces prises ne sont pas quantité négligeable, surtout en ce qui concerne le ver gris qui n'est pas sans nous donner des craintes pour l'avenir, surtout dans certaines sections du terroir.

Nous croyons inutile de rappeler le mode d'application des pièges lumineux placés à raison de 16 à l'hectare et de 9 à 10 dans certaines sections, encore heureusement peu atteintes. Le mode de traitement par l'emploi des pièges lumineux est rendu obligatoire dans notre commune, par un arrêté municipal, approuvé par M. le préfet de la Marne et pris, conformément à un arrêté préfectoral approuvé

DATES ALLUMAGE	TEMPÉR°	Pyrales	Cochylis	TOTAUX	OBSERVATIONS
6	16°	12.404	20.355	32.759	Clair de lune, temps clair.
7	15°	9.408	14.353	23.761	» »
8	18°	11.094	25.229	36.323	» »
9	17°	9.472	19.440	28.912	» »
10	18°	6.956	6.992	13.948	» fort vent.
11	20°	16.113	12.965	29.078	» vent un peu plus faible.
12	20°	34.675	23.218	57.893	Léger clair de lune et brise légère.
13	21°	37.220	15.800	53.020	Fort vent (bourrasques).
15	25°	126.328	41.424	167.752	Temps calme.
16	19°	93.924	29.000	122.924	Temps plus frais, peu de lune.
17	20°	98.726	21.954	120.680	Temps calme.
18	20°	116.940	33.324	150.264	Vent léger, nuit noire.
19	23°	202.915	78.156	281.071	Nuit orageuse, calme et noire.
20	23°	278.670	71.091	349.761	» »
21	23°	272.795	50.330	323.125	Nuit orageuse et calme.
22	28°	286.478	16.517	302.995	» »
23	23°	89.178	27.194	116.372	Allumage gêné par le vent jusqu'à 9 heures.
25	22°	29.931	13.355	43.286	Violent orage dans la nuit (plateaux débordés).
26	25°	85.727	8.104	93.831	Nuit calme, orageuse.
27	24°	73.166	»	73.166	Absence de Cochylis (nuit calme).
28	23°	54.125	»	54.125	Nuit noire et calme.
29	26°	34.488	»	34.488	Grand vent.
30	25°	30.998	»	30.998	» » temps couvert.
31	23°	17.135	»	17.135	Temps calme.
Moyenne 22°		2.028.866	528.501	2.557.667	

par M. le ministre de l'Agriculture, à la date du 26 juin 1911, dont voici la teneur :

Article premier. — Les dispositions de l'arrêté de notre prédécesseur, en date du 2 juillet 1889, prescrivant l'échenillage, sont applicables à la destruction de la Pyrale et de la Cochylis.

Art. 2. — Cette destruction pourra avoir lieu, soit au moyen de foyers lumineux, placés dans les vignes pendant la période du 1^{er} mai au 31 août, soit conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral du 25 mai 1889, en ne défichant les vignes atteintes qu'après le 1^{er} décembre.

Dans les communes qui disposent de machines étuves locomobiles, les propriétaires vigneronns seront tenus, en conformité des dispositions de l'arrêté du 28 juin 1889, de faire procéder à l'échaudage des échelas de leurs vignes.

Toutefois, et dans le but d'assurer l'uniformité et la cohésion des efforts, tous les vigneronns devront obligatoirement se conformer à l'arrêté municipal fixant le traitement collectif pour la commune et assurer l'application dans leurs vignes du procédé prescrit.

Art. 3. — Ces diverses mesures ne seront applicables, chaque année, que dans les communes où la présence de la Pyrale ou de la Cochylis aura été constatée et seulement en vertu d'un arrêté municipal soumis à notre approbation. Dans la localité, où le mode de défense choisi sera l'emploi des pièges lumineux, la période exacte d'allumage sera fixée par le même arrêté municipal.

CONCLUSIONS. — 1° *Tout d'abord que doit-on rechercher dans une lampe ou foyer lumineux? — Est-ce l'intensité de la lumière? Est-ce son pouvoir éclairant? Nous pencherions plutôt vers le pouvoir éclairant, car nous sommes persuadés qu'une flamme vive, pénétrante et d'une certaine puissance, sera préférable à une lumière intense ne demandant que peu de foyers à l'hectare. Pour cette même superficie l'on devra tenir compte du nombre des foyers, sans pour cela exagérer et aller jusqu'à 200, comme le conseillait le délégué de l'Etat Audoin, vers 1800. A notre avis, 16 à 25 sont bien suffisants s'ils sont bien répartis et bien utilisés.*

2° *Comment s'opère la capture des papillons?* — C'est une erreur de croire que les papillons viennent se brûler à la flamme. Attirés par la lumière, ils semblent comme hypnotisés et foncent sur le liquide du plateau où ils se noient. Nous sommes certains que la réverbération de la lumière dans le liquide joue le principal rôle. D'où l'on peut conclure que le liquide devra toujours être aussi clair que possible et que la flamme du foyer devra être aussi près que possible de ce même liquide.

3° *A quelle hauteur placer les pièges?* — Bien que jusqu'alors la hauteur indiquée fût de 50 à 70 centimètres, nous avons pu nous rendre compte que les meilleures prises s'opéraient à environ 20 centimètres du sol et même parfois à 10 ou 15 centimètres.

Que ce soit l'électricité ou l'acétylène qui soient utilisés comme source de lumière, nous envisageons qu'il n'est point besoin de recourir à de fortes lampes ou à des becs de fort débit. Des lampes de 5 à 10 bougies ou des becs de 12 litres seront largement suffisants. Ce qu'il faudra rechercher surtout, c'est le vif de la lumière, sa force de pénétration et, à notre avis, ces deux qualités sont réunies dans la lumière acétylène. Elles ne pourront s'obtenir par l'électricité que par un modèle de lampe spécial et par un survoltage. Les expériences de Verzenay sont concluantes à ce sujet. Aussi donnons-nous la préférence à l'acétylène.

4° *Du coût à l'hectare.* — Nos dépenses à l'hectare se sont élevées, en 1910, à la somme de 94 fr. 30 et, en 1911, à 107 fr. 40, d'où une moyenne sur deux ans de 100 fr. 70. Ceci table sur un traitement opéré sur 170 hectares, en 1910, et sur 205 hectares, en 1911. Nos cotisations n'étant que de 67 francs par an et par hectare, la différence des dépenses a été soldée par les dons et subventions. Dans ces dépenses, le matériel est amorti sur trois ans.

En amortissant le matériel, sur ce même laps de temps, M. CORNE, directeur de l'usine électrique de Verzenay, et M. l'abbé PECK, curé de Beaumont-sur-Vesle, estiment la dépense à l'hectare par l'électricité à 235 francs. Il y a là, je crois, un écart assez important qui n'est peut-être pas en rapport avec la commodité de l'usage de l'électricité, commodité qui est certes indiscutable. Donc, aussi sur ce point, donnons-nous la préférence à l'acétylène.

5° *Des variations de température, de l'état de l'atmosphère et de l'influence de la lune sur les captures des papillons.* — La température joue un certain rôle dans l'efficacité des pièges lumineux et, d'après nos observations de deux années de travail, il nous a été facile de constater que les prises sont d'autant plus nombreuses que les nuits sont plus chaudes. Pour l'état atmosphérique, un temps calme ou peu venteux est nécessaire pour opérer de nombreuses captures et surtout des femelles. Si le vent souffle un peu fort, on ne prend plus que quelques mâles et quelquefois rien par les forts vents. Par un temps pluvieux, peu de prises également, car les papillons craignent l'humidité. La lune peut, par sa clarté qu'elle projette sur la terre, être parfois une cause d'insuccès, bien que parfois nous ayons eu de belles prises par le clair de lune; mais, en général, c'est l'inverse qui se produit (1). Pour nous résumer, le temps idéal pour capturer le maximum de papillons devrait réunir les conditions suivantes: température de 18° à 25°, temps calme, nuit noire (sans lune). — MARTIN FLOT.

(1) Le pouvoir d'attraction d'une lumière étant proportionnée à l'opacité du lieu où est placée cette lumière.

Les délimitations. — Le projet de loi déposé par le gouvernement prouve que les intérêts des viticulteurs ne sont pas oubliés. Mais ce projet n'apporte qu'une base illusoire pour l'action syndicale et pour le contrôle des noms de provenance viticole, car il ne dit pas comment seront définies, délimitées, les régions auxquelles s'appliquent ces noms.

Ce même projet amendé par la Commission d'agriculture contient la même lacune. Et si le projet gouvernemental et celui de la Commission d'agriculture paraissent dès lors insuffisants ou inopérants, c'est parce que les territoires qui ont droit à une appellation d'origine ne seront pas délimités.

Faut-il cependant tenir avant tout aux délimitations, ou suffit-il de revenir purement et simplement à la conception des auteurs de la loi du 1^{er} août 1905 sur la répression des fraudes ?

En rédigeant l'article 11 de cette loi, nous avons pensé que les règlements d'administration publique auraient imposé aux vendeurs de vin, producteurs ou intermédiaires, la mention sur les factures, fûts et récipients, des précisions de détail tout à fait nécessaires pour justifier l'origine, engager la responsabilité du vendeur et permettre les comparaisons des vins vendus avec les mêmes vins restant chez les producteurs.

Malgré mes propositions formelles, le Conseil d'Etat rejeta cette conception, qui était cependant conforme à l'esprit de la loi. C'est le désaccord entre la propriété et le commerce qui fut la cause ou le prétexte de ce sujet.

Il est vrai de dire que ce désaccord persista malgré plusieurs conférences qui eurent lieu en février et mars 1906 entre les représentants de la viticulture et ceux du commerce bordelais.

Il en résulta une lacune profonde dans le décret du 3 septembre 1907 sur le commerce des vins et eaux-de-vie. Non seulement aucune précision n'a été donnée pour garantir les noms d'origine, mais l'obligation d'apposer sur les fûts et récipients les noms d'origine mentionnés sur les factures n'a pas été imposée. L'article 11 de la loi du 1^{er} août 1905 a donc été en partie méconnu et il faut en demander l'application intégrale dans son esprit et dans sa lettre : il faut obtenir pour la viticulture un complément au règlement d'administration publique du 3 septembre 1907.

Depuis 1905 bien des choses se sont passées relativement à la garantie des noms de provenance viticole. La loi du 5 août 1908 décida que les délimitations administratives seraient faites par le Conseil d'Etat. Dès lors la question fut posée. Allant logiquement au but, la viticulture pensa que les délimitations n'auraient toute leur efficacité que si des sanctions étaient édictées et que si on obligeait les négociants à tenir un registre des entrées et des sorties des vins des régions délimitées.

Les « sanctions » ont pris une importance considérable aux yeux des viticulteurs, parce qu'elles leur ont paru indispensables pour limiter les qualités de vins vendus sous un nom de région aux quantités produites dans cette région, déduction faite de la consommation locale. Comment donner satisfaction à l'opinion des viticulteurs si ce contrôle n'est pas sérieusement organisé ; et comment ce contrôle pourrait-il fonctionner si les régions ne sont pas délimitées ?

Mais la question des délimitations a eu un retentissement dans le monde entier et leur échec serait préjudiciable aux producteurs et aux négociants de vins. C'est au prix de difficultés sans nombre que l'on a pu obtenir à l'étranger la protection des noms de provenance viticole. Après de longues et difficiles négoc-

ciations, la convention de Madrid du 14 avril 1891, fut signée par huit puissances. Cette convention a placé les appellations régionales de provenances des produits vinicoles en dehors de celles que les tribunaux pouvaient considérer comme génériques. On voit toute la portée de cette convention.

Si « Bordeaux » était un nom générique pour les vins, on pourrait préparer des bordeaux dans tous les vignobles, dans toutes les places de consommation. Si au contraire « Bordeaux » est une appellation de provenance, seuls peuvent porter les noms de bordeaux les vins récoltés dans une région déterminée.

Ne pas délimiter cette région pourrait paraître à l'étranger l'abandon des garanties que nous n'avons cessé de réclamer, ce serait un recul. Or, le succès de la convention de Madrid pour la défense des noms de provenance vinicole n'a cessé de grandir; dans les expositions et les Congrès viticoles des manifestations très nettes ont été faites en faveur de son extension.

L'Allemagne, qui voulait faire tomber le mot *Cognac* dans le domaine public pour l'appliquer à toutes ses eaux-de-vie, a battu en retraite.

D'autre part, un fait récent démontre l'importance qu'on attache à l'étranger aux délimitations des régions viticoles. Le Portugal et l'Autriche-Hongrie ont signé une convention dans laquelle sont délimitées les régions qui produisent les vins de Porto et de Madère, et les districts qui produisent les vins de Tokay. On voit de suite l'importance de cette convention basée sur des délimitations et on comprend le fâcheux effet que produirait à l'étranger l'impossibilité de délimiter nos régions viticoles.

Et cependant, les délimitations administratives sont abandonnées et le projet de loi du gouvernement ne contient aucune indication sur la marche à suivre pour obtenir les délimitations. Elles seront peut-être réalisées par les tribunaux, au hasard, selon des jurisprudences variables, comme celle qui a été appliquée pour la région de Cognac.

Je préconise un moyen sûr et rapide pour réaliser les délimitations : il consiste à donner aux syndicats de viticulteurs le droit de déposer une appellation de provenance au profit de tous les propriétaires de leurs circonscriptions, comme une marque de fabrique ou de commerce, sans aucune forme distinctive, uniquement pour en affirmer l'appropriation collective et faire jouer toutes les garanties de la loi du 25 juin 1857. Passé un délai très court, de six mois par exemple, l'appropriation du nom d'origine ne pourrait plus être contestée.

Dans ces conditions, il est facile de prévoir qu'un seul syndicat pourrait agir pour la région tout entière, ou que plusieurs syndicats, dont les circonscriptions seraient juxtaposées, pourraient, simultanément ou successivement, déposer le nom régional. Si l'un d'eux agissait sans droit, les autres pourraient élever une contestation devant les tribunaux.

Ce système permettrait d'opérer très rapidement les délimitations et celles-ci dépendraient uniquement de l'initiative et de l'action des principaux intéressés, les propriétaires eux-mêmes. A toute époque et en tous lieux, pour les régions grandes ou petites, les délimitations seraient soustraites à toute action gouvernementale ou administrative. Cette conception a été adoptée par le Comice de Cadillac, au mois de juillet dernier, et par la Commission viticole du Conseil général de la Gironde. — CAZEAUX-CAZALET.

Informations : LA DÉLIMITATION DU MARSALA. — Les viticulteurs de Marsala, réunis en un Congrès, ont émis le vœu que le gouvernement italien prenne l'initiative de déposer devant le Parlement une loi protégeant la dénomination du vin de Marsala.

LES LIVRAISONS DE LA NICOTINE. — Une nouvelle circulaire du sous-secrétaire d'Etat aux Finances fait connaître qu'il a prorogé la suspension des formalités imposées aux agriculteurs non syndiqués pour la livraison de la nicotine et des jus de tabac.

« Il convient, dit-il, de proroger l'application de cette mesure, dont les résultats n'ont révélé, quant à présent, aucun inconvénient. En conséquence, et jusqu'à ce que de nouvelles et définitives instructions vous soient adressées, il sera donné suite à toute commande de nicotine présentée sur papier libre à l'entrepôt des contributions indirectes de l'arrondissement du demandeur, sous la seule condition que ladite demande ait été préalablement visée par le maire en vue de certifier que son auteur a bien la qualité d'agriculteur, horticulteur ou possesseur de bestiaux. »

LA FOIRE AUX VINS DE BORDEAUX. — La troisième Foire aux vins de Bordeaux aura lieu du 14 au 19 novembre inclus. Les demandes de renseignements, tant pour la Foire aux vins que pour les expositions annexes, doivent être adressées dès maintenant au Secrétariat du Comité, 15 bis, Cours du Jardin-Public, à Bordeaux.

EXPOSITION INTERNATIONALE DE SOFIA. — L'Exposition internationale de Sofia s'ouvrira le 1/14 juin 1912, pour clôturer le 31/13 septembre 1912. Organisée sous la présidence d'honneur du ministre du Commerce et de l'Agriculture, cette Exposition embrassera les produits de l'industrie, du commerce, de l'agriculture, des arts, de l'enseignement, de l'hygiène, de l'alimentation et des sports. Cette entreprise qui a obtenu l'approbation de la municipalité et de la Chambre de commerce et d'industrie de Sofia, attirera un grand nombre de visiteurs dans la capitale bulgare. S'adresser, pour tous renseignements, au Comité organisateur de l'Exposition internationale 1912, n° 5, place Alexandre I^{er}, à Sofia.

CONCOURS POUR LA NOMINATION DU DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRATIQUE D'AGRICULTURE DES GRANGES (CREUSE). — Un concours sur titres sera ouvert à Paris, le vendredi 1^{er} décembre 1911, pour la nomination du directeur de l'École pratique d'agriculture des Granges (Creuse).

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

Livraisons des vins de la propriété. — Le tableau suivant donne les résultats comparés des quantités de vins enlevées de chez les récoltants et des stocks existant chez les marchands en gros au 30 septembre :

	1908-1909	1909-1910	1910-1911
	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Récolte de l'année.....	54.446.000	28.529.000	»
Quantités de vins sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés) du 1 ^{er} au 30 septembre.....	3.210.155	2.058.164	2.156.891
Depuis le 1 ^{er} octobre 1910.....	»	41.506.771	23.041.238
Stock commercial à fin septembre....	14.404.801	12.498.533	10.644.996

Les sorties du mois de septembre ont donc été légèrement supérieures à celles de l'année dernière, mais il ne faut pas oublier qu'à ce moment la consommation avait déjà commencé à diminuer. Ces sorties sont inférieures de 33 % à celles de 1909 et de 50 % à celles de 1908, qui étaient de 4.232.979 hectolitres. Le stock commercial est en baisse d'environ 1.850.000 hectolitres sur l'exercice précédent.

Pour les 4 départements gros producteurs du Midi les sorties et les stocks s'établissent ainsi fin septembre :

	1909-1910		1910-1911	
	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks
Hérault.....	570.460	554.192	798.699	483.837
Gard.....	277.250	178.844	310.826	134.910
Aude.....	313.190	206.642	234.980	135.948
Pyrénées-Or.....	117.637	190.556	189.489	106.316
	<u>1.278.537</u>	<u>1.129.634</u>	<u>1.533.994</u>	<u>861.011</u>

Les sorties de ces 4 départements sont en augmentation sur l'année dernière d'environ 250.000 hectolitres, mais elles restent en très grande diminution sur les exercices des trois années précédentes, et notamment de 1.150.000 hectolitres sur l'année 1907-1908. Les sorties totales pour ces 4 départements, pour l'exercice entier, ne sont que de 16.354.671 hectolitres au lieu de 25.187.634 pour l'exercice 1909-1910, ce qui représente une diminution d'environ 33 %. Les stocks sont en diminution sur les années précédentes d'une quantité qui représente encore environ 20 % par rapport au dernier exercice.

Pour la Gironde, les sorties s'élèvent, cette année, à 80.305 hectolitres au lieu de 182.905 hectolitres en 1910, 221.733 hectolitres en 1909, 308.535 en 1908 et 380.154 en 1907. Il y a donc une grosse diminution sur les années précédentes qui représente plus de 75 % pour 1907. Le stock est de 2.171.463 hectolitres contre 2.705.250 en 1910, 2.836.784 en 1909, 3.065.604 en 1908 et 3.146.084 en 1907. Il est en baisse d'environ 1.000.000 d'hectolitres sur l'année 1907.

Pour la Côte-d'Or, les sorties sont de 4.034 hectolitres contre 21.849 en 1909, 29.009 en 1908 et 24.231 en 1907. Elles ont baissé de 85 %. Le stock est de 422.388 hectolitres contre 460.340 en 1910, 465.195 en 1909, 481.363 en 1908 et 498.068 en 1907. Il reste en baisse sensible. — RAYMOND BRUNET.

De nos Correspondants :

AUDE, 15 novembre 1911. — On peut, maintenant que les vendanges sont complètement terminées et que les décuvaions touchent à leur fin, se rendre à peu près exactement compte de la quantité de vin qui vient d'être récoltée dans notre département.

D'après des renseignements précis obtenus de divers côtés et en faisant la comparaison de la récolte de cette année avec celle de 1909, on peut dire, sans crainte d'erreur grossière, que la récolte de vin, en 1911, a été de près de 5 millions d'hectolitres dans l'Aude.

Nous serons, du reste, officiellement fixés à ce sujet à la fin du mois, lorsque la déclaration de récolte sera terminée. Mais en attendant, nous pouvons examiner comment la situation vinicole se présente chez nous.

On sait que le stock à la propriété était pour ainsi dire nul à la fin du mois de septembre. Le commerce, qui avait eu à sa disposition 2.396.273 hectolitres de vin pendant la dernière campagne — 2.036.652 hectolitres provenant de la récolte de 1910 et 359.621 hectolitres des récoltes antérieures — en avait en effet sorti 1.916.946 hectolitres, du 1^{er} octobre 1910 à l'époque correspondante de 1911. Les 500.000 hectolitres restant ont été absorbés par la consommation en franchise.

Il s'ensuit que le commerce ne va avoir à sa disposition, pendant la période qui commence, que les 5 millions d'hectolitres que l'on vient de récolter, ce qui

est insuffisant; l'expérience des six dernières années ayant démontré qu'il sort annuellement en moyenne 6 millions d'hectolitres de vin des caves des viticulteurs de l'Aude.

Nous nous trouvons donc en présence d'une année déficitaire, et lorsque le coup de feu que nous avons en ce moment sera passé, lorsque les plus pressés auront vendu, la demande deviendra, comme l'an dernier, plus forte que l'offre, ce qui amènera une hausse. Cela est si vrai que le marché d'hier a déjà été beaucoup plus animé que les précédents; la baisse qui s'est produite il y a trois semaines a été enrayée; il s'est même produit une légère hausse.

Nous croyons que lorsque la déclaration de récolte sera connue, on reviendra aux prix pratiqués tout à fait au début des vendanges, c'est-à-dire à 25 francs pour les bons vins de 9 à 10°.

Les vins que l'on vient de récolter dans le Carcassonnais et le Minervois sont de très bonne qualité. Ceux vendangés de bonne heure manquaient un peu de couleur et d'alcool mais ils étaient fruités, et leur verdeur les a fait rechercher pour couper ceux vendangés tard qui manquaient parfois d'acidité.

Le commerce a fait déjà de nombreux achats; les étrangers qui avaient déserté nos marchés depuis longtemps reviennent en nombre, car, paraît-il, on ne trouve pas de vins aussi réussis dans toutes les autres régions du Midi. C'est un bonheur pour notre région qui avait tant souffert l'an dernier et qui commençait à être dans la misère.

Nous avons une récolte moyenne; elle se vendra à un prix raisonnable; nos viticulteurs ne demandent pas davantage pour reprendre courage et se remettre à travailler leurs vignes, dont par moments ils avaient presque désespéré. — O. SARCOS.

GARD. — Le Syndicat des courtiers en vins du Gard a adressé au préfet, au sujet de la cote officielle, la lettre suivante le 9 octobre :

Après avoir pris connaissance de la cote officielle de ce jour, cotant les Aramons et les Aramons supérieurs 18 et 19 francs; nous croyons de notre devoir de protester contre cette cote qui est inférieure à la réalité de 2 francs; ce qui a soulevé à juste titre les protestations de nombreux négociants en vins.

Nous protestons aussi contre l'heure de l'affichage, trois heures et demie, qui découle d'ailleurs de l'heure à laquelle se réunit la commission de la cote. Il est matériellement impossible de coter les résultats d'un marché avant qu'il n'ait eu lieu. Il est non moins impossible, pour les courtiers faisant partie de la Commission de la cote, d'assister à ses réunions, du moment où le marché commence à battre son plein et où leurs affaires les y retiennent.

Une première réforme s'impose donc d'urgence, fixer l'heure de la cote au plus tôt à quatre heures, lorsque le marché est à peu près terminé et que l'on peut coter en connaissance de cause. — AMÉDÉE RANDON DE GROLIER.

CÔTE-D'OR. *Châtillon*. — La vendange s'est poursuivie et terminée dans des conditions parfaites, mais avec des résultats bien médiocres, hélas! quant à la quantité.

Quoique cela, les résultats sont variables à l'extrême et très difficiles à noter. Aussi, alors que d'ancuns ont encore fait jusqu'à *une pièce l'ouvrée* (5 ares 28), d'autres, et d'autres même dans la même commune, n'ont pas eu plus d'*un dixième* de récolte ordinaire.

Comme exemple on peut citer, précisément à Bouix, commune où le rendement de 1 pièce l'ouvrée peut s'observer, la récolte de l'hôpital-hospice de Châtillon : 80 pièces en 1908; 9 pièces en 1909; 72 litres en 1910; 6 pièces en 1911! vigne reconstituée par moi il y a une dizaine d'années à peu près.

Il n'y a déjà pour ainsi dire plus *de vin* à la propriété avec cette récolte si faible.

Une partie faite *en blanc*, de suite a été vendue pour l'Allemagne, à des prix qui ont levé tous les scrupules du vigneron : 52 à 78 francs l'hectolitre bourru. Dès qu'on se rapprochait de la Champagne, 2^e zone — à la porte de Châtillon — on voyait les prix remonter. Ce ne sont pas les Champenois fabricants de champagne qui se risquaient à des prix pareils — aussi on ne les a pas attendus!

On cote le peu qui reste en ce moment chez le vigneron : 100 francs l'hectolitre en blanc; 50 à 55 francs l'hectolitre en rouge. Le vigneron, ici, a gardé seulement pour lui, quelques feuilletes, pour faire du vin de garde, il achètera — s'il le peut(?) — du midi pour boire. — L. F.

MEUSE. — Nos vendanges se font en bonnes conditions; elles ne seront probablement terminées que vers le 15 octobre. Grâce aux pluies qui sont survenues au moment favorable et à plusieurs reprises, la maturité des raisins s'est bien achevée et ceux-ci se sont gonflés de manière satisfaisante. Les vigneron ont attendu que cette maturation soit terminée pour commencer les vendanges qui n'ont débuté que vers le 28 septembre.

On compte faire cette année une récolte très supérieure à celle d'une année moyenne; dans certains clos nous aurons même des rendements maximum et on escompte une bonne qualité. Nous avons fait quelques affaires jusqu'ici en vins blancs et gris à 40 francs l'hectolitre avec livraison immédiate, mais il n'a encore été fait aucune affaire en vin rouge. — M. E.

SEINE-ET-MARNE. — Le petit village de Thomery, à l'orée de la forêt de Fontainebleau, est célèbre depuis deux siècles par son chasselas, dont la culture fait vivre ses douze cents habitants. La moitié de son territoire est plantée de vignes et 225 kilomètres d'espaliers s'étendent au long de murs disposés à cet effet. Grâce à des soins particuliers, le chasselas de Thomery se conserve longtemps frais, et en hiver, à l'époque où tous les fruits ont disparu, il constitue un dessert de luxe des plus appréciés. L'an dernier la production de Thomery atteignit 75.000 kilogrammes. Mais par suite des mauvaises récoltes de l'an passé, un viticulteur de Thomery a fait venir de Lot-et-Garonne des raisins de table qu'il a traités à la façon du chasselas de Fontainebleau et les a expédiés aux halles de Thomery même. Les viticulteurs du pays se sont émus de cette concurrence qu'ils estimèrent déloyale et contraire à leurs intérêts. Un syndicat s'est formé; M. Pams, ministre de l'agriculture, a prescrit une enquête. Le rapport qui lui a été adressé par le service de la répression des fraudes n'a rien trouvé de délictueux dans les faits qui sont reprochés au viticulteur mis en cause. Il n'y a pas de fraude à proprement parler. La loi de 1905 n'est donc pas applicable ici, le chasselas incriminé n'étant pas vendu sous le nom de chasselas de Thomery quoiqu'il soit envoyé de Thomery et dans les emballages semblables à ceux dont se servent les viticulteurs de la région.

Une demande de délimitation du chasselas de Thomery et de Fontainebleau a été adressé au ministre; mais la loi de 1824 ne vise que les produits fabriqués, et si le vin est considéré comme tel, le raisin ne l'est pas. Il faudra donc que les viticulteurs de Thomery attendent le vote de la nouvelle loi sur les délimitations, qui n'est encore qu'en projet.

Ils avaient songé à faire interdire le territoire de leur commune aux raisins provenant de contrées phylloxérées, mais Thomery n'est pas exempt de microbe

phyloxérique, et l'arrêté de 1890, qui le range parmi les régions contaminées, n'a pu être rapporté.

En attendant, la population de Thomery est très agitée. Le viticulteur qui causa tout ce bruit a cette année encore acheté des raisins dans le midi. Entreront-ils à Thomery ? « Non ! » disent les autres propriétaires. Devant l'attitude des habitants de la commune, le propriétaire incriminé a demandé aide et protection au sous-préfet de Fontainebleau. — S. E.

HAUTE-SAVOIE. — Après la température sénégalienne que nous avons eue pendant trois mois, la pluie a pourtant fini par venir un peu rafraîchir la température et mouiller enfin la terre. La fin de septembre a été favorisée par un temps superbe pour la vigne; cependant il faut reconnaître que les parties du vignoble, qui ont vraiment souffert de la sécheresse (là où les graines tournaient sans grossir), ont peu profité de la pluie, les grains sont restés tout petits et ont donné moins de rendement qu'on n'en attendait.

Sans être une grosse récolte, l'ensemble constitue une bonne moyenne et tout fait espérer une qualité exceptionnelle. On a commencé à vendanger dans les parties où la grêle avait fait des ravages, la pourriture commençant à attaquer le raisin; de cette précipitation, il en est résulté dans quelques endroits des vendanges un peu hâtives dont les produits n'ont pas la qualité de ce que l'on ramasse depuis quelques jours.

Dans nos régions, c'est la mise de Morges en Suisse qui fixe la base sur laquelle les cours s'établissent dans le district de Morges, les cantons de Vaud, de Genève et les arrondissements de Thonon, de Saint-Julien et de Gex. Sur une offre de 0 fr. 50 le litre, le prix de 0 fr. 57 a été atteint, mais la municipalité de Morges n'a pas ratifié ce prix et a finalement traité de gré à gré à 0 fr. 58 le litre, pour une récolte d'environ 80.000 litres. A la suite de cette mise, on parle de 0 fr. 65 à 0 fr. 70 pour les vins de La Côte; dans le canton de Vaud, les prix oscillent de 0 fr. 60 à 0 fr. 70. Dans le canton de Genève, les prix vont de 0 fr. 50 à 0 fr. 57. Dans le Valais, les vigneronnés séduois ont fixé à 20 francs le prix de la bralée de vendange foulée de 45 litres, ce qui met le moût à 0 fr. 50 le litre. A Martigny, on demande par bralée 22 francs pour le fondant pur, 20 francs pour les vieux plants et 30 francs pour les Dôles (rouges). On espère cependant que les cours atteindront de 22 à 23 francs la bralée et 0 fr. 55 le litre de moût.

Dans le canton de Neuchâtel, les propriétaires vigneronnés ont décidé de demander 80 francs pour la gerbe (l'hectolitre) de blanc et 110 francs pour celle de rouge, vendange prise à la porte de la vigne. Les encaveurs, de leur côté, offrent de 70 à 80 francs pour le blanc et de 90 à 100 francs pour le rouge.

Dans nos régions de la Haute-Savoie, les premières affaires se sont traitées à 0 fr. 45 rendu en cave pour la plupart, ce sont les vins qui ont été ramassés un peu prématurément. Depuis, on a traité à 0 fr. 50, même 0 fr. 55; ces prix semblent être ceux qui seront pratiqués au Crépy. A Fiternes, où la qualité sera, paraît-il, excellente, mais où la récolte en quantité n'est que de moitié, on parle de 0 fr. 60, ces prix pourraient même s'élever.

Il est évident que ces prix sont un peu forts, mais il faut tenir compte que les caves sont vides, qu'il n'y a plus de vieux et que les gens attendent avec impatience le moment où ils pourront enfin reboire leur vin national et laisser de côté les vins étrangers; aussi faut-il s'attendre au maintien des cours et même prévoir une légère hausse. — J. GAGNAIRE.

GRÈCE. — La récolte des raisins de Corinthe pour l'année 1911 est évaluée à environ 158 millions de kilogrammes. En 1910, elle n'était que de 120 millions de kilogrammes, d'où il ressort une différence, en faveur de 1911, de 38 millions de kilogrammes. Le stock existant dans les dépôts, au moment des vendanges, était estimé à 9.600.000 kilogrammes, alors qu'à la même époque, l'année dernière, il était de 52 millions de kilogrammes; en sorte que les disponibilités actuelles sont à peu près équivalentes à celles du précédent exercice.

La retenue de 20 %, payable en nature, et l'impôt de 15 % payable en nature ou en espèces, perçus tous deux par la Société privilégiée, moyennant le versement d'une somme de 4 millions de drachmes à l'Etat, ont été fixés cette année, comme l'année dernière, à 35 % en nature. Cette décision était demandée par le commerce et par les producteurs de la région de Patras, afin d'éviter les trop grandes fluctuations de prix qui livrent les petits viticulteurs à la merci des spéculateurs, lorsque — ce qui est le cas aujourd'hui — la récolte est abondante. Bien que, grâce à cette mesure tout en faveur de la viticulture, la quantité de la production se trouve réduite de plus du tiers, les prix ne se sont pas maintenus, comme on l'espérait, à un taux élevé. Ces prix subissent une dépression sensible; les cours actuels varient entre 165 drachmes et 180 drachmes les 480 kilogrammes, suivant la qualité des produits, alors qu'en 1910, ils atteignaient 186 à 192 drachmes. — G. E.

VENTES ET COURS DES VINS. — *Gard* : A Beaucaire, cave d'Esparron 550 hectos 8^o3 à 21 fr.; cave du Dr Durand, 1.700 hectos 8^o5 à 20 fr. 60; cave du château Privat, 175 hectos 9^o à 21 fr.; cave du Pré-des-Piles, solde à 21 fr. A Nîmes, cave Valcomté, 900 hectos 9^o à 22 fr.; cave du Mas de Verny, 300 hectos 10^o5, à 23 fr.; cave de Sanche, 400 hectos 9^o5, à 23 fr.; Costière, cave des Mongettes, 200 hectos, à 25 fr. Vins vieux : cave Fontanés, 170 hectos 11^o5, à 35 fr.; cave Grégoire Foulc à St-Comes, 700 hectos vin rouge, 22 fr.; cave Ernest Claude, à Calvisson, 150 hectos vin rouge, 20,25; cave Robert Chapel, à Calvisson, 1.000 hectos vin rouge et blanc, 21,50; cave Trives Beauvoisin, 800 hectos 9^o5, 23 fr.; Gallargues, 100 hectos rosé, 25 fr.; cave Espion Samuel, 150 hectos de blancs, 26,50; cave de la Communauté, 2.000 hectos Paillet, 24,50.

Hérault : A Florensac, cave de Saint-Apolis, 9.000 hectos, à 23 fr.

Aude : Cave Delpech à Tauron, 1.800 hectos, à 21 fr.; cave Granel, à la Fondelan, 2.400 hectos 9^o6, à 20 fr.; cave de Mme Rivière de Coursan, 1.600 hectos, à 20 fr. 50; cave de Fesquet, 4.000 hectos, à 22 fr.; certains petits lots trouvent preneur de 19 à 20 fr.; cave de Mme de Saint-Victor, à Vortirages, 6.500 hectos, à 19 fr. 25.

LES FRUITS ET PRIMEURS AUX HALLES CENTRALES DE PARIS : *Cours du 14 octobre 1911.* — *Raisin* Sud-Ouest : 50 à 100 fr. les 100 kilos; Vacluse gros verts : 45 à 50 fr.; noir : 50, 55 à 60 fr.; Clairette : 45 à 55 fr.; ocellade : 80 à 100 fr.; Muscat : 80 à 100 fr.; Colman : 80 à 100 fr.; Servant : 45 à 55 fr. — *Poires* Louise-Bonnes belles : 60 à 120 fr.; Louise-Bonnes ordinaires : 35 à 50 fr.; Angleterre : 40 à 45 fr.; Beurré Magnifique belles : 50 à 130 fr.; ordinaires : 30 à 45 fr.; Duchesses belles, 50 à 120 fr.; ordinaires : 35 à 50 fr.; Curé vertes : 18 à 22 fr.; mûres : 25 à 40 fr.; communes : 16 à 30 fr. — *Pommes* Canada beau : 45 à 70 fr.; 2^e choix : 30 à 35 fr.; rouges belles : 30 à 35 fr.; communes : 19 à 20 fr. — *Quetsches* : 45 à 55 fr. — *Pêches* : 40 à 70 fr. — *Châtaignes* Périgord : 35 à 40 fr.; Lyon : 35 à 40 fr.; Italie : 40 à 45 fr. — *Noix* écalées : 30 à 55 fr.; Marbot : 55 à 60 fr.; 2^e choix : 35 à 40 fr. — *Haricots* verts : 50 à 140 fr.; beurre : 50 à 90 fr.; à écosser : 30 à 50 fr. — *Tomates* Midi belles : 40 à 45 fr.; Paris : 20 à 35 fr.; petites : au mieux. — *Epinards* sans trognons 35 à 40 fr. les 100 kilos. — *Giroles* : 50 à 60 fr. — *Cepes* : 80 à 130 fr.

Le temps doux et incertain se poursuit. Les raisins se sont vendus facilement aujourd'hui; la perspective, ainsi que nous l'avons dit, reste favorable pour les belles qualités. On annonce une bonne récolte moyenne à Thomery. Les arrivages de noix fraîches du Sud-Ouest deviennent plus importants, les cours fléchissent plus spécialement pour le Marbot. Les châtaignes vont arriver également en plus grandes quantités; les cours actuels ne pourront être maintenus. Les demandes de pommes sont peu actives, néanmoins les prix restent stationnaires. Les belles poires de choix sont demandées, les autres variétés sont sans changement. Les cours sont raffermis pour les grosses et belles tomates rouges. Les haricots verts de bonne qualité s'écoulent facilement; bien des lots n'arrivent pas dans de bonnes conditions. Le bel épinard épluché, ainsi que la belle mâche verte, sont demandés. Les demandes de citrons sont faibles. — O. D.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 19 AU 25 SEPT.	DU 26 SEPT. AU 1 OCT.	DU 3 AU 9 OCT.	DU 10 AU 16 OCT.
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	24 70	24 85	25 05	24 75
— roux.....	24 50	24 75	24 80	24 50
— Montereau.....	24 25	24 50	24 40	24 35
<i>Départements</i>				
Lyon.....	24 75	24 80	24 75	24 75
Dijon.....	24 00	24 50	23 50	24 »
Nantes.....	» »	25 00	25 »	25 »
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	21 00	21 10	21 »	20 50
New-York.....	18 55	18 75	19 34	19 32
Chicago.....	17 35	17 50	18 54	18 45
<i>SEIGLES</i>				
Paris.....	20 50	20 25	21 »	21 »
<i>AVOINES</i>				
<i>Paris</i>				
Noire.....	20 45	20 40	20 65	20 90
Grise.....	20 00	20 00	20 45	20 »
<i>Départements</i>				
Dijon.....	18 50	18 60	18 75	19 »
Lyon.....	19 75	19 25	19 »	19 25
Bordeaux.....	19 10	19 25	19 10	19 »
Toulouse.....	18 75	19 00	19 »	19 »

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

	DANS PARIS			
	25 SEPT.	2 OCT.	9 OCT.	16 OCT.
Paille de blé.....	36 à 46	38 à 45	35 à 42	35 à 41
Foin.....	56 à 85	60 à 85	50 à 90	50 à 90
Luzerne.....	56 à 85	60 à 85	50 à 90	50 à 90

ESPRITS ET SUCRES

PARIS

	25 SEPT.	2 OCT.	9 OCT.	16 OCT.
	ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	73 50	60 00	—	72 75
<i>SUCRES</i>				
Blancs n° 3 les 100 kil.	63 »	50 00	54 25	60 50
Raffinés —	—	95 25	98 »	94 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 16 octobre

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 76	1 56	1 46	1 36 à 1 86
Veaux.....	2 80	2 00	1 80	1 60 à 2 30
Moutons.....	2 26	1 96	1 76	1 56 à 2 36
Porcs.....	2 00	1 98	1 96	1 94 à 2 04

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 8 au 14 octobre 1911.

JOURS	Température			Pluie en millim.	DATES	Température			Pluie en millim.
	maxima	minima	moyenne			maxima	minima	moyenne	
PARIS									
Dimanche..	13. 2	2. 8	8 »	2	... 8...	20 »	13 »	16. 5	4
Lundi.....	13. 4	3. 6	8. 5	0	... 9...	22. 2	1. 4	11. 8	1
Mardi.....	13 »	5 »	9 »	4	... 10...	26 »	12 »	19 »	0
Mercredi..	14. 3	3. 5	8. 9	0	... 11...	24 »	10 »	17 »	0
Jeudi.....	16. 7	2. 9	9. 8	0	... 12...	24 »	13 »	18. 5	0
Vendredi..	20. 7	3. 5	12. 1	0	... 13...	» »	» »	» »	»
Samedi...	14. 6	10 »	12. 3	0	... 14...	20 »	12 »	16 »	0
NANCY									
Dimanche..	18 »	4 »	11 »	0	... 8...	31 »	23 »	27 »	0
Lundi.....	14 »	5 »	9. 5	0	... 9...	30 »	21 »	25. 5	0
Mardi.....	13 »	5 »	9 »	9	... 10...	29 »	19 »	24 »	0
Mercredi..	13 »	4 »	8. 5	0	... 11...	28 »	18 »	23 »	0
Jeudi.....	16 »	4 »	10 »	0	... 12...	26 »	22 »	24 »	0
Vendredi..	22 »	8 »	15 »	0	... 13...	29 »	21 »	25 »	0
Samedi...	17. 8	8 »	22. 9	3	... 14...	27 »	18 »	22. 5	0
LYON									
Dimanche..	20. 5	10 »	15. 2	0	... 8...	20. 6	10. 8	15. 7	4
Lundi.....	12. 9	9. 7	11. 3	19	... 9...	22. 2	14. 2	18. 2	2
Mardi.....	24. 9	11. 7	18. 3	13	... 10...	22. 2	13. 2	17. 7	1
Mercredi..	14. 9	7. 9	11. 4	0	... 11...	22. 4	10. 6	16. 5	0
Jeudi.....	15. 4	7. 6	11. 3	0	... 12...	23. 9	13. 5	18. 7	0
Vendredi..	21. 3	11. 7	16. 5	0	... 13...	22. 1	15. 3	18. 7	0
Samedi...	16. 2	12. 6	14. 4	7	... 14...	22. 7	13. 4	17. 9	4
MARSEILLE									
Dimanche..	22 »	14 »	18 »	0	... 8...	12. 7	9. 6	11. 1	4. 5
Lundi.....	25 »	19 »	22 »	1	... 9...	14. 6	9. 8	12. 2	13. 2
Mardi.....	27 »	13 »	20 »	2	... 10...	15. 1	8. 1	11. 6	0
Mercredi..	23 »	11 »	17 »	0	... 11...	16. 4	4. 5	10. 4	0
Jeudi.....	23 »	12 »	17. 5	0	... 12...	20. 4	8. 3	14. 3	0. 2
Vendredi..	22 »	12 »	17 »	0	... 13...	18. 3	13. 0	15. 6	1. 7
Samedi...	23 »	15 »	19 »	2	... 14...	21. 8	9. 3	15. 5	0
ANGERS (LA BAUMETTE)									

Le Gérant : P. NEVEU.

REVUE

DE

VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

	PAGES
Raymond Brunet.....	461
Pierre Peytel.....	468
F. de Saint-Charles.....	475
<hr/>	
ACTUALITÉS. — L'Agenda de la Revue de Viticulture pour 1912 (RAYMOND BRUNET). — La mesure des vins (L. MATHIEU). — Les appellations d'origine en-Bourgogne. — Les prévisions viticoles dans les Pyrénées-Orientales (P. L.). — Informations: Exposition des vins de Bourgogne à Beaune; Vente des vins fins des hospices de Beaune; Exposition de matériel agricole à Troyes; Examen du projet de loi du gouvernement ayant pour objet la protection des appellations d'origine; Les colis agricoles; Les vins mousseux en Allemagne. — Légion d'honneur: promotions et nominations.....	478
REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins: La situation (RAYMOND BRUNET). — Correspondances de l'Algérie (A. E.); du Gard (C. V.); du Gers (G. S.); de la Charente-Inférieure (PERRIER DE LA BATHIE); du Loir-et-Cher (L. R.); de l'Yonne (P. L.); du Rhône (R. E.). — Ventes et cours des vins. — Les fruits et primeurs aux Halles centrales de Paris (O. D.). — Cours des principaux produits agricoles.....	482
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE.....	488

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Cazalet, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Propr.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^o d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien D^r de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'École d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL: **Raymond BRUNET**

Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en Couleur.

ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: fr 50.



BUREAUX DE LA REVUE: **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)**
Téléphone 810-32

Reproduction interdite

Vient de paraître l'AGENDA de la REVUE de VITICULTURE pour 1912
PRIME à nos abonnés (Voir les conditions d'envoi aux annonces)

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

6020 appareils livrés
au
31 DÉCEMBRE 1910

Le *Filtre GASQUET* est employé dans tous les pays vinicoles du monde. La notoriété qu'il a acquise a fait surgir des imitations avec lesquelles on cherche à égarer l'opinion par des similitudes de nom, de forme, de présentation.

Le "*Filtre GASQUET*" sans autre dénomination, seul de la marque, est toujours construit et vendu par la

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili).

INSTALLATIONS

MÉCANIQUES

MODERNES

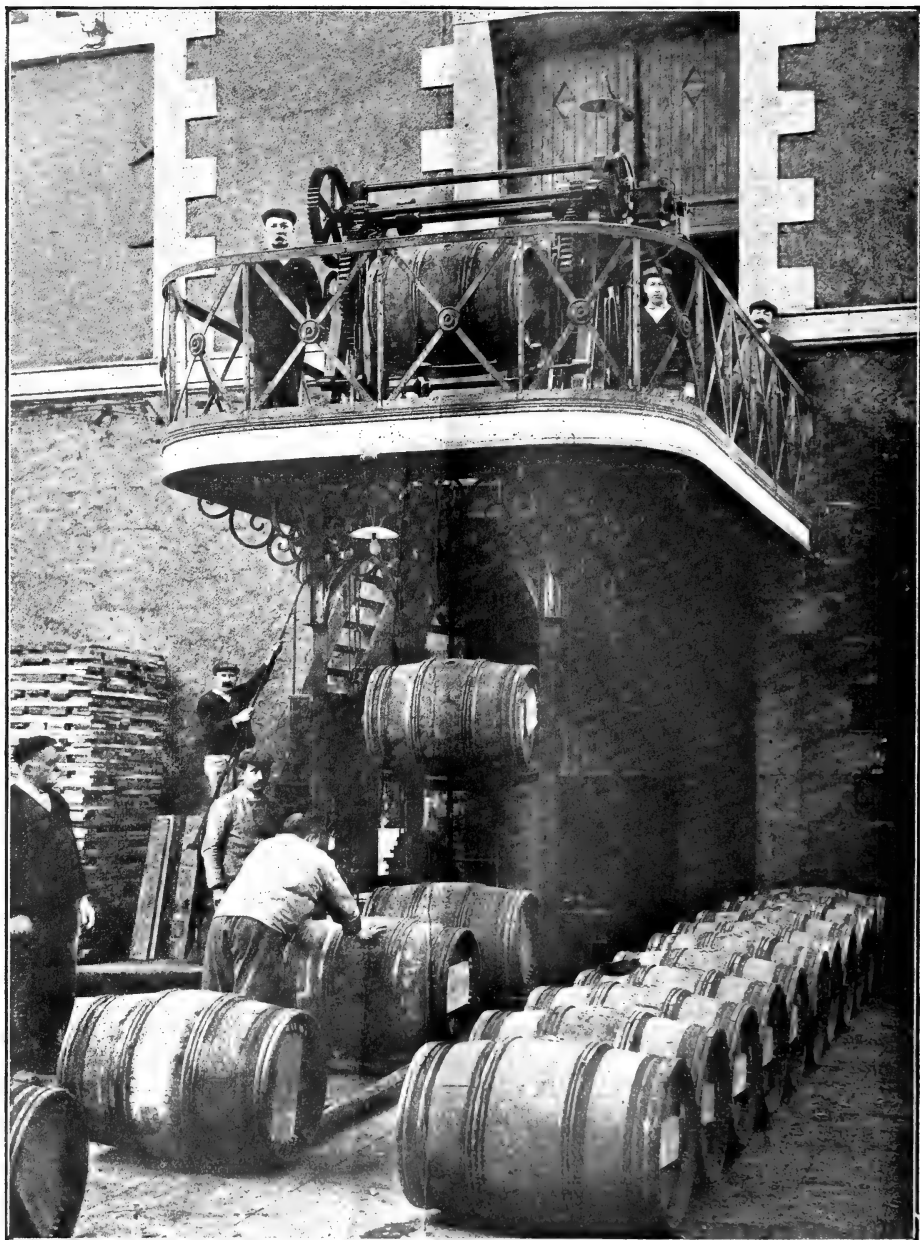
de **VINIFICATION** et de **CAVES**

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Renseignements, Études, Devis, Catalogues envoyés gratis sur demande

ÉTABLISSEMENTS **G. PÉPIN FILS AINÉ**
BORDEAUX





LE MONTE-CHARGES ÉLECTRIQUE DES ÉTABLISSEMENTS CALVET
A BORDEAUX

REVUE DE VITICULTURE

UNE GRANDE MAISON DE VINS DE BORDEAUX

Plusieurs de nos lecteurs nous ont demandé de décrire les établissements de quelques grandes maisons de vins des régions viticoles les plus renommées de la France, à titre d'exemple. Nous commençons aujourd'hui cette série d'articles par la description de la maison J. Calvet et C^{ie} de Bordeaux.

Cette maison a été tout d'abord créée en 1808 à Tain (Drôme) pour le commerce des vins des Côtes-du-Rhône, tels que les vins d'Hermitage, de Côte-Rôtie. En 1832, le chef de cette maison créa une succursale à Bordeaux, qui ne tarda pas

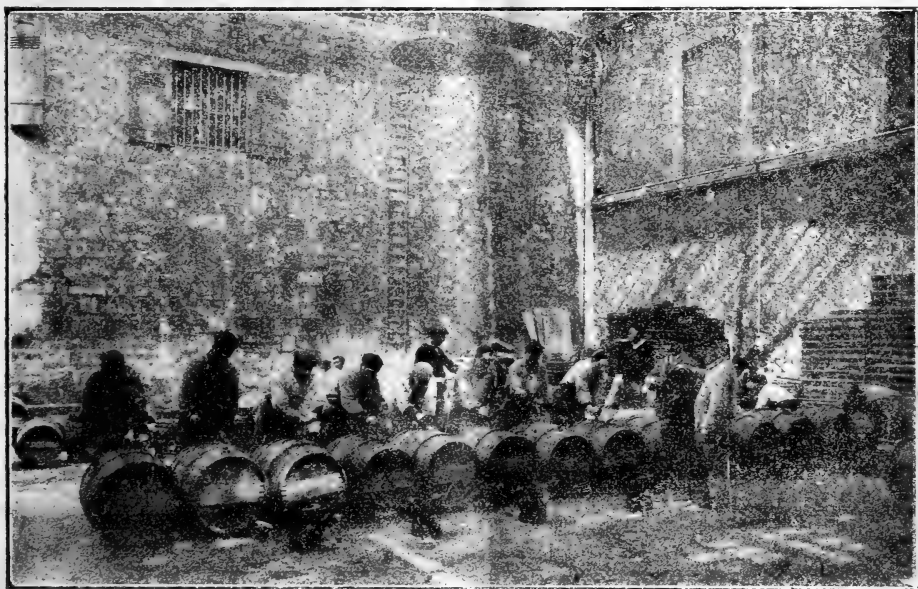


Fig. 57. — Collage de vins dans le grand hall de la maison J. Calvet et C^{ie}.]

à prendre une telle importance qu'il fallut construire pour elle de vastes bâtiments sur le cours du Médoc, dès l'année 1839. Cet édifice a été depuis augmenté et occupe maintenant 30.152 mètres carrés de chais pouvant contenir 60.000 barriques, plus 2 millions de bouteilles.

Ces vastes établissements avaient été agrandis après la conclusion des traités de commerce de 1866, qui amenèrent une grande augmentation dans les affaires avec les pays acheteurs de vins, et notamment avec l'Angleterre. Aux premiers bâtiments, construits en 1839, furent adjoints de nouvelles constructions en 1875, 1894, 1899 et 1901.

La façade des établissements Calvet a une longueur de 100 mètres ; elle est du style Louis XVI. Au centre s'ouvre la porte d'entrée principale des chais. Entre

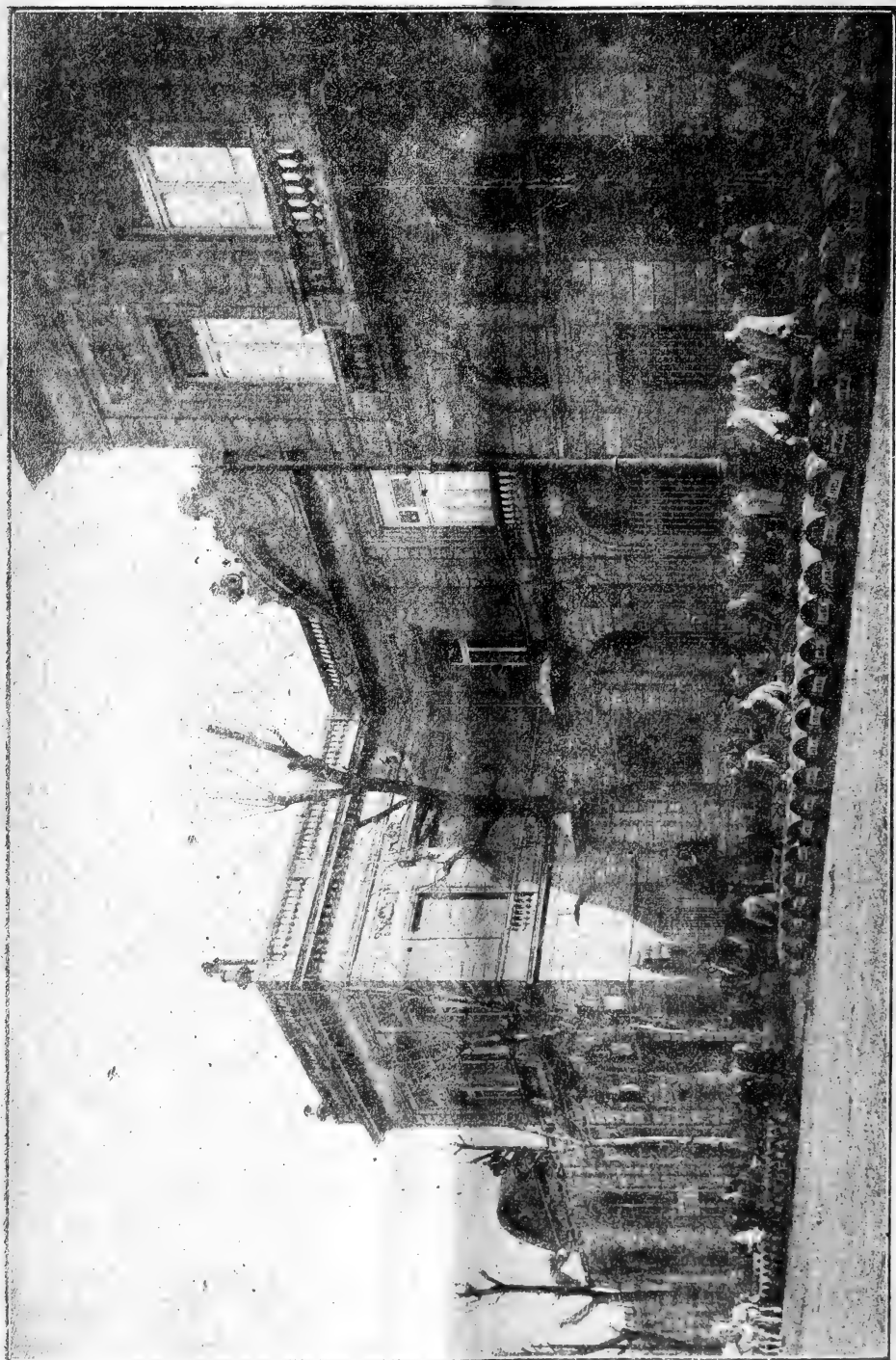


Fig. 58. — Réception d'un parti de vin devant les chais de la maison J. Calvet et Cie.

deux plans inclinés servant à la montée et à la descente des futailles, se trouve, au rez-de-chaussée, l'entrée des caves voûtées, où la température est d'une grande stabilité, température que l'on peut d'ailleurs faire varier quand il le faut à l'aide de nombreuses fenêtres ou de multiples becs de gaz. C'est dans ces caves voûtées que se logent les grands vins de la Gironde, tels que les Châteaux-Lafite, Margaux, Mouton-Rotschild, etc. Dans le fond de ces caves ont été amé-

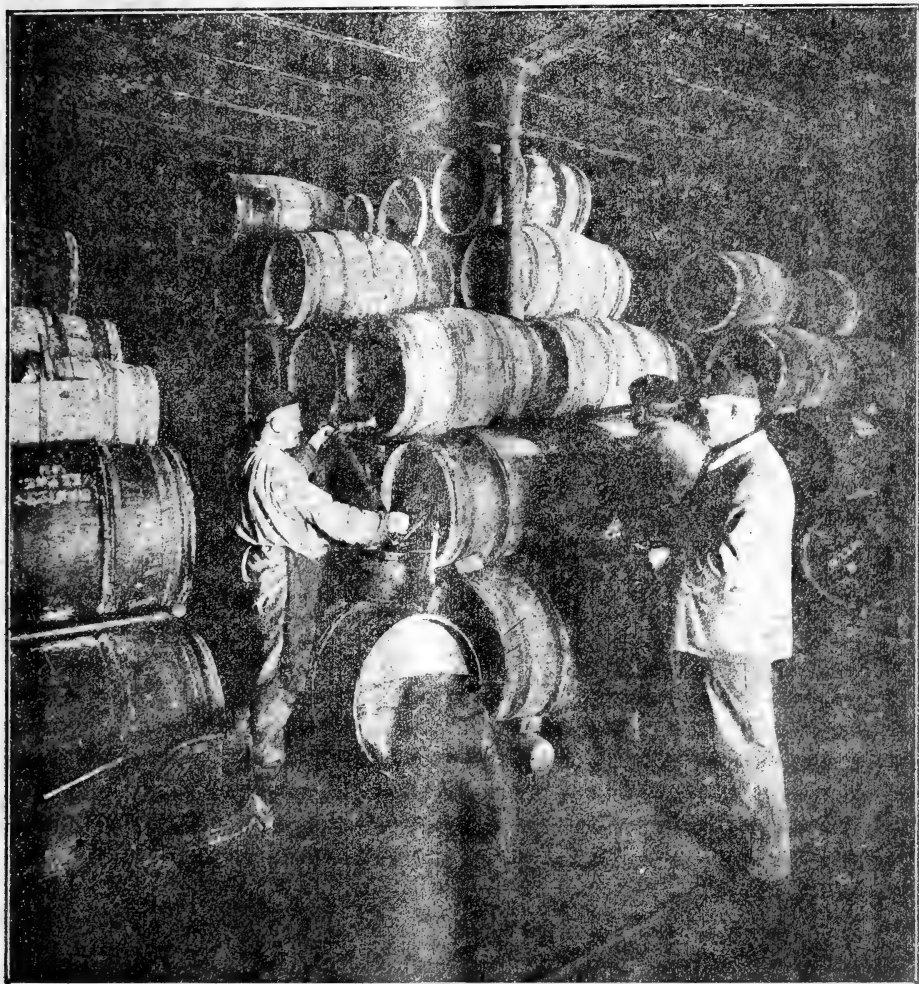


Fig. 59. — Soutirage d'une barrique gerbée en troisième et commencement du lavage de la barrique chez MM. J. Calvet et C^{ie}.

agés des caveaux qui servent au logement des vins en bouteilles; celles-ci sont disposées dans d'immenses casiers fixes en fer, qui ont été construits spécialement pour cet usage.

Au-dessus des caves voûtées, qui sont recouvertes d'une épaisse couche de terre, sont disposés les chais, éclairés à l'électricité. Les barriques sont disposées d'une manière symétrique sur des chantiers doubles perpendiculaires à un couloir de 2 mètres de largeur, qui longe l'un des murs sur toute sa longueur. Les

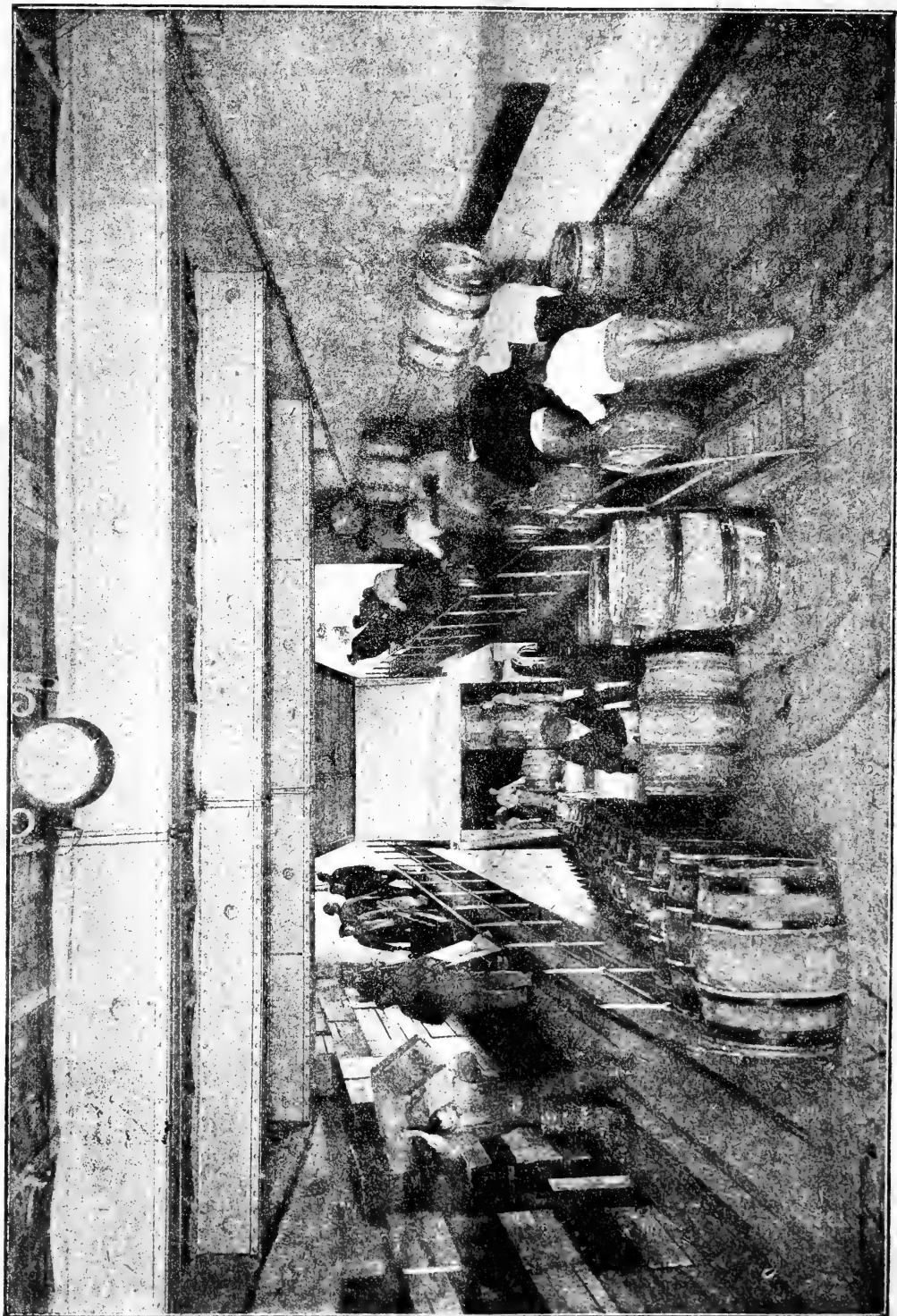


Fig. 60. — Départ de caisses et de barriques de vins de la maison J. Calvet et Cie.

barriques sont gerbées les unes sur les autres sur 5 rangs. Les doubles rangs sont séparés les uns des autres par un passage de 1 m. 20 de largeur, dans lequel circulent les ouvriers pour l'exécution des diverses opérations. Chacun des chais ainsi disposés peut contenir seul 6.000 barriques. Dans chaque chai un ouvrier spécial est chargé de la surveillance des barriques et de l'ouillage des vins.

Dans l'aile droite de l'édifice on a aménagé un grand chai largement aéré dans lequel on loge les vins nouveaux. C'est une vaste salle ne contenant aucun pilier, aucun soutien, dont le plafond planchéié repose sur une charpente d'une portée de 26 m. 50. Ce chai peut loger 2.500 barriques.

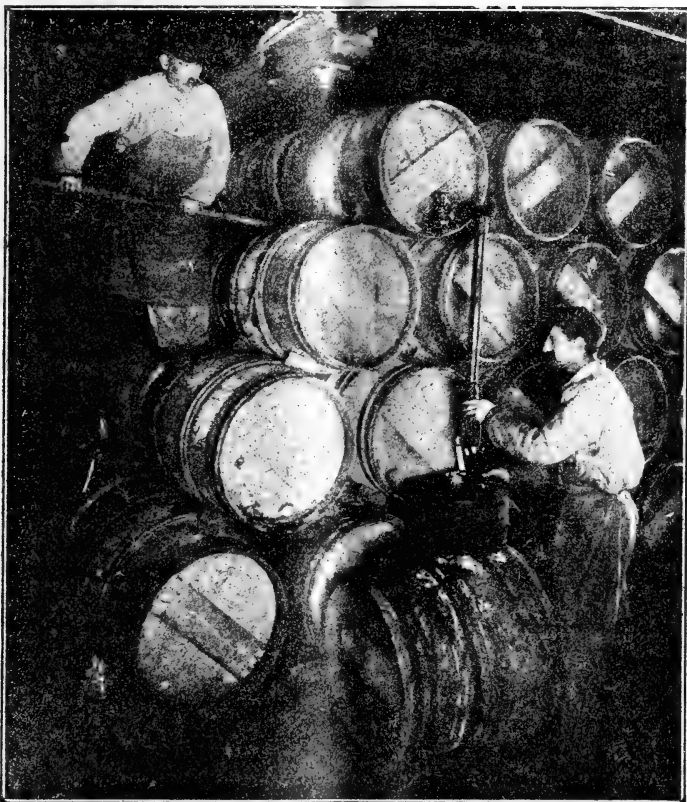


Fig. 61. — Soutirage d'une barrique gerbée en quatrième et lavage de la barrique chez MM. J. Calvet et Cie. (L'ouvrier soutireur examine la limpidité du vin à la chandelle.)

Les vins en caisses, mis en bouteilles aux châteaux, et les spiritueux de grandes marques, provenant des fabricants, sont emmagasinés dans de vastes salles disposées au-dessus des chais. Ces marchandises sont transportées à l'aide d'une légère brouette qui circule sur un plan incliné ou à l'aide d'un monte-charge électrique.

Dans un magnifique hall vitré sont rassemblées toutes les expéditions qui sont préparées dans la journée. C'est là aussi que se font les rinçages des fûts. C'est également dans ce hall qu'a été installé un monte-charge électrique par M. Padiros, Ingénieur, et par M. Blaquier, architecte. Ce monte-charge exécute d'une façon ininterrompue et silencieuse la montée et la descente de 130 barriques à l'heure sans que le vin contenu dans les barriques soit remué.

Les futailles sont approchées du monte-charge où elles sont saisies par deux forts crampons en fer, qui les enlèvent verticalement et les déposent sans la moindre secousse sur la plateforme du premier étage sur deux crampons moins

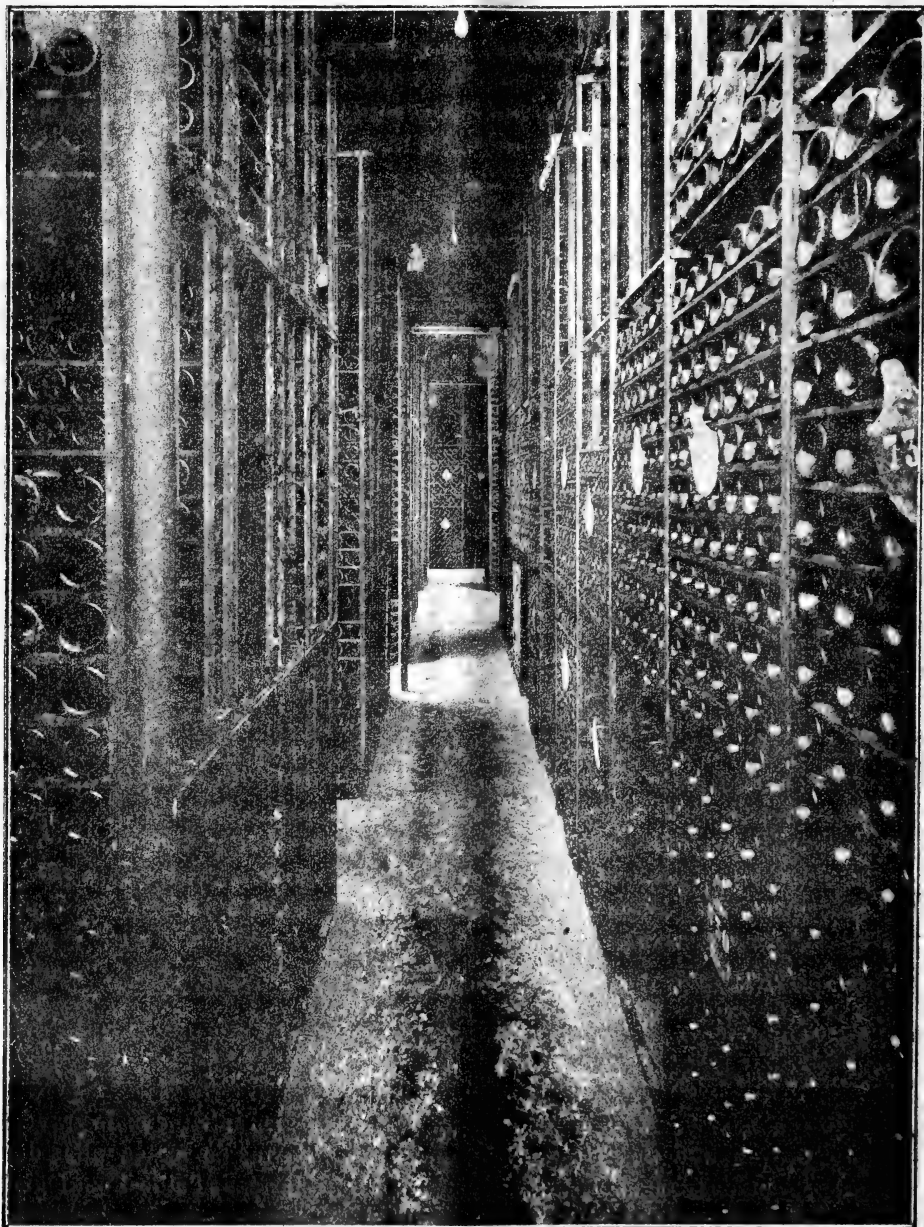


Fig. 62. — Le bouteiller : caveau des types de la maison J. Calvet et C^{ie}.

espacés que les premiers. Trois futailles sont constamment en mouvement, et chacune de ces futailles est prise et déposée d'une manière absolument automatique. Il faut pour la conduite de cet appareil trois hommes, dont l'un s'occupe

de la manœuvre de l'appareil électrique, un autre d'approcher les futailles de l'appareil et le troisième de recevoir les futailles à l'étage supérieur.

Sur ce hall vitré s'ouvre une tonnellerie où travaillent 50 ouvriers sous la conduite d'un contremaître, à l'effet de réparer les futailles usagées de la maison. Cet atelier de tonnellerie possède une cheminée monumentale d'une largeur de 5 m. 40 et d'une hauteur de 2 mètres, qui est divisée en trois parties indépendantes les unes des autres, et qui servent aux diverses opérations de la tonnellerie ainsi qu'à la préparation des repas des ouvriers. A côté de cet atelier se trouve une salle spéciale où des ouvriers fabriquent des double-fûts et font la mise sous toile des barriques devant aller à l'étranger, ou voyager par mer.

Au premier étage sont disposées les salles d'emballage des bouteilles de vins qui sont étiquetées et capsulées au moment de leur départ. Cette opération se fait pour tous les vins qui n'ont pas été mis en bouteilles dans les chais de la propriété.

Après de l'entrée principale de l'établissement a été construit un caveau qui renferme un spécimen de tous les vins en bouteilles que contiennent les chais. Ces échantillons rendent les plus grands services pour la dégustation et pour la surveillance de la maturité et de la tenue des vins. Il y a là une innovation très curieuse et fort intéressante qui montre le souci que l'on a dans cette maison de la bonne conservation des vins, et l'ordre merveilleux qui existe dans les différents services.

Lorsqu'un vin vient à mal tourner, la maison n'hésite pas à le débouteiller pour l'employer dans un vin de consommation courante, dont il peut servir à bonifier la qualité. Elle consent ainsi un grand sacrifice pour éviter de livrer comme vin fin un vin dont la qualité ne se serait pas maintenue. L'existence du caveau où tous les types de la maison sont groupés facilite cette pratique.

Les bureaux, la comptabilité, les cabinets des chefs de la maison et les caisses se trouvent disposés au premier étage, dans un bâtiment donnant accès sur la cour d'entrée principale.

Le personnel des établissements Calvet comprend 200 ouvriers et 30 ouvrières qui travaillent sous la direction d'un maître de chai et de 10 contremaîtres, ayant chacun la surveillance d'un service; les services comprennent par exemple, les vins rouges, les vins blancs, les vins en bouteilles, la tonnellerie, le collage des vins, les échantillons, les rinçages, la dégustation, etc.; par conséquent, le travail exécuté dans l'établissement se trouve ainsi divisé et réparti d'une façon judicieuse et régulière, de manière à assurer une exécution rapide et consciencieuse par des ouvriers exercés et compétents.

Les opérations délicates comme le collage, le fouettage, sont exécutées par des ouvriers spéciaux ne faisant que ce service, et sachant rapidement séparer les jaunes des blancs des 2.000 œufs qu'ils emploient par jour.

Le personnel travaille de 6 heures du matin à 6 heures du soir, en prenant une heure de repos à 8 h. 45 du matin et à 1 heure du soir. Ces repos servent aux repas qui sont pris en commun dans l'atelier de la tonnellerie. Les ouvriers apportent les éléments nécessaires pour la préparation de leurs repas, et arrivent un peu avant l'heure de la rentrée du service, afin de disposer leurs marmites ou leurs casseroles dans la grande cheminée de la tonnellerie dont nous avons parlé. Un garde surveille les différents mets qui sont mis devant cette cheminée. Il est interdit aux ouvriers d'entrer dans les chais proprement dits avec des paniers ou des paquets, afin d'éviter les soustractions. Ils ne peuvent pénétrer que dans

l'atelier de tonnellerie où ont lieu les repas. Les ouvriers ont droit au vin nécessaire à leurs repas, vin qui est logé dans une cuve cimentée et verrée, construite dans l'un des coins de la tonnellerie, et munie à sa partie inférieure de deux robinets. Un ouvrier est spécialement chargé de l'alimentation de cette cuve. Les ouvriers possèdent chacun un coffre ou une armoire dans un vestiaire, qui leur sert à garder leurs objets particuliers et leurs vêtements de travail.

Dans la construction de ces bâtiments il faut reconnaître que toutes les dispositions ont été prises pour assurer une hygiène aussi rigoureuse et aussi complète que possible; ainsi, le sous-sol est sillonné de caniveaux et de canaux qui assurent l'écoulement des eaux. Tous les ateliers de cet établissement sont tenus dans un très grand état de propreté.

La maison J. Calvet et C^{ie} possède une succursale à Beaune et une succursale à Cognac où elle soigne les vins de Bourgogne et les eaux-de-vie des Charentes qu'elle achète dans ces pays. Elle a des maisons de vente à Paris, à Londres, à Buenos-Ayres, et des agents dans les principales villes de consommation du monde entier.

La maison J. Calvet et C^{ie} a acheté par abonnement les vins de plusieurs grands crus de la Gironde, et notamment parmi les vins rouges, des Châteaux-Margaux, Mouton-Rothschild, Brane-Cantenac, Giscours, Beychevelle; parmi les vins blancs, ceux des Châteaux Yquem, Filhot et Coutet.

En 1878, la maison mère, qui avait été créée à Tain, fut supprimée et transportée à Beaune où furent construits, sur le boulevard de la Madeleine, d'importants bâtiments qui ont été aménagés d'une façon moderne et scientifique. C'est là que sont groupés les vins des Côtes-du-Rhône, de la Bourgogne et du Beaujolais, qui sont vendus par la maison J. Calvet et C^{ie}.

RAYMOND BRUNET.

LES ALCOOLS ET LES VINS EN THÉRAPEUTIQUE

Quelle peut être l'action de l'alcool et des boissons alcooliques sur l'organisme humain? La longue expérience des générations successives en reconnaît tout simplement les bons effets au point de vue hygiénique. Peut-on arriver maintenant à en donner une explication, et cela nous conduirait-il à d'autres applications?

L'homme a besoin chaque jour de 2.500 à 3.000 calories: c'est l'énergie qu'il demande à son alimentation; faute de quoi son organisme s'en appauvrit. L'alcool est brûlé, et très rapidement, dans l'organisme en libérant 7 calories pour 1 gramme d'alcool (1 gramme d'albumine apporte 3 cal., 5 — 1 gramme de sucres et de féculents, 4 calories — 1 gramme de matières grasses, 9 cal., 35). Parmi ces combustibles, l'alcool n'est donc pas en mauvaise posture. Et les substances autres que l'alcool qui peuvent lui être mélangées dans une boisson alcoolique, comme le tannin, les sels organiques, etc., apportent également leur contingent d'énergie. Si bien que 1 litre de vin envisagé dynamiquement peut libérer 606 calories.

La qualité de cette énergie? Elle ne fait plus de doute pour personne, depuis que les travaux de Roos, Rosemann, Atwater et Benedict, Duclaux, etc., ont triomphé des dernières hésitations. L'alcool peut parfaitement, et dans une certaine mesure, remplacer les matières grasses et hydrocarbonées dans la ration

journalière; mais il ne permettra pas l'économie des albumines dont il active légèrement, au contraire, la désassimilation (Rosemann). Son absorption rapide par la muqueuse gastrique intestinale, et par suite son utilisation consécutive dans l'organisme, peuvent être plus ou moins ralenties par la présence des acides, des matières tanniques, des mucilages, des sucres, des substances grasses; d'où, dans la riche gamme des boissons alcooliques, tous les termes possibles dans la rapidité de la mise en œuvre. L'action irritante sur la muqueuse est annihilée par la sécrétion immédiate d'un véritable flux gastrique et la dilution extrême qui s'établit aussitôt. D'où, simplement, la sensation de chaleur répercutée par le pneumogastrique sur tout le système nerveux central; l'amplitude et le nombre des mouvements respiratoires se trouvent augmentés, et toutes les sécrétions suractivées. Une sensation de bien-être, de réfection, de « défatigue » s'établit; et cela même permet de s'assurer si l'on est à la dose hygiénique, au delà de laquelle on arrive à la somnolence, à la diminution d'appétit, à l'accélération du cœur.

Nous resterons toujours naturellement au-dessous de cette limite; et nous sommes amenés ainsi, après la notion de l'alcool « aliment » à celle de l'alcool « condiment ». C'est, d'ailleurs, cette action stimulante et agréable que recherchera surtout un organisme sain; il faudrait, en effet, de trop fortes doses dans une utilisation sérieuse comme aliment calorificateur. Mais pour un organisme malade, le point de vue se déplace tout à fait. L'énergie à attendre d'une petite quantité de boisson alcoolique peut alors devenir non seulement utile, mais même privilégiée. C'est là une conquête assez récente, et vers laquelle ont conduit lentement, insensiblement, les conceptions actuelles de la maladie et de la thérapeutique. On trouve bien déjà dans Pline de nombreuses formules de vins aromatiques, et les divers vins naturels, commensaux de la vie journalière, étaient très employés, encore qu'à tort et à travers, par les thérapeutes anciens. Arnaud de Villeneuve au XIII^e siècle vulgarisa beaucoup l'emploi thérapeutique de l'alcool et des liqueurs alcooliques. Mais pendant longtemps encore les conceptions médicales branlantes s'installèrent en une suite de théories hors desquelles, et trop souvent dans lesquelles, il n'y avait pas de salut. Les seules contributions un peu importantes furent quelques faits isolés bien constatés qui amenèrent Laënnec, Chomel, Franckh à reconnaître les avantages surprenants de l'alcool dans la pneumonie des vieillards, et grâce auxquels, dans la fièvre typhoïde à forme adynamique, Petit et Pinel considérèrent dans le vin un aliment d'une valeur exceptionnelle. Mais ce sont les médecins anglais Carmichael Smith, Graves, Stokes, et surtout Robert Todd, qui ont fait ressortir toute l'importance de l'alcool en thérapeutique et précisé les conditions de sa précieuse utilisation. L'idée de Todd, c'était déjà la conception toute moderne de l'intervention médicale: il y a bien peu de médicaments au sens propre du mot, c'est-à-dire de substances capables d'une action spécifique sur l'agent de maladie ou les produits toxiques qu'il élabore. Un ouvrage récent et d'une haute autorité avait arrondi leur nombre à une vingtaine, pas plus! D'ailleurs l'action énergique de ces médicaments ne peut quelquefois qu'ajouter au délabrement physiologique de l'organisme. Et puis, dans un grand nombre de maladies chroniques, la véritable origine du mal n'est-elle pas bien plus dans la continuité fâcheuse d'une alimentation et d'une hygiène anormales, soit personnelle, soit de race et transmise alors par l'hérédité? Et n'est-il pas dès lors plus logique, dès qu'on a posé le diagnostic, de considérer le malade bien plus que la maladie? Et les véritables remèdes son

ceux-là qui provoquent, qui facilitent le retour à cet état d'équilibre qu'est la guérison ; ils ont un double devoir : celui de réparer l'usure soit, mais aussi celui de réveiller les forces et d'inciter les organes à l'élimination de leurs toxines. Ce programme-là c'est un régime, et ces remèdes ce sont des aliments, mais des aliments qui seraient en même temps des stimulants, des condiments, et dont la digestion comme l'ingestion devront être parfaites et immédiates. La thérapeutique se ramène avant tout à l'hygiène de la maladie.

C'est qu'il n'est pas toujours commode de les donner, ces calories alimentaires du malade, avec les contre-indications formelles et les répugnances personnelles ; les nausées et les vomissements peuvent interdire les aliments les plus faciles, même le lait. Eh bien ! non seulement l'alcool aliment est bien toléré mais il fait tolérer les autres. Les boissons alcooliques apporteront leur énergie complexe et la libéreront avec toute la rapidité que l'on voudra, en coup de fouet ou plus lentement et continuellement. S'il y a des sels minéraux, ils viendront faciliter les échanges nutritifs. Nous avons là un aliment d'attente dont l'action arrêtera la dénutrition de l'individu, et permettra à celui-ci d'atteindre la période de l'alimentation normale. Il stimulera aussi le système nerveux, il fortifiera le cœur et excitera la sécrétion rénale et l'amélioration qui en résultera sera perceptible si vite, que dans les cas graves Laudner Brunton prétend reconnaître l'urgence de la thérapeutique par l'alcool à ce que son bienfaisant effet sur le pouls, la respiration, l'état de la peau, le calme général, etc., devra se manifester une demi-heure environ après l'administration.

C'est encore d'ailleurs un antipyrétique, à la fois par les modifications sur le système vasculaire, et par l'excitation sur le système nerveux ; mais, et ceci est vrai de presque toutes les substances antipyrétiques, il faudrait en employer de trop fortes doses pour l'utiliser uniquement à ce point de vue ; et il est préférable de le considérer là tout simplement comme un adjuvant.

Pour cette thérapeutique si simple, l'arsenal est illimité comme les cas à traiter. D'abord l'alcool pourra s'administrer en nature, sous forme de grogs ou de potions, mélangé avec telles ou telles substances que l'on voudra faire absorber. Dujardin-Baumetz et Audigé ont rangé les divers alcools du commerce par action nocive croissante, et dans les cas qui nous occupent, ce petit tableau sera bon à consulter.

1.	Eau-de-vie de vin.....	alcool éthylique.
2.	— poiré.....	} alcool propylique. — œnanthylique.
3.	— marcs de raisin et de cidre.....		— caprylique.
4.	— grains.....	} alcool propylique. — isobutylique.
5.	— betteraves et mélasse.....		— amylique.
6.	— p. de t., topinambours, sorgho..	} alcool isobutylique. — amylique. huiles essentielles.

Puis, dans les vins, cette infinie variété qui en fait des médicaments d'une prodigieuse souplesse, et si nuancés que leur choix définitif se détermine presque bien moins par le raisonnement que par l'expérience directe.

L'on n'y peut pas faire rentrer la bière, car elle est froide et débilitante ; et son action est bien plutôt comparable aux boissons à essences dont l'exagération est si pernicieuse pour les facultés intellectuelles.

Fonssagrives a essayé une classification thérapeutique des vins ; le problème

était singulièrement difficile avec des éléments aussi variés; néanmoins on peut distinguer quelques grandes catégories.

I. VINS ROUGES AUSTÈRES FRANÇAIS. — Acidité faible, richesse moyenne en alcool; l'action prépondérante est plutôt celle du bouquet :

1° *Vins de Bordeaux* : vins des malades et des vieillards par excellence, provoquant une stimulation générale, une réparation plastique et une exhalation cérébrale; à la dose de 600 à 800 cmc., par 24 heures.

2° *Vins de Bourgogne* : un peu plus riches en alcool, 11 à 13 %, à action plus stimulante, surtout les Beaune (Pomard, Volnay), tandis que les Nuits (Chambertin, Romanée, Clos-Vougeot) se rapprochent davantage des bordeaux.

3° *Vins du Roussillon* : 18 à 20 % d'alcool, plus riches en principes tanniques, d'où une action cordiale toute particulière, mais un peu plus brutale; utilisés dans les cas diarrhéiques.

Dans les mêmes régions, on trouve aussi certains vins rouges alcooliques et plus acides qui se comportent davantage comme des médicaments un peu débilissants, laxatifs, irritant à la longue la muqueuse gastro-intestinale fatiguée, et provoquant alors gastralgies et diarrhées : assez énergiquement diurétiques.

II. VINS BLANCS SECS FRANÇAIS. — 8 à 15 % d'alcool, plus riches en éthers, et contenant pas mal d'acétate d'éthyle; ils agissent bien plus sur le cerveau et la moelle, et n'ont pas les mêmes propriétés réparatrices (Graves, Sauternes, Blanquette de Limoux); nettement diurétiques, surtout les vins blancs un peu acides, qui sont, étendus d'eau, un des meilleurs remèdes ou préservatifs de la goutte et de la gravelle urique. Éviter cependant à la longue une irritation de la muqueuse gastrique.

III. VINS BLANCS MOUSSEUX (Champagne). — Ce sont des précieux antiémétiques, surtout frappés, et leur emploi est formellement indiqué contre les vomissements. L'action stimulante de l'alcool sur le système nerveux se double de celle de l'acide carbonique, et d'autant plus précieuse qu'elle est très rapide; mais l'usage constant irrite la muqueuse gastrique.

IV. VINS ALCOOLIQUES SECS ÉTRANGERS. — 15 à 20 % d'alcool (Marsala, Madère, Porto, Ténériffe, Xérès). Très remarquables par leur action médicamenteuse, remplacent avantageusement le rhum ou le cognac dans la fameuse potion de Todd.

V. VINS SUCRÉS. — 15 à 18 % d'alcool (Malaga, Malvoisie, Frontignan, Alicante) : Très riches en sucre (15 à 30 grammes par litre), cette richesse est cause de fermentations naturelles très fréquemment acides entraînant, surtout chez les malades, du pyrosis et une irritation plus ou moins violente de l'estomac. A rejeter pour tous les dyspeptiques.

Ce sont là de bonnes indications générales, grâce auxquelles on se trompera rarement sur la légitimité de l'usage de telle ou telle boisson alcoolique. Mais il y a mieux à attendre : et Todd prétend que, tout au moins dans les cas graves, « le succès de l'emploi de l'alcool dépend presque entièrement de son mode d'administration ».

Dans la *pneumonie*, surtout à forme adynamique, chez les vieillards et les alcooliques, il donnait jusqu'à 600 grammes de brandy, et Béhier, en France, 300 grammes d'eau-de-vie; toujours à doses fractionnées et en grogs,

pour maintenir constante l'influence de l'alcool, tout en évitant l'action locale irritante dépressive des doses massives. D'ailleurs dépasser rarement 200 grammes par jour, et même chez les jeunes sujets 60 à 80 grammes. Dans les très rares cas d'intolérance, remplacer les liqueurs par le champagne frappé ou les vins de liqueur secs. De même dans les *bronchites aiguës*, en même temps que les ventouses, l'ergoline, etc., pour la décongestion locale, alcool en grogs, thé au rhum, champagne à doses fractionnées pour permettre au cœur de lutter contre les obstacles à la circulation pulmonaire. Le kirsch réussit particulièrement. La bronchite de la *grippe*, très tenace et maligne, est justiciable, au même titre que de la quinine, du champagne et des autres boissons alcooliques. Il faut distinguer entre les diverses gripes, si l'on a affaire aux formes nerveuse et cardio-pulmonaire ou à la forme intestinale. Dans les premières, comme dans la pneumonie franche, il faut soutenir le malade, combattre son épuisement nerveux, fortifier son cœur et exciter son rein, et pour cela des grogs, de la limonade vineuse; s'il y a des vomissements incoercibles, du champagne frappé. Dans la deuxième, le régime des gastro-entérites s'impose, sans boissons acides ou alcooliques.

Pour les *angines pseudo-membraneuses* et les *pseudo-diphthéries*, l'alcool et les toniques sont de rigueur dans le traitement général. Chez un *diphthérique* dans les formes graves, même chez un enfant de 3 ou 4 ans, il faut soutenir les forces par les vins de liqueur, le cognac dilué et sucré.

On trouve souvent les *tuberculeux* dans un état d'anorexie ou de dyspepsie chronique avec atonie stomacale et intestinale, constipation opiniâtre, suivie d'ailleurs de diarrhées. Il n'y a guère à ce degré que le repos forcé, au grand air, les médications tannique, iodée, arsénicale, etc. pour tonifier le malade et réveiller les fonctions. Après ce résultat commencera la cure alimentaire qui doit sinon assurer la guérison, du moins une très longue résistance au mal; il n'est pas de maladie plus spontanément guérissable que celle-là: il suffit de donner de la patience à l'organisme; et on y arrivera par du vin rouge avec son fer organique et ses précieux tannins, du lait mélangé de bon cognac ou de bon kirsch. Il faut là des vins généreux, ou bien du stout qui, surtout chez les consommateurs, a des propriétés reconstituantes incontestables. Mais ne pas, en tout cas, aller jusqu'aux doses exagérées qui augmentent la désassimilation de l'organisme; adopter environ 60 à 80 grammes d'alcool par jour dans nos climats, et 30 à 40 dans les climats chauds. On recommande souvent un verre de vin pur à la fin du repas ou un petit verre de bonne eau-de-vie. Les vins de Malaga créosotés sont aussi très employés. Toutefois, s'il y a tendance aux *hémoptysies*, aux *palpitations* douloureuses du cœur, il faut supprimer l'alcool.

Dans la *phthisie aiguë* où la fièvre intense ne laisse tolérer que l'alimentation liquide, on donnera du vin vieux et des grogs. Aussitôt après les hémoptysies abondantes et de longue durée, on surmontera la dépression intense par de l'alcool en grogs; mais tout le reste du temps il sera prohibé.

Les *cardiopathies* se distinguent: 1° en *cardiopathies valvulaires* avec tous les signes de l'hypotension (asystolie, affaiblissement du cœur, collapsus, etc.), généralement par les toxines bactériennes, ainsi dans le cas de fièvre typhoïde, typhus, méningite, fièvres éruptives graves, broncho-pneumonie, et dans lesquelles Stokes exige qu'on donne toujours de l'alcool en quantité suffisante; 2° en *cardiopathies artérielles* avec tendance à l'hypertension (sclérose et hypertrophie du cœur, artériosclérose, myocardite, aortite, angine de poitrine, insuf-

fisance rénale ou hépatique); là les boissons alcooliques n'ont que faire de bon; et cependant, lorsqu'est arrivée la période d'asystolie et de dyspnée, le vin et le cognac sont indiqués avec les autres stimulants. Dans les *myocardites aiguës* il faut à tout prix prévenir une syncope et forcer le cœur à se débarrasser des toxines qui altèrent les fibres cardiaques: on donnera du cognac, du rhum, du champagne, de l'élixir; de la Chartreuse, du vin chaud additionné de cannelle.

D'une façon toute générale d'ailleurs, dans les *syncopes*, se garder de verser le cordial dans la bouche du malade, car l'insensibilité laryngée pourrait le laisser s'engager dans la voie pulmonaire où il déterminerait des accidents. Tout au contraire le cordial devient très utile dès que le malade reprend ses sens.

Les *anémiques* et *chlorotiques* réclament une alimentation aussi excitante que réparatrice. Le vin rouge est très bon, le bon vin rouge de 2 ans au plus du Roussillon ou de Bordeaux, avec sa haute teneur en fer organique assimilable (jusqu'à 0 gr. 05 par litre). Aller doucement cependant, car il y a presque toujours de la dyspepsie à ménager. Chez les *scrofuleux*, c'est surtout par leur 0 gr. 5 d'acide phosphorique par litre qu'agissent les vins rouges.

Le *scorbut* est une cachexie spéciale due surtout à une alimentation vicieuse combinée au manque d'hygiène, à l'excès de fatigue, à la dépression morale; les longues croisières d'autrefois ont montré que là le remède absolument nécessaire était le vin avec ses sels minéraux, son tartrate acide de potasse, etc. capable de résultats surprenants bien à l'encontre des divers alcools purs.

Dans la *scarlatine*, éviter l'alcool pour soulager le rein; mais dans la *rougeole* un peu d'eau rougie ou même de grog fera du bien pour renforcer l'organisme; de même dans la *variole*, des grogs légers.

Au contraire, on nourrira le *paludéen* le mieux possible, et il faut recommander les vins généreux dans l'intervalle des accès.

S'il est bien certain qu'il ne faut pas d'alcool dans les *dyspepsies hyperchlorhydriques* avec sensation d'aigreur, le bordeaux ou le bourgogne très vieux semblent du moins donner de bons résultats dans les *dyspepsies hypochlorhydriques* ou *nervomotrices*.

Le *constipé* évitera les vins communs, tous les aliments riches en tannin, tandis que dans la *diarrhée chronique* ou dans la *diarrhée intestinale* on recherchera tout particulièrement cet élément dans les bordeaux rouges ou les bons vins du Midi étendus d'eau, surtout pour le *diarrhémique tuberculeux*. Les *dysenteries*, au contraire, interdisent toute boisson alcoolique ou acide. Dans les *péritonites aiguës*, quelques cuillerées de champagne frappé couperont seules la diète absolue.

C'est dans les *états adynamiques* et la *convalescence de la fièvre typhoïde* que le vin et particulièrement les bons vieux vins de Bourgogne et de Bordeaux blancs et surtout rouges peuvent rendre de grands services. Tout y agit à la fois: l'alcool, le tannin, les matières colorantes toniques, le fer organique qui permet la reglobulinisation du sang, le bouquet qui réveille l'estomac. Mais il faut ne le prescrire qu'à la suite d'un léger repas ou d'un peu de lait.

Chez les *cholériques*, l'adynamie rapide qui survient rend nécessaire l'emploi des boissons alcooliques (1 cuillerée de l'élixir de chartreuse verte toutes les heures, du punch, du champagne); de même le champagne frappé dans les cas de vomissements. Mais il faut une très grande délicatesse dans cette administration pour ne pas augmenter la fréquence des vomissements et précipiter l'apparition du collapsus.

Les mêmes stimulants, champagne, élixir de chartreuse, pour les *intoxications alimentaires* où il faut lutter contre les troubles nerveux pouvant aller jusqu'à la syncope. Plus fréquemment, c'est un *empoisonnement chronique* consécutif à une action toxique légère, mais prolongée (saturnisme, arsénisme, etc.) : là, le vin est très utile, après l'éloignement du poison, pour combattre l'adynamie générale du système nerveux.

Souvent, c'est de l'abus des liqueurs alcooliques ou des vins plâtrés ou mousseux que viennent les affections du *foie* et du *pancréas*. On renoncera naturellement à l'alcool. Tandis que chez les *diabétiques* les vins rouges un peu vieux et riches en tannin et pris en quantité mesurée apporteront un élément précieux de calorification là où l'alcool en nature ne serait pas toléré par la sensibilité du foie.

Certainement l'alcool est dangereux dans le *brightisme* comme dans toutes les *affections rénales* ; mais l'interdiction n'en doit pas être si absolue que, dans les périodes de calme, l'albuminurique ne puisse parfaitement boire aux repas une petite quantité de vin blanc léger coupé d'une eau alcaline.

Du vin rouge léger coupé de beaucoup d'eau ne sera pas mauvais non plus chez les *neurasthéniques* où il faut réduire au minimum les toxines azotées par une alimentation très simple et très peu excitante ; mais ni vin pur ni alcool. On agira plus énergiquement dans le *délire des maladies fébriles* en administrant *larga manu* du vin, de l'eau-de-vie, qui stimuleront les fonctions nerveuses et permettront aux cellules de réagir contre les éléments de l'infection.

Il faut tonifier sérieusement les *convalescents* ; et en même temps combler leur déficit en principes organiques, mais surtout en substances minérales ; et les vins les apportent sous une forme particulièrement assimilable. La tradition d'ailleurs leur reconnaît ce rôle d'orientation vers la santé. La meilleure boisson est certainement le vieux vin rouge de Bordeaux ; plus tard on permettra le bourgogne ; mais toujours en faibles quantités à la fois. Et chez un *opéré*, dès le troisième ou quatrième jour, on prescrira utilement les bons vins de Bordeaux et de Bourgogne, puissants agents reminéralisateurs. Dans les hôpitaux de Paris, on donne aux malades sortis de diète de 120 à 480 centimètres cubes de vin. Aucun, à ce point de vue, n'est supérieur au vin de Saint-Raphaël toujours employé depuis si longtemps.

En somme, il y a bien peu de contre-indications dans toute cette énumération, un peu longue parce que riche en réclamations.

On n'interdira guère les boissons alcooliques que chez les *enfants*, les *obèses*, les *dyspeptiques hyperchlorhydriques*, les *malades de l'intestin*, les *nerveux hyperexcitables* et les *albuminuriques en accès*. Mais dans la *goutte* et les *rhumatismes* mêmes l'interdiction absolue du vin ne peuvent que favoriser la production d'un état anémique et Sydenham s'opposait à ce que le gouteux, surtout un peu âgé, fût exclusivement buveur d'eau. Les vins blancs légers et coupés peuvent être considérés comme diurétiques. Et dans la *chlorose* et l'*anémie*, on ne se privera pas de l'action réparatrice du vin, mais sans gorger le malade, sous peine d'aggraver la dyspepsie.

Et puis ce n'est pas seulement par l'ingestion buccale qu'on peut profiter de l'alcool sous ses diverses formes. Sans parler de l'alimentation par la sonde stomacale (chez les aliénés, les paralytiques des muscles déglutiteurs, dans certaines affections de la langue, du pharynx, de l'œsophage) par laquelle on introduit de petites quantités de vin, il y a l'alimentation par voie rectale ; et Armand Gautier a reconnu que le vin (Bordeaux, Porto, Madère) était très rapidement absorbé par les parois du gros intestin. Ricord faisait dans l'urètre des injec-

tions vineuses mélangées ou non avec de l'eau distillée de roses; c'était de l'application externe, et là encore l'alcool se montre riche de nouvelles qualités.

1° Il est *stimulant et révulsif* : en frictions, à l'état d'alcools ou d'alcoolats, dans les cas de syncopes ou d'asphyxies les plus divers (froid, commotion physique ou morale, hémorragies abondantes, débilité, épuisement, longues convalescences); de même chez les pleurétiques et les artério-scléreux; dans le traitement des vomissements incoercibles, il est très bon de faire des fomentations alcooliques ou vineuses;

2° *Réfrigérant* : par l'abaissement de température produit dans son évaporation, et par la vasoconstriction capillaire, dans les contusions, certaines formes de maladies infectieuses (*érysipèles*), certaines affections cutanées (*intertrigo, érythèmes*);

3° *Antiseptique* : dans la furonculose en injections urétrales : vin aromatique pour panser les chancres et ulcères syphilitiques;

4° *Analgésique local et tonique astringent* : il active la cicatrisation en augmentant l'exsudation de la lymphe et en déterminant sa coagulation à la surface des plaies. On l'emploie soit pur, soit mélangé au chloroforme dans les fissures à l'anus, à 2 % pour les pansements. Le vieux *baume samaritain* pour plaies et brûlures n'est que de l'huile d'olives et du vin rouge qu'on fait réduire de moitié.

Ce sont là de trop sérieuses qualités pour qu'on puisse simplement passer à côté; et pourtant c'est ce que l'on a trop fait en France. L'Allemagne, au contraire, a adopté très résolument ces manières de voir, peut-être même avec un peu d'exagération. Mais ce sont justement des preuves d'efficacité que ces conditions assez précises de l'emploi des boissons alcooliques. Certes, encore une fois, elles n'ont aucune prétention d'être tout dans la thérapeutique; mais utilisées judicieusement, elles en sont certainement parmi les plus précieux auxiliaires. Et quand c'est de la lutte pour la santé qu'il s'agit, c'est un devoir de ne pas l'oublier.

PIERRE PEYTEL.

LA DÉFENSE DES VIGNES CONTRE LA GRÊLE EN BEAUJOLAIS

La défense des vignobles contre les orages de grêle a toujours été au premier plan dans les préoccupations des viticulteurs. On a dit bien des fois, et on ne saurait trop dire, l'effet terrible de ces averses de glace, subitement formées, frappant, mutilant, détruisant, avec une sorte d'aveugle rage, les fruits et les rameaux, marquant les ceps mêmes de rudes meurtrissures. Les éléments semblent bouleversés, le tonnerre gronde, le vent souffle avec fureur : une sinistre obscurité, rayée d'éclairs livides, ajoute à ce déchaînement une horreur véritable. Encore, n'est-ce point tout. La vigne est ravagée, les raisins gisent sur le sol, ou sont entraînés dans la boue des torrents, et certes, le vigneron n'est pas moins frappé, anéanti. La tempête passée — et d'ordinaire elle est aussi brève que cruelle — le vigneron sort de sa demeure : il va dans sa vigne; il contemple le désastre; sa désolation sombre et muette est plus triste et plus poignante. La résignation où il se résout est faite de privations et de misère.

Contre un tel fléau, contre ces accidents que déterminent des forces sinon inconnues, du moins impossibles à maîtriser, et dont la science n'a point encore entièrement pénétré le secret, contre de tels malheurs, est-il quelque défense,

est-il quelque mesure à prendre soit pour les prévenir, soit pour en atténuer les si rigoureuses conséquences?

Nous ne saurions ici faire, ni même ébaucher, l'histoire des tentatives qui se sont produites pour combattre les orages de grêle. Jusqu'ici ces essais ont tous paru basés sur le résultat d'explosions. L'agitation violente des couches d'air déterminée par de fortes détonations pourrait disloquer les nuages, modifier l'état de l'atmosphère, empêcher la grêle de se former. L'idée est ancienne. Il y a plus de cinquante ans, que des viticulteurs beaujolais avaient créé, sur les hauteurs, des lignes de mortiers, de ces mortiers que l'on appelle « boîtes », et que l'on tire pour annoncer les fêtes de village. L'expérience, qui avait paru donner des résultats, fut abandonnée, à la suite d'échecs multipliés. Il y a peu d'années, l'idée fut reprise, perfectionnée. En Italie, au Tyrol, des instruments nouveaux, des « canons » comme on dit, larges tubes métalliques, en forme de tronc de cône, avaient été établis. Ces canons recevaient une cartouche, une gargousse chargée de poudre qu'une disposition spéciale permettait de faire détoner sans danger pour l'artilleur. En multipliant ces tubes, ces canons, on formait des lignes de tir, ou plutôt de détonations, que l'on assure constituer un très sérieux rempart. Soigneusement orientées pour s'opposer aux orages, dès leur formation, dès leur menaçante apparition, ces lignes de canons devaient fournir un feu très soutenu et alors, dit-on, les effets les plus probants, au moins les plus encourageants, étaient constatés ; dislocation des nuages ; arrêt ou diminution très notable du vent et du tonnerre ; chute de grêlons mous et inoffensifs, voire chute de neige. L'idée fit dans notre pays de rapides progrès. A la suite d'un congrès tenu à Lyon en novembre 1901, les expériences furent entamées en Beaujolais sur une grande échelle. L'installation coûtait cher, mais les propriétaires se montraient disposés à verser à la caisse des associations de défense qui se formeraient d'importantes cotisations. Le service des canons demandait un personnel nombreux et dévoué, mais les vignerons s'inscrivaient en foule, sur les listes des artilleurs agricoles. Une organisation très complète fut établie : MM. J. Chatillon et B. Blanc, les distingués président et vice-président du syndicat agricole de Villefranche, dirigèrent énergiquement la défense. En 1910, 23 sociétés — dites sociétés à canons — fonctionnaient : elles avaient mis en batterie 387 canons, de grosseur différente, et protégeaient 42.000 hectares. Les bulletins des syndicats faisaient connaître après chaque orage les résultats obtenus. M. Chatillon a publié en outre une comparaison intéressante des *pertes* occasionnées par la grêle *avant* et *après* l'organisation de la défense. Prenant 16 communes — dites communes témoins — et une période de dix ans AVANT l'organisation de la défense (1891-1900), il expose que les pertes occasionnées par la grêle ont été, pour ces communes, et pendant cette période, d'environ 16.000.000; exactement d'après les chiffres arrêtés par les répartiteurs et les contrôleurs, de 13.328.063 francs. Prenant les mêmes 16 communes, et une période de dix ans APRÈS l'organisation de la défense, il démontre que les pertes occasionnées par la grêle, pour ces communes, et durant cette période (1901-1910) ont été seulement de 2.491.157 francs, soit 2.000.000 contre 16.000.000!

Bien entendu, ces résultats étaient contestés. Tous les Beaujolais gardent la mémoire de la lutte — disons épique! — qui s'engagea entre M. Chatillon, et M. André, directeur de l'observatoire de Lyon, lequel avait publié un mémoire communiqué à l'Académie des Sciences, et dans lequel il concluait à l'inutilité

absolue des tirs. « Mais il convient de dire que l'opinion des viticulteurs se prononçait en faveur des tirs. En France plus de six cents syndicats de défense étaient constitués. »

Pendant l'idée de la défense par les explosions ne s'arrêtait pas à la forme qu'elle avait d'abord revêtue, les canons.

L'effet utile de la détonation ne serait-il pas augmenté de beaucoup, si cette détonation se produisait *plus près* du nuage, dans le nuage même? Les *fusées paragrêles* furent expérimentées — citons le nom du docteur Vidal — et obtinrent un vif succès. Moins de chances d'accidents; plus de ce gros matériel — les canons, — qu'il fallait, à grands frais, acquérir, placer, et entretenir : plus de cartouches, etc. Des postes de fusées furent établis. En 1910, il y avait en Beaujolais, 6 sociétés à fusées, présentant 129 postes de défense. Ce chiffre doit être augmenté pour 1911 : à ma connaissance des sociétés à fusées se sont fondées au Perrècre, à Beaujeu, et à Villié-Morgon, cette année même.

Telle est, actuellement en Beaujolais, l'organisation de la défense contre la grêle, par les explosions, canons et fusées. Les 30 ou 35 associations vivent de leurs ressources, basées sur des cotisations à tant l'hectare. Elles reçoivent des subventions de l'Etat et du département: 3.200 francs par exemple, pour la campagne 1910. Elles ont toutes organisé l'assurance accident. Les accidents de tir, infiniment regrettables, ont d'ailleurs été très rares.

En 1911, le Beaujolais a essuyé trois violents orages, les 21, 22 et 23 août. L'orage du 23 août, au matin, a causé les plus graves dégâts dans quelques communes : il a atteint des territoires protégés par les lignes de canons. Les bulletins des syndicats ont noté que la rapidité de l'orage avait surpris les artilleurs et que beaucoup de postes n'avaient pas tiré, ou qu'ils avaient insuffisamment tiré, ou encore qu'ils étaient mal approvisionnés en munitions.

Mais voici qu'un nouveau système de défense est étudié, celui-là basé uniquement sur certains phénomènes électriques; il ne demande pas le fait de l'homme, en dehors de l'installation première: il est automatique. Ce sont les *barrages électriques* de M. le comte de Beauchamp, et, de M. le général de Négrier, les *Niagaras électriques*. Les essais effectués sont, dit-on, sans réplique. (Il est vrai que j'ai entendu dire exactement la même chose des canons.) « Si la nuée orageuse, dit-on, chargée de grêle, pénètre dans la région du barrage, avant que cette grêle soit complètement durcie, aussitôt la nuée est désélectrisée, cette grêle tombe sous forme de grésil qui ne fait aucun dégât. » D'ailleurs on ajoute que même si la grêle est formée et durcie, tout est fondu, ou tombe sans force.

La question sera étudiée au Congrès de Beaune, et à la réunion des syndicats agricoles à Lyon. Des expériences plus étendues paraissent devoir être préparées. C'est un nouvel et intéressant essai pour combattre le fléau.

En même temps que je résumais ici rapidement pour les lecteurs de la Revue de Viticulture les moyens mécaniques — canons, fusées — mis en œuvre pour défendre le vignoble, j'aurais dû parler des moyens économiques que l'on peut employer pour réparer ces dégâts. Nous entendons tous — l'assurance. — Elle est très peu usitée dans notre pays, Le taux de la prime est extrêmement élevé et varie, naturellement, selon la situation topographique des vignobles. Les règlements donnent souvent lieu à des difficultés. Sauf de rares exceptions, le vigneron n'est pas assuré, et le propriétaire non plus. Il est d'ailleurs évident que la forme mutuelle est ici impossible.

ACTUALITÉS

L'Agenda de la Revue de Viticulture pour 1912 (RAYMOND BRUNET). — La mesure des vins (L. MATHIEU). — Les appellations d'origine en Bourgogne. — Les prévisions viticoles dans les Pyrénées-Orientales (P. L.). — Informations: Exposition des vins de Bourgogne à Beaune; Vente des vins fins des hospices de Beaune; Exposition de matériel agricole à Troyes; Examen du projet de loi du gouvernement ayant pour objet la protection des appellations d'origine; Les colis agricoles; Les vins mousseux en Allemagne. — Légion d'honneur: promotions et nominations.

L'Agenda de la Revue de Viticulture pour 1912. — Le viticulteur a besoin, dans son vignoble comme dans ses chais, d'un aide-mémoire où il puisse trouver les renseignements techniques que sa mémoire souvent défaillante ne peut lui donner et qui lui sont cependant nécessaires pour confier sans hésitation un ordre à un ouvrier ou une commande à un fournisseur.

Cet aide-mémoire de la viticulture et de l'œnologie a été publié par la *Revue de Viticulture* avec un succès dont l'honneur revient tout entier à nos dévoués collaborateurs et correspondants. Nous avons inséré dans cet agenda des renseignements purement viticoles et œnologiques, évitant de publier des notes agricoles ou des notions élémentaires, qui appartiennent beaucoup plus au domaine de l'enseignement primaire qu'à la science viticole et vinicole.

Dans la rédaction de cet agenda, nous avons tenu à résumer des renseignements d'une utilité très pratique et qui n'ont été jusqu'ici publiés nulle part ailleurs. C'est ainsi, par exemple, que nous avons énoncé les dates des foires aux vins, la durée de certains travaux exécutés en vignobles ou en chais par des ouvriers viticoles ou par des machines vinicoles et viticoles.

Dans la partie viticole, nous avons traité les principes nutritifs nécessaires à la vigne, les formules d'engrais chimiques, les cépages français de cuve et de table, l'adaptation des porte-greffes américains, la résistance des cépages aux maladies, les traitements contre les maladies cryptogamiques et contre les insectes nuisibles, les parties constitutives du grain de raisin, la proportion d'acide et de sucre dans les raisins, les sommes de température reçues par la vigne.

Dans la partie œnologique, nous avons donné les renseignements nécessaires à l'essai des raisins et à l'examen de leur maturité, à l'acidimétrie des moûts, à la mesure des températures des cuves de fermentation, au dosage dans les vins, de l'alcool, de l'extrait sec, de l'acide sulfureux, du plâtre, du chlorure, du tannin, du sucre réducteur, du titre des tartres, de la coloration, à la recherche du mouillage et du vinage; nous avons énoncé les défauts, les dégoûts et maladies des vins, les dimensions courantes des cuves, foudres et futailles, et les moyens de nettoyage de la vaisselle vinaire.

Nous avons consacré une partie importante aux statistiques concernant les récoltes vinicoles de la France et des autres pays viticoles, ainsi que les importations et les exportations de la France, les droits généraux perçus par la Régie, les tarifs des douanes étrangères. La législation vinicole comprend les nouveaux textes de lois, arrêtés, décrets et circulaires qui constituent aujourd'hui notre législation vinicole; ces textes sont d'une nécessité primordiale pour le viticulteur dont l'ignorance pourrait être souvent préjudiciable à ses intérêts.

Après la partie réservée aux éphémérides, nous avons inséré un nombre de bons de primes plus considérable que l'année dernière, afin de permettre aux lecteurs de l'*Agenda de la Revue de Viticulture* de profiter de leur séjour à Paris

pour se rendre, à prix réduits, soit dans les théâtres de la capitale, soit dans les meilleurs hôtels.

Pour éviter que la reliure de l'agenda ne se coupe, nous avons fait doubler les cahiers d'une bande de toile qui donnera plus de solidité à la reliure. Enfin nous avons muni chaque agenda d'un excellent crayon de la maison Conté. Toutes ces améliorations ont été exécutées sans augmentation de prix, dans l'unique désir de satisfaire nos lecteurs. — RAYMOND BRUNET.

La mesure des vins. — L'évaluation de la quantité des vins s'effectue au volume, soit à l'hectolitre pour les vins de consommation courante, soit, pour les vins fins, par des unités variant avec les régions.

Vins de consommation courante. — La mesure directe des volumes par jauges, veltes, ou par dépotages, a été presque partout abandonnée par le commerce qui l'a remplacée par la mesure indirecte par pesée. Dans une étude antérieure (1) nous avons montré que la base la plus rationnelle consistait à compter 100 litres et demi pour 100 kilogrammes pour la généralité des vins secs.

Vins fins. — Les transactions sur les vins fins ont toujours lieu comme si le système métrique n'existait pas ; on ne compte, rien que pour la France, pas moins de seize formes différentes de futailles, constituant avec leurs multiples ou sous-multiples, plus de deux cents fûts de contenances différentes : quartauts, sixains, caques, barils, feuilletes, demi-queues, barriques, busses, bussards, pipes, muids et demi-muids, etc., le plus souvent variant d'une région à l'autre et quelquefois d'un vignoble au vignoble voisin.

Les tentatives d'une réglementation uniforme, qui remontent à plus d'un siècle, ont toujours échoué par suite de l'habitude consacrée de vendre les vins fins à l'unité régionale et de les vendre logés, ce qui tient à ce que l'élevage du vin se fait dans le fût qui l'a reçu au sortir du pressoir ; il semble que le fût fasse un peu partie du vin même.

Les commerçants, et en général les acheteurs des vins fins, doivent donc être au courant des diverses jauges régionales, en l'état actuel de ce mode de mesure, lequel n'est pas sans causer des surprises aux non-initiés. C'est ainsi que la mesure appelée *feuillette* en Bourgogne, c'est-à-dire dans la même région viticole, correspond à des contenances différentes : à Beaune, 114 litres, dans le Beaujolais 108, à Chablis 136.

Cette multiplicité des mesures est évidemment une complication dans le commerce intérieur et surtout dans le commerce international : il serait possible de ramener toutes ces mesures à être uniformes et conformes au système métrique ; il est évident que la période de transition éprouverait une complication de plus, tandis que les fabricants de futailles devraient modifier leurs habitudes.

Avec le système actuel, on pourrait d'ailleurs éviter toute difficulté en ajoutant à la désignation du fût celle de la région et la contenance adoptée dans cette région. — L. MATHIEU.

Les appellations d'origine en Bourgogne. — Les délégués des Associations du commerce des vins en gros et en détail, représentant les Syndicats de Beaune, Chalon, Mâcon, Belleville, Villefranche, Lyon, Saint-Etienne et Bourg,

(1) *Revue de Viticulture*. Tome 34, page 172 (1910).

et les délégués de la Confédération des Associations viticoles de la Bourgogne se sont réunis à la mairie de Chalon pour examiner le texte du projet de loi déposé par le gouvernement sur la protection des appellations d'origine.

Etant donné que le principe de la délimitation administrative paraît écarté et qu'il importe de donner tant au commerce qu'à la viticulture des garanties nécessaires, l'assemblée considère que le texte proposé pourrait les fournir sous les réserves suivantes : 1° Quant au mode d'application de la protection des appellations d'origine, le commerce accepte le contrôle quantitatif des vins provenant des régions comportant une appellation d'origine, mais à cet effet le registre spécial prévu par l'article 3 dudit projet n'est nullement nécessaire et paraît entraîner une gêne inutile. L'objet de ce registre sera aisément réalisé par la tenue de comptes de provenance garantie par les pièces de régie à l'entrée et à la sortie des magasins, de telle manière qu'il ne puisse en aucun cas être vendu plus de vin de Bourgogne ou de toute autre appellation d'origine qu'il n'en a été acheté ou récolté.

2° Quant à la procédure engagée par le projet de loi, l'assemblée convient qu'il est nécessaire de fixer positivement la réciprocité du droit de plainte et d'action directe ainsi que des sanctions en cas de plaintes ou poursuites abusives.

Les prévisions viticoles dans les Pyrénées-Orientales. — La Catalogne française forme un bassin indépendant qui n'a pas beaucoup de secours météorologiques à attendre du bassin de la Seine; c'est peut-être à cela qu'est due l'initiative de son service de prévisions.

Au récent Congrès de l'avancement des sciences à Dijon, M. O. Mengel, Directeur de l'observatoire de Perpignan, a indiqué les premiers résultats du fonctionnement du service d'avertissements.

La nécessité des sulfatages a été indiquée cette année le 23 avril, le 15 mai, le 11 juin et le 27 juillet.

Contre la *Cochylis* et l'*Eudémis*, les traitements arsenicaux ont été conseillés en temps voulu.

Des relations ont été établies avec les stations météorologiques de Narbonne, Carcassonne et Foix.

Contrairement à l'avis de M. Guilbert, de Caen, exprimé au même Congrès, M. Mengel est d'avis que les vents de surface n'ont aucune utilité pour la prévision du temps. — P. L.

Informations : EXPOSITION DES VINS DE BOURGOGNE A BEAUNE. — Le Comité d'agriculture de Beaune organise sa 50^e Exposition annuelle des vins de la Bourgogne. Elle aura lieu le dimanche 12 novembre 1911. Les vins seront admis et exposés gratuitement. Ils seront adressés franco à l'Exposition, du 9 au 11 novembre au plus tard, par deux bouteilles au moins de chaque type exposé. M. le directeur de la station œnologique de Beaune a bien voulu offrir de faire gratuitement l'analyse, et d'en remettre directement à l'intéressé un bulletin officiel de tout vin exposé.

Pour tous renseignements, s'adresser à Volnay, à M. le marquis d'Angerville, président.

VENTE DES VINS FINS DES HOSPICES DE BEAUNE. — Les vins des hospices de Beaune provenant de la récolte de 1911, ainsi que les eaux-de-vie de marc de l'année 1909, seront vendus le dimanche 12 novembre 1911, à deux heures de l'après-midi, à l'Hôtel-Dieu. La dégustation n'aura lieu que le vendredi 10 et le samedi 11, de neuf heures à midi et de deux heures à quatre heures, et le dimanche 12, de neuf heures à midi. Ne seront

admises dans les celliers que les personnes munies d'une carte de dégustation délivrée au bureau de l'Hôtel-Dieu, moyennant 2 francs par séance. Sont seuls exemptés de cette redevance les acquéreurs d'une cuvée depuis une période de cinq années.

EXPOSITION DE MATÉRIEL AGRICOLE A TROYES. — Une exposition de matériel agricole moderne et des inventions nouvelles appliquées au matériel agricole aura lieu, à Troyes, du 11 au 19 novembre. S'adresser, 2, boulevard de la Gare, à Troyes.

EXAMEN DU PROJET DE LOI DU GOUVERNEMENT AYANT POUR OBJET LA PROTECTION DES APPELLATIONS D'ORIGINE. — Nous publierons ultérieurement la suite de l'intéressant rapport de M. Bezançon au Congrès de Beaune, sur le projet de loi du gouvernement ayant pour objet « la protection des appellations d'origine ». Dans la première partie, qui a été publiée sans avoir été corrigée par l'auteur, plusieurs coquilles ont été faites par les typographes. C'est pourquoi il convient notamment de rétablir ainsi la phrase suivante :

« Je dois dire que le producteur du Midi ne gagne presque rien dans cette affaire, car il a vendu au cours sur place à l'intermédiaire qui le roulera à la prochaine occasion. En fait, cette opération de substitution frauduleuse d'appellation ne rapporte qu'à l'intermédiaire qui touche un bénéfice inavouable. »

LES COLIS AGRICOLES. — Le gouvernement a définitivement réglé la question des colis agricoles de 10 à 40 kilogrammes avec les Compagnies de Chemins de fer. Les colis qui seront appelés à profiter de ce tarif sont les produits de ferme, de basse-cour et de pêche, à la condition qu'ils n'aient pas une valeur supérieure à 3 francs le kilogramme. Les tarifs sont établis par coupure de 20, 30 à 40 kilogrammes et par zone. Le tarif devant augmenter de 0 fr. 50 lorsque la distance de transport augmente de 50 kilomètres, les colis de 20 kilogrammes paieront 1 fr. 50 pour 200 kilomètres; ceux de 21 à 30 kilogrammes, 1 fr. 50 jusqu'à 150 kilomètres; 2 francs de 151 à 200 kilomètres; 2 fr. 75 de 201 à 300 kilomètres, et les prix augmenteront ensuite par palier successif pour atteindre 5 fr. 75 pour 900 kilomètres. Les prix des colis de 31 à 40 kilogrammes seront de 1 fr. 50 jusqu'à 100 kilomètres; de 2 francs entre 101 et 150 kilomètres; ils monteront ensuite de 0 fr. 50 par palier par 50 kilomètres, pour atteindre 7 fr. 50 pour 900 kilomètres.

LES VINS MOUSSEUX EN ALLEMAGNE. — L'industrie des vins mousseux en Allemagne a pris une très grande extension dans ces derniers temps. La production de cette industrie a été, en 1909, de 11.364.000 bouteilles, en 1910 de 12.978.510 bouteilles.

L'importation des vins mousseux étrangers, en Allemagne, a été en 1909 de 1.476.596 de bouteilles et en 1910 de 1.709.618 bouteilles. Les vins importés proviennent presque exclusivement de France, puisque, en 1910, il a été importé 1.703.181 bouteilles de France.

L'exportation des vins mousseux, en Allemagne, se fait surtout en Angleterre, aux Etats-Unis, en Belgique, en Suède, Elle représente à peu près le même chiffre que l'importation. Elle a été en 1909 de 1.303.756 bouteilles et en 1910 de 1.215.128 bouteilles.

Légion d'honneur: PROMOTIONS ET NOMINATIONS. — Par décret, en date du 20 octobre, ont été promus et nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur, à l'occasion des expositions de Bruxelles, Buenos-Aires, Quito, Copenhague, Francfort et Nancy, un certain nombre de personnes parmi lesquelles nous relevons les noms suivants :

Au grade de commandeur : M. Haller, professeur à la Sorbonne.

Au grade d'officier : MM. Cavallier, Directeur de la Société des forges de Pont-à-Mousson ; Dubosc, Directeur du *Moniteur vinicole* ; Fruhinsholz, fabricant de tonnellerie à Nancy ; Joubin, professeur au Muséum d'Histoire naturelle à Paris ; Trillat, chimiste à Paris ; Vacher, agriculteur à Montmarault (Allier).

Au grade de chevalier : MM. Bréhier, constructeur à Paris; Chovet, Directeur de la maison J. Calvet et Cie à Buenos-Aires; Collin, chimiste-expert au ministère de l'Agriculture à Paris; Darley-Renault, constructeur à Nemours (Seine-et-Marne); Delor, négociant à Bordeaux; Denuzière, négociant à Saint-Etienne; Douat, négociant à Bordeaux; Durafort, constructeur à Paris; Favraud, négociant à Jarnac (Charente); Goulet, Président de la Chambre syndicale des vins et spiritueux de Paris et de la Seine; Jeanneau, négociant à Condom; Lefèvre, négociant à Caen; Legendre, président du Tribunal de commerce et négociant à Libourne; Lignon, Président du Syndicat national du commerce en gros des vins et spiritueux à Paris; Lombard, vice-président de la Chambre de commerce de Marseille; de la Morinerie, négociant à Reims; Petit, négociant à Bordeaux; Prats, négociant à Cette; Souchu-Pinet, constructeur à Langeais (Indre-et-Loire); Taberne, négociant à Bruxelles; Trotin, viticulteur à Arzew (Algérie).

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

La situation. — D'après les renseignements officiels qui ont été publiés par le ministère de l'Agriculture, la production viticole est moyenne dans les départements suivants : Gers, Ain, Isère, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées. La quantité récoltée est inférieure à la moyenne dans l'Aube, la Côte-d'Or, le Lot, le Puy-de-Dôme, le Rhône, la Sarthe, la Seine, la Saône-et-Loire, le Tarn-et-Garonne, le Var, le Vaucluse, la Vendée, la Vienne, les Vosges, l'Yonne, la Dordogne, le Loir-et-Cher, la Haute-Loire, la Loire. Partout on reconnaît que la qualité est excellente et l'on espère que les vins de 1911 seront considérés comme des vins de grande année. Il y a évidemment quelques exceptions, notamment dans certaines régions où les vins manquent légèrement d'acidité.

Nous croyons utile de reproduire les quantités de vins qui ont été livrées à la consommation pendant les douze mois du dernier exercice, en mettant en parallèle les quantités qui ont été livrées à la consommation en 1909-1910. L'examen de ces chiffres montre que la consommation a baissé, d'un exercice à l'autre, d'environ 18.000.000 d'hectolitres, représentant à peu près 43 % de la consommation, et que les quantités consommées ne représentent qu'environ 80 % des quantités récoltées puisque la dernière récolte a été de 28.529.000 hectolitres.

	1910-1911	1909-1910
Octobre	2.862.803	4.342.516
Novembre	2.443.629	4.279.980
Décembre	2.168.947	3.931.850
Janvier	2.036.105	3.767.318
Février	1.669.273	3.054.217
Mars	1.696.956	3.451.678
Avril	1.554.417	3.632.403
Mai	1.485.694	3.248.340
Juin	1.499.145	3.323.050
Juillet	1.712.377	3.329.588
Août	1.748.253	3.087.667
Septembre	2.156.891	2.058.164
Total	23.041.238	41.506.771

Les quantités de vin qui ont été livrées à la consommation par l'Algérie ont été, dans le dernier exercice, inférieures seulement d'environ 140.000 hectolitres.

Les départements qui ont donné le plus de vins à la consommation sont : l'Hérault, le Gard, les Pyrénées-Orientales, l'Aude, la Gironde, le Var, les Bouches-du-Rhône.

Les affaires sont devenues beaucoup plus nombreuses, surtout dans le Midi; là elles ont généralement été traitées au-dessus de 20 francs; celles qui ont été conclues au-dessous de ce chiffre concernaient des vins de qualité inférieure. En Gironde, tous les vins fins sont dans les mains des négociants. Les premiers crus de Saint-Emilion ont été payés 1.200 francs; mais deux d'entre eux ont atteint l'un le prix de 1.650 francs, l'autre celui de 1.400 francs. Les deuxièmes crus ont été vendus entre 900 et 1.100 francs, et les Sables ont été traités à 600 francs. En Médoc, le Château Rauzan-Gassies, qui est un second cru, a été vendu à 2.000 francs. Parmi les reventes nous citerons le Château La Tour à 3.000 francs, le Château Léoville-Lascase, le Château Gruau-Larose-Sarget, et enfin un cru Bourgeois supérieur, à un prix représentant le double du prix d'abonnement.

La Chambre syndicale du commerce en gros des vins et spiritueux de Paris a décidé de donner de l'extension au marché aux vins qu'elle a créé. Seront admis à offrir des vins dans le marché les négociants en vins de la Seine et de la Seine-et-Oise adhérant à l'un des groupements vinicoles syndicaux de ces départements, ainsi que les représentants inscrits et agissant pour le compte de leurs correspondants de tous les vignobles. Dans de nombreux débits les vins rouges sont vendus au détail à Paris et dans la banlieue à 0 fr. 35 le litre au lieu de 0 fr. 40. Les cafés Biard ont ramené les prix des vins aux prix pratiqués avant la hausse de 1910.

Parmi les nominations de la Légion d'honneur accordées pour les expositions universelles, nous avons été heureux de relever celles de 14 négociants en vins et spiritueux. Nous avons cependant le très vif regret de n'avoir vu qu'un seul viticulteur, ce qui nous paraît bien maigre surtout à côté des trois marchands d'eaux qui ont été décorés. Nous pensons cependant que, sans la viticulture, il eût été difficile au commerce d'obtenir les succès qu'il a su remporter sur les marchés étrangers.

Il se confirme que la Suisse récoltera une quantité de vins plus grande que celles qu'elle a eues dans les dix dernières années. L'Espagne récoltera environ 18.000.000 d'hectolitres. — RAYMOND BRUNET.

De nos Correspondants :

ALGÉRIE. — L'Algérie aura cette année une quantité de vin supérieure à celle qui a été récoltée l'année dernière, malgré les dégâts qui ont été causés par la grêle, le sirocco et les autres fléaux météorologiques. Les maladies cryptogamiques et les insectes n'ont pas causé de dommages importants. Dans certaines régions on estime que la récolte dépassera celle de l'année dernière d'une quantité de 20 %.

Les courtiers et les négociants se plaignent que les vins qui leur ont été présentés n'ont pas un degré aussi élevé que celui des années précédentes. On estime que l'ensemble des récoltes présentera 10 à 13°; néanmoins, les vins qui ont été dégustés présentent dans leur ensemble une très belle qualité; ils sont très brillants, bien moelleux, très fins et ont beaucoup de fraîcheur.

Les transactions sont moins importantes que dans les derniers jours, parce que la propriété n'accepte pas les prix qui lui sont offerts par le commerce. A Alger, on cote sur quai Alger, les vins rouges à raison de 17 à 21 francs l'hectolitre et les vins blancs de 19 à 22 francs l'hectolitre. — A. E.

GARD. — Depuis longtemps les viticulteurs se plaignent de l'inexactitude de la cote officielle des vins à Nîmes : les choses en sont maintenant arrivées au point que l'on se demande si la cote officielle n'est plus qu'un instrument entre les mains des spéculateurs à la baisse.

On n'a pas oublié le fait qui l'an dernier avait motivé nos protestations. En juin 1910, alors que se produisait une hausse rapide et que le marché était en effervescence, pendant trois bourses successives, celles des 6, 13 et 20 juin, aucune cote ne fut publiée, tandis que la commission laissait affichée à la bourse la cote du 10 mai, donnant ainsi lieu de croire que les cours n'avaient subi aucune variation, alors qu'ils avaient en réalité haussé de 20 à 25 % : des journaux s'y sont trompés. Un incident récent vient d'affirmer avec encore plus d'éclat la partialité de la cote officielle.

A la bourse du 9 octobre 1911, la cote officielle affichée sur le marché à trois heures du soir porta : « Aramon de plaine, 7 à 8°; Aramon supérieur, 8 et 9 : 18 et 19 francs ». La publication de ces cours provoqua aussitôt les réclamations de nombreux négociants et courtiers : sur leur demande, la commission du Syndicat des courtiers en vins de la région du Gard a décidé d'adresser le soir même une protestation au préfet. Dans cette protestation, que la *Revue* a publiée, le président du Syndicat des courtiers affirme d'une part que la cote est inférieure de 2 francs à la réalité, et d'autre part que cette cote a été établie sans le concours des courtiers faisant partie de la commission de la cote officielle (dont lui-même était membre), les courtiers étant retenus sur le marché qui commence à battre son plein à l'heure où la commission se réunit.

A cette protestation, la commission officielle a fait le lendemain la réponse suivante :

« Les prix de 18 à 19 francs de la cote du 9 octobre ont été réellement pratiqués pour des vins à enlever sous marc ou pour des Aramons de qualité inférieure, et ne s'appliquant pas à des caves. — *Le Président* : L. DENIS. »

Voilà donc l'aveu de l'irrégularité commise. Quant à l'explication que prétend en donner la commission, elle ne supporte pas l'examen : les imprimés officiels de la cote ne comprennent pas dans leur nomenclature *les vins inférieurs* ; la cote n'est pas, ou ne prétend pas être la cote de la *bistrouille*. Quant aux *Aramons de plaine* et aux *Aramons supérieurs*, qui eux font l'objet d'un article de la cote et qui avaient donné lieu à des transactions, la commission persiste à en ignorer les cours.

De pareils faits, déjà graves, prennent une importance toute particulière, si l'on tient compte de ce fait que la commission, composée en principe de 10 membres, dont 7 courtiers, que leurs occupations retiennent sur le marché, n'en réunit en fait que 3, négociants en vins à Nîmes, dont le président, M. Léon Denis, qui participe à une campagne à la baisse fort active.

Depuis quelque temps la spéculation à la baisse est plus ardente que jamais et a recours à des moyens qu'elle n'avait jamais osé employer. On ne se borne pas, pour provoquer la baisse des cours, à prêcher l'abstention au consommateur, à préconiser la suppression des droits de douane ; pour encourager le consommateur à la résistance et pour intimider le producteur ; on ne craint pas de faire appel aux plus basses passions. — C. V.

GERS. — Les vendanges se sont faites dans des conditions très satisfaisantes dans notre département. Le rendement a donné satisfaction aux vignerons qui,

généralement, auront une récolte supérieure de 35 à 40 % à celle de l'année dernière. Ils sont enchantés en outre d'avoir des vins de très belle qualité, dont les échantillons déjà présentés au commerce ont donné grande satisfaction. On ne peut reprocher à ces vins que d'avoir une petite verdeur, qui est d'ailleurs le signe des vins de qualité, verdeur qui disparaîtra avec les soutirages et avec l'âge.

Les affaires sont encore très peu importantes ; le commerce local n'a pas commencé les achats, et les étrangers ne nous font que des offres trop minimes. On a fait quelques affaires au prix de 5 fr. 50 le degré, mais on craint que ce prix ne puisse être conservé. — G. S.

CHARENTE-INFÉRIEURE. — Les vendanges ont débuté vers le 20 septembre et se sont terminées durant la première quinzaine d'octobre, la récolte est faible et peut être évaluée à une moyenne de 20 à 25 hectolitres à l'hectare, s'abaissant dans certains vignobles jusqu'à 10 et 11 hectolitres pour atteindre 30 à 50 hectolitres par hectare dans les vignobles bien défendus.

Les causes d'une si faible récolte sont très variables. Parmi elles on peut citer principalement la coulure occasionnée par les pluies qui ont persisté durant presque toute la floraison. La chlorose, sur certains points, le Mildiou ou le Black-Rot, dans d'autres ; l'échaudage dans les cas de relèvement tardif des pampres, ont aussi causé quelques dégâts. L'Eudémis a occasionné des ravages irréguliers, mais parfois très importants et qui ont été aggravés par la pourriture grise qui a envahi rapidement, en fin septembre, les grappes attaquées par l'insecte. Les traitements arsenicaux ont donné généralement de bons résultats contre la première génération, mais n'ont pas paru influencer la multiplication des vers de seconde et troisième génération. L'Eudémis est décidément un insecte bien acclimaté dans la région, car il n'a pas semblé plus incommodé par la chaleur et la sécheresse excessives de 1911, qu'il ne l'avait été par les années humides qui l'ont précédé. La Cochyliis semble avoir disparu de la région, il ne m'a pas été possible d'en rencontrer un seul ver cette année.

Si la récolte est faible, par contre la qualité est exceptionnelle. Grâce aux chaleurs torrides de l'été, la grappe s'est développée et a mûri dans les conditions les meilleures. Des pluies douces survenues à la veille des vendanges ont permis la multiplication des bonnes levures qui ont fourni à la cuve ou dans les futailles une fermentation normale et complète. Les vins blancs sont alcooliques et bien constitués, ils ne présentent pas cet excès de verdeur, d'acidité que l'on reproche tant aux vins charentais des années pluvieuses. Les vins rouges sont corsés et bien couverts ; leur degré alcoolique élevé (8 à 11°) leur permettra d'affronter la conservation en bouteille.

Quelques transactions ont été effectuées aux prix de 55, 60 francs la barrique, soit 2 fr. 50 à 3 fr. 25 le degré-hectolitre, suivant qualité et région. Le commerce recherche toujours les eaux-de-vie, qui d'ailleurs se font rares ; il offre 215 à 225 francs pour les produits de la Petite-Champagne et des Borderies, 210 francs pour les fins bois et 175 à 205 francs pour les bois ordinaires, l'hectolitre nu à 60°, surforce en sus. — PERRIER DE LA BATHIE.

LOIR-ET-CHEER. — Les propriétaires comme les négociants se montrent très satisfaits de la qualité des vins de 1911 qui ont beaucoup de finesse et une belle couleur. Malheureusement ils sont très riches en tanin et manquent un peu d'acidité, mais on espère que ces défauts disparaîtront avec le premier soutirage ; il

né faut d'ailleurs pas attacher d'importance au défaut d'acide puisque l'on trouve toujours que les vins de nos régions en ont trop, La richesse en tanin est la caractéristique des grandes années, ce qui nous confirme la bonne opinion que nous ayons de nos vins.

On fait peu d'affaires en ce moment en raison de ce que les propriétaires ne se montrent pas pressés de vendre, car ils espèrent des prix plus rémunérateurs. On cote les vins rouges de 30 à 35 francs l'hectolitre, et les vins blancs de 32 à 38 francs. Une grosse maison de Paris vient d'acheter une cave très importante au prix de 80 francs la pièce. — L. R.

YONNE. — Région de passage s'il en fut, le département de l'Yonne n'a jamais présenté d'unité historique ni géographique et l'encépagement actuel montre plus que jamais le manque d'homogénéité des crus et de leurs produits.

Ainsi le jury de la Société vigneronne de l'Yonne a été appelé à visiter, à Vincelottes, des vignes en Limberger, Alcantino, Gros-Lot, Pinot, Aligoté, Sacy, situées sur des côtes de calcaire jurassique et greffées sur 1202 et Aramon-Rupestris. La plaine graveleuse de l'Yonne porte, dans la même localité, du Gamay greffé sur Riparia.

Dans les sables ferrugineux de l'Albien, à Lindry et Olvrolles, le Riparia reçoit comme greffons le Gamay, le Damery, le Meslier et le Pinot de Pernaut.

Dans le Tonnerrois, à Fleys et Epineuil, sur les coteaux marneux du jurassique moyen on greffe les Rupestris 1202 et 3309 avec le Pinot, le Beaunois, l'Aligoté, le Gamay, le Romain, le Melon.

Il ne faudrait pas inférer toutefois du rapport de la société vigneronne que l'anarchie est complète dans l'encépagement. Les concurrents et les commissions ont une tendance marquée à ne signaler que les nouveautés et les exceptions.

Fort heureusement, à Chablis, elle n'a été appelée qu'à visiter des vignes de Beaunois. Les anciens cépages se maintiennent dans les crus des vins fins et réputés. — P. L.

RHÔNE. — Les décuivages se sont faits en bonnes conditions. On estime que la récolte dépassera légèrement 1 million d'hectolitres, comme la *Revue de Viticulture* l'a d'ailleurs si bien annoncé dans son numéro du 24 août. Cette récolte aura une très grande qualité. On estime que les vins seront moelleux, très veloutés et riches en alcool et en couleur. Les vins de Brouilly, de Morgon, de Chenas, de Thorin sont particulièrement très réussis. Certains vins de Brouilly pèsent 14°.

Beaucoup de ces vins ont déjà été vendus et ceux qui restent à la propriété sont en hausse. Il convient de faire une exception pour les vins provenant de vignes malades, mal soignées l'année dernière, ou des vins provenant de vignes qui ont souffert de l'extrême chaleur de cette année; ces vins présentent une qualité généralement défectueuse, mais ils n'influeront pas sur le marché, car ils ont été entièrement achetés par le commerce aussitôt après les vendanges et à des prix très rémunérateurs.

Les vins blancs présentent une qualité très belle, mais ils ont donné un rendement relativement moins important que celui des vins rouges. — R. E.

VENTES ET COURS DES VINS. — *Gard* : Gallargues, cave Muret, 700 hectos 9°5 à 23 fr.; Rédessan, cave Thozel, 100 hectos 10° à 23 fr.; Beauvoisin, cave Courtin Villaret, 250 hectos 9°5 à 23 fr. 50; Aubord, cave Margarot, 300 hectos 10° à 22 fr.; Saint-Lau-

rent d'Algouze, 1.400 hectos vin rosé 10° 25 fr.; Beauvoisin, cave de Beaubois, 350 hectos vin vieux 14° 33 fr.; Lunel, cave de Favet, 3.000 hectos à 23 fr.

Hérault : Cave Grammont à 22 fr. 50 l'hecto; cave du Mas-Neuf, à 22 fr. 50; cave Castelnau, à Mudaison, partie à 22 fr. et partie à 25 fr.; cave Bonnet, à Mudaison, à 22 fr. 50; cave Lauret, à Baillargues, partie rouge à 23 fr. et partie rouge à 25 fr.; cave de la Mogère, à 24 fr.; cave du mas de Gachon, à 25 fr.; cave de Labrousse, à 25 fr.; cave des Causses à 23 fr. 50; cave de Mujolan, à 23 fr.; cave veuve Roques, 250 hectos à 23 fr.; cave Mourgoul, 130 hectos à 20 fr.; cave Coulon, 70 hectos; cave Martin François, 70 hectos; cave Fabre Pierre, 75 hectos; cave Francis Jean, 70 hectos; cave Fraissé Joseph, 160 hectos, vendues 20 et 21 fr.

Aude : cave de La Bastide, 7.000 hectos 10°8 à 22 fr. 50; cave Hortola, à Cruscades, 1.800 hectos 10°9 à 22 fr.; cave du château de Paraza, 8.900 hectos 10°8 à 23 fr.; cave de Soustre, à Capestang, 4.000 hectos 10°8 à 20 fr. 50; Cave du Petit Mandirac, 5.000 hectos; caves Daude l'Etang, Cruscades de Conilhac, environ 7.000 hectos; caves du Védilhan, en partie, 5.000 hectos 14°8, à 20 fr.; cave Tautil, 80 hectos, prix secret; cave Bernard, notaire, 200 hectos à 23 fr.; cave Ventresque, à 23 fr.

LES FRUITS ET PRIMEURS AUX HALLES CENTRALES DE PARIS : *Cours du 21 octobre 1911.* — Raisin : 60 à 120 fr. les 100 kilos; Vaucluse gros verts : 50 à 55 fr.; Olivette : 70 fr.; œillade : 90 à 120 fr.; Muscat : 100 à 120 fr.; Colman : 100 à 120 fr.; Servant : 50 à 60 fr. — Pommes Canada beau : 45 à 60 fr.; 2^e choix : 30 à 35 fr.; rouges belles : 28 à 35 fr.; communes : 16 à 20 fr. — Poires Louise-Bonnes belles : 60 à 120 fr.; Louise-Bonnes ordinaires : 35 à 50 fr.; Angleterre : 45 à 55 fr.; Beurré Magnifique belles : 60 à 100 fr.; ordinaires : 40 à 50 fr.; Duchesses belles, 50 à 90 fr., ordinaires : 35 à 50 fr.; Curé vertes : 20 à 22 fr.; mûres : 30 à 50 fr.; communes à cuire : 16 à 20 fr. — Coings : 25 à 35 fr. — Gros marrons : 30 à 40 fr. — Châtaignes Périgord : 15 à 20 fr.; Lyon : 15 à 20 fr.; Italie : 20 à 35 fr. — Noix cornes : 50 à 60 fr.; Marbot : 55 à 65 fr.; 2^e choix : 30 à 45 fr.; ordinaires : 30 à 45 fr.; Mouins : 60 à 75 fr. — Figs : 45 à 65 fr. — Pêches : 40 à 70 fr. — Haricots verts : 50, 140 à 150 fr.; beurre : 50 à 90 fr.; à écosser : 35 à 45 fr. — Tomates Midi belles : 40 à 45 fr.; Paris : 20 à 35 fr. — Cèpes : 50, 100 à 120 fr. — Giroles : 50 à 60 fr. — Echalotes : 70 à 80 fr. — Ail : 50 à 65 fr. — Oignons : 25 à 35 fr. — Epinards sans trognons : 33 à 35 fr. — FLEURS : Œillets : 0 fr. 20 à 0 fr. 40 la douzaine; sur tiges : 0 fr. 50 à 1 fr. — Roses diverses : 3 à 7 fr. le panier. — Anthémises : 0 fr. 10 à 0 fr. 20 la douzaine.

La vente du raisin, favorisée par une température exceptionnellement douce, se poursuit facilement, et selon nos prévisions la hausse va s'accroissant pour les raisins de bonne qualité; les envois du Sud-Ouest deviennent plus faibles. Les noix demi-sèches ne vont pas tarder à commencer; les envois de fraîches sont moins importants et notre place est beaucoup moins chargée, ce qui fait espérer une perspective un peu meilleure pour la belle marchandise fraîche. La vente des châtaignes se ressent beaucoup de la douceur du temps et, comme les envois ont sensiblement augmenté, une nouvelle baisse est certaine, aussi nous conseillons de payer très bon marché et d'être prudent. Les poires se sont écoulées un peu plus facilement aujourd'hui. Les fruits verts sont peu recherchés. Les demandes de pommes restent calmes. Les apports de bananes prennent de plus en plus d'extension sur notre marché et, ainsi que nous l'avons déjà dit, ils absorbent une grande partie de la consommation des fruits. Les haricots verts du Midi continuent d'être de vente facile. La récolte dans le Var a souffert des derniers ouragans. On dit aussi que celle d'Algérie est en retard à la suite de la sécheresse. Les citrons sont de vente calme. Les oranges ont paru. — O. D.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 26 SEPT. AU 20 OCT.	DU 3 AU 9 OCT.	DU 10 AU 16 OCT.	DU 16 AU 24 OCT.
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	24 85	25 05	24 75	25 25
— roux.....	24 75	24 80	24 50	25 »
— Montereau.....	24 50	24 40	24 35	24 80
<i>Départements</i>				
Lyon.....	24 80	24 75	24 75	25 »
Dijon.....	24 50	23 50	24 »	24 20
Nantes.....	25 00	25 »	25 »	25 »
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	21 10	21 »	20 50	20 75
New-York.....	18 75	19 54	19 32	19 50
Chicago.....	17 50	18 54	18 45	18 50
	SEIGLES			
Paris.....	20 25	21 »	21 »	21 »
	AVOINES			
<i>Paris</i>				
Noire.....	20 40	20 65	20 90	20 25
Grise.....	20 00	20 15	20 »	19 75
<i>Départements</i>				
Dijon.....	18 60	18 75	19 »	19 »
Lyon.....	19 25	19 »	19 25	19 »
Bordeaux.....	19 25	19 10	19 »	19 »
Toulouse.....	19 00	19 »	19 »	19 »

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

	DANS PARIS	2 OCT.	9 OCT.	16 OCT.	23 OCT.
Paille de blé.....		38 à 45	35 à 42	35 à 41	38 à 44
Foin.....		60 à 85	50 à 90	50 à 90	50 à 90
Lucerne.....		60 à 85	50 à 90	50 à 90	50 à 90

ESPRITS ET SUCRES

	PARIS	2 OCT.	9 OCT.	16 OCT.	23 OCT.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %		69 00	73 »	72 75	70 50
SUCRES					
Blancs n° 3 les 100 kil.		50 00	54 25	60 50	51 75
Raffinés		95 25	98 »	94 50	92 »

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 23 octobre

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 78	1 56	1 44	1 34 à 1 90
Veaux.....	2 30	2 20	1 96	1 70 à 2 46
Moutons.....	2 30	2 10	1 88	1 70 à 2 40
Porcs.....	1 90	1 84	1 80	1 70 à 1 97



BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 15 au 21 octobre 1914.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche...	16. 7	8. 5	12. 6	0	...15...	23 »	11 »	17 »	3
Lundi.....	16. 4	8 »	12. 2	0	...16...	23 »	16 »	19. 5	0
Mardi.....	19. 2	8. 2	13. 7	0	...17...	15 »	13 »	14 »	15
Mercredi...	20. 2	6. 9	13. 5	0	...18...	16 »	13 »	14. 5	3
Jeudi.....	22. 3	7. 3	14. 8	0	...19...	16 »	14 »	15 »	0
Vendredi...	22. 4	12. 6	17. 5	0	...20...	22 »	10 »	16 »	0
Samedi...	19. 5	8. 9	14. 2	0	...21...	21 »	13 »	17 »	0
NANCY									
Dimanche...	20 »	7 »	13. 5	0	...15...	24 »	19 »	21. 5	0
Lundi.....	16 »	7 »	11. 5	0	...16...	29 »	21 »	25 »	0
Mardi.....	20 »	7 »	13. 5	0	...17...	24 »	17 »	20. 5	5
Mercredi...	16 »	3 »	9. 5	0	...18...	25 »	12 »	18. 5	4
Jeudi.....	17. 2	3 »	10. 1	0	...19...	24 »	17 »	20. 5	0
Vendredi...	15 »	6 »	10. 5	0	...20...	24 »	17 »	20. 5	0
Samedi...	21 »	8 »	14. 5	0	...21...	24 »	17 »	20. 5	0
LYON									
Dimanche...	19. 9	11. 6	15. 7	0	...15...	22. 7	13. 3	18 »	0
Lundi.....	22. 2	10. 7	16. 5	0	...16...	23. 5	13. 7	18. 6	0
Mardi.....	18. 9	11. 2	15. 1	1	...17...	18 »	11. 9	14. 9	1
Mercredi...	19. 7	12. 4	16 »	1	...18...	19 »	12 »	15. 5	1
Jeudi.....	16. 5	11. 5	14 »	1	...19...	19. 2	13. 8	16. 5	0
Vendredi...	18 »	12 »	15 »	0	...20...	22. 2	13 »	17. 6	1
Samedi...	19. 9	10. 3	15. 1	0	...21...	21. 4	13. 4	17. 4	0
MARSEILLE									
Dimanche...	23 »	15 »	19 »	0	...15...	14. 9	11. 7	13. 2	0
Lundi.....	22 »	15 »	18. 5	0	...16...	19. 1	10. 8	14. 9	0
Mardi.....	23 »	14 »	18. 5	11	...17...	20. 7	11. 7	16. 2	0.5
Mercredi...	19 »	14 »	16. 5	2	...18...	20. 5	10. 2	15. 3	0
Jeudi.....	19 »	14 »	16. 5	2	...19...	21. 1	13. 7	17. 4	0
Vendredi...	21 »	13 »	17 »	0	...20...	20. 1	13. 4	16. 7	0
Samedi...	22 »	13 »	17. 5	0	...21...	17. 3	11. 7	14. 5	5.2
TOULOUSE									
ALGER									
BORDEAUX									
ANGERS (LA BAUMETTE)									

Le Gérant : P. NEVEU.

MAISON RECOMMANDÉE

Pépinières Américaines du Sud-Ouest
FÉLIX CARRIÈRE *, Fondateur
PAUL GROS  et C^o, Gendre et Successeurs

VIGNES AMÉRICAINES

PAUL GROS^o & C^o

ROYAN (France)

Plants Racinés Greffés Soudés
Provenant exclusivement de nos plantations

Porte-Greffes Racinés et Boutures

GARANTIE ABSOLUE DE L'AUTHENTICITÉ DES CÉPAGES

Renseignements et Prix-Courant Franco sur Demande

Télégrammes : GROS-ROYAN
Code A. B. C., 5^e édition.

◇ Téléphone : N^o 1-17 ◇

SUCCURSALES EN ALGÉRIE :

- Pépinières de MONDOVI (Constantine).
- de LA SÉNIA (Oran).
- de MAISON-CARRÉE (Alger).
- de CHÉBLI (Alger).

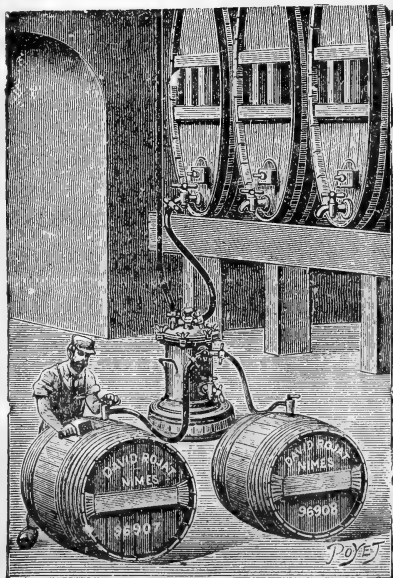
BUREAUX A ALGER, 1, *avenue Pasteur.*



— MATÉRIEL VITICOLE —

V. VERMOREL

— VILLEFRANCHE (Rhône) —



NOUVEAUX FILTRES SANS MANCHES

Fonctionnant en vase clos spécialement recommandés pour la CLARIFICATION, l'AMÉLIORATION et la STÉRILISATION des vins et autres liquides

LE SIMPLEX ultra-rapide

ET DIVERS APPAREILS de POLYFILTRATION FACULTATIVE et STÉRILISANTE à grand rendement

7 DIPLOMES D'HONNEUR
3 GRANDS PRIX

VENTE AVEC GARANTIE

Systèmes brevetés S. G. D. G. en France et à l'Étranger

L. DAVID ROJAT

INVENTEUR-CONSTRUCTEUR, NIMES (Gard)

Sur demande, envoi franco du Catalogue illustré et de nombreuses références de 1^{er} ordre

GRAINES Potagères, Fourragères et de Fleurs
 PLANTES VIVACES & BULBEUSES

ARBRES FRUITIERS & D'ORNEMENT

Catalogue général franco sur demande

FRÉDÉRIC BROSSY

Horticulteur-Grainier
 8, rue de la Balme, 8
 LYON

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

		PAGES
D ^r H. Faes.....	Nouvelles recherches sur le développement et le traitement du Mildiou.....	489
Labergerie.....	La grêle et les paragrêles (avec figure).....	493
J. Vincens.....	Le vignoble et les vins blancs de Gaillac (avec figures).....	497
F. Berthault.....	Du maïs (avec figures).....	502

ACTUALITÉS. — Mouillage naturel (J. DUGAST). — Sur la conservation des fruits à l'eau-de-vie (L. MATHIEU). — Réorganisation des services du ministère de l'Agriculture. — Nominations au ministère de l'Agriculture (P. V.). — Circulaire du 18 septembre 1911 relative à la distinction entre le « vinaigre de vin » et le « vin piqué » (E. ROUX). — Informations: L'agenda de la Revue de Viticulture (R. B.); Récolte de vin en Espagne; Les vins américains en Angleterre; Les prix des colis agricoles. — Nécrologie: OLIVIER DE FILLOL; EDOUARD ANDRÉ. — Bibliographie: Almanach de la Gazette du Village 1912; Compte rendu in-extenso des travaux du Congrès de Montpellier..... 506

REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins: Correspondances du Gard; de la Haute-Garonne (G. HERON); de la Côte-d'Or (C. R.); de Madagascar; de la Hongrie (ANDOR TELEKI). — Les fruits et primeurs aux Halles centrales de Paris (O. D.). — Cours des principaux produits agricoles..... 512

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 516

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire génl des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

G. Cazeaux-Gazalet, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Prop.-Vitic. (Gironde).

Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

J. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P. Gervais, Membre de la Société N^o d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien D^r de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaud, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'École d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

Secrétaire Général: **Raymond BRUNET**

Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en Couleur.

ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: fr 50.

BUREAUX DE LA REVUE: 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)

Téléphone 810-32

Reproduction interdite

AGENDA DE LA REVUE DE VITICULTURE

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

6020 appareils livrés
au
31 DÉCEMBRE 1910

Le *Filtre GASQUET* est employé dans tous les pays vinicoles du monde. La notoriété qu'il a acquise a fait surgir des imitations avec lesquelles on cherche à égayer l'opinion par des similitudes de nom, de forme, de présentation.

Le "*Filtre GASQUET*" sans autre dénomination, seul de la marque, est toujours construit et vendu par la

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili).

VENDANGES 1911

MATÉRIEL DE VINIFICATION

PRESSOIRS-FOULOIRS — FOULOIRS-ÉGRAPPOIRS

POMPES à VENDANGE et à MOUT, etc.

Actionnés à bras et mécaniquement

INSTALLATIONS COMPLÈTES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Établissements **G. PÉPIN FILS AINÉ**
BORDEAUX

Maison fondée en 1811

REVUE DE VITICULTURE

NOUVELLES RECHERCHES

SUR LE DÉVELOPPEMENT ET LE TRAITEMENT DU MILDIOU

La contamination des feuilles par la face supérieure. — Rappelons que jusqu'ici il était admis de manière générale que les appareils de fructification (conidiophores) du Mildiou, issus des stomates à la face inférieure de la feuille, abandonnaient à maturation les conidies, lesquelles venaient tomber à la face supérieure des feuilles de vigne. Ces conidies, déposées dans les gouttes d'eau provenant de la pluie ou de la rosée, émettaient après quelque temps des zoospores, munies de cils, lesquelles nageaient dans les gouttes d'eau, puis poussaient un tube de germination qui devait percer l'épiderme supérieur de la feuille. Ainsi se trouvait opérée la contamination, le tube de germination issu de la zoospore se ramifiant à l'intérieur de la feuille, y développant un mycélium abondant, qui dans des conditions favorables produit à nouveau, après une période variable d'incubation, des conidiophores, lesquels font issue au dehors par les stomates sis à la face inférieure de la feuille.

Cette conception de la contamination des feuilles de la vigne par le Mildiou repose sur une série d'observations qui, groupées, semblent constituer un tout harmonieux et logique. Millardet, dans une expérience, avait exposé, à 1 mètre de hauteur, dans un vignoble fortement atteint par le Mildiou, deux plaques de verre enduites d'une mince couche d'huile. L'une était placée horizontalement, l'autre verticalement, l'une des faces tournée à l'Ouest, c'est-à-dire perpendiculairement au vent alors régnant. Il faisait un vent léger. Après vingt-six heures, Millardet releva les plaques et les examina au microscope. Sur la face Est de la plaque verticale, il compta 1.050 spores par décimètre carré ; sur l'autre, tournée du côté du vent, 6.000 spores sur le même espace. Quant à la plaque horizontale, il n'y trouva pas de spores à la face inférieure, par contre 32.000 spores par décimètre carré sur la face supérieure. De là à conclure à la contamination des feuilles de vigne par la face supérieure, les spores qui s'y déposent y étant si nombreuses, il n'y a qu'un pas. Viala, dans son bel ouvrage des « Maladies de la vigne, » écrit : « ... La zoospore, en germant, perce probablement l'épiderme de la face supérieure de la feuille, comme cela a lieu pour les autres Péronosporées, et le Mycélium, qui en résulte, s'insinue dans les tissus de l'organe attaqué... » Toutefois il ajoute expressément : « ... Mais on n'a pas suivi nettement ce procédé pour le *Plasmopara viticola* (Mildiou). »

Les auteurs subséquents ne reproduisent pas la réserve importante énoncée par Viala et écrivent sans autre que, dans l'évolution du Mildiou, la contamination des feuilles de vigne se fait par la face supérieure.

Dès lors quelle fut l'idée fondamentale suivie dans tout sulfatage ? Répandre à la face supérieure des feuilles, au moment voulu, une quantité suffisante de liquide cuprique pour que les conidies et spores venant en contact avec des

traces du sel de cuivre dissous ne puissent se développer. Et effectivement, comme les travaux de Millardet l'ont déjà montré, il suffit de quantités très petites d'un sel de cuivre en solution pour empêcher le développement des zoospores du Mildiou. Seulement la germination des zoospores, la contamination se produisent-elles bien à la face supérieure de la feuille de la vigne, comme on pourrait s'y attendre au premier abord? C'est un point qui, jusqu'à ces dernières années, n'avait pas été étudié dans les divers instituts viticoles.

Preuves de la contamination des feuilles de la vigne par la face inférieure. — EXPÉRIENCE DE MM. RUHLAND ET FABER. — Les premiers, Ruhland et Faber, dans le « Bericht über die Tätigkeit des kaiserl. biologischen Anstalt für Land-und Forstwirtschaft im Jahre 1908, Berlin 1909 », publient les résultats, très curieux, leur paraît-il, d'une série d'infections (1) sur la face supérieure et inférieure des feuilles de vignes. Sans entrer dans les détails, disons que Ruhland et Faber observent que seules les conidies du Mildiou portées à la face inférieure des feuilles de la vigne réussissent à produire la contamination. Sur 51 infections opérées à la face supérieure des feuilles, 50 ne donnent aucun résultat, une seule produit une tache avec conidiophores, mais le fait est dû probablement à une erreur d'expérimentation, comme nous le verrons plus loin. Par contre des 48 infections de Mildiou opérées à la face inférieure des feuilles, 38 réussissent et donnent des taches avec conidiophores. Résumons :

	Infections par la face supérieure des feuilles.	Infections par la face inférieure des feuilles.
Nombre d'infections	51	48
Infections réussies	1 (douteux)	38

D'autres expériences de ces auteurs, poursuivies durant l'automne, établissent constamment la réussite des infections effectuées par la face inférieure des feuilles, leur échec constant si elles sont effectuées par la face supérieure.

Les expériences de Ruhland et Faber, relativement peu nombreuses, entreprises en serre sur des vignes provenant de semis, semblèrent si extraordinaires dans leurs résultats qu'on ne leur accorda pas toute l'attention qu'elles méritaient.

EXPÉRIENCES DE M. MÜLLER-THURGAU. — M. Müller-Thurgau, le distingué directeur de l'établissement de recherches agricoles et viticoles de Wädenswil (Zurich), reprit les expériences de Ruhland et Faber, avec la conscience et la méticuleuse exactitude que chacun lui reconnaît dans ce genre de recherches. Les résultats acquis, des plus intéressants, vérifient entièrement les assertions de Ruhland et Faber. Ici non plus, nous ne pouvons entrer dans le détail des expériences dont nous indiquons seulement les résultats. La première publication de Müller-Thurgau sur ce sujet a paru dans *Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Zweite Abteilung*, p. 683, XXIX Band, 1911. Personnellement j'ai eu l'honneur de communiquer ces printemps, au Congrès international de viticulture de Montpellier, le résumé de ces premières recherches.

Ci-après les résultats principaux obtenus par Müller-Thurgau :

(1) Pour éviter toute équivoque, nous désignerons dans ce travail par *infection* le transport artificiel ou non, des conidies sur les feuilles, par *contamination* la pénétration dans la feuille du tube de germination issu de la zoospore.

Plant de chasselas, infecté le 16 août.

POUSSE A		POUSSE B		
Feuilles infectées à la face supérieure.		Feuilles infectées à la face inférieure.		
Nombre des infections	Infections réussies	Nombre des infections	Infections réussies	
	Relevé au 24 août et 14 septembre		Relevé au 24 août	Relevé au 24 septembre
103	0	93	14 soit du 15 %	33 soit du 35 %

Plants de Später Burgunder, infectés le 16 août.

POUSSE A		PLANT I			POUSSE B	
Feuilles infectées à la face supérieure.		Feuilles infectées à la face inférieure.				
Nombre des infections	Infections réussies	Nombre des infections	Infections réussies			
	Relevé au 24 août et 14 septembre		Relevé au 24 août	Relevé au 14 septembre		
53	0	83	0	7 soit du 8 %		
63	0	51	2 soit du 4 %	20 soit du 40 %		

Le nombre des contaminations en %, en opérant les infections à la face inférieure des feuilles, reste encore un peu faible dans les deux expériences ci dessus parce que les vignes ne sont restées que deux jours dans les cages d'expériences, avec l'humidité et la chaleur voulues. Dans les expériences suivantes, Müller-Thurgau laisse six jours les vignes dans les cages d'expériences, après infections. Le nombre des contaminations, soit des infections réussies, s'élève aussitôt.

Plants de chasselas, infectés le 18 août.

POUSSE A		PLANT I			POUSSE B	
Feuilles infectées à la face supérieure.		Feuilles infectées à la face inférieure.				
Nombre des infections	Infections réussies	Nombre des infections	Infections réussies			
	Relevé au 24 août et 14 septembre		Relevé au 24 août	Relevé au 14 septembre		
112	0	158	49 soit du 31 %	101 soit du 64 %		
137	0	177	87 soit du 49 %	151 soit du 85 %		

Plants de Später Burgunder, infectés le 18 août.

POUSSE A		PLANT I			POUSSE B	
Feuilles infectées à la face supérieure.		Feuilles infectées à la face inférieure.				
Nombre des infections	Infections réussies	Nombre des infections	Infections réussies			
	Relevé au 24 août et 14 septembre		Relevé au 24 août	Relevé au 14 septembre		
83	0	103	98 soit du 95 %	100 soit du 97 %		
102	0	143	125 soit du 87 %	135 soit du 94 %		

Les résultats de ces expériences méritent la plus grande attention. Dans la dernière série, les conditions étaient des plus favorables à la contamination et au développement du champignon, puisque 246 infections faites par la face inférieure de la feuille déterminent 235 contaminations, soit infections réussies. Et malgré ces conditions extrêmement favorables, les 185 infections opérées à la face supérieure des feuilles ne déterminent aucune contamination. Les autres plants expérimentés donnent, comme on peut le voir, des résultats identiques. Suivies jusqu'à leur chute, les feuilles infectées par la face supérieure au moyen des conidies du Mildiou ne présentèrent jamais une contamination, soit une infection réussie. Disons encore que les feuilles infectées, situées à diverses hauteurs sur les pousses, étaient de tout âge, jeunes et vieilles. Jamais aussi une contamination de Mildiou ne fut observée en dehors des points exacts où avaient été opérées les infections.

Dès lors, Müller-Thurgau, continuant et complétant ses recherches, a donné une seconde publication dans le numéro 14, du 24 juillet 1911, du *Schweizerische Zeitschrift für Obst. und Weinbau*.

Examinant les feuilles un ou deux jours après les avoir infectées avec les conidies du Mildiou, il a toujours trouvé que les zoospores issues des conidies s'étaient arrêtées dessus ou exactement à côté des stomates sis à la face inférieure des feuilles. Il a ainsi pu compter une, plusieurs, même jusqu'à 8 zoospores directement accolées à un seul stomate. La zoospore arrivée en contact immédiat avec le stomate, émet un tube de germination, pénètre dans le stomate et ne tarde pas à tuer les cellules avoisinantes. Déjà 36 heures après l'infection, Müller-Thurgau a vu des cellules tuées dans les feuilles de la vigne. Quant à la pénétration même dans le stomate du tube de germination issu de la zoospore, on peut déjà l'observer 3 heures après l'infection, cela à une température de 20°C. Malgré de minutieuses recherches, Müller-Thurgau n'a vu aucune zoospore germant à la face supérieure de la feuille pénétrer directement le tissu de celle-ci, comme on l'admettait jusqu'ici.

Le mécanisme de la pénétration du Mildiou par les stomates de la feuille étant ainsi démontré, il est facile de comprendre que cette pénétration s'opère par les deux ou trois millions de stomates qui garnissent la face inférieure de la feuille de la vigne, alors que la face supérieure n'en offre que fort peu, tout à son extrémité seulement, et quelques-uns le long des nervures.

A la suite de ces expériences, Müller-Thurgau fit sulfater des ceps de vigne par-dessus et par-dessous. Voici ci-après les résultats qu'il obtint (page 493).

Ces chiffres se passent de commentaires. Ils démontrent à l'évidence la protection complète obtenue par les sulfatages opérés en traitant la face inférieure de la feuille. Remarquons à cet effet que les travaux de Müller-Thurgau confirment entièrement les expériences de Millardet concernant les faibles doses de cuivre nécessaires pour empêcher la germination des conidies. Celles-ci, déposées à la face inférieure de la feuille, ne peuvent développer normalement leurs zoospores, même lorsque l'infection s'opère sur des parties de la feuille où les gouttes de bouillie, très petites, laissent entre elles des intervalles mesurant jusqu'à 4 millimètre. Il suffit d'une trace de cuivre pour empêcher la contamination.

EXPÉRIENCES EFFECTUÉES A LA STATION VITICOLE DU CHAMP DE L'AIR, A LAUSANNE. — Dès la publication du premier travail de Müller-Thurgau, je trouvai les résul-

A. Variété « chasselas ».

Les feuilles sont infectées à la face inférieure.

VIGNE I	VIGNE II	VIGNE III
Feuilles non sulfatées	Feuilles sulfatées à la face supérieure (procédé habituel)	Feuilles sulfatées à la face inférieure (nouveau système)
Nombre des infections. 473	Nombre des infections. 346	Nombre des infections. 444
Infections réussies... 424	Infections réussies... 238	Infections réussies... 0
Soit du 89 %	Soit du 69 %	

B. Variété « Später blauer Burgunder ».

Les feuilles sont infectées à la face inférieure.

VIGNE I	VIGNE II	VIGNE III
Feuilles non sulfatées	Feuilles sulfatées à la face supérieure (procédé habituel)	Feuilles sulfatées à la face inférieure (nouveau système)
Nombre des infections. 301	Nombre des infections. 366	Nombre des infections. 315
Infections réussies... 290	Infections réussies... 273	Infections réussies... 0
Soit du 96 %	Soit du 74 %	

tats acquis si importants et si intéressants que je me décidai de suite à vérifier, contrôler, et si possible étendre les expériences. Je donnerai un résumé, aussi succinct que possible, des travaux opérés dans cette direction à la Station viticole de Lausanne.

(A suivre.)

D^r H. FAES.

LA GRÊLE ET LES PARAGRÊLES

La défense contre la grêle a présenté, cette année, une importance plus considérable qu'en beaucoup d'années antérieures par suite de la fréquence des orages.

Les engins de combat précédemment préconisés (canons, fusées, etc.) ont été relativement relégués au second plan dans l'opinion publique, à la suite de l'énorme publicité faite autour des paragrêles Négrier-de Beauchamp, nommés, dans le langage courant, Niagaras électriques.

Tout le monde viticole connaît la description sommaire de ces engins de protection, d'après leurs promoteurs, ils doivent se composer de lames de cuivre à grandes surfaces placées sur des clochers ou des pylones élevés, qui, reliées à une nappe souterraine d'eau, constituent des paratonnerres spéciaux destinés à soutirer des nuages passant à proximité des appareils, les masses d'électricité contenues dans lesdits nuages, et à en assurer l'écoulement dans le sol.

L'utilisation de ces appareils est donc subordonnée à l'admission préalable comme indubitable de l'hypothèse de la formation de la grêle, telle qu'elle est acceptée dans le monde des météorologistes; cette théorie, encore hypothétique, peut se résumer comme suit :

L'eau contenue dans les nuages se présente sous forme de vésicules légères, et la rencontre de deux nuages, chargés d'énergie électrique, à des potentiels différents, provoque une décharge électrique plus ou moins puissante qui détermine un violent abaissement de température.

Les vésicules d'eau se congèlent et dans les mouvements tourbillonnants qui se produisent dans les nuages, ces vésicules se rencontrent entre elles et s'agglom-

mèrent en des masses constamment grossissantes plus ou moins régulières, jusqu'à ce que leur poids détermine leur chute à la surface du sol.

Les observations des aéronautes ont permis de constater qu'en effet l'eau en suspension se présente bien dans les nuages sous forme de minuscules vésicules, et les bruits nettement perçus de grésillements ne laissent aucun doute sur les entrecroisements des vésicules congelées entre elles.

Dès lors, si l'électricité des nuages peut être entraînée dans le sol, les décharges électriques deviennent impossibles, la congélation des vésicules d'eau ne peut plus se produire et la grêle est supprimée.

Bien des points restent encore obscurs dans cet ensemble: hypothétique en somme, mais une question se pose *a priori* : à quel moment la grêle se forme-t-elle et, par suite, à quel point faut-il placer les appareils destinés à soutirer l'électricité des nuages pour protéger un point déterminé?

Pour essayer de solutionner une telle question, on lira avec intérêt les intéressantes observations et expériences d'un médecin des hôpitaux de Lyon, M. le Dr Clément, qui, il y a un assez grand nombre d'années, publia une intéressante brochure, *Les Paragrêles électriques*, à l'imprimerie Legendre à Lyon; il semble bien que ce sont ces expériences du Dr Clément qui ont servi de point de départ aux inventions actuelles des Niagaras électriques; il semble juste de lui rendre l'hommage qui lui est dû.

Le Dr Clément avait acquis la certitude expérimentale que la formation des masses congelées d'eau exige un certain temps qu'il fixait ainsi : pour former des grêlons de 5 grammes il lui fallut 41 minutes, des grêlons de 10 grammes exigèrent 27 minutes, ceux de 20 grammes nécessitèrent 35 minutes, et ceux de 30 grammes ne furent formés qu'au bout de plus d'une heure.

Dès lors, si l'on admet comme fréquentes les vitesses de vent de 10 à 15 mètres par seconde, le plus souvent constatées dans la marche des nuages porteurs de grêle, on est contraint d'admettre que ces nuages parcourent des distances de plus de 6 kilomètres et pouvant aller jusqu'à 40 kilomètres avant de laisser tomber sur le sol les agents de dégâts déjà formés.

Et les instruments protecteurs ne seraient efficaces que pour des régions relativement éloignées.

Dans son travail, le Dr Clément signale que les orages à grêle qui parcourent le territoire ont une marche sensiblement toujours parallèle à la direction Sud-Ouest-Nord Est; par suite, une première ligne de protection s'imposerait sur les montagnes pyrénéennes, les Corbières, le Plateau central et les Cévennes.

Avant donc de songer à aborder la protection du territoire français entier, il serait utile de dresser une carte de la marche des orages, et cela ne serait ni très difficile, ni très onéreux, si on s'en rapporte à l'intéressante communication de M. Daubrée à la Société nationale d'agriculture de France (séance du 7 juin 1911), en utilisant les renseignements déjà existants soit dans les archives des établissements météorologiques, soit dans les dossiers des stations agricoles, et aussi dans les cartons des compagnies d'assurances contre la grêle.

M. Daubrée soumettait, dans cette séance, à la Société nationale, les très intéressantes communications de M. Mathey, relatives au département de Saône-et-Loire, sur l'influence protectrice des massifs forestiers. Parmi les faits d'observation rapportés par M. Mathey, en voici un qui est particulièrement précis : « Il y a deux ans, en Bresse, un nuage venu de la côte chalonaise s'est dirigé sur les communes de Thuray, Diconne, Devrouze, Nervans et Saint-Germain-du-

Bois. Partout où le nuage a rencontré des bois, les récoltes placées en arrière ont été préservées. La masse boisée n'étant point continue, on pouvait suivre, pour ainsi dire pas à pas, l'action du phénomène, des bandes indemnes alternaient avec d'autres ravagées. Ces dernières occupaient les créneaux situés entre les boqueteaux, l'orage est venu s'éteindre sur le front de la forêt de la Faye, proche de la station de Saint-Germain-du-Bois. A l'Ouest de cette bande boisée, le sol était labouré par les grêlons. A l'Est, il n'y avait pas trace de grêle. L'action de la forêt était écrite sur le terrain, etc. »

On pourrait citer de nombreux faits analogues dans toute la France et notamment dans le département de la Vienne, où sont établis les premiers Niagaras électriques Négrier-de Beauchamp.

Le département de la Vienne est en général peu atteint par les grêles; il faut remonter à 1866 pour observer des dégâts importants dans 63 communes ravagées par un seul orage, le 24 juin. Depuis, il y a eu des dommages plus ou moins localisés comme en 1874, 1876, 1885, 1905, qui furent les années récentes les plus marquantes.

La rareté des orages dévastateurs, dans la Vienne, explique le peu d'intérêt porté par le monde agricole aux instruments de préservation, tels que canons ou fuses qui n'ont été l'objet d'aucune tentative d'essai sérieux.

D'autre part, la protection relative du département pourrait bien résulter soit d'une des trois causes suivantes, soit de leur coexistence :

1° Importance du massif boisé (85.000 hectares), représentant plus de 12 % du territoire, et ce massif est en majorité situé au Sud et au Sud-Ouest du département.

2° Protection par les massifs montagneux du Limousin et de leurs contreforts (Sud et Sud-Ouest du département).

3° Direction des trois vallées sensiblement parallèles de la Vienne, de la Gartempe et du Clain qui, orientées en général Sud-Ouest-Nord-Est, canalisent les orages et les entraînent dans leurs dépressions.

Le barrage des Niagaras électriques semblerait donc mal placé pour réaliser une vérification concluante au point de vue général; cependant, il rachète en partie ce défaut en ce qu'il barre précisément les trois vallées de la Vienne, du Clain et de la Gartempe, de Poitiers à Saint-Savin, sur une longueur d'environ 40 kilomètres.

Si les espoirs des promoteurs se réalisent, la zone située au Nord et au Nord-Est de cette ligne devrait se trouver protégée.

La statistique des orages pendant les années antérieures n'a point été dressée, et on verra par la figure 63 que la plus grande partie de la ligne de protection est précédée au Sud et au Sud-Ouest par des massifs boisés assez importants de boqueteaux relativement rapprochés.

Voici quelques détails sur l'installation actuellement effectuée et sur les faits enregistrés :

5 postes existent à l'heure présente, mais un seul, celui de Saint-Julien-l'Ars, dont la mise en place remonte à près de dix années (1899), est digne de retenir l'attention. En 1905, un orage important ravagea les territoires voisins et notamment une partie de la commune de Bignoux et de celle de Jardre, situées au Nord-Nord-Ouest et à l'Est dudit poste.

En 1910, dans la nuit du 8 au 9 juin, un orage à grêle traversa le barrage (les

postes de Chauvigny, de Paisay-le-Sec et de Saint-Savin étaient installés) et les régions voisines du barrage reçurent quelques atteintes, et sur les points directement protégés il y eut aussi des chutes de grêle heureusement molles et qui causèrent, en somme, peu ou très peu de dégâts.

Les enthousiastes des Niagaras ont cité ce fait comme probant, on-peut faire remarquer cependant que les grêles nocturnes sont infiniment rares dans la région et qu'il n'a point été possible de citer un seul fait de dégâts réellement importants causés par des chutes de nuit.

Les maires des communes de Chauvigny, Paisay-le-Sec, Saint-Savin et Saint-Julien-l'Ars ont signalé à plusieurs reprises des passages d'orages à aspect grêlifère qui n'ont point été accompagnés de chutes de grêlons, mais on sait combien les appréciations de probabilités du caractère grêlifère des nuages sont

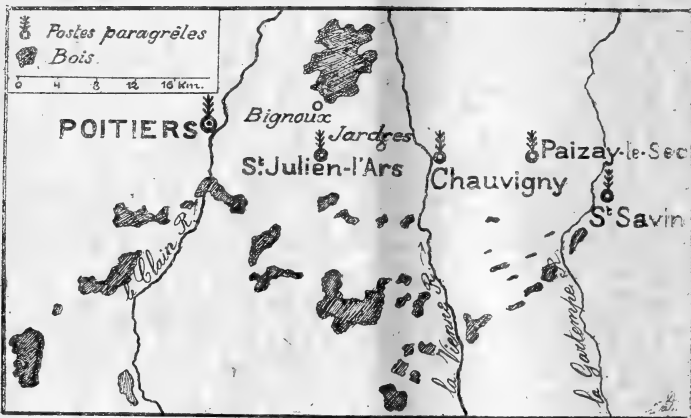


Fig. 63. — Carte des postes paragrêles de la Vienne.

déliçates et sujettes à discussions; il ne semble point qu'il faille retenir ces indications autrement que sous toutes réserves.

En 1911, le 9 juin, à six heures du soir, un orage de grêle passa sur le poste de Saint-Julien-l'Ars, et des carrés de quelques mètres de superficie furent touchés dans le voisinage immédiat du poste, à 50 mètres au Nord-Ouest et à 60 mètres au Sud-Est.

Par exception, cet orage avait une direction assez voisine de Ouest-Est, la commune de Bignoux, située à 4 kilomètres environ Nord-Nord-Ouest, fut assez sensiblement atteinte par places.

Enfin, en 1911, un dernier incident reste à signaler : quelques semaines après l'installation du poste de Poitiers placé sur le campanile de l'hôtel de ville, dans la nuit du 25 au 26 juillet, un violent orage de direction Sud-Nord passa au-dessus du poste; au même instant un incendie s'allumait dans l'hôtel des postes de Poitiers, situé à 150 mètres environ (à vol d'oiseau) au nord du campanile porteur du poste.

Une polémique s'engagea dans les journaux locaux, et le Niagara électrique fut accusé, sinon d'être la cause du sinistre, du moins de n'avoir point efficacement soutiré l'électricité incendiaire du nuage qui avait passé au-dessus de lui.

M. de Beauchamp essaya d'établir que l'incendie avait pu être allumé par un court-circuit dû au contact de fils de la herse de l'hôtel des postes avec les canalisations de distribution électrique de la ville.

Le directeur de la compagnie concessionnaire nia la possibilité du fait en se basant sur un fait indiscutable électriquement : l'usine fonctionnait normalement encore vingt minutes après le commencement d'incendie et les abonnés n'avaient subi aucune interruption de lumière. Pour éviter toute chance éventuelle d'accident, le directeur ordonna l'arrêt de la distribution lorsqu'il fut avisé du sinistre.

Enfin, des témoins oculaires qui, précisément, observaient l'orage, virent distinctement la foudre tomber sur la herse portant les fils télégraphiques, placée sur la toiture de l'hôtel des postes.

Des faits qui précèdent, on peut conclure que, si l'hypothèse de la formation de la grêle par action électrique est admise, l'action des forêts et massifs boisés nettement protectrice s'explique tout naturellement.

Dès lors, la théorie de l'utilité des barrages électriques est des plus soutenables, mais leur zone de protection resterait encore à déterminer, et par suite les emplacements à choisir pour leur établissement.

Les faits relevés depuis l'installation des postes du barrage de la Vienne n'apportent encore aucune précision utile, favorable à leur action sur leur voisinage immédiat; et on pourrait même, dans une certaine mesure, voir dans les détails des observations relevées une raison de craindre que cette action ne soit point celle espérée par les promoteurs, pour les points très rapprochés.

Il y a donc lieu d'être infiniment réservé pour le présent et d'attendre d'une plus longue expérience des enseignements précis.

LABERGERIE.

LE VIGNOBLE ET LES VINS BLANCS DE GAILLAC

Dans la première partie de son cours tourmenté, semant sur son parcours des curiosités naturelles bien dignes de retenir l'attention du touriste, comme les gorges de Florac, celles d'Ambialet, le saut du Sabo, le Tarn a une direction générale de l'Est à l'Ouest. Après avoir traversé la fertile plaine d'Albi, il vient se heurter, près de Gaillac, à une chaîne de collines qui l'oblige à obliquer vers le Sud-Ouest jusqu'à Saint-Sulpice, où il reprend sa marche à l'Ouest vers la Garonne.

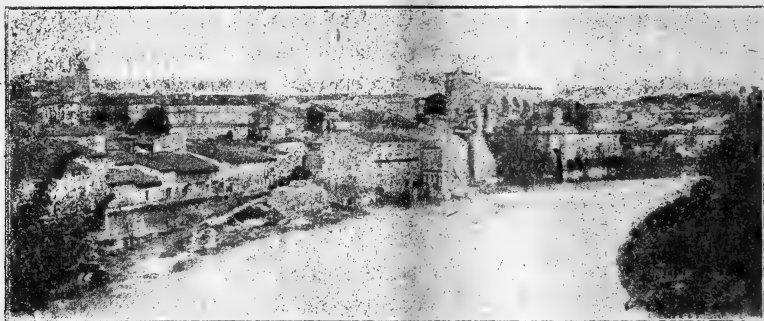
Ces collines, qu'on voit très bien de la route charretière ou de la ligne du chemin de fer de Toulouse à Gaillac, limitent, sur la rive droite, la vallée du Tarn. Non loin de Gaillac, se trouvent les coteaux de Boissel, Laborie, Saurs, Sainte-Cécile et autres, couverts de vignes blanches dont les produits sont les plus réputés. Mais la vigne n'est pas seulement cantonnée sur ces hauteurs. Elle descend dans la plaine jusqu'au Tarn, qu'elle franchit pour former les vignobles de la rive gauche, plus propices aux vignes rouges qu'à la culture des cépages blancs. Avec des plantations de moins en moins nombreuses, la culture des cépages blancs se prolonge, d'un côté, en suivant le Tarn, jusqu'au delà de l'Isle, Rabastens, Saint-Sulpice, et, vers le Nord, passe dans la vallée de la Vère, où elle donne encore d'excellents produits, à Cahuzac-sur-Vère, Castelnau-de-Montmiral, etc.

Au point de vue géologique, la rive droite du Tarn, aux environs de Gaillac, où se trouvent les meilleurs vignobles blancs, convient admirablement à cette culture. La roche profonde appartient aux formations tertiaires, avec l'éocène supérieur dans la plaine, tandis que les calcaires miocènes forment les collines.

D'après Collomb, cité par Eug. Rislér dans sa *Géologie agricole*, la roche tertiaire est recouverte, dans la plaine, par une épaisse couche de graviers et de blocs non calcaires donnant naissance à une abondante nappe d'eau qui contribue beaucoup à augmenter la fertilité du sol.

Au-dessus de ce lit de gravier, se trouve une épaisse couche de limon, plus ou moins argileux ou sableux, qui se prolonge jusqu'au sommet des coteaux, où il est assez souvent mélangé de cailloux roulés paraissant provenir des roches primitives du Plateau central.

Surtout sur la pente parfois assez raide des coteaux, avec un sol pierreux, sous un climat très doux ne laissant pas tomber, en moyenne, plus de 75 ou



Adhémard, cartes postales, Gaillac.

M. Chagnès, phot.

Fig. 64. — Vue générale de Gaillac.

76 centimètres de pluies assez bien répartis dans le courant de l'année, la vigne ne peut que prospérer.

Depuis longtemps elle s'y est installée. Un ampélographe érudit et trop tôt disparu, M. Ch. Tallavignes, fait remonter les origines du vignoble de Gaillac à la plus haute antiquité. Comme ancienneté, il n'a rien à envier à nos meilleurs crus nationaux.

Dans un ouvrage très récent et tout à fait intéressant au point de vue historique et documentaire, M. Riol (1) a établi que l'excellente réputation des vins de Gaillac, surtout les rouges, a depuis bien longtemps franchi les mers et s'est conservé notamment en Hollande et en Angleterre. Par des citations puisées aux meilleures sources, le travail de M. Riol fait bien ressortir les raisons qui ont motivé l'établissement et le maintien pendant de longues années de cette réputation.

Des réglementations sévères, souvent appliquées avec rigueur, ont maintenu un bon encépagement, malgré les destructions successives du vignoble par les intempéries. La fumure des vignes au fumier de ferme ou aux engrais de même nature était prohibée. Seul le terrage et l'emploi de l'engrais de poulailier ou colombine fut temporairement autorisé. Le ban des vendanges évitait les cueil-

(1) *Le vignoble de Gaillac depuis ses origines jusqu'à nos jours*, par JEAN RIOU, Charles Amat, éditeur, 41, rue de Mézières, Paris.

lettres prématurées ne donnant que des vins inférieurs. Une estampille officielle apposée sur les fûts authentiquait les vins destinés à l'exportation. C'était, plusieurs siècles avant, une application de nos délimitations actuelles. Seulement, l'estampille du Gaillac n'était apposée que sur des vins reconnus dignes de la recevoir par une dégustation attentive. Aujourd'hui, il suffit que le vin ait été produit par la région délimitée pour que, même mauvais, il ait droit à l'appellation recherchée. L'ancienne réglementation, lorsqu'elle était honnêtement appliquée, était plus efficace et valait mieux que la nouvelle.

Après le phylloxera, les propriétaires des bons terroirs ont eu l'heureuse idée de conserver, pour une bonne part, les anciens cépages blancs du Gaillacois. Ce sont le Lenc de l'El, l'Oundenc, le Mauzac et ses variétés, avec un peu de Folle blanche. Ce sont ces cépages qui donnent aux vins blancs de Gaillac leurs caractères particuliers et leur originalité. Cependant, moins pourtant que dans



Adhémar, cartes postales, Gaillac.

M. Chaynès, phot.

Fig. 65. — Le défoncement des terres à Gaillac.

d'autres régions, on a introduit aussi dans le Gaillacois des cépages importés d'autres vignobles connus. On y trouve, en effet, la trinité du Sauternais, Semillon, Sauvignon, Muscadelle, le Chenin blanc de la Loire, le Meslier de Saint-François, le Listan, puis d'autres cépages d'importance infime.

La reconstitution s'est tout d'abord effectuée par greffage sur Riparia et sur Solonis. Depuis quelques années, on utilise de préférence le 101-14, le 106-8, 3.306, le 3.309 et, plus rarement, l'Aramon-Rupestris Ganzin.

Contrairement à une théorie récente, le greffage ne paraît nullement avoir amoindri la qualité des raisins, au moins en ce qui concerne leur richesse au moment de la maturité. En voici un exemple qu'il serait facile mais oiseux de multiplier. Il est fourni par des essais mustimétriques comparatifs faits le 4 octobre 1906, à Laborie. Le sucre est exprimé en grammes par litre et l'acidité en grammes d'acide tartrique, également par litre :

	Sucre	Acidité
Mauzac sur Riparia.....	226 gr.	4 gr. 8
Mauzac sur 101-14.....	226 gr.	4 gr. 1
Mauzac sur Solonis (16 ans).....	235 gr.	4 gr. 0
Mauzac sur Aramon-Rupestris.....	225 gr.	4 gr. 5
Mauzac franc de pied (40 ans).....	223 gr.	4 gr. 5

Entre le Mauzac greffé et le Mauzac franc de pied, il n'y a pas de différence appréciable, celle-ci étant d'ailleurs plutôt à l'avantage des vignes greffées.

Avec l'Oudenc, la même observation peut être faite :

	Sucre	Acidité
Oudenc sur Solonis (16 ans).....	250 gr.	5 gr. »
Oudenc franc de pied (40 ans).....	231 gr.	3 gr. 5

Recommencés vingt jours plus tard, c'est-à-dire le 24 octobre 1906, ces essais comparatifs ont donné les résultats suivants :

	Sucre	Acidité
Mauzac sur Solonis (16 ans).....	226 gr.	3 gr. 3
Mauzac franc de pied (40 ans).....	230 gr.	3 gr. 4
Lenc de l'El sur Solonis.....	263 gr.	3 gr. 2
Lenc de l'El franc de pied.....	271 gr.	3 gr. 6

Pas plus que précédemment, il n'y a de différence importante entre les vignes greffées et les vignes franches de pied (1).

L'influence du porte-greffe sur la composition sommaire des moûts est très variable et fort difficile à mettre en évidence. Elle paraît s'atténuer sensiblement lorsque les raisins entrent dans la période de surmaturation.

Près Gaillac, le 5 septembre 1905, on trouvait, avec le Lenc de l'El, les résultats suivants :

	Sucre	Acidité
Lenc de l'El sur 101-14.....	182 gr.	6 gr. 2
Lenc de l'El sur Riparia.....	181 gr.	5 gr. 6

tandis que, dans la même vigne et le même jour, l'Oudenc présentait une différence beaucoup plus sensible :

	Sucre	Acidité
Oudenc sur 101-14.....	222 gr.	5 gr. 8
Oudenc sur Riparia.....	169 gr.	4 gr. 8

Le lendemain, 6 septembre 1905, le Meslier de Saint-François ne marquait pas plus de différence que le Lenc de l'El :

	Sucre	Acidité
Mauzac sur 106-8.....	178 gr. 9	9 gr. »
Mauzac sur 3.309.....	162 gr.	12 gr. 2
Mauzac sur 101-14.....	162 gr.	11 gr. 3

Au même endroit, dans une autre vigne :

	Sucre	Acidité
Mauzac sur 3.309.....	188 gr.	9 gr. »
Mauzac sur Riparia.....	178 gr.	9 gr. 5

Le même jour, une plantation voisine fournissait des chiffres semblables :

	Sucre.	Acidité.
Mauzac sur Rup. phén.....	175 gr.	9 gr. 25
Mauzac sur 3.309.....	179 »	13 gr. 6

Le lendemain, à Puicelzy, le Mauzac donnait :

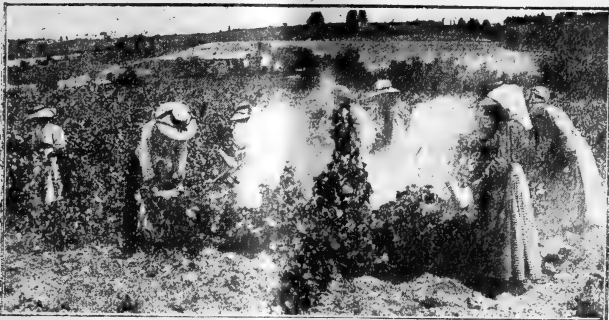
	Sucre.	Acidité.
Mauzac sur Riparia.....	150 gr.	9 gr. 4
Mauzac sur Rupestris.....	159 »	8 » 6
Mauzac sur Riparia (autre vigne).....	158 »	11 » 9

(1) Entre les essais du 4 et du 24 octobre, il y a eu des pluies fréquentes qui expliquent la constance de la proportion du sucre.

Les observations faites en 1906, à Laborie, et mentionnées plus haut, ne portent pas de différences plus fortes dans la teneur en sucre, mais les acidités sont presque uniformes, ce qui paraît se produire dans la période de surmaturation.

De nombreux essais comparatifs, faits sur les autres cépages déjà cités comme cultivés dans le Gaillacois, conduisent aux mêmes conclusions. C'est-à-dire que, laissant de côté la valeur culturale des porte-greffes, ceux-ci n'ont guère d'influence sur la richesse en sucre et l'acidité des raisins considérés pendant la période de surmaturation qui, le plus souvent, est celle qui convient le mieux pour la cueillette des cépages blancs. Il est utile de remarquer ici que ses conclusions ne s'appliquent pas aux cépages rouges, dont la cueillette s'effectue avant la période de surmaturation.

Sauf pour la chalose, en coteaux assez bien exposés, dans les années moyennes alors que la vigne n'est pas poussée à la production par des fumures excessives



Adhémar, cartes postales, Gaillac.

M. Chaynès, phot.

Fig. 66. — Le soufrage de la vigne à Gaillac.

les cépages blancs peuvent donner des moûts renfermant plus de 170 grammes de sucre par litre (correspondant à plus de 10° d'alcool), dans la première quinzaine de septembre. Mais l'acidité est alors, le plus souvent, trop forte. Elle varie entre 8 et 12 grammes d'acide tartrique par litre. Ces vendanges donnent des vins trop verts.

Fin septembre et commencement octobre, la proportion de sucre des moûts correspond à 12° au moins, s'élève souvent à 13° et 14° et, avec la pourriture noble, peut atteindre 16° et même 18°. L'acidité tombe entre 3 et 5 grammes par litre. A cette époque tardive, les variétés de vigne marquent leur précocité relative par une plus grande richesse en sucre.

Le calendrier ne jouant qu'un rôle très secondaire dans la maturation des raisins, qui est plus ou moins avancée suivant les années, on conçoit facilement que les viticulteurs auraient le plus grand intérêt à suivre au mustimètre et avec l'acidimètre cette maturation pour procéder à la cueillette au moment le plus convenable, suivant l'usage auquel on destine la vendange.

(A suivre.)

J. VINCENS.

DU MAÏS ⁽¹⁾

MATURITÉ. RÉCOLTE. — Dans les mois d'août, septembre ou octobre, suivant les régions et suivant les variétés cultivées, le maïs change peu à peu d'aspect. Les feuilles ou tronçons de feuilles se dessèchent, les spathes entourant les épis femelles deviennent jaunâtres et de consistance papyracée, la tige tout entière brunit, en même temps que la houppe soyeuse des styles qui sortaient à l'extrémité des spathes se dessèche complètement, noircit et tombe en totalité ou en partie.

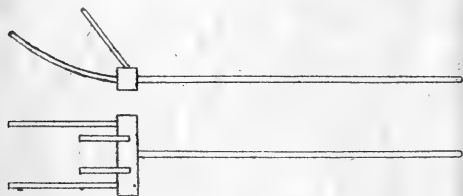


Fig. 67. — Fourche à charger le maïs (Tarn).

Si, à ce moment, on met à nu les grains, en écartant les spathes au sommet de l'épi, on trouve ces grains avec leur coloration spéciale, et durs de façon à résister à la pression de l'ongle.

Bien que l'on n'ait pas à redouter l'égrenage dans le maïs, il importe de ne pas attendre pour récolter, parce qu'on doit redouter la venue des pluies et des froids, et parfois les dégâts des oiseaux : corbeaux, pies et pigeons ramiers notamment.

La récolte se fait de façons diverses qu'on peut retenir sous deux types : a) récolte des tiges entières ; b) récolte séparée des épis et des tiges.



Fig. 68. — Chargement du maïs dans le Tarn.

a) Dans le premier cas, on peut, comme cela se pratique dans le Tarn, par exemple, couper les tiges rez-terre en se servant, suivant le développement de la récolte, de faucilles, de serpes ou même de solides hoes à lame coupante. Chaque ouvrier passe entre deux rangs de maïs qu'il coupe ainsi en réunissant les tiges détachées pour former des javelles tous les 2 à 3 mètres. Ces javelles comprennent tantôt la récolte de 6 rangs, tantôt de 4 seulement ; elles ont de 20 à 30 tiges. On les laisse aussi peu longtemps que possible sur le

(1) Voir *Revue*, n° 810, p. 700.

champ. Pour les rentrer, les chariots à bœufs passent entre les lignes de javelles, que deux chargeurs tendent à un charretier. Les maïs sont pris à *brassée* ou à l'aide de fourches spéciales (fig. nos 67 et 68).

Ces fourches sont fabriquées par les paysans eux-mêmes : une solide barre de bois fixée à un long manche reçoit 4 dents de bois ou de fer, 2 de 45 à 50 centimètres de longueur et 2 de 30 à 35 centimètres, orientées dans 2 plans différents, de façon à former une mâchoire qui agglomère les tiges de maïs et permet de les soulever rapidement jusqu'au véhicule.

Pour éviter de longues manipulations au déchargement, on a l'habitude de fixer à l'essieu un fort câble de corde (*liure*), qui passe sur le plancher de la voiture et revient au-dessus des

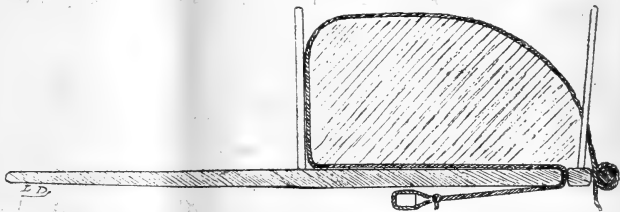


Fig. 69. — Mode d'attachement des voitures chargées de maïs.

tiges accumulées, pour être attaché au treuil d'arrière qui le tend, en serrant et consolidant ainsi la récolte (fig. n° 69).

La charrette ainsi *cordée* est amenée à l'emplacement choisi, et il suffit, pour la décharger d'un seul coup, d'enlever les 2 montants d'arrière, de l'acculer en dételant les bœufs qu'on amène à l'arrière et qu'on fait tirer sur l'extrémité du câble détaché du treuil. La seule précaution à prendre est de disposer le premier rang de javelles sur le plancher de la voiture, juste au milieu pour que la corde entraîne régulièrement tout le chargement.

Ainsi déchargés, les maïs ne doivent pas rester plus de deux ou trois jours, car ils s'échaufferaient. On procède donc le plus tôt possible à l'enlèvement des épis, c'est ce qu'on appelle *dépeuiller* les tiges (*descabouilla*). On se sert à cet effet d'une cheville de bois dur, buis, chêne ou même frêne, bien pointue, qu'on manœuvre de la main droite. Cette cheville est fixée à la main par une ficelle, ou même, comme dans les environs de Castelnaudary, à l'aide de spathes fines, enroulées en corde et qu'on tord de façon à former un huit dont une boucle enserme la cheville, tandis que la seconde passe dans le troisième doigt de la main droite.

Ainsi armé, l'ouvrier écarte avec la pointe du bois les spathes, qu'il retrouse ensuite jusqu'à la base de l'épi. Il détache alors cet épi qu'il jette dans des corbeilles, ou tout simplement sur le sol de l'aire à dépiquer, alors que les tiges sont déposées d'un autre côté.

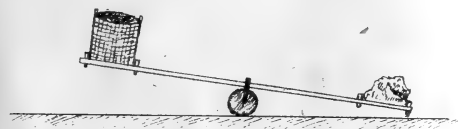


Fig. 70. — Appareil à peser le maïs dans le Tarn.

Ce travail se fait souvent à la veillée qui se prolonge fort avant dans la nuit. Il n'y a pas encore bien longtemps que les familles voisines se réunissaient pour ce travail, comme on le faisait d'ailleurs pour le teillage du chanvre dans le Centre de la France, et c'était, dans un cas comme dans l'autre, des occasions de réjouissances champêtres.

Les épis sont, chaque jour, rentrés au grenier ou sous des hangars, où on les maintient en couches minces jusqu'à ce que leur dessiccation soit assez avancée.

Dans les pays à métayage le partage a lieu aussitôt le dépeuillement.

Chez M. Vène, où la culture est très bien faite, on se sert pour le partage, d'un appareil très simple formé d'une forte planche de 3 mètres de long sur 28 à 30 centimètres de large, fixée, en son milieu, sur un billot rond qui repose sur le sol. Une grosse pierre est fixée entre des chevilles de bois à une des extrémités de la planche, tandis qu'à l'autre extrémité, une corbeille est également retenue par des chevilles. On remplit cette corbeille d'épis de maïs jusqu'à ce qu'elle bascule, et on l'enlève pour la vider et recommencer à nouveau. On forme ainsi 2 tas égaux de la récolte, 1 pour le propriétaire et le second pour le métayer (fig. n° 70).

Les tiges *calossées*, c'est-à-dire privées des épis, mais possédant encore des débris de feuilles et la plus grande partie des spathes, sont mises en petits meulons dits *caloussiés* dans le pays. Ils ont de 2 à 3 mètres de diamètre et 3 à 4 mètres de hauteur. Leur solidité est assurée par un mât central. Quand on dispose de hangars suffisants on les entasse simplement sous ces abris.



Fig. 71. — Cueillette des épis dans la plaine de Toulouse.

b) Dans le deuxième cas, où les épis sont récoltés les premiers, les ouvriers prennent chacun un rang de maïs, et dans la plaine de Toulouse, par exemple, ils dépouillent les épis de leurs spathes, toujours à l'aide du poinçon de bois que nous avons décrit, puis enlèvent ces épis en les cassant aussi près que possible au-dessous des derniers grains de la base. Ils les jettent alors dans des paniers ou corbeilles qu'on décharge dans des sacs pour les rentrer à la ferme (fig. n° 71).

Quinze jours à trois semaines après cette opération, on vient couper les tiges à la base pour les réunir et les charroyer comme dans le premier cas.

Ailleurs, comme dans les Landes de Gascogne, au pays de Seignaux, on cueille les épis entiers sans les dépouiller au préalable. Les cueilleurs passent entre deux rangs dont ils enlèvent les épis en cassant le pédicelle, et les jettent devant eux de façon à former des tas équidistants. D'autres ouvriers reprennent les épis dans des corbeilles pour les porter aux voitures. Quelquefois, là où on dispose de grandes corbeilles, on les place aux points voulus, et les cueilleurs jet-

tent les épis dans ces récipients qu'on enlève quand ils sont pleins, et qu'on replace un peu plus loin après les avoir vidés.

La récolte, rentrée à la grange ou sous des hangars, doit être dépouillée des spathes. Cette opération se fait pendant les soirées, à la lumière de torches de résine ou de lampes fumeuses. On se sert de la cheville de bois dont il a été parlé précédemment. Un ouvrier exercé fait 4 hectolitre d'épis dépouillés en 40 minutes. C'est à cet état que se fait le partage, le propriétaire recevant tantôt les $\frac{2}{5}$ dans la partie pauvre du pays, tantôt la moitié dans la meilleure portion. Ces épis sont mis à sécher sur des greniers et, parfois même, sur des planches à claire-voie, ce qui supprime la nécessité des pelletages.

Les tiges laissées sur le champ sont coupées à la faucille ou à la serpe peu après l'enlèvement des épis, puis réunies en javelles qu'on laisse sécher. On les rentre ensuite pour les conserver en hangar ou en meules.

Dans la Côte-d'Or, c'est aussi par l'enlèvement des épis dans leurs spathes que se fait la récolte. Mais on coupe les tiges avec une solide houe et on en fait des bottes de 25 à 30 centimètres de diamètre, qu'on réunit en moyettes de 20 à 25 appelées, dans le pays, *borderes*. On leur donne une grande solidité en entourant leur extrémité supérieure par un lien. On laisse les moyettes se dessécher complètement pour en rentrer les bottes à la ferme.

Dans la vallée de la Saône et dans tout le Nord de l'aire géographique du maïs, les épis sont souvent insuffisamment secs à la récolte et on est amené à obtenir leur dessiccation en les étalant en couche mince dans les fours où on

cuit le pain, alors que la chaleur permet d'y maintenir la main, et en les laissant pendant douze heures environ.

D'autrefois, lors du dépouillement des épis, on conserve à leur base 2 ou 3 spathes qui servent à les attacher les uns avec les autres, tantôt deux à deux, tantôt

en plus grand nombre. Ces groupements d'épis ou ces grappes sont pendus à des clous, à des ficelles ou à des fils de fer, dans des greniers, sous l'avent des maisons où ils font une ornementation rustique et pittoresque.

Dans les exploitations importantes on dispose parfois de magasins spéciaux, placés au-dessus d'un hangar, et pourvus de poteaux verticaux portant des chevilles de bois sur lesquelles on tend les fils de fer ou les ficelles. Les épis réunis par leurs spathes sont pendus à ces fils et se trouvent ainsi très bien aérés (fig. n° 72).

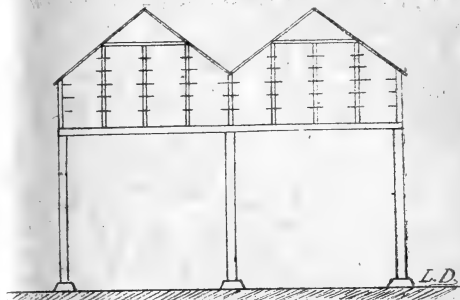


Fig. 72. — Magasins à maïs.

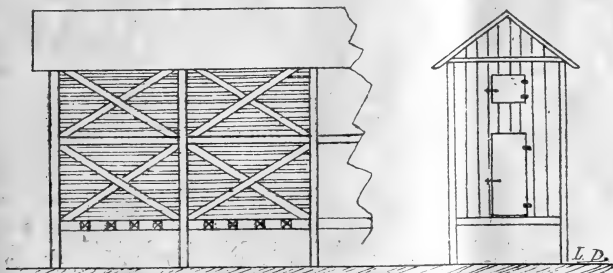


Fig. 73. — Cages à maïs de Roumanie.

En Hongrie, en Roumanie, les maïs récoltés comme dans le Midi de la France sont conservés jusqu'à leur égrenage dans des *cages à maïs*. Ce sont des magasins formés d'un plancher de bois reposant sur poutrelles fixées à des poteaux verticaux. Les parois latérales sont à claire-voie, en lattes espacées de 2 centimètres environ. Ces cages sont couvertes d'un toit de paille; elles ont de 1 m. 50 à 2 mètres de largeur, 2 m. 50 à 3 mètres de hauteur, et jusqu'à 40 mètres de longueur. On les oriente de sorte que le vent de pluie frappe un des pignons qui est en planches et plein pour que l'eau ne pénètre pas dans la masse des épis entassés. Les portes sont aux extrémités. Les poteaux verticaux portent des entonnoirs métalliques destinés à empêcher l'arrivée des rongeurs. Les maïs se conservent très bien dans ces cages et achèvent de s'y dessécher. (fig. n° 73).

(A suivre.)

F. BERTHAULT.

ACTUALITÉS

Mouillage naturel (J. DUGAST). — Sur la conservation des fruits à l'eau-de-vie (L. MATHIEU). — Réorganisation des services du ministère de l'Agriculture. — Nominations au ministère de l'Agriculture (P. V.). — Circulaire du 18 septembre 1911 relative à la distinction entre le « vinigre de vin » et le « vin piqué » (E. ROUX). — Informations : L'agenda de la R. V. de Viticulture (R. B.); Récolte de vin en Espagne; Les vins américains en Angleterre; Les prix des colis agricoles. — Nécrologie : OLIVIER DE FILLOL; EDOUARD ANDRÉ. — Bibliographie: Almanaca de la Gazette du Village 1912; Compte rendu in-extenso des travaux du congrès de Montpellier.

Mouillage naturel. — Pendant les dernières vendanges, j'ai eu l'occasion de déterminer la quantité d'eau apportée par les raisins récoltés en temps de pluie.

La pellicule des grains est recouverte d'une mince couche de granulations de nature cireuse qui l'empêche d'être mouillée par l'eau. L'eau qui tombe se dépose sur les grains en gouttelettes de forme sphéroïdale et de grosseur variable; il y en a de très fines et d'autres qui ont plusieurs millimètres de diamètre. Avec une petite baguette — le pétiole d'une feuille, par exemple — on peut les enlever de la surface d'un grain et les déposer sur un autre sans qu'elles perdent leur état sphéroïdal.

Les grains qui ont perdu leur revêtement isolant sont, au contraire, mouillés par l'eau, qui s'accumule en gouttes à la partie basse jusqu'à ce que son poids soit égal à la tension superficielle.

On trouve aussi des grains dont le revêtement présente des solutions de continuité et qui sont alors mouillés sur une partie de leur surface, tandis que l'autre est recouverte de gouttelettes.

La quantité d'eau qui peut ainsi être apportée par les raisins en temps de pluie varie naturellement avec la nature du cépage et celle de la pluie.

L'eau pénètre peu dans les grappes serrées, mais elle peut s'accumuler en grosses gouttes dans les creux formés par les grains; le diamètre des grains a aussi une influence. Les chutes d'eau abondantes mouillent davantage l'intérieur des grappes, mais les gouttelettes qui se déposent à la surface des grains sont moins volumineuses.

Pour ces déterminations, j'ai profité d'une pluie fine avec légère brise et assez modérée pour permettre de continuer le travail sans interruption.

Les raisins sont cueillis et déposés dans un récipient taré. On pèse le tout. Ensuite on sépare les grains en coupant les pellicules avec un ciseau. Les grains,

la râfle et le récipient sont alors soigneusement essuyés avec du papier à filtre et pesés à nouveau. La différence de poids donne la quantité d'eau.

En opérant avec le Muscat-tet et le Gros-Plant, qui sont les deux principaux cépages de la Loire-Inférieure, j'ai trouvé que l'eau, ainsi apportée par les raisins, était en moyenne de 2 %. Avec un rendement moyen en moût, ce chiffre représente environ 2,5 %. Cette quantité n'est pas bien considérable, mais elle n'est pas non plus négligeable.

On tient compte de l'eau reçue par les paniers à vendange et les récipients qui servent au transport des raisins du vignoble au cellier, quantité qu'il est difficile d'évaluer, même pour un cas particulier — on voit que le titre alcoolique du vin peut facilement être abaissé de quelques dixièmes de degré.

C'est assez pour que ceux qui ont pour principal objectif la quantité, et pour qui l'augmentation du volume par quelques gouttes d'eau constitue une grave infraction à la loi du 1^{er} août 1905, demandent la prohibition des vendanges en temps de pluie et que la récolte de chaque jour ne puisse être commencée avant que la dernière goutte de rosée ait été enlevée par les rayons du soleil. — J. DUGAST.

Sur la conservation des fruits à l'eau-de-vie. — Il arrive parfois que les préparations de fruits à l'eau-de-vie ne se conservent pas, devenant le siège d'une fermentation alcoolique qui les trouble et leur communique une odeur et une saveur désagréables de fermentation. C'est généralement en été que ces accidents se produisent, et le plus souvent dans des récipients déjà entamés.

L'unique cause de cet accident est due à la pénétration dans le liquide sucré de ferments susceptibles de dédoubler le sucre, ce liquide sucré ayant une richesse alcoolique insuffisante pour constituer un milieu antiseptique. S'il y a de nombreux microorganismes susceptibles de provoquer une fermentation alcoolique, ce sont surtout les germes de levures, très abondants dans l'air à partir du mois d'août qui provoquent ces accidents, fréquents à la fin de l'été.

Il ne faut pas songer à l'emploi des antiseptiques autres que l'alcool; leur usage est interdit par l'hygiène, quand il ne l'est pas par la loi; il n'y a que l'alcool qui se prête à cette conservation, néanmoins, il arrive assez fréquemment que des conserves à l'alcool fermentent par insuffisance du degré d'alcool.

Quel doit être le degré d'alcool minima pour empêcher toute fermentation? L'expérience a appris que les levures, comme tous les microorganismes, ralentissent leur activité à mesure que la richesse en alcool s'élève; ainsi, beaucoup de vins s'arrêtent de fermenter à partir de 14-15°; en général, on ne dépasse guère 16° d'alcool; de sorte qu'avec un milieu à 18-20°, on peut être assuré d'avoir une conservation parfaite.

Quelles proportions de fruits, de sucre et d'eau-de-vie doit-on employer pour obtenir ce résultat? Il serait facile de donner une formule générale, convenant à tous les cas, indiquant les poids de fruits, de sirop de sucre et le volume d'eau-de-vie, mais il faut tenir compte des goûts très différents, tant au point de vue de la saveur alcoolique que de la saveur sucrée; aussi, nous paraît-il plus pratique de résoudre la question d'abord théoriquement.

En admettant une richesse alcoolique minima de 20° on sera toujours assuré d'une conservation parfaite, s'il n'y a pas de pertes sensibles d'alcool par évaporation; mais il ne faut pas employer simplement de l'alcool à 20°, car par suite de la diffusion de l'eau et de l'alcool, il y a une diminution notable de la richesse alcoolique.

La diminution du degré d'alcool de l'eau-de-vie dépend des proportions respectives de fruit et de sirop. Supposons, pour les fruits (ce qui est un peu exagéré), qu'ils représentent leur volume d'eau; nous dépasserons ainsi d'un tiers à un quart la proportion d'eau apportée par les fruits, mais nous compenserons cette exagération en considérant le kilogramme de fruits comme correspondant à 1 litre en volume.

Appelons F le volume ou le poids des fruits (d'après l'hypothèse précédente), S le volume du sirop de sucre, A le volume de l'eau-de-vie et V le volume total, jus et fruits; admettons que le jus ait même richesse alcoolique dans les fruits et dans le liquide, on a: $V = F + S + A$. Si la richesse en alcool de l'eau-de-vie est a , A d'eau-de-vie à a degrés renferme Aa d'alcool pur; soix x le degré d'alcool obtenu, on a: $Vx = Aa$, d'où: $x = \frac{Aa}{V} = \frac{Aa}{F + S + A}$. Si on admet le chiffre de 20° indiqué plus haut, on a: $Aa = V \times 20$. Remplaçons V par sa valeur: $Aa = (F + S + A) \times 20$ d'où l'on déduit: $A = \frac{F + S}{a - 20} \times 20$. Telle est la formule qui donne la quantité minima d'eau-de-vie à a degrés, en fonction des volumes de sirop de sucre et des poids de fruits.

Si on prend de l'eau-de-vie à 50° , la formule devient simplement: $A = \frac{2}{3}(S + F)$. Exemple. On prend 10 kilogrammes de cerises, 4 litres de sirop, il faudra prendre $A = \frac{2}{3}(10 + 4) = 9 \text{ l. } \frac{1}{3}$ d'eau-de-vie à 50° . Si on prenait du $\frac{3}{6}$ à 86° , le volume serait donné par la formule: $A = \frac{S + F}{86 - 20} \times 20 = \frac{S + F}{3,3}$ c'est-à-dire, pour l'exemple précédent: $A = \frac{10 + 4}{3,3} = 4 \text{ l. } 25$ de $\frac{3}{6}$ à 86° .

On pourrait encore remplacer le volume du sirop S par le volume d'eau entrant dans sa composition augmenté du volume de sucre, obtenu en divisant le poids par 1,6. La même formule générale pourrait servir à déterminer le volume d'eau-de-vie pour obtenir un degré d'alcool déterminé, en remplaçant 20° par ce nouveau degré désiré. Exemple. Pour obtenir un jus à 25° avec une eau-de-vie à 60° , on prendra $A = \frac{F + S}{60 - 25} \times 25 = (F + S) \times \frac{5}{7}$. — L. MATHIEU.

Réorganisation des services du ministère de l'Agriculture. —

Le conseil des ministres a, dans sa séance du 20 octobre, adopté le projet de réforme des services du ministère de l'Agriculture, présenté par le ministre de l'Agriculture et proposé dans la note officielle qui suit :

Ce projet a pour but de remédier au défaut de cohésion des services, résultant de leur origine, et à l'enchevêtrement des différentes divisions administratives, provenant des remaniements partiels opérés au fur et à mesure des besoins urgents, mais sans plan d'ensemble méthodiquement conçu.

D'autre part, il a paru indispensable de mettre le ministère de l'Agriculture au niveau des progrès scientifiques agricoles, et d'approprier ses services au nouveau rôle qu'ils doivent remplir. En effet, depuis la création du ministère de l'Agriculture, de nouvelles et importantes questions se sont fait jour, tant au point de vue social qu'au point de vue économique, au point de vue scientifique et au point de vue de l'alimentation.

La mutualité et la coopération, qui étaient presque inconnues de l'agriculture il y a vingt ans, ont pris, dans ces dix dernières années, un essor qu'il importe de suivre et de développer; l'enseignement agricole a, lui aussi, pris des proportions qu'il importe

de mettre en harmonie avec les nécessités reconnues; les améliorations agricoles si urgentes, et qui sont de nature à rénover et à transformer notre agriculture, ont besoin d'être méthodiquement appliquées. La répression des fraudes, elle aussi, doit s'exercer de manière à donner à notre agriculture toutes les garanties que commandent ses intérêts. Enfin, des mesures de préservation s'imposent chaque jour davantage pour sauvegarder à la fois l'hygiène de nos étables et la santé de nos animaux agricoles.

Ce programme sera réalisé sans création de dépenses nouvelles et sans qu'il soit nécessaire, par conséquent, de faire appel à de nouvelles ressources budgétaires.

A cet effet, tous les services ayant un caractère plus spécialement scientifique, tels que les services sanitaires et des épizooties, les laboratoires de recherches, le service de la répression des fraudes seront groupés dans une même Direction.

La Direction actuelle de l'agriculture, qui prendra le titre de *Direction de l'Enseignement et des Services agricoles*, comprendra l'enseignement agricole supérieur (Institut national agronomique et écoles nationales d'agriculture), l'enseignement secondaire de l'agriculture (écoles pratiques, fermes-écoles, etc.), les encouragements à l'agriculture et les concours agricoles.

Le projet comporte en outre la fusion en une seule des deux Directions de *Hydraulique* et des améliorations agricoles et des eaux et forêts. Les titres de ces deux Directions indiquent eux-mêmes la connexité et les rapports étroits qui existent entre elles.

La Direction des forêts est déjà chargée des améliorations en montagne; d'autre part, elle a à s'occuper également des eaux en montagne; il semble rationnel et logique de confondre en une même Direction des attributions sensiblement pareilles. D'un autre côté, par cette fusion, on réalisera des simplifications importantes, grâce à l'emploi d'un personnel unique, dépendant exclusivement du ministère de l'Agriculture, tandis qu'aujourd'hui on est contraint d'utiliser une partie du personnel du ministère des Travaux publics.

La Direction des haras, qui est organisée en vertu de la loi du 29 mai 1874, n'a pas été modifiée; mais cependant on la chargerait de tout ce qui a trait aux autorisations d'ouverture d'hippodrome, aux questions de paris et on placerait dans ses attributions le Comité consultatif des courses.

Reste le service du Crédit mutuel agricole, auquel le projet donne, en plus, toutes les questions relatives aux Sociétés d'assurances mutuelles agricoles qui, depuis l'origine jusqu'ici, étaient placées dans les attributions de la Direction du secrétariat, du personnel et de la comptabilité. Grâce à cette concentration, toutes les questions relatives à la mutualité agricole seront placées dans une seule main, et les mesures à prendre procéderont ainsi d'une méthode et d'une Direction uniques.

Nominations au ministère de l'Agriculture. — Par décret en date du 27 octobre, M. Daubrée, Directeur général des eaux et forêts, est admis, sur sa demande, à la retraite, et nommé Directeur général honoraire des eaux et forêts; M. Mamelle, sous-Directeur au ministère de l'Agriculture, est admis, sur sa demande, à la retraite, et nommé sous-Directeur honoraire; M. Dabat, Directeur de l'hydraulique et des améliorations agricoles, est nommé Directeur général des eaux et forêts; M. Roux, chef de service de la répression des fraudes, est nommé Directeur des services sanitaires et scientifiques de la répression des fraudes; M. Berthault, Professeur à l'École nationale d'agriculture de Grignon, est nommé Directeur de l'enseignement et des services agricoles; M. Chancrin, ingénieur agronome, Directeur de l'École pratique d'agriculture et de viticulture de Beaune, est nommé Inspecteur d'agriculture de 3^e classe et détaché au ministère de l'Agriculture pour y être provisoirement chargé du service de l'enseignement secondaire et pratique, et être chargé, en outre, de l'inspection des écoles pratiques d'agriculture, des fermes-écoles et des établissements

divers de l'enseignement secondaire; M. Lesage, Ingénieur agronome, Directeur d'école pratique d'agriculture, détaché dans les fonctions de chef des études techniques au ministère de l'Agriculture, est nommé Inspecteur d'agriculture de 3^e classe. Il remplira, en cette qualité, les fonctions de chef de l'office de renseignements agricoles au ministère de l'Agriculture.

Nous reviendrons dans l'un de nos prochains numéros sur les modifications de fond et de forme qui viennent d'être décrétées dans l'administration centrale du ministère de l'Agriculture. — P. V.

Circulaire du 18 septembre 1911, relative à la distinction entre le « vinaigre de vin » et le « vin piqué ». — L'Union des fabricants de vinaigre de France m'a signalé le préjudice que cause à leur profession le fait que certains épiciers débitent sous le nom de *Vinaigre de vin* des produits qui ne sont en réalité que des vins piqués.

Ils reçoivent ces derniers en acquittant un droit de circulation de 1 fr. 50, alors que le droit qui frappe les vinaigres est de 5 francs, ce qui leur permet de vendre au-dessous du prix qu'atteint normalement le vinaigre de vin.

Bien que le décret du 28 juillet 1908 relatif au commerce des vinaigres ne précise pas à quel moment un vin piqué devient du « vinaigre », j'estime qu'il y a lieu de considérer comme contrevenant à la loi le fait de dénommer *vinaigre de vin* un vin dont la fermentation acétique n'est pas pratiquement terminée, c'est-à-dire un vin piqué renfermant encore plus de 1^o d'alcool non transformé.

Pour les mêmes raisons, je vous prie de considérer comme contrevenant à la loi le fait de dénommer *vinaigre de bière* ou *vinaigre de cidre* les bières et les cidres renfermant encore plus de 0^o5 d'alcool non acétié. — E. ROUX.

Informations: L'AGENDA DE LA REVUE DE VITICULTURE. — Nous avons reçu un si grand nombre de demandes d'exemplaires depuis le 10 octobre que nous ne pouvons les servir au fur et à mesure de leur arrivée, notre relieur ne nous ayant livré jusqu'ici chaque semaine qu'une quantité inférieure aux demandes. Nous prenons les dispositions nécessaires pour faire activer la reliure, et prions nos abonnés de prévoir un retard de 15 jours dans la réception de leurs agendas, notre édition de luxe, qui n'est reliée que lorsque l'édition ordinaire est assez avancée, ne paraîtra que le 15 novembre. Nos lecteurs nous excuseront de ces retards qui sont dus au grand succès qu'ils ont bien voulu faire à cette publication. Nous avons été littéralement débordés, bien que nous ayons prévu des livraisons doubles de celles de l'année dernière. — R. B.

RÉCOLTE DE VIN EN ESPAGNE. — La surface plantée en vignes a été, en 1911, de 1.297.878 ha., contre 1.292.940 en 1910. La production totale a fourni 16.754.291 hl., contre 11.283.433 en 1910. La Catalogne avait 216.200 ha., répartis ainsi : Barcelone, 116.000 ha.; Tarragone, 70.600; Lerida, 18.700; Gérone, 10.900. Sa production totale a été de 4.526.028 hl. de mout. Ces quantités se décomposent ainsi : Barcelone, 2.467.000 hl.; Tarragoue, 1.606.150 hl.; Lerida, 243.000 hl.; Gérone, 189.878 hl.

LES VINS AMÉRICAINS EN ANGLETERRE. — Les Américains, depuis quelques années, font de grands efforts pour exporter les vins de Californie en Europe. Ils ont doublé leur propagande et leur publicité en Angleterre cette année, à cause de la diminution de récolte que nous avons eue en France. Ils espéraient trouver là une occasion favorable pour s'emparer d'une partie du marché anglais. Ils ne semblent pas avoir obtenu des résultats intéressants, d'après les rapports qui ont été rédigés par l'agent commercial des Etats-Unis à Londres. Cet insuccès est dû à trois causes : 1^o la faveur dont jouissent les vins français en Angleterre; 2^o au fait que les vins américains sont mis en bouteilles par des représentants établis à Londres, ce qui ne donne aucune garantie d'authenticité; 3^o aux prix élevés des Américains, qui essaient de vendre entre

3 fr. 50 et 8 francs la bouteille. Il était intéressant de noter les efforts des vignerons américains, mais si leurs essais n'ont pas réussi jusqu'ici, il faut que les exportateurs français prennent néanmoins les mesures nécessaires pour conserver la situation qu'ils ont en Angleterre.

LES PRIX DES COLIS AGRICOLES. — Les nouveaux tarifs, qui entreront en application le 12 novembre prochain sont établis comme il suit : Prix du transport par colis (droit de timbre 0 fr. 10 compris) :

De 10 à 100 km., jusqu'à 20 kg. : 1 fr. 50; de 20 à 30 kg. : 1 fr. 50; de 30 à 40 kg. : 1 fr. 50.

De 101 à 150 km., jusqu'à 20 kg. : 1 fr. 50; de 20 à 30 kg. : 1 fr. 50; de 30 à 40 kg. : 2 francs.

De 151 à 200 km., jusqu'à 20 kg. : 1 fr. 50; de 20 à 30 kg. : 2 francs; de 30 à 40 kg. : 2 fr. 50.

De 201 à 300 km., jusqu'à 20 kg. : 2 francs; de 20 à 30 kg. : 2 fr. 75; de 30 à 40 kg. : 3 francs.

De 251 à 300 km., jusqu'à 20 kg. : 2 francs; de 20 à 30 kg. : 2 fr. 75; de 30 à 40 kg. : 3 fr. 50.

De 301 à 500 km., jusqu'à 20 kg. : 2 fr. 50; de 20 à 30 kg. : 3 fr. 50; de 30 à 40 kg. : 4 fr. 50.

De 401 à 600 km., jusqu'à 20 kg. : 3 francs; de 20 à 30 kg. : 4 fr. 25; de 30 à 40 kg. : 5 fr. 50.

De 601 à 900 km., jusqu'à 20 kg. : 3 fr. 50; de 20 à 30 kg. : 5 francs; de 30 à 40 kg. : 6 fr. 50.

Au delà de 900 km., jusqu'à 20 kg. : 4 francs; de 20 à 30 kg. : 5 fr. 75; de 30 à 40 kg. : 7 fr. 50.

Nécrologie. — OLIVIER DE FILLOL. — Nous avons été vivement affectés par la nouvelle de la mort de notre excellent collaborateur Olivier de Fillol survenue le 11 octobre au château de Colivault.

C'était un viticulteur avide de progrès, qui cherchait sans cesse à améliorer les méthodes de culture et de vinification, et qui s'était donné tout entier à la vigne. Il était l'auteur de l'*Histoire du bon vin* qu'il avait publiée en 1899 et qui a puissamment contribué à la vulgarisation des méthodes de reconstitution en Loir-et-Cher. Il était aussi l'inventeur d'un crie fort ingénieux pour le levage des futailles sur chantiers à la fin des soutirages.

La perte d'Olivier de Fillol sera vivement ressentie, non seulement dans la vallée de la Loire où il était très aimé, mais encore dans tous les milieux viticoles français, où l'on estimait sa science et où l'on suivait ses publications. Au nom des collaborateurs et des lecteurs de la *Revue de Viticulture*, parmi lesquels il comptait de nombreux amis, nous adressons à sa famille l'expression de nos sentiments très douloureux. — RAYMOND BRUNET.

EDO. ARD ANDRÉ. — L'architecte paysagiste si renommé, qui fut le collaborateur d'Alphand et le créateur de parcs merveilleux dans toute l'Europe, vient de mourir à l'âge de 71 ans dans sa belle propriété de la Croix (Indre-et-Loire). Il était professeur d'architecture à l'École nationale d'horticulture de Versailles, membre de la Société nationale d'agriculture, et Rédacteur en chef de la *Revue horticole*. Ses nombreux ouvrages, et notamment son *Traité général des parcs et jardins*, l'avaient placé parmi nos écrivains horticoles les plus appréciés. Le gouvernement avait récompensé ses services en le faisant officier de la Légion d'honneur. Sa perte sera vivement ressentie dans les milieux horticoles où ses travaux lui avaient donné une place considérable. — R. B.

Bibliographie : *Almanach de la Gazette du Village* 1912. — Prix : 0 fr. 50, en vente au bureau de la *Gazette du Village*, 26, rue Jacob, à Paris. — Cette petite brochure, publiée annuellement, renferme sur l'agriculture, l'horticulture, les faits d'actualité, des renseignements intéressants.

Compte rendu in extenso des travaux du Congrès de Montpellier. — Librairie Coulet, à Montpellier, prix : 10 francs. Cet ouvrage de 758 pages a été édité par la Société centrale d'agriculture de l'Hérault. Il contient les rapports présentés au Congrès ainsi que les discussions survenues pendant les séances.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

GARD. — La Confédération des vignerons du Sud-Est nous communique les résultats de la campagne qu'elle a faite contre la fraude en 1910-1911 :

De septembre 1910 à septembre 1911, les inspecteurs de la Confédération ont opéré plus de 1.200 prélèvements officiels, enregistré 240 condamnations prononcées par les tribunaux de : Marseille, 38; Nice, 24; Versailles, 24; Soissons, 21; Senlis, 20; Alger, 11; Château-Thierry, 9; Beauvais, 8; Rouen, 7; Mantes, Nîmes, 6; Carpentras, Pontoise, Vitry-le-François, 5; Corbeil, le Havre, Toulon, 4; Aix-en-Provence, Alais, Avignon, Clermont (Oise), Grasse, Orange, Tournon, Privas, 3; Châlons-sur-Marne, Laon, 2; Meaux, Saint-Quentin, 1; les cours d'Aix et d'Alger, 2; le tribunal de Montpellier, 1.

La Confédération a fourni son concours pécuniaire à la Confédération générale des vignerons pour l'organisation d'une brigade mobile destinée à renforcer la surveillance sur les points les plus menacés : cette brigade a opéré pendant l'été à Lyon et à Saint-Etienne et a fait de nombreuses captures. La Confédération a aussi coopéré à l'envoi, par le Syndicat de Béziers Saint-Pons, d'un agent secret en Espagne, dont les renseignements circonstanciés ont déterminé le gouvernement à envoyer lui-même un délégué officiel, qui a pu se convaincre *de visu* de la fraude éhontée qui se commettait dans les ports espagnols. L'envahissement du marché par les vins d'Espagne frelatés a fait courir, pendant la campagne dernière, le plus grave danger à la viticulture. Il était nécessaire d'intimider les fraudeurs par quelque exemple retentissant et d'obtenir de la douane une surveillance plus sérieuse. A la suite d'un prélèvement fait par un de ses inspecteurs, la Confédération put obtenir la saisie effective en gare de Nîmes, le 2 février 1911, d'un lot de 500 hectolitres de vin d'Espagne. Le 5 avril, le tribunal de Montpellier condamnait le vendeur espagnol à quinze jours de prison, 65.000 francs d'amende et la confiscation de la marchandise saisie.

La surveillance en douane a été renforcée par la collaboration des inspecteurs de la Confédération avec le service des douanes. Cette question, qui soulevait de graves difficultés d'ordre administratif, ne put être résolue que par l'envoi d'une délégation à Paris, avec le concours de la Confédération générale des vignerons et de l'Union des syndicats des Alpes et de Provence.

La Confédération a pu obtenir la surveillance de la fabrication des vins de diffusion. Les rapports des inspecteurs, au cours des vendanges de 1910, avaient fait connaître les abus auxquels cette fabrication commençait à donner lieu. Le groupe viticole de la Chambre des députés fit adopter un amendement qui constitue l'article 14, § 1 de la loi de finances du 13 juillet 1911. La Confédération s'est aussi préoccupée de faire appliquer cette réglementation en Algérie, ce qui fut l'œuvre d'un décret du 20 août 1911.

La Confédération a obtenu du gouvernement un blâme sévère des agissements inconsidérés de la Ligue antialcoolique, qui a dû cesser dans les écoles et les casernes sa campagne contre le vin, et des avertissements à l'égard des membres de l'enseignement qui, avec une inconscience rare, donnaient à leurs élèves des problèmes sur le mouillage (1).

Son attention s'est portée sur les irrégularités de la cote officielle des vins à Nîmes : elle a révélé à l'administration et au public le singulier rôle joué par un négociant en vins, qui, comme tel, menait dans la presse une violente campagne à la baisse, jetant la suspicion sur nos produits, diffamant les viticulteurs et engageant les consommateurs à l'abstention, et qui, comme président de la commission chargée de constater les cours, était obligé, sur les protestations des courtiers, de reconnaître que les cours donnés officiellement par lui comme ceux des « Aramons supérieurs » ne s'appliquaient en réalité qu'à des « vins à enlever sous marc ou des Aramons de qualité inférieure ». Il n'est pas douteux que, en présence de la réprobation provoquée par ce scandale, l'administration sera amenée à modifier la composition de la commission, de façon à assurer aux viticulteurs et commerçants une constatation impartiale des cours.

HAUTE-GARONNE (25 octobre). — Les vendanges se sont faites dans des conditions parfaites, accompagnées jusqu'à la fin par un très beau temps, mais la quantité récoltée a été bien inférieure à celle que l'on escomptait.

La sécheresse avait réduit la grosseur des grains en même temps que le nombre des grappes ; certaines variétés ont complètement manqué ; pour ne citer que les principales je nommerai les vignettes de Longages et le Valdignier.

Si l'an dernier on a beaucoup souffert des attaques de la *Cochylis*, on a non moins souffert du Mildiou et je suis convaincu que c'est le défaut d'aoutement des bois qui a rendu certains bourgeons de taille stériles ; quelques-uns même n'ont pas poussé.

Quoi qu'il en soit les raisins étaient sains cette année, si bien que les viticulteurs qui avaient l'habitude de faire usage des levures cultivées les ont abandonnées, pouvant faire avec leurs raisins d'excellents pieds de cuve.

En 1911 la première génération de *Cochylis* a fait des ravages assez sérieux, les papillons furent nombreux et firent sûrement des dégâts importants. J'ai le regret de dire qu'aucun traitement cette année n'a eu d'action manifeste sur ce terrible ennemi ; cet insuccès a été constaté même dans les vignobles traités avec extrêmement de soin et sûrement le désastre eût été considérable si les chaleurs persistantes et excessives de cet été n'avaient gêné la ponte des papillons ou nui à l'éclosion des œufs. En réalité il n'y a pas eu de dégâts constatés au moment des vendanges et bien rares sont les vers qui ont pu à cette époque exister dans les vignes ; nous pouvons donc espérer, en Haute-Garonne tout au moins, n'avoir pas d'invasion de *Cochylis* en 1912.

En résumé la récolte en 1911 n'a pas été abondante : on ne saurait, je crois, l'évaluer à plus d'une bonne demi-récolte la couleur est plutôt faible, avec un degré assez élevé, quoique les viticulteurs aient vendangé un peu trop tôt ; les mécomptes de l'an dernier les avaient rendus craintifs ; ils avaient hâte de rentrer leur récolte.

Le stock au moment des vendanges peut être considéré comme nul. Beaucoup de viticulteurs n'avaient même pas des réserves suffisantes pour donner à boire aux vendangeurs : ils durent faire la cueillette de quelques raisins imparfaitement mûrs pour disposer d'un peu de boisson. La baisse qui s'est fait sentir

(1) Ces faits ont été signalés dans la *Revue de Viticulture*, n° 922 p. 199.

peu après les décuvaions ne saurait donc s'expliquer par l'abondance de vin en cave puisqu'il n'en restait pas de 1910 et que la récolte était peu importante : ajoutons que ce qui était vrai pour la Haute-Garonne l'était pour presque toute la France ; la déclaration de récolte qui sera bientôt faite partout montrera sans nul doute l'exactitude de ces prévisions. Il faut donc chercher autre part le motif ; en réalité on pourrait dire qu'il y en a deux, l'un provenant du commerce, l'autre des viticulteurs. Les négociants, l'an dernier, avaient acheté au début à des cours élevés ; la consommation ayant diminué en raison de l'élévation des cours, ils ne purent écouler rapidement les vins achetés, les Banquiers qui sont des financiers, mais non des viticulteurs, s'imaginèrent que les vins ne s'écouleraient pas, ils réduisirent leurs crédits et bien des petits commerçants revendirent à perte leurs réserves pour faire face aux échéances : ce fut le commencement de la baisse des vins, c'est ce qu'ils ont voulu éviter cette année. De leur côté les viticulteurs qui l'an dernier avaient manqué les premières ventes n'ont pas voulu agir de même, ils ont offert leurs vins aux négociants qui, sollicités, ont réduit leurs offres. Il faut ajouter que beaucoup de viticulteurs manquaient d'argent ; depuis deux ans, l'agriculteur souffre beaucoup dans la Haute-Garonne pas de blé et pas de vin, il faut espérer que cette année leur sera plus favorable, les semences se font dans de très bonnes conditions, c'est toujours un bon début. — G. HÉRON.

CÔTE-D'OR. — Bien que les vins soient déçus depuis très peu de temps on est unanime en Bourgogne pour les apprécier. On estime qu'ils auront une très grande qualité ; ce seront des vins de très grande année. Ils ont une belle couleur, un degré alcoolique très élevé, une finesse très développée et beaucoup de corps, de moelleux et d'agrément. Malheureusement le rendement n'a pas été aussi élevé qu'on l'espérait.

Les vignes ont été bien soignées et bien défendues contre les maladies et les parasites ; elles sont bien aoutées et donneront une très jolie taille cet hiver, ce qui permet d'espérer que nous aurons une belle récolte en 1912.

Le commerce a fait des achats très importants en raisins, achats qui lui ont permis de prendre les $\frac{4}{5}$ de la récolte à des prix qui ont varié entre 1 franc et 5 francs le kilogramme, suivant les crus ; aussi il reste très peu de vin en ce moment à la propriété, ce qui explique qu'ils sont tenus très fortement. Les prix varient entre 350 francs et 1.000 francs la pièce pour les vins fins. Les vins ordinaires ont coté de 100 à 130 francs ; les passe-tout-grains se vendent 200 à 400 francs la pièce, tous les vins vieux ont été vendus depuis longtemps. On croit qu'à la vente des vins des hospices de Beaune les prix atteindront environ 2.000 francs la pièce. — C. R.

MADAGASCAR. — Le décret du 18 décembre 1902 réglementant la vente des boissons alcooliques ou spiritueux est modifié par un nouveau décret rédigé ainsi qu'il suit : « Tout industriel ou commerçant qui se livrera, dans la colonie de Madagascar et dépendances, à la fabrication ou à la vente, à un titre quelconque, des boissons alcooliques, distillées ou fermentées, sera soumis à un droit de licence qui ne sera valable que pour un établissement, sans réduction de moitié pour les succursales situées dans la même circonscription. L'impôt de la licence consiste en un droit fixe réglé d'après la nature du commerce et la population de la localité. Les diverses professions soumises aux droits de licence sont classées de

la manière suivante : 1^{re} classe : Débitants de boissons vendant à consommer sur place ou à emporter. — 2^e classe : Marchands de boissons en demi-gros vendant exclusivement à emporter. »

HONGRIE. — Les vendanges en Hongrie et en Autriche sont terminées, et le résultat a confirmé les prévisions. La quantité est moyenne et on l'évalue pour la Hongrie à 4 millions, pour l'Autriche à 3 millions d'hectolitres, donc une récolte plutôt inférieure à la moyenne. Par contre la qualité des vins est très bonne surtout dans l'Autriche septentrionale où les grandes chaleurs de cet été furent très favorables au développement des raisins, pendant que dans le Sud la sécheresse a diminué sensiblement non seulement la quantité, mais aussi la qualité de la vendange.

Les affaires deviennent de jour en jour plus vives. Sauf de rares exceptions, les négociants diminuaient leurs achats au début des vendanges, espérant avec cette méthode faire baisser les cours, mais les propriétaires résistèrent et maintenant on aperçoit une tendance à la hausse. On a commencé à acheter les vins blancs communs à 30 et 32 francs, maintenant on paie déjà 34 à 40 francs et 42 à 55 francs pour les bons crus. Les rouges sont recherchés parce qu'il y en a peu et les meilleures qualités se paient de 56 à 70 francs l'hectolitre. Donc on trouve au moins dans les prix quelque compensation pour le manque dans la quantité. — **ANDOR TELEKI.**

LES FRUITS ET PRIMEURS AUX HALLES CENTRALES DE PARIS : Cours du 28 octobre 1911. — *Raisin* : 50 à 120 fr. les 100 kilos; taché : au mieux; Vaucluse gros verts : 40 à 57 fr. les 100 kilos; Olivette : 60 à 70 fr.; œillade : 90 à 120 fr.; Colman : 400 à 120 fr.; Servant : 45 à 50 fr. — *Coings* (calme) : 18 à 22 fr. — *Gros marrons* : 15 à 25 fr. — *Châtaignes* Périgord : 10 à 14 fr.; Lyon : 10 à 15 fr.; Limousin : 8 à 10 fr. — *Noix cornes* 1/2 sèches : 60 à 70 fr.; Marbot : 60 à 70 fr.; 2^e choix : 40 à 50 fr., ordinaires : 35 à 45 fr. — *Poires* Beurré Magnifique belles : 60 à 100 fr.; ordinaires : 40 à 50 fr.; Duchesses belles, 50 à 90 fr., ordinaires : 35 à 50 fr.; Curé vertes : 20 à 22 fr.; mûres : 30 à 50 fr.; communes et à cuire : 16 à 20 fr. — *Pommes* Canada beau : 45 à 60 fr.; 2^e choix : 30 à 35 fr.; rouges belles : 28 à 35 fr.; communes : 14 à 18 fr. — *Haricots* verts : 40 à 120 fr.; beurre : 50 à 70 fr.; à écosser : 35 à 40 fr. — *Epinards* sans trognons : 25 à 30 fr. — *Melons* : au mieux. — *Cèpes* : 50 à 100 fr. les 100 kilos. — *Giroles* : 50 à 60 fr. — *Tomates* Midi belles : 25 à 35 fr.; Paris : 15 à 20 fr.; petites et mouillées : au mieux. — *Oignons* : 25 à 35 fr. les 100 kilos. — *Ail* : 50 à 65 fr. — *Echalottes* : 60 à 80 fr. — **FLEURS** : *Violette* selon condition, le panier de 5 kilos environ : 5 à 7 fr.; frisée : au mieux. *Œillets* : 0 fr. 15 à 0 fr. 30 la douzaine; sur tiges : 0 fr. 40 à 0 fr. 80 — *Anthémises* : 0 fr. 12 à 0 fr. 20 la douzaine. — *Roses* Safrano, le panier de 5 kilos environ : 4 à 6 fr.; diverses : 3 à 8 fr. — *Mimosa* Floribunda : 2 fr. 50 à 6 fr.

Les ventes en général se sont encore ressenties aujourd'hui du vilain temps. Les cours du raisin sont moins fermes, surtout que certains raisins du Sud-Ouest laissent à désirer et rebutent la consommation. La noix demi-sèche arrive encore en petite quantité; elle s'écoule assez régulièrement. La noix fraîche tire à sa fin. La place est très chargée de châtaignes, et comme la vente se poursuit très lentement, nous ne pouvons que faire au mieux. La grosse marchandise plutôt rare est l'objet de quelques demandes. Les haricots verts conservent une vente assez facile. L'écosse est à des cours plus modérés devant des apports un peu plus importants de nos environs. Les poires et les pommes s'écoulent lentement. Les tomates sont de vente plus modérée et les demandes de citrons sont plus actives. — O. D.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 3 AU 9 OCT.	DU 10 AU 16 OCT.	DU 16 AU 24 OCT.	DU 25 AU 31 OCT.
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	23 05	24 75	25 25	25 25
— roux.....	24 80	24 50	25 »	24 85
— Montceau.....	24 40	24 35	24 80	24 60
<i>Départements</i>				
Lyon.....	24 75	24 75	25 »	25 35
Dijon.....	23 50	24 »	24 20	23 50
Nantes.....	25 »	25 »	25 »	25 30
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	21 »	20 50	20 75	21 50
New-York.....	19 54	19 32	19 50	20 20
Chicago.....	18 54	18 45	18 50	19 30

	SEIGLES			
Paris.....	21 »	21 »	21 »	20 75

	AVOINES			
<i>Paris</i>				
Noire.....	20 65	20 90	20 25	22 »
Grise.....	20 15	20 »	19 75	19 50
<i>Départements</i>				
Dijon.....	18 75	19 »	19 »	19 25
Lyon.....	19 »	19 25	19 »	19 25
Bordeaux.....	19 10	19 »	19 »	19 75
Toulouse.....	19 »	19 »	19 »	19 25

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

	DANS PARIS			
	9 OCT.	16 OCT.	23 OCT.	30 OCT.
Paille de blé.....	35 à 42	35 à 41	38 à 44	40 à 45
Foin.....	50 à 90	50 à 90	50 à 90	60 à 90
Luzerne.....	50 à 90	50 à 90	50 à 90	60 à 90

ESPRITS ET SUCRES

	PARIS			
	9 OCT.	16 OCT.	23 OCT.	30 OCT.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	—	73 »	72 75	70 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	54 25	60 50	51 75	52 75
Raffinés	98 »	94 50	92 »	87 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 30 octobre

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 78	1 56	1 44	1 34 à 1 90
Veaux.....	2 30	2 20	1 96	1 70 à 2 46
Moutons.....	2 30	2 10	1 88	1 70 à 2 40
Porcs.....	1 90	1 84	1 80	1 70 à 1 97

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 22 au 28 octobre 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	
PARIS						TOULOUSE				
Dimanche...	17. 6	10. 8	14. 2	12	22	21 »	12 »	16. 5	0	
Lundi.....	18. 5	11. 4	14. 5	0	23	21 »	11 »	16 »	4	
Mardi.....	16. 4	8. 2	12. 3	0	24	18 »	10 »	14 »	6	
Mercredi...	16 »	8. 2	12. 1	1	25	18 »	8 »	13 »	3	
Jeudi.....	15. 2	6. 6	10. 9	1	26	12 »	5 »	8. 5	0	
Vendredi...	12. 8	7 »	9. 9	7	27	18 »	10 »	14 »	1	
Samedi...	15 »	6 »	10. 5	1	28	18 »	4 »	11 »	0	
NANCY						ALGER				
Dimanche...	19 »	8 »	13. 5	9	22	24 »	18 »	21 »	0	
Lundi.....	18 »	11 »	14. 5	4	23	26 »	18 »	22 »	0	
Mardi.....	15 »	8 »	11. 5	0	24	29 »	21 »	25 »	0	
Mercredi...	16 »	8 »	12 »	0	25	26 »	19 »	22. 5	0	
Jeudi.....	12 »	7 »	9. 5	6	26	26 »	14 »	20 »	11	
Vendredi...	13 »	8 »	10. 5	13	27	22 »	15 »	18. 5	0	
Samedi...	12 »	6 »	9 »	16	28	26 »	17 »	24. 5	0	
LYON						BORDEAUX				
Dimanche...	19. 7	14. 2	17 »	0	22	14. 6	8 »	11. 3	9	
Lundi.....	21 »	12. 2	16. 6	0	23	19. 2	12. 9	16. 1	5	
Mardi.....	20 »	9. 6	14. 8	8	24	15. 4	10. 6	13 »	8	
Mercredi...	16 »	6. 4	11. 2	2	25	18. 6	8. 4	13. 5	9	
Jeudi.....	14. 2	5. 4	9. 8	8	26	13. 8	8. 6	11. 2	9	
Vendredi...	14. 6	10. 2	12. 4	1	27	15. 3	12. 5	13. 9	8	
Samedi...	17. 6	7. 4	12. 5	3	28	14. 6	8 »	11. 3	9	
MARSEILLE						ANGERS (LA BAUMETTES)				
Dimanche...	21 »	17 »	19 »	1	22	17. 8	11. 5	14. 6	14. 5	
Lundi.....	21 »	12 »	16. 5	3	23	15. 8	10. 8	13. 3	0	
Mardi.....	21 »	13 »	17 »	5	24	16. 3	8. 8	12. 5	0	
Mercredi...	19 »	10 »	14. 5	0	25	13. 7	7. 7	10. 7	5. 8	
Jeudi.....	20 »	6 »	13 »	0	26	15. 8	6. 8	11. 3	2. 7	
Vendredi...	16 »	10 »	13 »	0	27	14. 9	9. 8	12. 3	9. 5	
Samedi...	21 »	6 »	13. 5	1	28	12. 2	7. 3	9. 7	4. 2	

Le Gérant : P. NEVEU.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences

SOMMAIRE

	PAGES
Dr H. Faes	Nouvelles recherches sur le développement et le traitement du Mildiou (avec figures)... 317
J. Vincens	Le vignoble et les vins blancs de Gaillac (avec figures)..... 524
Octave Audebert	Les sorties des vins de la propriété et le prix des vins..... 529
ACTUALITÉS. — Traitement des vins provenant des vendanges boueuses et limoneuses (B. FALLOT). — L'exposition de la Société nationale d'horticulture (J. L.). — Les raisins de table à l'exposition horticole d'automne (J.-M. BUISSON). — Informations : Chaire départementale d'agriculture de la Haute-Savoie; Décret instituant, au ministère de l'Agriculture, un conseil d'administration; Expositions agricoles en Russie en 1912; Le congrès international de chimie appliquée à Washington. — Bibliographie; Méthode pratique de comptabilité agricole, par A. DUCLOUX et A. NIQUET; Agenda aide-mémoire pour 1912, par G. WÉRY; Annuaire des négociants et courtiers en vins et spiritueux de la Belgique..... 534	
REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins: Correspondances de l'Aude (O. SARCOIS); de Maine-et-Loire (R. OGER-BASCHER); de la Marne; de la Meurthe-et-Moselle (CH. TOUSSAINT); de la Seine-et-Marne (E. SALOMON); d'Allemagne. — Adjudication: préfecture de police. — Ventes et cours des vins. — Les fruits et primeurs aux Halles centrales de Paris (O. D.). — Cours des principaux produits agricoles..... 538	
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE 544	

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Gazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Propr.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^le d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Propr.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien D^r de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnaudé, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'École d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL: **Raymond BRUNET**

Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: fr 50.

BUREAUX DE LA REVUE: **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)**
Téléphone 310-32

Reproduction interdite

AGENDA DE LA REVUE DE VITICULTURE
PRIX: France 1 fr. 40, Etranger 1 fr. 25. — ÉDITION DE LUXE: France 1 fr. 75, Etranger 2 francs.

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

6020 appareils livrés
au
31 DÉCEMBRE 1910

Le *Filtre GASQUET* est employé dans tous les pays vinicoles du monde. La notoriété qu'il a acquise a fait surgir des imitations avec lesquelles on cherche à égaler l'opinion par des similitudes de nom, de forme, de présentation.

Le "*Filtre GASQUET*" sans autre dénomination, seul de la marque, est toujours construit et vendu par la

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili).

INSTALLATIONS

MÉCANIQUES

MODERNES

de **VINIFICATION** et de **CAVES**

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Renseignements, Études, Devis, Catalogues envoyés gratis sur demande

ÉTABLISSEMENTS **G. PÉPIN FILS AÎNÉ**
BORDEAUX

REVUE DE VITICULTURE

NOUVELLES RECHERCHES

SUR LE DÉVELOPPEMENT ET LE TRAITEMENT DU MILDIOU⁽¹⁾

A. — ÉTUDES EN LABORATOIRE.

On sait qu'il est facile de suivre au laboratoire le développement des conidies du Mildiou. Des feuilles mildiousées, prises en pleine vigne et transportées au laboratoire, sont déposées sous cloche entre des feuilles de papier buvard humide. Elles donnent, après 24 ou 48 heures, une production abondante de conidiophores chargés de conidies prêtes à germer. Nous prélevons alors avec un pinceau les conidies, apparues en grande abondance et les déposons dans de l'eau distillée, où elles ne tardent pas à développer leurs zoospores. On voit celles-ci s'organiser en nombre variable à l'intérieur de la conidie, en général de 5 à 8. Nous avons noté jusqu'ici une seule fois un chiffre supérieur, soit la présence de 10 zoospores à l'intérieur d'une seule conidie : le fait doit être très exceptionnel. Bientôt, sous le microscope, les zoospores, munies de deux cils, entrent en mouvement à l'intérieur de la conidie qu'elles parcourent avec rapidité, en cherchant une issue. On dirait des prisonniers ne pouvant s'échapper de leur cachot, alors que tout à côté passent rapidement d'autres zoospores, libres déjà, échappées des conidies. Cependant la conidie s'ouvre à son extrémité, dégageant un passage étroit par lequel s'engagent l'une après l'autre les zoospores, qui présentent un étranglement très marqué au moment du passage, comme l'a fort bien représenté Prillieux (2).

Les gouttes d'eau chargées de conidies, prélevées avec le pinceau, sont transportées sur les feuilles à ensemercer. Ces feuilles et pousses de vignes, utilisées dans nos expériences à la Station viticole de Lausanne, proviennent de nos serres. Elles sont prélevées sur des vignes non sulfatées, élevées en serre, indemnes de toute contamination possible et antérieure par le champignon. Après ensemencements pour empêcher l'évaporation rapide des gouttes d'eau absolument nécessaires au développement des zoospores, nous transportons immédiatement les feuilles infectées sous une cloche dont la figure 74 donne le modèle. Le tout est constitué par une cuvette de verre remplie de terre très humide. Les pousses de vigne avec les feuilles infectées plongent dans de petits récipients pleins d'eau introduits dans la terre de la cuvette. Elles sont recouvertes d'une cloche de verre, percée à son extrémité, où nous introduisons un tampon de ouate plus ou moins volumineux, selon que nous voulons activer ou ralentir l'aération. De la ouate humide déposée tout autour de la cloche, à son contact avec la terre, s'oppose encore à l'évaporation rapide. Dans ces conditions, les gouttes d'eau chargées de conidies déposées sur les feuilles se maintiennent facilement vingt-quatre heures sans sécher, assurant la germination des conidies et le dégagement des zoospores.

(1) Voir *Revue*, n^o 933, p. 489.

(2) *Maladies des plantes agricoles*, Paris, 1895.

Le 28 juillet de cette année, nous prenons, à 10 heures un quart du matin, des conidies sur feuilles mildiousées et les plaçons dans l'eau distillée. A midi et demi un grand nombre de conidies sont entrées en germination, ont développé, puis abandonné leurs zoospores. Dans les récipients utilisés, ces zoospores gagnent surtout la partie supérieure de l'eau, puis elles émettent un petit renflement (tube) de germination.

Avec ce matériel nous infectons à 2 heures des feuilles de vignes à la face inférieure, puis les mettons sous la cloche humide. A 5 heures, on peut observer sous les feuilles, dans les gouttes d'eau, des zoospores nombreuses, un certain nombre d'entre elles étant arrêtées au voisinage immédiat des stomates.

Le 29 juillet, nous procédons de nouveau de façon assez semblable. Les conidies du Mildiou, prélevées à 8 heures du matin, germent en grand nombre et



Fig. 74. — Infection et contamination de feuilles de vigne par le Mildiou, sous cloche, au laboratoire.

abandonnent leurs zoospores dès 9 heures. A 9 heures et demie, nous infectons à la face inférieure des feuilles de vigne, que nous transportons sous la cloche. Le lendemain, 30 juillet, dès 8 heures du matin, nous étudions le résultat de l'infection du jour précédent. Les gouttes d'eau chargées de conidies n'avaient pas encore séché. Nous détachons l'épiderme inférieur de la feuille, aux placesensemencées, marquées par de petits cercles à l'encre de Chine, et l'examinons au microscope selon le procédé ordinaire, dans l'eau, avec porte-objet et verlet.

On retrouve facilement les nombreuses conidies vides de leurs zoospores. Dans nos recherches, nous rencontrons les zoospores groupées autour des stomates, pas ailleurs. La figure 75 représente un croquis dessiné ce jour sous le microscope et donnant la situation des zoospores. Parmi les quelques zoospores qui se déplaçaient encore à ce moment, nous avons pu en observer une qui passait sous le verlet, puis s'approcha d'un stomate, s'y accola et resta immobile. Ces observations confirment donc celles de M. Müller-Thurgau relatives à la contamination des feuilles de la vigne par l'intermédiaire des stomates.

Nous sommes arrivés, sous notre cloche humide, à provoquer le développement des conidiophores du Mildiou sur les feuilles en expérience. *C'est la première fois, à notre connaissance, que l'on a pu obtenir sur du matériel coupé, en laboratoire, l'infection puis le développement des conidiophores du champignon.* Sur 8 feuilles infectées par la face inférieure le 11 juillet, feuilles prélevées en serre et certainement indemnes de toute contamination antérieure, nous relevons au 20 juillet deux taches de Mildiou aux conidiophores nettement développés. A ce moment, les feuilles commencent à se désarticuler et sont déjà attaquées fortement par le *Botrytis cinerea*. L'inoculation de la maladie avait donc

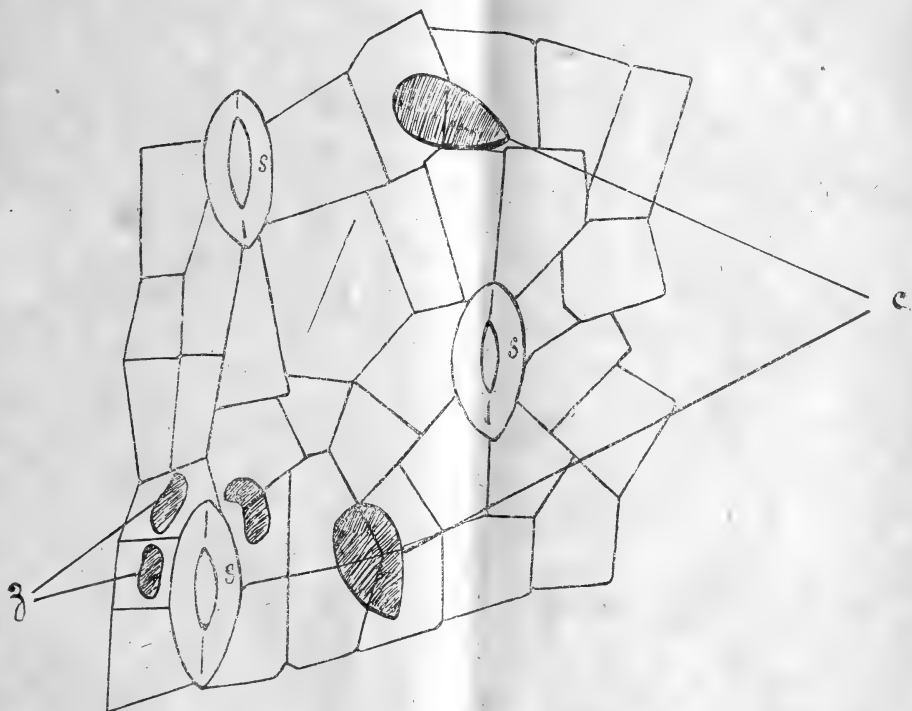


Fig. 75. — Germination des conidies du Mildiou à la face inférieure d'une feuille de vigne.
 s, Stomates de la feuille; c, Conidies vidées ayant abandonné leurs zoospores;
 z, Zoospores groupées autour des stomates.

duré neuf jours. Il est assez difficile de maintenir en bon état les feuilles coupées, pendant plusieurs jours, dans un milieu très humide, éminemment favorable au développement du *Botrytis*. Mais c'est évidemment le fait que l'on infectait les feuilles par la face supérieure qui n'a pas permis d'obtenir, jusqu'ici, la contamination et le développement des conidiophores du Mildiou sur feuilles de vignes coupées en laboratoire.

Nous avons aussi expérimenté en laboratoire l'infection sur vignes en pots, provenant de nos serres. Ces vignes, après infection, étaient recouvertes de caisses d'expériences, dont la figure 76 donne le modèle. Lesdites caisses étaient constituées essentiellement par 4 parois de verre comprises entre deux cadres de bois, dans lesquels, en haut et en bas, des bandes de treillis métallique assuraient l'aération. Le vide sis entre la partie inférieure de la caisse et le pot de

vigne était comblé, aussi bien que possible, par de la ouate. Néanmoins l'humidité suffisante pour le développement des conidies et leur organisation en zoospores ne pouvait s'obtenir que très difficilement dans ces caisses, et nous les avons bientôt abandonnées pour travailler en serre, dans des conditions plus



Fig. 76. — Vigne en pot, sous cage vitrée, infectée et contaminée par le Mildiou des feuilles, au laboratoire.

normales. Si nous signalons leur emploi ici, c'est pour rapporter une expérience qui prouve combien l'incubation du Mildiou peut parfois être de longue durée dans la feuille avant qu'apparaissent à la face inférieure les conidiophores.

Le 5 juin, nous effectuons une première série d'infections sur une vigne en pot, en laboratoire, que nous plaçons ensuite sous la caisse vitrée. Au 12 juin, ne voyant pas apparaître de conidiophores, nous effectuons une nouvelle série d'infections sur la même plante. Or, au 10 juillet, aucun conidiophore n'étant encore apparu, nous considérons la contamination comme non réussie, lorsqu'au 14 juillet nous remarquons trois points d'infection sur lesquels se sont développés des conidiophores très nets. La dernière infection ayant été effectuée au 12 juin et la sortie des conidiophores se présentant au 14 juillet, la période d'incubation du Mildiou à l'intérieur des feuilles de vigne a donc duré 32 jours. Sans doute, l'incubation du Mildiou s'est faite en l'occurrence dans des conditions spéciales, l'atmosphère du laboratoire étant sèche, la ventilation à l'intérieur de la caisse trop prononcée. Malgré l'arrosage de la vigne en pot, nous n'avons pas dans l'air de la caisse d'expériences l'humidité nécessaire pour activer la sortie des conidiophores. Mais cette expérience démontre néanmoins, de façon expérimentale, combien le Mildiou peut, dans certaines conditions défavorables, rester longuement à l'état latent dans les tissus atteints, combien aussi les sulfatages peuvent être appliqués sur des vignes contaminées depuis longtemps déjà et considérées cependant comme saines.

B. — ÉTUDES EN SERRE.

Les vignes en pots avec lesquelles nous travaillons sont prises dans nos serres, où elles ont été élevées et maintenues dès le débourrement. Elles ne présentent aucune contamination antérieure possible par le champignon. Après avoir été infectées avec les conidies du Mildiou, selon le procédé antérieurement décrit, les vignes sont placées à l'intérieur de la serre, dans des cages d'expériences, représentées par la figure 77. Ces cages, semblables à celles utilisées à l'établissement fédéral de Wädenswil, présentant 6 pans de verres; elles sont donc hexagonales. Elles mesurent 1 mètre de hauteur et 50 centimètres de largeur au plus grand diamètre. Au haut, la cage est fermée par deux vitres, dont l'une, utilisée comme volet, peut être plus ou moins relevée, de façon à régler l'aération

et l'humidité de l'air à l'intérieur. Au bas, la cage ouverte vient se placer sur les vignes en étude, elle peut aussi, si la plante est de grande dimension, reposer sur des plots de bois, de ciment qui la surélèvent.

Les premières expériences effectuées laissèrent d'abord quelque peu à désirer, l'humidité de l'air n'étant pas suffisante à l'intérieur des cages. Mais ensuite, ayant réussi à augmenter le degré hygrométrique de l'air, les infections réussirent parfaitement.

Les vignes en pots, infectées par les gouttes d'eau chargées de conidies du Mildiou, sont aussitôt mises dans les cages d'expériences, après que la terre du pot a été abondamment arrosée, ainsi que le sol à l'entour. Nous suspendons à l'intérieur de la cage des linges mouillés pour augmenter l'humidité de l'air, puis fermons complètement la vitre supérieure. D'autre part, pour empêcher une trop rapide évaporation des gouttes d'eau chargées de conidies déposées sur les feuilles, nous avons en outre déposé dans la serre, au-dessus des cages d'expériences, une toile de couleur verte qui s'oppose à l'arrivée des rayons du soleil.

Les vignes en étude restent deux jours dans la cage absolument fermée, donc dans une atmosphère saturée de vapeur d'eau et par une température qui oscilla cette année entre 22 et 36° C. Après deux jours, la vitre supérieure est légèrement ouverte, de façon à provoquer quelque aération et à empêcher le développement des moisissures. Nous laissons encore 4 jours, quelquefois davantage, les vignes en expériences dans les cages, puis nous observons les infections réussies ou non. Presque toujours, à ce moment, la contamination, soit l'infection réussie, se marque par une tache visible sur la feuille avec développement de conidiophores à la face inférieure. Quelquefois, si l'atmosphère est un peu sèche, les conidiophores ne sortent pas. Il suffit alors de couper les feuilles, puis de les mettre sous cloche, dans du papier humide, au laboratoire, pour voir les conidiophores apparaître dès le lendemain aux points où les contaminations ont réussi.

Chaque feuille, qu'elle fût infectée par la face supérieure ou la face inférieure, était toujours sur 3 points fixés auparavant par des marques faites à l'encre de Chine.

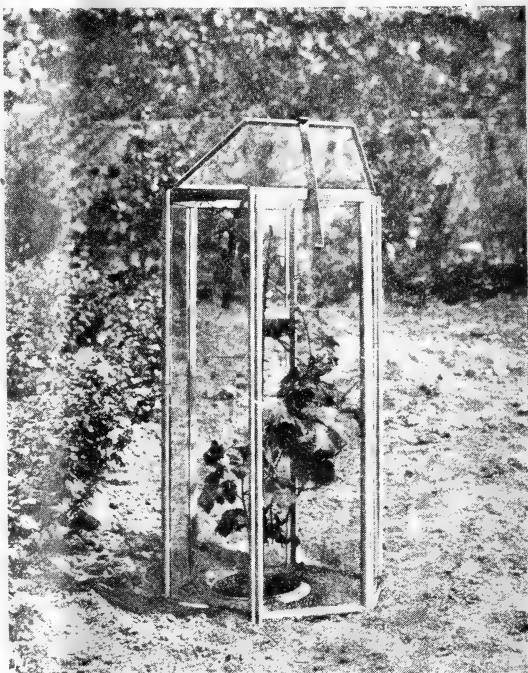


Fig. 77. — Vigne en pot, sous une des cages vitrées que nous employons pour nos expériences en serre.

I. — Infections des feuilles de vigne faites par la face supérieure et la face inférieure. — Ci-après les résultats d'une première expérience :

Plant de chasselas de Fontainebleau, infecté le 29 juin 1911.

A. Nombre des infections faites à la face supérieure des feuilles	Infections réussies au 10 juillet	B. Nombre des infections faites à la face inférieure des feuilles	Infections réussies au 10 juillet
30	3	33	24
	(réparties sur 2 feuilles)		

Les infections par-dessous ont donc bien réussi. Quant aux infections faites par-dessus, elles donnent trois réussites ; le fait ne s'étant plus reproduit dans les expériences subséquentes, nous avons eu évidemment affaire à une erreur d'expériences, qui provient probablement de la cause suivante. N'ayant pas encore à ce moment-là le « tour de main » nécessaire, nous avons placé trop brusquement la caisse d'élevage sur la vigne infectée. Dans ces conditions, des feuilles de la même pousse infectées les unes et les autres par-dessus, ont dû probablement se toucher un instant par superposition. Ainsi la feuille inférieure aura infecté accidentellement, par-dessous, la feuille supérieure. Deuxième expérience :

Plants de chasselas de Fontainebleau, infectés le 11 juillet 1911.

PLANT I					
A. Nombre des infections faites à la face supérieure des feuilles	Infections réussies		B. Nombre des infections faites à la face inférieure des feuilles	Infections réussies	
	au 19 juillet	au 25 juillet		au 19 juillet	au 25 juillet
51	0	0	30	26	30
					soit du 100 %.
PLANT II					
27	0	0	48	25	27

Cette deuxième expérience ne donne donc aucune contamination avec 78 infections opérées à la face supérieure des feuilles, par contre 57 contaminations, soit infections réussies, sur 78 infections opérées à la face inférieure des feuilles. Remarquez combien les conditions de contamination et de développement du Mildiou étaient favorables sur l'un des plants, puisque nous obtenons, au 25 juillet, du 100 % de réussite : 30 contaminations pour 30 infections effectuées ! Et cependant, sur aucun point, l'infection pratiquée à la face supérieure des feuilles n'a provoqué la contamination.

On pourrait peut-être émettre l'hypothèse que les feuilles infectées par la face supérieure sont néanmoins contaminées, mais que le champignon s'y développe plus lentement. Ce n'est pas le cas, car, suivies de très près dans les périodes suivantes ou portées sous cloche en laboratoire, les feuilles infectées par-dessus ne présentent pas le développement des conidiophores.

Dans ces expériences, pour ce qui concerne l'âge des feuilles infectées, nous voyons les feuilles âgées, adultes, présenter des « taches mildiousées » petites, rapidement délimitées : le tissu de la feuille adulte n'est pas très favorable au développement du champignon. Les feuilles plus jeunes, en voie de croissance, présentent des taches mildiousées beaucoup plus étendues, avec développement de nombreux conidiophores. Peut-être leur teneur en eau, plus considérable, est-elle suffisante pour déterminer cette différence ? Quant aux feuilles très petites, toutes jeunes, elles ne peuvent pas être contaminées, même lorsqu'elles sont

infectées par la face inférieure. Il est probable, comme le suppose Müller-Thurgau, que les stomates, non encore ouverts, ne permettent pas chez ces toutes jeunes feuilles la pénétration des tubes de germination issus des zoospores.

Postérieurement à ces recherches, nous avons reçu un travail de M. J. Perraud, professeur de viticulture à Villefranche, sur « L'évolution et le traitement du Mildiou ». M. J. Perraud dit avoir pratiqué en 1910 des expériences qui confirment les nôtres. Sur 45 infections de conidies opérées à la face supérieure des feuilles et 45 opérées à la face inférieure, il n'a obtenu que 2 contaminations dans le premier cas et 33 dans le second.

II. — Développement intense du mildiou sur les vignes atteintes par la grêle.

— Il est reconnu de façon générale que le Mildiou atteint très souvent avec une virulence exceptionnelle les vignes touchées par la grêle. En se rapportant aux résultats des expériences qui précèdent, on est amené à penser que les déchirures opérées aux feuilles par la grêle constituent tout autant de portes d'entrée par lesquelles les gouttes d'eau, déposées à la face supérieure des feuilles, peuvent passer en partie sur la face inférieure, entraînant avec elles les conidies du Mildiou qu'elles contiennent. D'où double chance de contamination pour la feuille et par suite développement intense du parasite.

Pour vérifier la chose, dans la mesure du possible, nous opérons au ciseau sur feuilles de vigne des déchirures rappelant les coups de grêle, puis nous infectons de suite, par la face supérieure et sur les déchirures, les feuilles ainsi traitées. Chaque feuille reçoit trois déchirures et trois infections. Ci-après les résultats :

Plant de chasselas (fendant roux), infecté le 23 juillet 1911.

Nombre des infections faites sur feuilles lésées, à la face supérieure de la feuille	Infections réussies au 31 juillet	Nombre des infections faites sur feuilles non lésées, à la face supérieure de la feuille	Infections réussies au 31 juillet
42	8	21	0

On peut noter la différence des résultats. Les feuilles non lésées, infectées par la face supérieure, ne donnent, comme on pouvait s'y attendre, aucune contamination. Par contre les feuilles lésées, traitées à la face supérieure, présentent quelques infections réussies, qui à la vérité développèrent peu de conidiophores. Peut-être les cellules fraîchement blessées laissent-elles s'échapper des produits qui s'opposent au développement normal des zoospores? Peut-être obtiendrait-on davantage d'infections réussies en procédant après cicatrisation des blessures? Ce sont des études à reprendre.

Quoi qu'il en soit, l'expérience ci-dessus prouve nettement que les blessures intéressant la feuille peuvent servir de portes d'entrée pour les organes reproducteurs du Mildiou et la virulence exagérée du champignon sur vignes grêlées doit trouver sa raison d'être, en partie du moins, dans ces conditions si favorables à la contamination.

III. — Influence de l'humidité du sol sur la réceptivité du Mildiou par la vigne. —

Une autre série d'expériences devait nous fournir quelques renseignements sur la différence éventuelle de réceptivité du Mildiou par la vigne, la plante étant tenue en sol très humide ou au contraire en sol peu humide.

A cet effet, nous arrosions abondamment pendant un certain nombre de jours une vigne en pot (muscat rouge), tandis que nous conservons dans une

terre aussi sèche que possible un autre pied, de la même variété. Ci-après les résultats :

*Ceps de muscat rouge infectés le 2 août 1914,
par la face inférieure des feuilles.*

A. CÉP ARROSÉ				B. CÉP NON ARROSÉ			
Nombre des infections	Infections réussies			Nombre des infections	Infections réussies		
	au 9 août	au 10 août	au 11 août		au 9 août	au 10 août	au 11 août
72	20	41	43	54	50	41	36

Sur le cep arrosé, le nombre des contaminations, soit des infections réussies, augmente du 9 au 11 août. Le cep non arrosé donne au contraire le 11 août un chiffre inférieur à celui observé le 9, quelques feuilles infectées étant tombées dans l'intervalle, par suite de la sécheresse de la terre, et n'entrant plus au 11 août en ligne de compte.

Il semblerait ressortir de cette expérience que la plus ou moins grande humidité du sol n'a guère agi sur la réceptivité de la plante vis-à-vis du parasite, le cep non arrosé présentant un total d'infections réussies supérieur à celui obtenu sur le cep arrosé. Ce serait bien plutôt les conditions de l'air, humidité et chaleur, qui joueraient le rôle prépondérant pour la contamination des feuilles par le champignon. Mais ici aussi il serait prématuré de conclure, de nombreuses expériences devant encore être répétées avant toute affirmation.

(A suivre.)

D^r H. FAES.

LE VIGNOBLE ET LES VINS BLANCS DE GAILLAC⁽¹⁾

Le vignoble blanc de Gaillac donne, en effet, des produits de diverses sortes.

1^o Pendant longtemps on livrait au commerce de la ville, opérant le plus souvent pour des maisons de Bordeaux, les moûts obtenus avec les raisins blancs égrappés à la vigne, pressés, filtrés à l'air et entonnés dans des futailles fortement méchées. Au moment des vendanges, on voyait et on voit encore, faisant queue devant la maison des acheteurs, quantité de charrettes à bœufs portant trois ou quatre barriques ou des demi-muids remplis de moût et munis d'un trou d'évent ou souffleur fermé par quelques brins de paille. Le moût est acheté à l'hectolitre ou d'après le degré mustimétrique, ce qui, dans les années chaudes, est peu avantageux pour le vendeur. Ces moûts sont, le plus souvent, mélangés, mutés de nouveau et expédiés sur Bordeaux pour ce qu'on appelle les *opérations*.

Avec ce mode d'utilisation de la vendange blanche, le viticulteur qui a atteint le degré mustimétrique minimum, parfois exigé, n'a pas intérêt à laisser surmûrir ses raisins, sauf le cas assez rare où les prix de l'unité ou degré sont progressifs.

Voici la composition moyenne d'un certain nombre de ces moûts livrés au commerce après les vendanges de 1908. Les moûts provenaient des diverses régions viticoles de Gaillac. Ils offraient toutes les garanties de pureté qu'on peut exiger moralement, mais ils n'ont pas l'authenticité rigoureuse qu'on peut obtenir scientifiquement :

(1) Voir *Revue*, n^o 933, p. 497.

COMPOSITION MOYENNE DE QUELQUES MOÛTS DE GAILLAC DE L'ANNÉE
LIVRÉS AU COMMERCE EN 1908 (VINS EN MOÛTS)

Alcool % en volumes	0°,9
Extrait à 100° (en grammes par litre).....	200,1
Extrait dans le vide (en grammes par litre).....	227,41
Sucre (en grammes par litre).....	188,7
Extrait réduit (en grammes par litre).....	12,23
Cendres (en grammes par litre).....	2,82
Alcalinité des cendres.....	3,38
Acidité totale (en gr. SO^3H^2).....	5,81
Acidité volatile (en gr. SO^3H^2).....	0,43
Acidité fixe (en gr. SO^3H^2).....	5,38
Acide tartrique total (en tartre).....	4,28
Potasse totale (en tartre).....	3,84
Tartre.....	2,51
Déviati on polarimétrique.....	— 9°,22
Rapport $\frac{\text{Alcool}}{\text{Extrait réduit}}$	7,8

L'examen de cette analyse moyenne, qui représente bien la composition générale des moûts considérés, fait ressortir tout de suite une pauvreté exagérée en



Adhemar, cartes postales, Gaillac.

Chainès, phot.

Fig. 78. — Le foulage des raisins au vignoble.

extrait réduit et en cendres avec un excès d'acide tartrique libre. Pour une part seulement ces défauts paraissent devoir être attribués à un usage excessif des produits sulfureux dont l'abus est caractérisé par cette expression courante qui fait dire d'un moût ou d'un vin qu'il est brûlé par le soufre.

En interprétant l'analyse des moûts de commerce, comme on le fait toujours, à l'aide des mêmes considérations que pour l'analyse des vins, on arrive à cette conclusion que les moûts envisagés sont *chaptalisés*. En effet, le rapport $\frac{\text{Alcool}}{\text{Extrait réduit}} = 7,8$ alors qu'il devrait être inférieur à 6,5. L'origine des moûts, bien que n'étant pas scientifiquement garantie, rend cette conclusion extrêmement douteuse. Elle doit aussi appeler l'attention des chimistes et des viticulteurs!

2° Dans certaines régions on apprécie et on paie assez cher le vin blanc encore sucré et en pleine fermentation qu'on appelle macadam ou bernache. Le macadam est naturellement un produit de consommation saisonnière. Les premiers livrés se vendent plus cher. Leur production est toujours avantageuse Sous

l'intelligente impulsion de la Cave coopérative Saint-Michel, à Gaillac, la production des macadams s'est développée dans la région. Mais, si cette production est rémunératrice, elle est aussi aléatoire quoique très simple en apparence. Les raisins les plus hâtifs sont cueillis de bonne heure, égrappés, pressés et entonnés dans des futailles méchées. Grâce à leur acidité encore assez élevée, la fermentation alcoolique commence. En expédiant en grande vitesse, dans des fûts munis d'un évent pour laisser dégager l'acide carbonique, ces vins peuvent arriver à destination dans des conditions convenables. Mais l'insuffisance du sucre, l'excès



Adhémar, cartes postales, Gaillac.

Chaynès, phot.

Fig. 79. — Type de vendangeuse de Gaillac.

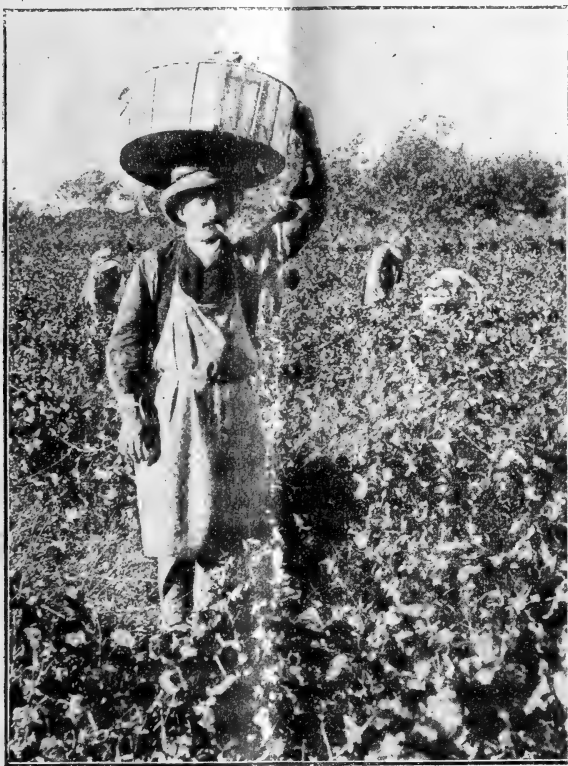
d'acidité; la température élevée, l'agitation due au transport, provoquent bien souvent une fermentation trop active avec ses conséquences : coulage, assèchement des vins, etc., etc.

Une cueillette des raisins moins hâtive, leur transport entiers et non froissés au chai pour un égrappage et un pressurage rapides, ou encore le sulfitage des raisins sitôt après l'égrappage à la vigne, éviteraient les inconvénients signalés beaucoup mieux que l'emploi à doses non mesurées du bisulfite de potassium. Il est juste de reconnaître que si, sous l'influence d'une réclame intempestive, les viticulteurs ont pu abuser des solutions sulfureuses, ils en ont vite reconnu le danger et n'en font plus aujourd'hui qu'un usage modéré.

La stérilisation relative des moûts par aération et multiplication des levures

paraît susceptible de donner des résultats plus sûrs, plus constants et de prolonger très utilement la période de consommation des macadams.

3° Le vignoble de Gaillac fournit aussi des vins blancs secs qui, lorsqu'ils sont réussis, sont excellents. C'est cependant le mode d'utilisation des vendanges blanches qui rapporte le moins de bénéfice. Aussi, rationnellement, dans les bonnes expositions du vignoble de Gaillac, ne doit-on faire des vins blancs secs que lorsque, pour une raison quelconque, on se trouve obligé de vendanger des raisins avant complète maturation, c'est-à-dire lorsque le moût ne renferme



Adhémur, cùr-tès pòstales, Gaillac. — Chaynes, phot.

Fig. 80. — Un porteur de vendange à Gaillac.

guère plus de 170 grammes de sucre par litre, l'acidité étant encore supérieure à 8 ou 10 grammes. On les obtient facilement avec les moûts légèrement sulfités et aérés au sortir des pressoirs et qu'on laisse fermenter lentement dans des récipients vinaires, barriques, demi-muids, cuves ou foudres. On les traite ensuite par les procédés habituels qui ne sauraient être décrits ici.

Une précaution trop souvent négligée et qui rend pourtant les plus grands services dans la clarification des vins blancs de toute nature, c'est la tannisation des moûts. Elle consiste tout simplement à mélanger au moût, au sortir du pressoir, 20 à 30 grammes de tannin à l'alcool, préalablement dissous, par hectolitre.

Voici, à titre d'indication, la composition moyenne d'un certain nombre de

vins secs, préparés au Laboratoire, avec des raisins venus en coteaux et où domine le Mauzac greffé sur Riparia, depuis dix ans au moins :

COMPOSITION MOYENNE DES MOUTS (1908)

Densité.....	1,086
Sucre correspondant (grammes par litre).....	197,5
Alcool correspondant % en vol.....	11°,6
Acidité tartrique (grammes par litre).....	5

COMPOSITION MOYENNE DES VINS

Densité.....	0,993
Alcool % en volumes.....	10°,85
Extrait à 100° (en grammes par litre).....	16,4
Sucre réducteur.....	1,25
Extrait réduit.....	16,15
Extrait dans le vide.....	21,20
Déviati on polarimétrique.....	+ 20' (dextrane)
Acidité totale (en gr. SO^4H^2).....	4,71
Acidité volatile (en gr. SO^4H^2).....	0,31
Acidité fixe (en gr. SO^4H^2).....	4,4
Cendres.....	2 2
Acide tartrique total (en tartre).....	3,83
Potasse totale (en tartre).....	4,24
Tartre.....	3,25
Rapport $\frac{\text{Alcool}}{\text{Extrait réduit}}$	5,3
Somme alcool + acide.....	15,56
Rapport Halphen.....	0,43
Rapport Roos.....	2,8

Quoique les vins qui ont servi à établir la moyenne ci-dessus aient été faits en petite quantité au laboratoire, leur composition est tout à fait comparable à celle des vins vinifiés suivant l'usage, en barriques ou en fûts.

Il est curieux de remarquer que ces vins blancs qui se sont séchés, bien que préparés avec des raisins cueillis tardivement à la fin de la première quinzaine d'octobre, bien que venus sur des coteaux, mais en sols assez riches ou assez fumés, renferment beaucoup moins d'alcool total que d'autres vins blancs préparés en même temps avec des raisins d'une origine différente, mais voisine. Ces derniers contiennent comme alcool total (alcool formé et sucre), 15, 16 et jusqu'à 18°,3.

La composition chimique moyenne de ces vins secs est tout à fait normale et ne présente pas d'anomalie digne d'être mentionnée. Cependant il n'est pas rare d'en rencontrer, quoique plus rarement que dans les vins blancs doux. Ainsi un vin sec provenant des coteaux de Saint-Florentin a donné, la même année : alcool, 13° % ; extrait réduit, 13,9, ce qui indique, d'après le rapport $\frac{\text{Alcool}}{\text{Extrait réduit}} = 7,4$, une forte présomption de sucrage que l'origine du vin ne permet pas d'admettre comme fondée.

Les anomalies de composition se rencontrent plus souvent sur les vins secs provenant de la fermentation des vins doux que le soufre n'a pu tenir (vins brûlés par le soufre). Ces derniers étant généralement assez pauvres en sucre, on peut en tirer cette déduction que lorsqu'un moût est trop acide et pas assez sucré, il est préférable d'en faire tout de suite des vins secs plutôt que d'essayer d'en préparer des doux dont la réussite est aléatoire.

LES SORTIES DES VINS DE LA PROPRIÉTÉ ET LE PRIX DES VINS

I. — SORTIES DES VINS DE LA PROPRIÉTÉ DURANT L'EXERCICE 1910-1911. — Après la médiocre récolte de 1910, la plus faible qui ait été enregistrée depuis cinquante ans, dans la plupart des départements viticoles, il semblera particulièrement intéressant de voir quelle a été l'importance des livraisons de vin faites par les propriétaires et comment elles se sont réparties entre les diverses régions, au cours de l'exercice écoulé.

Le relevé, par département, que vient de publier l'Administration des contributions indirectes, d'après les pièces de régie qu'elle a délivrées, indique pour l'ensemble de la France, du 1^{er} octobre 1910 au 30 septembre 1911, le chiffre de 23.041.238 hectolitres. En outre, il a été importé d'Algérie, dans la même période, 6.947.202 hectolitres. Au total, il a été livré à la consommation imposée 29.988.440 hectolitres de vin. D'autre part, si l'on compare ces chiffres officiels à ceux fournis par la *Méthode d'évaluation des quantités de vin disponibles à la propriété et des livraisons probables* qui se trouvent dans ma communication du 1^{er} février 1911, voici les résultats que l'on constate :

Tableau comparatif des livraisons probables de vin par les récoltants et des livraisons réelles, d'après les pièces de régie, du 1^{er} octobre 1910 au 30 septembre 1911.

Régions	Déclarations Récoltes et stocks réunis	Livraisons probables indiquées d'après la méthode Audebert	Livraisons réelles d'après les pièces de Régie délivrées (1)
4 départements du Midi..... Hectol.	19.110.908	16.600.000	16.354.666
Département de la Gironde.....	2.663.447	1.400.000	1.406.583
Algérie.....	8.524.309	6.500.000 (2)	6.947.202 (3)
1 ^{er} Groupe..... Totaux.	30.298.664	24.500.000	24.708.451
2 ^e Groupe : Autres départements...	10.251.872	6.000.000	5.279.989
Totaux (France et Algérie). Hectol.	40.550.536	30.500.000	29.988.440

En résumé, malgré le caractère exceptionnel de la récolte de 1910, l'écart entre les *évaluations* et les *livraisons effectuées* ne dépasse guère 1 % des quantités déclarées.

Quelques particularités sont à noter. L'Algérie a exporté une proportion plus considérable de sa récolte que dans les années normales; deux causes y ont contribué : d'abord la diminution de la consommation imposée dans notre colonie, qui a laissé une quantité de vin plus grande pour la vente au dehors, ensuite des vendanges hâtives qui ont permis d'expédier, en septembre, des vins de la récolte nouvelle. Le chiffre cité plus haut des envois des vins algériens en France n'avait pas été atteint jusqu'ici.

Dans les autres départements, c'est-à-dire dans l'ensemble des départements viticoles, moins les quatre départements du Midi et celui de la Gironde, les sorties ont été un peu inférieures aux prévisions, que je n'avais formulées d'ailleurs que sous les plus expresses réserves, car je me demandais si la méthode d'évaluation des livraisons probables était encore applicable à une récolte aussi infime et sans précédent : or, elle l'était parfaitement. En effet, l'emploi du coefficient 0,60, indiqué comme le *maximum* des sorties des récoltes normales,

(1) *Journal officiel*, 13 octobre 1911.

(2) Importations en France.

(3) *Commerce de la France*, octobre 1910 à septembre 1911.

aurait produit 5.114.000 hectolitres, c'est-à-dire exactement le chiffre des vins de 1910 réellement livrés par la propriété, si l'on tient compte des expéditions de la récolte de 1911, en septembre, dans la région champenoise, qui figurent au relevé des sorties pour la campagne dernière.

Je rappellerai, en passant, que le coefficient des livraisons probables, dans les « autres départements », s'abaisse quand la production augmente et qu'il peut descendre jusqu'à 0,40, après les grosses récoltes. Les chiffres des sorties du Midi, conformes aux prévisions, montrent, une fois de plus, que les livraisons de la propriété, dans cette région, restent toujours dans un rapport constant avec les *existences*, malgré les variations de celles-ci.

Enfin, pour la Gironde, les sorties sont également celles prévues : 1.406.583 hectolitres donnés en nombre rond. Dans les quatre exercices qui se sont écoulés, depuis que les déclarations de récolte permettent de contrôler les résultats fournis par ma méthode, les livraisons prévues ont été de 11.390.000 hectolitres, et les livraisons effectuées de 11.638.000 hectolitres, soit 1 % en plus des déclarations s'élevant à 21.552.000 hectolitres.

Et pour l'ensemble de la production française, dans les mêmes années, il a été livré 178.502.000 hectolitres, pour des évaluations de 177.260.000 hectolitres. Les déclarations ayant été de 271.776.000 hectolitres, l'écart entre les deux chiffres n'atteint pas 1/2 %.

Dans mes communications précédentes sur les *sorties des vins*, je m'occupais en même temps de la *consommation en franchise* et des *stocks à la propriété*. Mais les statistiques officielles qui les concernent ne paraissant que vers la fin de l'année, je suis obligé de réserver ces deux questions pour une communication ultérieure.

L'exactitude des évaluations des quantités de vin disponibles pour la consommation imposée durant l'exercice rend facile, à toute époque, la connaissance des quantités restant à livrer par les propriétaires, puisqu'il suffit pour obtenir ces quantités de déduire des *disponibilités les livraisons déjà effectuées*. Si les négociants qui détenaient presque entièrement la récolte de 1910, au mois de juillet dernier, avaient fait ce petit calcul, ils auraient résisté à la panique provoquée par une estimation inexacte des stocks à la propriété. Encore, le 22 septembre, un journal de Béziers (1) ne déclarait-il pas que, à la fin du mois d'août, il restait chez les récoltants, dans les quatre départements du Midi, 4.400.000 hectolitres ? C'est avec des renseignements de ce genre que l'on provoque la baisse.

Connaitre les quantités de vin qui sont à vendre à la propriété est donc indispensable à la sécurité des transactions. Mais il est évident que c'est encore plus nécessaire à l'ouverture de chaque campagne. A peine les vendanges de 1911 commencées, on s'est préoccupé, aussi bien chez les commerçants que chez les propriétaires, d'évaluer la récolte. Au cours d'une tournée que j'ai faite dans le Midi, vers la fin du mois de septembre dernier, j'entendais, un peu partout, les gens discuter avec animation sur l'importance de cette récolte. On avançait des chiffres divers, mais jamais personne ne parlait des quantités qui pourraient être mises en vente. Les chiffres de 58 et 55 millions d'hectolitres, pour les déclarations totales, étaient les plus généralement acceptés ; on les opposait aux 34 millions d'hectolitres de la consommation taxée pendant l'exercice qui vient de prendre fin : l'inquiétude qui se manifestait déjà parmi les intéressés devait se traduire, une fois les vendanges terminées, par une baisse des prix pratiqués au début.

(1) *Union républicaine de Béziers*.

Or, ce ne sont pas les quantités de vin déclarées qu'il importe de considérer, mais uniquement les quantités de vin qui seront à vendre, parce que suivant la répartition entre les différentes régions viticoles des quantités déclarées, les apports sur le marché varieront dans de grandes proportions. Ainsi des existences (récolte et stock) de 55 millions d'hectolitres, dans le *premier groupe* (Midi, Gironde, Algérie), permettront d'offrir 44 millions d'hectolitres à la vente, tandis que des existences égales, dans le *deuxième groupe* (autres départements) n'en fourniront que 22 millions d'hectolitres, soit la moitié. Autre exemple : si les 55 millions d'hectolitres se trouvent pour 35 millions dans le *premier groupe* et pour 20 dans le *second*, les quantités disponibles pour la vente seront de 37.500.000 hectolitres ; si, au contraire, il n'y a dans le *premier groupe* que 20 millions d'hectolitres contre 35 millions dans le *second*, les quantités disponibles atteindront seulement 32 millions d'hectolitres.

On voit immédiatement, par ces chiffres, que, selon la part respective de chacun des deux groupes dans les 55 millions d'hectolitres déclarés, les quantités à livrer à la consommation imposée pourront varier de 1, 2, 3, 4, 5 et même 10 millions d'hectolitres, ce qui entraînera logiquement dans les prix de vente des différences de 1, 2, 3, 4, 5 et 10 francs, par hectolitre, ainsi que je vais le montrer.

II. — RAPPORT ENTRE LES QUANTITÉS DE VIN DISPONIBLES POUR LA VENTE ET LES PRIX A LA PROPRIÉTÉ. — Quand les lois économiques jouent librement, les rapports de l'*offre* et de la *demande* règlent le prix du vin, ainsi que des autres marchandises. Bien que cette boisson ne soit pas une denrée de toute première nécessité, comme le pain, elle est tellement appréciée de la population française que son usage n'a cessé, depuis soixante ans, de se généraliser de plus en plus.

Actuellement, lorsque le bas prix du vin permet à la classe ouvrière d'en consommer à son gré, les débouchés dépassent 50 millions d'hectolitres. Cette consommation correspond à un prix inférieur à 15 francs l'hectolitre, à la propriété, dans le Midi. Mais si le prix du vin s'élève, les consommateurs se restreignent aussitôt : leur nombre diminue, en même temps que s'abaisse la quantité consommée par chacun d'eux. Ce n'est plus 50 millions d'hectolitres que la consommation imposée absorbe, mais seulement 45, 40, 35, et même moins. Les choses se passent exactement comme pour la consommation en franchise, dont j'ai décrit l'évolution dans une communication précédente. Cependant on ne saurait prévoir un prix qui arrêterait complètement la consommation, parce qu'il se trouvera toujours des gens désireux de boire du vin et ayant les moyens de le payer.

Les fluctuations des livraisons faites par les récoltants, durant l'exercice dernier, montrent que, au prix de 40 francs l'hectolitre, à la propriété, les débouchés auraient été insuffisants pour absorber les 30 millions d'hectolitres disponibles. Tandis que, après la baisse survenue en fin de campagne, une fois le prix tombé aux environs de 30 francs, l'écoulement des vins a repris sa marche normale, pour s'arrêter finalement à 35 millions d'hectolitres, y compris les envois à l'étranger : c'était précisément le chiffre des débouchés avant la réforme des boissons, en 1900, bien que les vins ne fussent pas vendus, à cette époque, par les producteurs à un prix aussi élevé que cette année. Mais les octrois, à l'entrée des villes, et les droits divers perçus par l'Etat mettaient alors, pour le consommateur, les vins au même prix qu'aujourd'hui, lorsqu'ils ont été payés 30 francs l'hectolitre, à la propriété.

On doit déduire de cette observation que toutes les circonstances qui auront pour effet de diminuer l'écart existant entre le prix chez le récoltant et le prix de vente au consommateur élargiront le cercle de la consommation imposée : c'est le cas de la suppression des taxes locales dans les villes, de la réduction des tarifs de transport et surtout de la diminution des frais de mise en vente et des bénéfices des intermédiaires. Par contre, l'augmentation des autres denrées, du pain d'abord, de la viande, des légumes, etc., en réduisant la part des ressources que le consommateur peut consacrer à l'achat de sa boisson, restreint forcément les débouchés du vin.

La relation directe qui existe entre la consommation et le prix de vente peut être modifiée par ces causes secondaires, mais dans une proportion peu considérable et qu'il est toujours possible d'apprécier. Si, d'une part, les propriétaires sont portés tout naturellement à demander de leurs produits un prix aussi élevé que possible, d'autre part, la généralité d'entre eux doivent se débarrasser de leur vin dans l'année qui suit la récolte. Ils sont donc obligés, pour assurer l'écoulement complet des quantités qu'ils ont à vendre, d'abaisser leur prix au niveau des ressources des acheteurs. On peut exprimer cette situation en disant que *les débouchés égalent les quantités disponibles*, pourvu toutefois que celles-ci ne dépassent pas 50 millions d'hectolitres.

Les résultats des exercices écoulés prouvent que, au prix de 45 francs l'hectolitre, il peut s'écouler *actuellement* 50 millions d'hectolitres et que les débouchés s'abaissent graduellement à mesure que le prix s'élève, pour s'arrêter à 30 millions d'hectolitres, quand le prix est arrivé à 35 francs. Il est, par suite, possible de dresser un tableau où les cours rationnels du vin de consommation courante, au début de chaque exercice, s'échelonnent entre ces deux prix extrêmes — 45 et 35 francs — d'après les quantités qui seront consommées. Or, celles-ci peuvent être connues à l'avance, puisque, ainsi qu'il vient d'être dit, elles atteindront les quantités de vin à vendre, lesquelles sont indiquées par la *Méthode d'évaluation des disponibilités à la propriété* (1).

Bien entendu, ces cours concernent uniquement les vins du Midi, de qualité moyenne. Ils peuvent néanmoins s'appliquer à tous les vins ordinaires, en observant, s'il y a lieu, la plus-value habituelle que les produits de tel ou tel vignoble obtiennent sur les vins de la région méridionale. Quant aux vins fins, ce sont des articles de luxe dont le prix, comme ceux de toutes les marchandises de cette catégorie, échappe aux prévisions raisonnées (voir tableau page 533).

On remarquera que, à chaque million d'hectolitres disponibles, en plus, correspond 1 franc en moins, dans le prix de l'hectolitre. Des disponibilités inférieures à 30 millions d'hectolitres paraissent fort improbables; celles supérieures à 50 millions d'hectolitres sont, au contraire, à prévoir. Dans ce dernier cas, l'abaissement des cours n'a d'autre limite que les prix payés par la distillation industrielle. Non seulement les récoltes abondantes sont celles qui laissent le moins d'argent aux producteurs, mais les plus grosses deviennent, pour eux, absolument ruineuses.

En plus des causes signalées précédemment, qui peuvent modifier le cours régulier des vins, il faut noter encore, dans le cas d'une faible récolte en France, l'abondance ou la rareté des vins dans les pays qui, malgré les droits d'entrée

(1) *Méthode d'évaluation des quantités de vin disponibles pour la vente, après chaque récolte, en France et en Algérie.* — Feret et Fils, libraires-éditeurs, 45, cours de l'Intendance, Bordeaux.

Tableau des cours rationnels, à la propriété, des vins ordinaires du Midi, d'après les quantités disponibles, au début de l'exercice, chez les récoltants, en France et en Algérie.

Quantités totales de vin disponibles, chez les récoltants, au début de l'exercice en France et en Algérie.	Prix de vente des vins ordinaires à la propriété dans le Midi.
30 millions d'hectolitres.....	35 francs l'hectolitre
31 —	34 — —
32 —	33 — —
33 —	32 — —
34 —	31 — —
35 —	30 — —
36 —	29 — —
37 —	28 — —
38 —	27 — —
39 —	26 — —
40 —	25 — —
41 —	24 — —
42 —	23 — —
43 —	22 — —
44 —	21 — —
45 —	20 — —
46 —	19 — —
47 —	18 — —
48 —	17 — —
49 —	16 — —
50 —	15 — —

élevés, peuvent exporter chez nous, tels que l'Espagne, la Turquie et l'Italie. L'importance des stocks du commerce doit être également prise en considération : on sait qu'ils sont tombés, à la fin de l'exercice 1911, à un chiffre inconnu jusqu'ici et qu'ils sont inférieurs au chiffre normal, d'au moins 6 millions d'hectolitres.

Par contre, il n'y a pas lieu de craindre que les consommateurs éloignés par la cherté du vin ne lui reviennent pas dès qu'il sera de nouveau à la portée de leur bourse. Il suffit, pour s'en convaincre, de rappeler que la grosse récolte de 1900, coïncidant avec la réduction des taxes fiscales, amena, dès l'année suivante, une augmentation de plus de 8 millions d'hectolitres dans la consommation. De même, après la faible récolte de 1903, les débouchés furent réduits à 42 millions d'hectolitres; mais ils se relevèrent, en 1905, à 46 millions d'hectolitres et atteignirent, en 1906, pour la première fois, 50 millions d'hectolitres.

Le cours des vins ayant été établi au début de la campagne, il restera bien encore, à certaines époques, assez d'imprévu pour permettre à la spéculation de s'exercer, tantôt au préjudice des producteurs, tantôt à celui des intermédiaires. D'abord, depuis la récolte jusqu'au jour où son importance est connue, c'est-à-dire vers les premiers jours du mois de janvier; puis vers la fin de la campagne, quand les apparences de la récolte future commencent à se dessiner : *c'est alors que le marché exige le plus d'attention de la part des intéressés.* Il serait possible, toutefois, de restreindre considérablement ces causes de spéculation en hâtant les déclarations de récolte et en les publiant aussitôt reçues; il faudrait également faire connaître, au commencement de chacun des mois de juin à septembre, l'état de la récolte dans les principaux départements viticoles, d'après les avis recueillis par les professeurs d'agriculture, les deux ou trois derniers jours du mois précédent. On sait que maintenant ces renseignements sont publiés si tardivement qu'ils ne servent à rien, quand ils n'égarent pas l'opinion.

La stabilité dans les cours du vin, qui est extrêmement désirable, se trouve notablement aidée par cette circonstance que les vins qui viennent sur le marché français sont récoltés à une date à peu près uniforme, alors que d'autres denrées sont récoltées en plusieurs saisons, selon les latitudes, tels que le blé, le café, etc., ou même fabriquées toute l'année, tels que le sucre, l'alcool, etc. D'ailleurs, à tout moment de la campagne, en comparant les quantités consommées à celles qui restent à vendre chez les récoltants — déterminées comme il a été dit plus haut — il sera possible de se rendre compte si le cours pratiqué correspond ou non à la situation réelle du marché. Si l'écoulement de la récolte s'est fait régulièrement, c'est que le cours a maintenu l'équilibre entre l'offre et la demande; s'il en était autrement, suivant que l'écoulement de la récolte aura été plus ou moins rapide, on en déduira que le prix pratiqué jusque-là a été, soit au-dessous, soit au-dessus de celui que la consommation peut payer, et une modification de ce prix s'imposera tout naturellement à l'esprit des intéressés.

Ainsi, la méthode que j'ai indiquée, en apportant plus de clarté dans les transactions, facilitera grandement les relations d'affaires entre propriétaires et négociants. Mais la conclusion de cette étude, c'est que les producteurs font eux-mêmes le cours des vins de consommation courante, d'après les quantités qu'ils ont à écouler sur le marché.

OCTAVE AUDEBERT.

ACTUALITÉS

Traitement des vins provenant des vendanges boueuses et limoneuses (B. FALLOT). — L'exposition de la Société nationale d'horticulture (J. L.). — Les raisins de table à l'Exposition horticole d'automne (J.-M. BUISSON). — Informations: Chaire départementale d'agriculture de la Haute-Savoie; Décret instituant, au ministère de l'Agriculture, un conseil d'administration; Expositions agricoles en Russie en 1912; Le congrès international de chimie appliquée à Washington. — Bibliographie: Méthode pratique de comptabilité agricole, par A. DUCLOUX et A. NIQUET; Agenda aide-mémoire agricole pour 1912, par G. WÉRY; Annuaire des négociants et courtiers en vins et spiritueux de la Belgique.

Traitement des vins provenant des vendanges boueuses et limoneuses. — Quand on est obligé de procéder à la vendange par un temps pluvieux, il est de toute nécessité de prendre de grandes précautions pour obtenir un produit marchand et de conservation. On sait en effet que dans ce cas les raisins, couverts de boue et de moisissures, sont souillés de toutes sortes d'impuretés. C'est un grave inconvénient, car le vin qui en résulte sera un milieu des plus favorables au développement des maladies. S'il s'agit de raisins blancs, il faudra ne pas négliger le débourage qui est le meilleur moyen d'éliminer tous les microbes dangereux. Le cas est plus grave pour les raisins rouges et le mieux est, en pareille occurrence, de vinifier en blanc en procédant également au débourage. Mais on ne songe pas toujours à cette pratique et bien souvent on se hâte au contraire de ramasser la vendange et de l'encuver. Le produit qui en résulte présente une composition défectueuse et parfois un goût caractéristique de pourri ou de terre. Ce cas ayant pu se produire cette année dans quelques régions méridionales, nous rappellerons les traitements auxquels on peut licitement recourir pour la conservation du vin obtenu dans de pareilles circonstances.

La première chose à faire est de laisser le moins longtemps possible le liquide sur ses grosses lies. Dès que l'on aura un commencement de clarification, il faut

soutirer sans hésiter. Pour cela, il importe d'abord de s'assurer que les fûts dans lesquels le vin sera entonné sont absolument sains et propres. Puis il est préférable, étant donnée la fragilité du liquide, de faire le soutirage à l'abri de l'air pour éviter la casse qui pourrait se produire. Un bisulfatage préalable à doses raisonnées (5 à 6 grammes par hectolitre pour les vins rouges) sera une excellente opération, car le gaz sulfureux possède des propriétés antiseptiques sur lesquelles il est inutile de revenir.

On peut également conseiller dans la majorité des cas de recourir à l'acidification pour obvier au manque d'acidité provenant de la neutralisation des sels acides par la terre au contact de laquelle se sont trouvés les raisins. Mais il ne faut pas oublier que seule l'addition dans le vin fait d'acide citrique est permise par la loi jusqu'à concurrence de 50 grammes par hectolitre.

A part ces accidents, il arrive très souvent que, par suite du contact de la vendange avec la boue, les matières organiques qu'elle a entraînées avec elle entrent rapidement en putréfaction sous l'influence des bactéries, et il en résulte un goût de pourri plus ou moins accentué. C'est un grave accident auquel il faut remédier sans tarder, car s'il est quelquefois peu prononcé au début, il ne tardera pas à s'accroître. Pour cela, après avoir au préalable procédé au soutirage que nous avons recommandé, on peut recourir à l'un des deux traitements suivants qui ont pour but d'éliminer le principe auquel est dû le goût défectueux, en employant un corps absorbant.

Le charbon végétal produit dans ce cas de bons effets. On sait que c'est un corps poreux et ses propriétés désinfectantes sont connues de tous. Son emploi est simple. On choisit du charbon de bois grossièrement pulvérisé, ou mieux, si l'on peut s'en procurer, de la bonne braise de boulanger, et on en verse dans le fût à traiter à raison de 500 à 700 grammes par hectolitre. On agite fortement, on laisse reposer et, environ vingt-quatre heures après, on soutire. Mais il est bon, parfois même nécessaire, de coller ou filtrer ensuite le liquide qui est légèrement trouble. Il est prudent de s'assurer auparavant que le traitement a produit l'effet désiré, car si la dose de charbon n'a pas été suffisante on pourra l'augmenter.

Le charbon présente cependant un inconvénient, celui de décolorer le liquide. C'est à considérer lorsqu'il s'agit de vins rouges légers en couleur. Toutefois l'acidification prévient cet inconvénient, car les acides avivent la couleur et la rendent plus résistante.

Au lieu de se servir de charbon, pour enlever le goût de pourri, on peut encore recourir à l'huile dont on connaît la propriété absorbante des corps volatils. Mais il faut pour cela n'employer que des huiles neutres dépourvues de goût de fruit; l'huile blanche ou mieux l'huile de vaseline remplissent très bien ces conditions. La dose est d'environ 300 grammes par hectolitre. On verse par la bonde, on roule la futaille pour opérer le mélange et l'huile en remontant à la surface entraîne le principe odorant.

La farine de moutarde agit de la même façon, mais son emploi est moins pratique, car elle demande une préparation sans laquelle on risquerait de donner au liquide le goût de cette crucifère. — B. FALLOT.

L'exposition de la Société nationale d'horticulture. — Cette exposition a été ouverte le 3 novembre dans des conditions très défectueuses. Partout on observait un manque d'ordre et de méthode absolument complet.

Les produits exposés étaient rangés sans aucun principe, et formaient une salade russe dans laquelle le visiteur ne pouvait se reconnaître. Ce fait portait naturellement un grand préjudice aux pauvres exposants.

Comme malheureusement, il en est ainsi depuis quelques années, le nombre des exposants a beaucoup diminué, surtout pour les fleurs dont l'exposition était bien moins intéressante que de coutume. Il y avait cependant de fort beaux légumes et de jolis fruits. Parmi ces derniers on admirait de très beaux lots de raisins bien recoltés, et bien présentés. — J. L.

Les raisins de table à l'Exposition horticole d'automne. — Les raisins de table offrent dans leur ensemble une perfection assez rarement atteinte. Les raisins de plein air sont très beaux, ainsi que l'on peut en juger par les lots de MM. Et. Salomon, Berthier, Tessier, etc. Ceux de serre sont superbes et c'est à peine s'il y aurait une petite restriction à faire pour le manque de coloris de quelques variétés noires *Gros Colman* et *Black Alicante*.

Le lot de MM. Et. Salomon et fils, de Thomery, aux belles et nombreuses variétés de table, a un réel cachet décoratif avec son berceau de vignes aux feuilles multicolores portant des grappes à maturité; on y remarque les corbeilles de *Gros Colman Cannon's Hall* et le plus beau des lots de *Chasselas doré* de plein air exposés.

MM. Anatole Cordonnier et fils, de Bailleul, dont la vitrine de nouveautés obtenues par la maison peut être considérée comme le clou de l'exposition; depuis quinze ans cette forcerie a obtenu plus de 100 variétés de semis qu'elle a dû éliminer après étude pour ne garder que quelques variétés dont, en variétés blanches : *Ministre Viger* aux superbes grappes de 1 kg. 500 à 1 kg. 800, ayant à première vue quelque analogie avec le *Chasselas Napoléon*, *Abel Chatenay* aux gros grains ronds dont une grappe pèse 2 kg. 050, puis *Pierre Méguin*, *Professeur Ravaz* et une variété d'un beau noir à grappes régulières, *Niagara*. Puis, dans les vieilles variétés du commerce : du *Muscat d'Alexandrie*, d'une grande finesse; *Black Alicante* aux grappes de 1 kg. 450 à 1 kg. 500; une grappe de *Gros Guillaume* de 2 kilogrammes et d'énorme *Gros Colman* que l'on peut regretter de ne pas être plus noir.

M. Lesur, des grapperies de Somain, présente comme d'habitude un lot de *Black Alicante* et de *Gros Colman* remarquablement noir et pruiné. Ce lot a le caractère essentiellement commercial.

M. H. Whir de la Clairette (Deuil) dans sa vitrine centrale a exposé son incomparable *Bicani*; deux vitrines contenant des corbeilles de *Chasselas doré* de serre, très fin mais malheureusement toujours petit de grain, par rapport au *Chasselas* de plein air. Puis d'autres lots de raisin de serre ayant aussi dans leur genre quelque intérêt, de M. Deschamps et de M. l'abbé Meuléy.

Les raisins de plein air *Chasselas doré*, de MM. Et. Salomon et de M. Berthier, sont admirables. Ceux de M. Tessier, de Veneux-Nadou, Hamel Pigache, de Maurecourt, et Antoine Marle, de Maurecourt; du Syndicat de Thomery, sont très beaux; puis citons MM. Balu, Albert Mercier, Bergeron, Auclair, etc.

La vente des lots exposés a été plutôt mauvaise, les producteurs de poires et pommes s'étant mis, eux aussi, à faire vendre aux enchères leurs lots, il en résulte que le nombre de lots à vendre dépassant le besoin de la publicité des négociants en fruits et primeurs, il y a eu forcément grande baisse sur les prix obtenus. — J.-M. BUISSON.

Informations : CHAIRE DÉPARTEMENTALE D'AGRICULTURE DE LA HAUTE-SAVOIE.

— Par arrêté du 19 octobre 1911, M. Berthelier, professeur spécial d'agriculture à Tonnerre (Yonne), est nommé titulaire de la chaire départementale d'agriculture de la Haute-Savoie.

DÉCRET INSTITUANT, AU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, UN CONSEIL D'ADMINISTRATION. — Article premier. — Il est institué, sous la présidence du ministre, un conseil d'administration composé des directeurs et chef de service. Le chef, ou à son défaut le chef adjoint du cabinet du ministre, est désigné comme secrétaire du conseil.

Art. 2. — Le conseil d'administration se réunit une fois par semaine pour examiner les affaires de chaque service soumises à la signature ministérielle, et plus particulièrement toutes mesures donnant lieu à sa décision soit par décret, soit par arrêté, soit par mention spéciale sur rapport.

Art. 3. — L'avis du conseil d'administration doit être visé dans les décrets, arrêtés ou rapports portant décision, soumis à la signature ministérielle.

Art. 4. — Toutes les mesures prises antérieurement au présent arrêté en vertu d'une décision de principe portant effet permanent devront, à chacune des applications à en faire, être soumises à l'examen du conseil d'administration qui donnera son avis sur l'opportunité du maintien ou du retrait de la décision.

Art. 5. — Un extrait du procès-verbal mentionnant l'avis du conseil d'administration devra être joint au dossier des propositions soumises au ministre par les directeurs compétents.

Fait à Paris, le 30 octobre 1911.

EXPOSITIONS AGRICOLES EN RUSSIE EN 1912. — Les expositions internationales suivantes auront lieu en Russie en 1912 : 1^o Exposition-concours d'appareils pour la lutte contre les animaux et insectes nuisibles à l'agriculture, organisée à Kieff par la Société du Midi de la Russie pour l'encouragement à l'agriculture et à l'industrie agricole ; — 2^o Exposition d'aviculture, organisée à Saint-Petersbourg, à l'automne 1912, par la Société impériale russe d'aviculture. Un congrès international d'aviculture sera tenu pendant cette exposition.

LE CONGRÈS INTERNATIONAL DE CHIMIE APPLIQUÉE A WASHINGTON. — Le Comité d'organisation du 8^e Congrès ne chimie appliquée, qui se tiendra à Washington, puis à New-York, du 4 au 10 septembre prochain, s'est préoccupé de rechercher, dans chaque pays, une Société scientifique qui voulût bien se constituer en « Bureau central » chargé de solliciter des communications, de recruter des adhérents et de leur adresser les brochures et renseignements relatifs au Congrès, après les avoir fait traduire dans leur langue nationale. L'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie, qui depuis 1894 a pris la charge d'assurer la participation française aux Congrès de chimie appliquée, a accepté d'être encore l'intermédiaire entre les adhérents au nouveau Congrès et le Comité d'organisation de New-York. Elle a constitué un Comité d'organisation, ou « Bureau central », dont M. Armand Gautier, président de l'Académie des Sciences ; M. Haller, membre de l'Institut ; M. Béhal, président de la Société chimique de France ; M. Trillat, président de l'Association des chimistes de France, ont bien voulu accepter la présidence d'honneur.

Bibliographie. — *Méthode pratique de comptabilité agricole.* Livres, tableaux expliqués et préparés, par A. DUCLOUX et A. NIQUET. 1 vol. in-4^o : 1 fr. 50. Librairie J.-B. Baillièrre et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris. — Cette méthode de comptabilité permettra aux cultivateurs : 1^o de noter toutes les entrées et sorties d'argent, tous les achats et toutes les ventes au comptant et à crédit ; 2^o de consigner dans des tableaux spéciaux les principaux travaux agricoles et les faits caractéristiques des spéculations animales ; 3^o d'établir, par l'inventaire annuel, l'estimation des bénéfices réalisés ou des pertes subies. L'étude de la comptabilité à l'école, prévue par les nouveaux programmes scolaires, fait partie de l'enseignement pratique de l'agriculture.

Agenda aide-mémoire agricole pour 1912, par G. WÉRY. 1 vol. in-18 de 432 p. : 1 fr. 50. Avec un Almanach agricole, ensemble 576 p. dans un portefeuille en maroquin avec pochette et crayon : 3 fr. Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris. — On trouve dans cet Aide-mémoire des renseignements sur la composition des produits agricoles et des engrais, les semailles et rendements des plantes cultivées, la création des prairies, la détermination de l'âge des animaux, le rationnement des animaux, l'hygiène du bétail, la laiterie, la basse-cour, la législation rurale, les constructions agricoles.

Annuaire des négociants et courtiers en vins et spiritueux de la Belgique, 82, boulevard du Hainaut, à Bruxelles, prix : 5 fr. — Cet annuaire a été édité d'une façon fort pratique et intelligente par la Société coopérative agence de publicité Denis Bodden. Il comprend les noms des négociants et des courtiers de la Belgique, ainsi que la liste des hôtels et des restaurants importants. Il renferme aussi l'énumération des maisons françaises s'occupant du commerce des vins.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

AUDE (4 novembre 1911). — Un arrêté de M. le préfet de l'Aude a fixé, au 20 octobre, le dernier délai accordé aux viticulteurs, pour faire leur déclaration de récolte dans tout l'arrondissement de Narbonne, à l'exception du canton de Durban et au premier novembre dans tout le reste du département. Ceci fait que l'on connaît officiellement, et en détail aujourd'hui, la quantité de vin qui vient d'être récoltée dans la première de ces deux zones. La voici par cantons : canton de Coursan, 485.076 hectolitres ; Ginestas, 493.905 ; Lézignan, 647.597 ; Narbonne, 624.776 ; Sigean, 257.525 ; soit pour l'ensemble de ces cinq cantons, 2.508.879 hectolitres.

Les récoltes des cinq années précédentes avaient été dans cette région :

CANTONS DE :	1906	1907	1908	1909	1910
Coursan.....	371.000	975.021	723.442	561.373	319.545
Ginestas.....	387.267	760.970	738.463	792.510	321.955
Lézignan.....	440.750	849.904	632.947	779.388	283.248
Narbonne.....	536.286	1.189.682	859.126	759.194	327.536
Sigean.....	194.420	473.976	331.051	343.980	228.026
Totaux.....	1.929.723	4.249.553	3.285.029	3.236.445	1.480.310

Il résulte de là que le nombre d'hectolitres de vin récoltés dans cette zone de 1906 à 1910 inclus a été de 14.181.060 hectolitres, ce qui donne une moyenne annuelle de 2.836.212 hectolitres.

La récolte de 1911 est donc franchement déficitaire. Elle est inférieure de 327.333 hectolitres — c'est-à-dire 8,65 % — à la récolte moyenne des cinq dernières années ; or celles-ci ne furent pas extraordinaires. Celles de 1906 et de l'an dernier ont été très réduites ; nous avons eu en 1908 et en 1909 des récoltes presque normales ; seule des cinq, celle de 1907 fut abondante.

Le déficit qui existe dans le Narbonnais ressort bien plus grand, lorsqu'on examine l'ensemble des déclarations faites dans tout le département, car nos autres régions ont en général été bien moins favorisées. La récolte totale de l'Aude, a été de 5.109.649 hectolitres de vin.

Il ne pourra résulter de cette situation qu'un raffermissement des cours actuels, et cela, d'autant plus qu'une bonne partie de la nouvelle récolte est déjà entre les mains du commerce qui l'a achetée soit en février dernier, soit sous presse, à un bon prix. Comme beaucoup de ces achats ont été faits en participation, une fois la liquidation du 15 novembre passée, le commerce n'aura plus intérêt à faire la baisse, au contraire. On peut donc avoir la certitude de voir les cours qui oscillent aujourd'hui entre 20 et 25 francs l'hectolitre se maintenir pendant toute la durée de la campagne. — O. SARCOS.

MAINE-ET-LOIRE. — Les vendanges sont à peu près terminées en Anjou et les pronostics que je donnais voilà un mois se réalisent. En effet, nous avons une récolte moyenne comme quantité, mais la qualité sera exceptionnelle, supérieure même à ce que nous pouvions espérer. Les années de très haute qualité sont fort rares dans nos contrées; depuis quarante ans, je n'en ai vu que trois : 1870, 1893, 1900.

L'année 1911, quoique bien moins précoce, ressemble à 1893. Le vin blanc dit « Pineau de la Loire » est très riche en degré. Je ne saurais trop insister sur la vigilance qu'il faut apporter à suivre la fermentation. Si le viticulteur la néglige, s'il n'apporte pas toute l'attention, tout le doigté nécessaires pour bien mener cette opération, il aura un vin dur, trop alcoolique, et comme celui de 1893, très long à se faire.

En l'année 1893, première récolte sur vigne reconstituée, j'avais mis une barrique de vin blanc en bouteilles : ce vin, aujourd'hui, est encore trop dur, et il a dix-huit ans ! Or, ce n'est pas ce que l'on demande au vin d'Anjou. Généralement, on le désire moelleux, bon à boire, dès le lendemain, et capable de se conserver et de se bonifier pendant très longtemps. Celui de 1911 doit satisfaire toutes les exigences, mais à une condition : qu'il reste nature. Devant sa grande qualité, il n'a besoin d'aucune addition. Ceux qui, sous prétexte de l'améliorer, l'ont sucré ou traité, ont fait fausse route. Ils n'ont réussi qu'à détériorer leur vin, ils l'ont rendu trop alcoolique, difficile à clarifier et, de ce fait, plus sujet aux secondes fermentations. En effet, le vin de cette année, pour la majeure partie, pèse de 12 à 14° de sirop, ce qui représente, après ébullition, 12° d'alcool et 1 ou 2° de sirop.

C'est ce qui s'appelle un « grand vin ». Autant je suis partisan du sucrage dans les années mauvaises ou même médiocres, afin de donner au vin ce que la nature lui a refusé, autant je suis l'adversaire dudit sucrage dans les bonnes années comme celle de 1911 où le vin est complet.

J'insiste et engage encore les viticulteurs à ne pas vendre à des cours inférieurs à ceux exigés par la valeur de ce vin. Ces cours sont, pour la barrique de 225 litres : 1° 150 francs, bonne qualité, en Pineau de la Loire ; 2° 200 francs, première qualité, pour la bouteille ; 300 francs et au-dessus, qualité extra comme vin de garde et de bouteille.

Ces cours ne sont pas exagérés. Considérons que ce vin excellent ne revient qu'à 0 fr. 80 ou 1 franc la bouteille. Après la suite des mauvaises années, les charges et les dépenses toujours croissantes qui grèvent le vignoble, si le viti-

culteur ne profite pas de cette année extraordinaire, il va fatalement à la ruine. Si les cours ne tiennent pas, la mise en bouteilles est tout indiquée et les viticulteurs avisés, qui pourront garder leur vin et le mettre en bouteilles, feront une très bonne opération. — R. OGER-BASCHER.

MARNE. — Nous reproduisons le tableau ci-dessous qui a été publié par le *Vignerons champenois* et qui donne les prix des raisins aux vendanges de 1911 pour les principales communes de la Champagne. Ces prix sont ceux du kilogramme :

Ambonnay.....	3 f 25	Le Breuil.....	1 f 70
Avenay.....	2 60	Le Mesnil.....	3 45
Avize.....	3 25	Leuvrigny.....	1 76
Ay.....	3 25	Lhéry.....	1 925
Baslieux.....	1 68	Loisy-en-Brie.....	2 »
Baye.....	1 85	Louvois.....	1 75
Bergères (blancs).....	2 60	Mailly.....	3 25
— (noirs).....	2 50	Mancy.....	2 0125
Bouzy.....	3 25	Mardeuil.....	1 75
Branscourt.....	1 875	Mareuil-sur-Ay.....	2 925
Brouillet.....	1 95	Mondement.....	1 85
Cerseuil.....	1 73	Monthelon.....	2 1125
Chambrecy.....	1 55	Moussy.....	2 1125
— gros plants.....	1 25	Nogent-l'Abesse (*).....	1 95
Champillon.....	2 60	Oeuilly.....	1 65
Chassins.....	1 75	Oger.....	3 20
Châtillon.....	1 705	Orquigny.....	1 7875
Chaumuzy.....	1 65	Oyes.....	1 85
Chavenay.....	1 65	Passy-sur-Marne.....	1 70
Chavot.....	2 0125	Passy-Grigny.....	1 73
Chenay.....	1 70	Pévy.....	1 65
Chouilly (blancs).....	2 60	Pierry.....	2 4375
— (noirs).....	2 50	Port-à-Binson.....	1 73
Coizart.....	2 »	Pouillon.....	1 70
Congy.....	2 »	Prouilly.....	1 70
Cormicy.....	1 60	Reuil.....	1 7875
Cormoyeux (noirs).....	1 75	Saint-Martin.....	1 875
— (blancs).....	1 80	Saint-Thierry.....	1 70
Courcourt.....	2 0125	Sarcy.....	1 70
Courcy.....	1 65	Savigny.....	2 02
Cramant (blancs).....	3 25	Serzy.....	2 01
— (noirs).....	3 45	Soilly.....	1 65
Cuchery.....	1 65	Tauxières.....	1 95
Cuis (blancs).....	2 60	Thil.....	1 70
— (noirs).....	2 45	Tréloup.....	1 70
Cuisles.....	1 70	Trigny.....	1 60
Cumières.....	2 275	Troissy.....	1 65
Damery (noirs).....	1 95	Try.....	1 65 et 1 70
— (blancs).....	2 »	Unchair.....	2 »
Dizy.....	2 925	Vandeuil.....	2 01
Epernay (noirs).....	2 1125	Vandières.....	1 705
— (blancs).....	2 1625	Vauciennes.....	1 56
Fleury (noirs).....	1 75	Vaudancourt.....	1 875
— (blancs).....	1 80	Venteuil (noirs).....	1 95
— (gros plants).....	1 »	— (blancs).....	2 »
Festigny.....	1 65	— (gros plants).....	1 05
Grauves (blancs).....	2 60	Verneuil.....	1 72
— (noirs).....	2 50	Vertus (noirs et blancs).....	2 60
Hautvillers.....	2 275	Verzenay.....	3 25
Hermonville.....	1 65	Ville-en-Tardenois.....	1 55
Hourges.....	2 »	Villers-Franqueux.....	1 70
Jonquery.....	1 70	Villevénard.....	1 85
Lagery.....	1 90	Vinay.....	1 90
La Neuville-aux-Larris.....	1 65	Vincelles.....	1 7875

MEURTHE-ET-MOSELLE. — Les vendanges se sont effectuées dans d'excellentes conditions; le raisin parfaitement mûr et très sain était magnifique à voir. Aussi le vin sera-t-il de qualité absolument exceptionnelle et de titre alcoolique élevé (11° à 12° en moyenne).

Par contre, par suite de la sécheresse, la quantité est assez réduite, et, bien que certaines localités plus favorisées accusent des rendements moyens, l'ensemble du vignoble ne dépassera guère un quart de récolte, soit environ 20 hectolitres à l'hectare.

Beaucoup de vins blancs et gris sont déjà enlevés par le commerce local à des prix variant de 45 à 50 francs l'hectolitre nu à la propriété; les vins rouges trouvent preneur aux mêmes conditions. Les Pinots de Pagny-sur-Moselle et Thiaucourt se vendent à raison de 100 francs l'hectolitre nu, et les bons Passe-tout-grains de 75 à 80 francs; dans ces localités beaucoup de raisins ont été livrés à l'Allemagne, au prix de 60 francs les 100 kilogrammes pris à la propriété.

La récolte de 1910, ayant été nulle ou à peu près, il n'existe aucun stock de vin vieux chez les propriétaires. La fraude n'a jamais été pratiquée et la fabrication artificielle (vin de sucre) ne se fait que pour la consommation familiale. Ces deux causes ne sauraient par conséquent influencer le marché, qui est plutôt faussé par les vins gris du Midi, vendus ici, après coupage avec les nôtres, sous le nom de vin gris de pays, alors qu'il n'entre souvent dans leur composition qu'une infinitésimale partie du produit sus-nommé.

Malgré la faible quantité récoltée, encouragés par des prix rémunérateurs, et la belle apparence des vignes, si malades l'an dernier, nos vigneronns semblent se ressaisir, et la furie d'arrachage qui sévissait sur notre vignoble va enfin s'arrêter; quelques-uns même parlent de replanter, non pas de ces infâmes producteurs directs, mis à la mode par la terrible crise de Mildiou de 1910, mais de bons plants greffés de nos meilleurs cépages locaux.

J'aime à croire qu'une suite d'années heureuses les aidera à persévérer dans cette voie, les fortifiant dans cette conviction, qu'ils doivent laisser planter les hydrides, à ceux qui, ne faisant du vin que pour leur consommation, n'ont pas à s'intéresser de son écoulement. — CH. TOUSSAINT.

SEINE-ET-MARNE. — Le *Matin*, sous la rubrique: « La colère gronde au pays du Chasselas », a raconté excellemment les faits qui motivaient la juste colère des cultivateurs de Thomery et alentours, contre deux ou trois des leurs qui, l'an dernier, pour remédier à l'insuffisance de leurs récoltes, avaient eu la fâcheuse idée d'importer dans notre localité, pour les y conserver, quelques milliers de kilogrammes de raisins achetés dans le Midi de la France, pour ensuite, sous le couvert de leur qualité de propriétaires à Thomery, vendre ces raisins comme « Chasselas de Fontainebleau », issus de la fameuse « treille du roy ».

Nos vigneronns, dans un même élan d'indignation contre ces procédés, de nature à causer le plus grave préjudice au renom de nos chasselas, jurèrent d'empêcher, par tous les moyens, le retour de pareils agissements.

Le résultat de cette campagne de protestation, menée sous les auspices du Syndicat des viticulteurs de Thomery, est qu'aucun de ceux qui se proposaient de renouveler cette année leur trafic de l'an dernier n'a osé s'y risquer.

La crainte d'être sabotés a été pour ces saboteurs le commencement de la sagesse. Et nos vigneronns veilleront à l'entretien de cette crainte, salutaire pour eux et pour les consommateurs de leurs exquis « Chasselas ». Ils y veilleront d'autant mieux que la culture de ces chasselas est l'unique ressource des 1.200 habitants de notre localité.

Toute sa population est en effet employée aux soins à donner aux treilles qui couvrent les 200 hectares de coteaux consacrés à la vigne depuis tantôt deux siècles. Ces 200 hectares produisent, bon an mal an, de 500.000 à 600.000 kilogrammes de raisins de choix, suffisant à la clientèle d'élite qui les consomme à partir d'octobre jusqu'à fin avril.

Ce n'est qu'en maintenant intacte la qualité de leur Chasselas et en s'efforçant toujours de l'améliorer qu'ils peuvent espérer une juste rémunération de leur labeur et des sommes considérables dépensées pour l'édification des innombrables murs qui sillonnent notre petit et curieux territoire. — E. SALOMON, *Président du Syndicat des viticulteurs de Thomery*.

ALLEMAGNE. — D'après *Kölner Stadtanzeiger*, un négociant vient d'être poursuivi pour avoir offert du champagne, dans des annonces de journaux, non conforme à la loi vinicole. Celle-ci exige la désignation du pays où le champagne a été mis en bouteille, ce qui n'existait pas dans les annonces en question. L'accusé a présenté un grand choix d'annonces de presque toutes les maisons allemandes de mousseux dans lesquelles la désignation demandée faisait défaut, et a exposé qu'il y avait dans ces annonces non pas une offre, mais simplement une réclame. Il n'y aurait donc pas eu de faits déloyaux. L'avocat général a dit que les autres firmes seraient prochainement poursuivies. Le législateur a voulu confirmer la nécessité absolue de faire savoir à l'acheteur s'il s'agissait de sekt ou de mousseux étrangers. Le jugement a comporté une amende de 20 marks. Le président a ainsi motivé sa décision : La loi ne dit pas ce qui doit être considéré comme usuel dans les affaires, mais cela vient des interprétations commerciales, et le tribunal pense que, d'après les interprétations actuelles, les annonces de sekt en question sont considérées comme des offres.

Les vins valent dans la vallée du Rhin 150 francs la pièce de 200 litres. Dans la Moselle on paie 50 francs les 100 kilogrammes. Il en est de même dans le Palatinat Rhénan où on paie 600 à 700 francs les 1.000 litres. En Alsace, les prix varient de 25 à 35 francs les 50 litres. En Lorraine on a récolté de 6.000 à 8.000 kilogrammes par hectare. Les maisons de vins mousseux sont les acheteurs, les prix sont descendus peu à peu. A Vaux, les prix de début ont été de 65 francs; ils sont descendus actuellement à 52 fr. 50 les 100 kilogrammes. A Ars, le Vin Gris a été payé 68 fr. 75. Dans le Palatinat Rhénan, la récolte est de 1.200 à 1.400 kilogrammes par morgen. Le prix varie de 25 à 45 francs les 40 litres.

ADJUDICATION. — *Préfecture de police*. — Le jeudi 7 décembre prochain, à une heure et demie, il sera procédé, à Paris au Palais du tribunal de commerce, dans la salle des séances publiques : 1° à l'adjudication, sur soumissions cachetées, en un lot, de la fourniture du vin rouge nécessaire, pendant l'année 1912, au service de la maison départementale de Nanterre; 2° à l'adjudication, sur soumissions cachetées, en un lot, de la fourniture du vin rouge nécessaire pendant l'année 1912 à la consommation de la maison de retraite de Villers-Cotterets (Aisne).

Ne seront admises à concourir que les personnes déjà inscrites sur la liste d'admissibilité, dressée par la Commission des adjudications. Les personnes rentrant dans la catégorie sus-visée, qui désireront soumissionner, devront adresser au Secrétariat général de la Préfecture de police (Matériel), avant le 23 novembre, une déclaration de soumission, écrite sur papier timbré à 0 fr. 60 et conforme au modèle indiqué par l'affiche et le cahier des charges. On peut prendre connaissance du cahier des charges au Matériel, tous les jours non fériés, de 1 h. 1/2 à 5 heures, caserne de la Cité, 2, quai du Marché-Neuf.

VENTES ET COURS DES VINS. — *Gard* : Château du Luc, Nîmes, 8^o9 à 23 fr.; cave Delpuech, Gallician, 1.700 hectos 9^o5 à 24 fr.; cave Mouret, Pazac, 1.200 hectos 9^o5 à 24 fr.; cave Mouret, Calvisson, 200 hectos 9^o5 à 23 fr.; cave Jules Courtin, Beauvoisin, 500 hectos 11^o à 25 fr. 25; cave des Clochettes, Cailar, 600 hectos 10^o à 25 fr.; cave veuve Médard, Pont-de-Lunel, 3.500 hectos rouge à 23 fr.; cave Grand, Aimargues, rouge et rosé, 3.000 hectos à 23 fr. 50; cave Trouchaud, un foudre rosé, 400 hectos à 25 fr.; Aubais, cave Doscares, 5.000 hectos à 23 fr.; cave des Demoiselles, près Masillargues, 3.000 hectos à 22 fr. (vin rouge); Sommières, cave du Mas de la Vieille à 22 fr. 50; Beauvoisin, 1 foudre de 160 hectos 9^o5 à 25 fr.; 3 foudres 10^o5 25 fr. 25.

Hérault : Cave du Mas de Vesner, 6.500 hectos à 24 fr.; Mas de Sorieh, à 21 fr. revendu à 23 fr., 6.000 hectos; Saint-Nazaire-de-Pezans, 300 hectos, solde de la cave Peyronnard, à 24 fr.; 300 hectos, cave Hérault, à 23 fr. 50; cave de M. Roucher, à 24 fr.; cave des Salaisons, 1.000 hectos à 25 fr.; cave Fabre Frères, 100 hectos à 19 fr.; cave Roger Justin, 125 hectos à 19 fr.; Le Pouget, cave de 1.000 hectos à 25 fr.; 450 hectos de la cave de Sorieh revendus à 24 fr. 50.

Aude : Ferrais, cave P. Cals, 290 hectos à 23 fr.; cave Petit, 500 hectos à 23 fr.; cave Arthur Bonnet, 50 hectos à 23 fr.; cave B. Malves, 50 hectos à 23 fr.; cave Rogier Emile, 540 hectos à 23 fr.; cave Azam Auguste, 400 hectos à 23 fr.; cave Isidore Fenateu, 140 hectos à 23 fr.; cave Tirard, 540 hectos à 23 fr. 50; Roubia; caves : Vennes, Pratz, Julien, Traillou, à 23 fr. l'hecto.

LES FRUITS ET PRIMEURS AUX HALLES CENTRALES DE PARIS : Cours du 4 novembre 1911. — *Raisin* : 50 à 150 fr. les 100 kilos. — *Poires* Beurré Magnifique belles : 60 à 100 fr.; ordinaires : 40 à 50 fr.; Duchesses belles, 50 à 90 fr., ordinaires : 35 à 50 fr.; Curé vertes : 20 à 22 fr.; mûres : 25 à 40 fr.; communes et à cuire : 16 à 20 fr. — *Pommes* Canada beau : 45 à 60 fr.; 2^e choix : 30 à 35 fr.; rouges belles : 28 à 35 fr.; communes : 14 à 18 fr. — *Figues* : 45 à 60 fr. — *Haricots* verts : 60 à 150 fr.; beurre : 60 à 80 fr.; à écosser : 40 à 50 fr. — *Noix* cornes 1/2 sèches : 60 à 75 fr.; Marbot : 60 à 75 fr.; 2^e choix : 40 à 50 fr.; ordinaires : 35 à 45 fr. — *Châtaignes* Périgord : 12 à 15 fr.; Lyon : 12 à 15 fr.; Limousin : 10 à 12 fr. — *Gros marrons* : 18 à 25 fr. — *Tomates* Midi belles : 25 à 50 fr.; Paris : 20 à 35 fr. — *Endives* de Belgique, 80 à 100 fr. — *Epinards* sans trognons : 30 à 35 fr. — *Echalottes* : 70 à 80 fr. — *Ail* : 50 à 65 fr. — *Oignons* : 25 à 35 fr. — *Cèpes* : 60 à 100 fr. — *Coings* (calme). — **FLEURS** : *Violette* selon condition, le panier de 5 kilos environ : 7 à 11 fr.; frisée : au mieux. *Œillets* : 0 fr. 15 à 0 fr. 40 la douzaine; sur tiges : 0 fr. 50 à 0 fr. 80 — *Anthémises* : le panier 3 à 5 fr. — *Roses* Safrano, le panier de 5 kilos environ : 5 à 8 fr.; diverses : 4 à 8 fr. — *Mimosa* Fioribunda : 3 à 6 fr.

Les cours des raisins de bonne qualité se sont raffermis. Les envois du Sud-Ouest sont en décroissance sensible et ceux de Thomery sont encore peu importants. Les haricots verts s'écoulent activement. Les arrivages du Midi, notamment du Var, sont faibles; nous espérons avoir un bon écoulement pour le haricot, d'Algérie de bonne qualité. Les noix sèches commencent à arriver plus régulièrement, ce qui fait craindre une perspective moins ferme. Les demandes de poires et de pommes ont été un peu plus actives hier et aujourd'hui par suite du retour du temps un peu froid. Notre marché est encore très encombré de petites châtaignes dont l'écoulement est très difficile même à bas prix, nous espérons cependant une petite reprise pour la grosse et belle marchandise avec la continuation du temps actuel. La belle tomate rouge est demandée. — O. D.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 3 AU 9 OCT.	DU 10 AU 16 OCT.	DU 16 AU 24 OCT.	DU 25 AU 31 OCT.
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	25 05	24 75	25 25	25 25
— roux.....	24 80	24 50	25 »	24 85
— Montereau....	24 40	24 35	24 80	24 60
<i>Départements</i>				
Lyon.....	24 75	24 75	25 »	25 35
Dijon.....	23 50	24 »	24 20	23 50
Nantes.....	25 »	25 »	25 »	25 30
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	21 »	20 50	20 75	21 50
New-York.....	19 34	19 32	19 50	20 20
Chicago.....	18 54	18 45	18 50	19 30
	SEIGLES			
Paris.....	21 »	21 »	21 »	20 75
	AVOINES			
<i>Paris</i>				
Noire.....	20 65	20 90	20 25	22 »
Grise.....	20 15	20 »	19 75	19 50
<i>Départements</i>				
Dijon.....	18 75	19 »	19 »	19 25
Lyon.....	19 »	19 25	19 »	19 25
Bordeaux.....	19 10	19 »	19 »	19 75
Toulouse.....	19 »	19 »	19 »	19 25

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS.
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

	DANS PARIS			
	9 OCT.	16 OCT.	23 OCT.	30 OCT.
Paille de blé.....	35 à 42	35 à 41	38 à 44	40 à 45
Foin.....	50 à 90	50 à 90	50 à 90	60 à 90
Lucerne.....	59 à 90	50 à 90	50 à 90	60 à 90

ESPRITS ET SUCRES

	PARIS			
	9 OCT.	16 OCT.	23 OCT.	30 OCT.
ESPRITS 3/5 Nord fin	—	—	—	—
90° l'hect., esc. 2 %	73 »	72 75	70 50	70 75
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	54 25	60 50	51 75	52 75
Raffinés —	98 »	94 50	92 »	87 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 30 octobre

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 78	1 56	1 44	1 34 à 1 90
Veaux.....	2 30	2 20	1 96	1 70 à 2 46
Moutons.....	2 30	2 10	1 88	1 70 à 2 40
Porcs.....	1 90	1 84	1 80	1 70 à 1 97

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 29 octobre au 4 novembre 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche...	12. 3	1. 3	6. 8	0	29.....	19 »	9 »	14 »	5
Lundi.....	10. 8	1. 2	6 »	0	30.....	12 »	2 »	7 »	1
Mardi.....	13. 6	6. 8	10. 2	13	31.....	13 »	0 »	6. 5	0
Mercredi...	11. 6	1. 6	6. 6	0	1.....	13 »	7 »	10 »	0
Jeudi.....	13. 6	0. 6	7. 1	0	2.....	13 »	5 »	9 »	0
Vendredi...	6. 6	0. 8	3. 7	0	3.....	11 »	2 »	6. 5	0
Samedi...	12. 8	2. 6	7. 7	0	4.....	15 »	2 »	8. 5	0
NANCY									
Dimanche...	14 »	2 »	8 »	0	29.....	23 »	14 »	18. 5	0
Lundi.....	8 »	—1 »	3. 5	0	30.....	19 »	11 »	15 »	34
Mardi.....	11 »	3 »	7 »	0	31.....	17 »	11 »	14 »	132
Mercredi...	9 »	1 »	5 »	0	1.....	19 »	15 »	17 »	10.6
Jeudi.....	11 »	0 »	5. 5	0	2.....	20 »	14 »	17 »	40
Vendredi...	5 »	1 »	3 »	0	3.....	20 »	15 »	17. 5	10
Samedi...	9. 2	—2. 2	3. 5	0	4.....	21 »	14 »	17. 3	»
LYON									
Dimanche...	14 »	2 »	8 »	3	29.....	12. 4	8 »	10. 2	21
Lundi.....	8 »	—1 »	3. 5	0	30.....	13. 6	3 »	8. 3	0
Mardi.....	11 »	—3 »	4 »	0	31.....	15. 8	7. 6	11. 7	0
Mercredi...	9 »	1 »	5 »	4	1.....	14. 2	6. 6	10. 4	3
Jeudi.....	11 »	0 »	5. 5	1	2.....	13. 7	2. 1	7. 9	0
Vendredi...	9. 8	2 »	5. 9	0	3.....	15 »	3 »	9 »	0
Samedi...	5. 9	0. 3	3. 1	0	4.....	—9. 4	4 »	6. 5	0
BORDEAUX									
Dimanche...	14 »	2 »	8 »	3	29.....	12. 4	8 »	10. 2	21
Lundi.....	8 »	—1 »	3. 5	0	30.....	13. 6	3 »	8. 3	0
Mardi.....	11 »	—3 »	4 »	0	31.....	15. 8	7. 6	11. 7	0
Mercredi...	9 »	1 »	5 »	4	1.....	14. 2	6. 6	10. 4	3
Jeudi.....	11 »	0 »	5. 5	1	2.....	13. 7	2. 1	7. 9	0
Vendredi...	9. 8	2 »	5. 9	0	3.....	15 »	3 »	9 »	0
Samedi...	5. 9	0. 3	3. 1	0	4.....	—9. 4	4 »	6. 5	0
MARSEILLE									
Dimanche...	17 »	7 »	12 »	1	29.....	12. 4	5. 4	8. 9	0
Lundi.....	15 »	4 »	9. 5	0	30.....	16. 0	6. 6	11. 3	0
Mardi.....	17 »	6 »	11. 5	0	31.....	12. 5	9. 0	10. 7	11. 8
Mercredi...	20 »	10 »	15 »	4	1.....	13. 8	3. 1	8. 4	0
Jeudi.....	19 »	10 »	14. 5	0	2.....	10. 2	1. 6	5. 9	0
Vendredi...	20 »	9 »	14. 5	0	3.....	11. 4	0. 7	6. 0	0
Samedi...	20 »	6 »	13 »	0	4.....	15. 8	6. 0	10. 9	0
ANGERS (LA BAUMETTE)									
Dimanche...	17 »	7 »	12 »	1	29.....	12. 4	5. 4	8. 9	0
Lundi.....	15 »	4 »	9. 5	0	30.....	16. 0	6. 6	11. 3	0
Mardi.....	17 »	6 »	11. 5	0	31.....	12. 5	9. 0	10. 7	11. 8
Mercredi...	20 »	10 »	15 »	4	1.....	13. 8	3. 1	8. 4	0
Jeudi.....	19 »	10 »	14. 5	0	2.....	10. 2	1. 6	5. 9	0
Vendredi...	20 »	9 »	14. 5	0	3.....	11. 4	0. 7	6. 0	0
Samedi...	20 »	6 »	13 »	0	4.....	15. 8	6. 0	10. 9	0

Le Gérant : P. NEVEU.

REVUE

DE

VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences

SOMMAIRE

	PAGES
Dr H. Faes	Nouvelles recherches sur le développement et le traitement du Mildiou..... 343
J. Vincens	Le vignoble et les vins blancs de Gaillac..... 550
Auguste Chauvigné	La situation économique des vins de Touraine en 1911..... 554
<hr/>	
ACTUALITÉS. — G. CAZEAUX-CAZALET (avec figure) (P. VIALA). — Les réunions vinicoles de Beaune (JEAN LEROU). — Expériences sur le traitement du Mildiou (A. TURREL). — Les parasites de l'Eudémis en Russie (J. BARSACQ). — L'agriculture et la viticulture de l'Hérault (F. CONVERT). — Informations: Les palais de l'agriculture; Arrêté interdisant l'importation en France et le transit des animaux de l'espèce porcine provenant de la Russie; Foire des vins de l'Anjou; Foire des vins de la Côte Chalonnaise; Concours et exposition de machines agricoles en 1912 à Montpellier; L'admission des vins d'Algérie et du Maroc en France..... 557	
REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins: Livraisons des vins de la propriété (RAYMOND BRUNET). — Les déclarations de récolte. — Correspondances de la Gironde; de la Charente; de la Saône-et-Loire (MOMMESSIN). — Adjudication: marine nationale; Adjudication de bois américains. — Cours et ventes des vins. — Les fruits et primeurs aux Halles centrales de Paris (O. D.). — Cours des principaux produits agricoles..... 567	
BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE 572	

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Gazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).
G. Cazeaux-Cazalet, Anc. Député, P^t du Comice agricole de Cadillac, Propr.-Vitic. (Gironde).
Gaston Chandon de Briailles, Vice-P^t des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Membre de la Société N^o d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Hérault).
J.-M. Guillon, Inspecteur de la Viticulture, Ancien D^e de la Stat. Vitic. de Cognac (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
F. Larnau, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'École d'agriculture de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-viticulteur (Aude).
A. Verneuil, Correspondant de la Société nationale d'Agriculture, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur (Charente-Inférieure).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL: **Raymond BRUNET**

Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde)

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en Couleur.

ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50. — Etranger: 18 fr. — Le numéro: fr 50.

BUREAUX DE LA REVUE: **35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)**
Téléphone 840-32

Reproduction interdite

AGENDA DE LA REVUE DE VITICULTURE
PRIX: France 1 fr. 40, Etranger 1 fr. 25. — ÉDITION DE LUXE: France 1 fr. 75, Etranger 2 francs.

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

6020 appareils livrés
au
31 DÉCEMBRE 1910

Le *Filtre GASQUET* est employé dans tous les pays vinicoles du monde. La notoriété qu'il a acquise a fait surgir des imitations avec lesquelles on cherche à égaler l'opinion par des similitudes de nom, de forme, de présentation.

Le "*Filtre GASQUET*" sans autre dénomination, seul de la marque, est toujours construit et vendu par la

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili).

VENDANGES 1911

MATÉRIEL DE VINIFICATION

PRESSOIRS-FOULOIRS — FOULOIRS-ÉGRAPPOIRS

POMPES à VENDANGE et à MOUT, etc.

Actionnés à bras et mécaniquement

INSTALLATIONS COMPLÈTES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Établissements **G. PÉPIN FILS AINÉ**
BORDEAUX

Maison fondée en 1811

REVUE DE VITICULTURE

NOUVELLES RECHERCHES

SUR LE DÉVELOPPEMENT ET LE TRAITEMENT DU MILDIOU ⁽¹⁾

IV. — La défense de la vigne contre le Mildiou. Influence du sulfatage, exécuté sur la face supérieure ou sur la face inférieure des feuilles. — Nous touchons ici à un point capital, soit l'influence exercée par les sulfatages sur la germination des conidies et le développement des zoospores du Mildiou. Considérant le résultat des expériences qui précèdent, on est amené à penser que l'infection des feuilles de vigne par leur face inférieure est bien plus importante que l'on ne l'estimait jusqu'à aujourd'hui. Sans doute les expériences déjà signalées de Millardet établissaient bien que les conidies du Mildiou tombaient surtout à la face supérieure de plaques de verre huilées exposées dans le vignoble. Sans doute les pluies également déposent surtout d'abondantes gouttes d'eau à la face supérieure des feuilles de vigne. Mais il ne faut pas oublier d'autre part que le Mildiou se propage de façon intense par le brouillard, les fortes rosées et d'une façon générale dans toutes les circonstances où l'air, étant saturé d'humidité, les gouttes d'eau de condensation se déposent aussi bien à la face inférieure qu'à la face supérieure des feuilles. Puis, les gouttes de pluie heurtant le sol rejaillissent avec facilité et viennent frapper la face inférieure des feuilles, surtout lorsque la vigne, non encore attachée, présente ses bois traînant sur le sol. Dans les opérations de culture, attachage, levage, etc., de nombreuses feuilles sont en outre retournées, pour quelque temps du moins, et permettent alors une contamination facile par leur face inférieure. D'autre part, les conidies du Mildiou, entraînées par les courants d'air, sont si ténues et légères qu'elles se répandent en nuages, comme chacun peut le voir, dans toutes les directions et viennent certainement se fixer aussi avec facilité dans les gouttes d'eau déposées à la face inférieure des feuilles.

Le 9 août 1911, à 10 heures du matin, nous sulfatons, *sur la face supérieure des feuilles*, selon le procédé ordinaire, un cep de Chasselas rose, au moyen de bouillie bordelaise à 2 % de sulfate de cuivre, toute fraîchement préparée. Sitôt les taches de bouillie séchées, soit deux heures après, à midi, nous infectons avec des gouttes d'eau chargées de conidies du mildiou un certain nombre de feuilles, soit par leur face inférieure, soit par leur face supérieure.

D'autre part nous prenons un cep de Frankenthal et le sulfatons *sur la face inférieure des feuilles*, avec la même bouillie bordelaise. Nous infectons de même un certain nombre de feuilles, soit par leur face inférieure, soit par leur face supérieure. Ci-après le résultat de l'expérience.

(1) Voir *Revue*, nos 933 et 934, p. 489 et 517.

Cep de chasselas rose, sulfaté par-dessus, le 9 août 1911.

A. Feuilles infectées par-dessus				B. Feuilles infectées par-dessous			
Nombre des infections	Infections réussies			Nombre des infections	Infections réussies		
	au 19 août	au 20 août	au 21 août		au 19 août	au 20 août	au 21 août
24	0	0	0	45	26	27	29

Cep de Frankenthal, sulfaté par-dessous, le 9 août 1911.

A. Feuilles infectées par-dessus				B. Feuilles infectées par-dessous			
Nombre des infections	Infections réussies			Nombre des infections	Infections réussies		
	au 19 août	au 20 août	au 21 août		au 19 août	au 20 août	au 21 août
24	0	0	0	60	0	0	0

L'importance de l'expérience, vérifiant entièrement celles effectuées par Müller-Thurgau, ressort sans autre des chiffres ci-dessus. Comme nous l'avons dit, les ceps avec lesquels nous travaillons se sont entièrement développés en serre; ils sont donc indemnes de toute contamination antérieure possible par le Mildiou. Or, que la vigne ait été sulfatée par-dessus ou par-dessous, les infections par la face supérieure des feuilles, comme on pouvait s'y attendre, n'ont amené aucune contamination. Par contre, lorsque les infections ont été opérées par la face inférieure des feuilles, la vigne sulfatée par-dessus, selon le procédé ordinaire, se laisse néanmoins contaminer 29 fois sur 45 infections opérées, tandis que *la vigne sulfatée par-dessous résiste entièrement à toute contamination.*

Cette expérience prouve encore que la quantité de cuivre qui peut passer, dans les sulfatages, à l'intérieur des organes de la vigne n'est pas suffisante pour leur accorder l'immunité vis-à-vis du cryptogame, comme d'aucuns l'ont prétendu. Les infections opérées par la face inférieure des feuilles, sur les ceps sulfatés à la mode ordinaire, ne devraient pas dans ce cas donner de résultats.

Cette année nous avons au reste répété à nouveau l'essai consistant à arroser 40 pieds de vigne, quatre fois durant la saison, avec une solution de sulfate de cuivre à 2 %, tandis que la vigne à l'entour recevait, aux mêmes dates, quatre sulfatages ordinaires. On avait ménagé un creux tout autour des ceps arrosés, de façon à ce que la solution de sulfate de cuivre pénétrât facilement jusqu'aux racines. Le succès fut nul, tous les ceps arrosés avec la solution de sulfate ayant été très fortement mildiousés cette année.

V. — Infection des grappes par le Mildiou. — Bien que nos expériences de 1911 se soient presque exclusivement limitées au mode d'infection des feuilles par le Mildiou, nous avons néanmoins fait une observation relative à l'infection des grappes, qui mérite d'être relatée. Le 23 juillet 1911 un plan de Frankenthal qui tapissait une partie de la serre est détaché, couché à terre, et l'une des branches, portant quatre grappes normalement développées, est introduite par-dessous dans une de nos cages vitrées. Les grains sont déjà très gros, mais ne présentent pas encore la teinte rougeâtre de maturité. Nous infectons ces quatre grappes avec des gouttes d'eau chargées de conidies du Mildiou, qui sont déposées sur la rafle, les pédicelles, les grains eux-mêmes. La cage vitrée est ensuite hermétiquement fermée pendant 2 jours, le sol au-dessous ayant été abondamment arrosé. Puis nous aérons légèrement, en soulevant la vitre supé-

rieure, pendant 4 jours. Ensuite le sarment, retiré de la cage, est attaché de nouveau en place dans la serre.

Au 31 juillet, puis au 3 août, on ne remarque encore aucune contamination, les grains semblent en parfaite santé. Le 9 août, par contre, alors que certains grains prennent déjà la couleur rouge de maturité, les grappes de Frankenthal traitées sont reconnues mildiousées. L'incubation du champignon a donc duré 16 jours dans les grains. Huit grains sont nettement atteints de « Rot brun », présentent la couleur caractéristique d'un gris brun livide, avec quelques rides qui s'étendent à partir du pédicelle, quelques-uns d'entre eux tombent lorsqu'on les touche. Étudiés en laboratoire, les grains présentent à leur intérieur le mycélium du Mildiou abondamment développé.

Nous retrouvons sur les grappes traitées des grains mildiousés, le 18 août, le 26 août et le 2 septembre. A cette dernière date, les grains sains sont déjà d'un beau noir, presque mûrs.

Dans la serre toutes les grappes témoins, non traitées, n'ont présenté, cela va de soi, aucun grain atteint de Rot brun.

Cette expérience est la première, à notre connaissance, où l'on obtient artificiellement la contamination du Mildiou sur grappe, avec développement de « Rot brun » sur une plante certainement indemne avant l'infection.

Certains affirment que l'apparition du Rot brun dénonce toujours des atteintes de Mildiou bien antérieures sur grappe, le mycélium du champignon devant peu à peu s'étendre dans le manche de la grappe, gagner les pédicelles, puis les grains. Nous voyons au contraire que le Mildiou peut fort bien attaquer tardivement, peu avant la véraison ou à la véraison même, des raisins entièrement indemnes auparavant.

Cette expérience, faite en serre, a été confirmée par les observations faites en pleine vigne, dans la parcelle de 40 ceps que nous n'avons pas sulfatés, mais arrosés seulement avec une solution au 2 % de sulfate de cuivre. Comme nous l'avons dit plus haut, cette parcelle n'a pas montré de résistance vis-à-vis du Mildiou et a eu ses feuilles fortement attaquées par le champignon, dans la période du mois de juin surtout. En juillet et août, grâce à la sécheresse extraordinaire dont nous avons été gratifiés, les conidiophores ne se produisaient plus sur feuilles à l'air libre, seules les places de couleur brune indiquaient la présence du parasite. Au 8 septembre, des rosées assez fortes commençant à se produire, bien que le temps sec persiste, on voit les conidiophores réapparaître un peu partout sous les feuilles en même temps que l'on peut observer la formation typique des « points de tapisserie ». Dans cette vigne, beaucoup de grappes ont été ensachées dans des sacs de papier, aussi bien sur les rangs sulfatés normalement que sur les rangs non sulfatés mais arrosés par le pied. Or, à cette date du 8 septembre, de nombreux grains mildiousés (Rot brun) se montrent sur les grappes et cela uniquement dans les rangs de ceps sulfatés par le pied, qui présentent donc de nombreuses conidies sur feuilles. Mais, même dans cette parcelle, dans tous les sacs de papier mis le 9 août, on ne trouve aucun grain atteint de Rot brun, ce qui prouve bien une attaque tardive des grains survenue depuis l'ensachage et due au développement abondant des conidies du Mildiou lors des dernières rosées.

Capus, en Gironde, a déjà insisté sur ces attaques du Rot brun atteignant subitement les grappes, sans contamination antérieure. Cette assertion est vérifiée de façon scientifique par l'expérience faite en serre que nous signalons ci-dessus.

Par où les zoospores du Mildiou ont-elles contaminé les grappes? Ont-elles pénétré par la rafle, les pédicelles, la cuticule des grains eux-mêmes? Ce sont toutes questions à reprendre et à étudier de près.

C. — ETUDES FAITES EN PLEINE VIGNE.

Bien que les expériences que nous avons entreprises établissent clairement la contamination des feuilles de vigne par la face inférieure, un point reste acquis, à savoir les résultats réels obtenus, dans certaines conditions, par les sulfatages tels qu'ils ont été appliqués jusqu'ici. Dans les expériences de Müller-Thurgau, le chiffre total des infections réussies est au reste de 20 % supérieur dans les vignes témoins, non sulfatées, comparées aux vignes sulfatées par-dessus.

Expériences	Vigne témoin non sulfatée	Vigne sulfatée par-dessus	Vigne sulfatée par-dessous
I. Infections réussies.....	89 %	69 %	0 %
II. Infections réussies.....	96 %	74 %	0 %

Fort probablement, les succès dus aux sulfatages tels qu'ils ont été appliqués jusqu'ici sont dus, pour la plus grande part, au liquide cuprique qui atteignait quand même la face inférieure des feuilles. Tout en pulvérisant, une quantité de liquide cuprique, et certes pas négligeable, atteint le revers des feuilles, cette quantité devenant de plus en plus grande au fur et à mesure que l'on applique davantage de liquide à l'unité de surface. En outre, lorsqu'on vise les grappes et qu'on cherche à les atteindre avec le jet, pour les protéger contre le Mildiou, on pénètre plus ou moins à l'intérieur de la souche et l'on pulvérise fortement, de façon accidentelle, la face inférieure des feuilles enveloppant les raisins.

L'importance, dans la lutte contre le Mildiou, de la quantité du liquide cuprique répandue à l'unité de surface est très connue. Ci-après les résultats communiqués sur des essais entrepris en 1910 par la Station viticole de Colmar (Directeur : Prof. Kulisch) :

VARIÉTÉS DE VIGNES GAMAY ET LASCA. — A. Parcelle non sulfatée.

B.-E. Parcelles sulfatées trois fois durant l'année, avec de la bouillie à la soude à 4 % de sulfate de cuivre. On indique les quantités répandues à l'hectare.

	Récolte sur 100 cep. exprimée en kilos de raisins
Parcelle A, non sulfatée	14 kilos
— B, sulfatée 3 fois : 400 litres répandus à l'hectare.	26 —
— C, — 800 — — — — —	32 —
— D, — 1.200 — — — — —	52 —
— E, — 1.500 — — — — —	52 —

On voit combien les résultats obtenus dans la lutte contre le champignon s'améliorent sous l'influence des grandes quantités de liquide cuprique répandues. A notre avis, il est donc possible que les succès obtenus par les sulfatages, tels qu'ils ont été pratiqués jusqu'ici, aient été dus surtout aux liquides cupriques qui atteignaient accidentellement la face inférieure des feuilles. Nous parlons, cela va sans dire, de la lutte contre le *Mildiou de la feuille*.

En outre, l'eau de pluie ou de rosée, lavant l'épiderme supérieur de la feuille, vient ensuite passer parfois à la face inférieure de la même feuille ou d'autres feuilles du cep, entraînant du cuivre dissous. Donc, de cette façon aussi, indi-

rectement, nous avons dû exercer un effet actif sur la germination des zoospores du Mildiou.

Dès cette année, nous avons tenu à expérimenter, dans la pratique, ce que donnerait le nouveau procédé du sulfatage des vignes par dessous. A cet effet, nous réservons dans notre vigne du champ de l'Air, à Lausanne, une parcelle de 1.000 ceps environ, qui reçoivent quatre sulfatages, les 29 mai, 12 juin, 23 juin et 14 juillet, sulfatages dirigés autant què possible, en retournant le jet du pulvérisateur, à la face inférieure des feuilles. Le reste de la vigne reçoit, aux mêmes dates, quatre sulfatages appliqués selon la méthode ordinaire. Nous ne pourrions donner le résultat définitif de l'expérience qu'à la vendange, lorsque la récolte aura pu être pesée dans la parcelle sulfatée par-dessous et dans les parcelles sulfatées par-dessus. Mais on peut noter actuellement déjà la fort bonne tenue de la parcelle sulfatée par-dessous, l'abondance des grappes, qui, très belles, paraissent conservées plus nombreuses et plus compactes que dans les parties de la vigne sulfatées par-dessus (1).

M. J. Perraud, professeur de viticulture à Villefranche, dit également que « des applications de bouillies cupriques qu'il a faites en 1910, à l'aide d'un jet coudé, sur les deux faces des feuilles de greffes de 1 et 2 ans en pépinière et de troisième année de plantation, ont assuré une défense très supérieure à celle des traitements ordinaires, qui ont dû être répétés trois fois par semaine dans les pépinières pour conserver des feuilles criblées de taches minuscules ».

D'autre part les *Mitteilungen des deutschen Weinbau Vereins*, numéro 9, du 1^{er} septembre 1911 rapportent une expérience semblable entreprise cette année par le D^r K. Müller, de la Station d'Augustenberg. Une vigne de 3 ares fut sulfatée par-dessous, avec la bouillie bordelaise à 2 % de sulfate de cuivre, le 19 mai, puis au commencement de juin, puis à la fin de juin. Une parcelle témoin, de même grandeur, était traitée aux mêmes jours, avec la même bouillie, mais répandue selon le procédé ordinaire à la face supérieure des feuilles. On a pu très nettement reconnaître l'attaque plus marquée du Mildiou dans la parcelle traitée selon le procédé ordinaire : il a même fallu, au milieu de juillet, lui appliquer un traitement supplémentaire, le quatrième, pour arrêter les progrès de la maladie.

D. — CONCLUSIONS.

1) Les recherches de ces dernières années complètent de façon très importante ce que nous connaissions sur la biologie du Mildiou. Elles entraîneront vraisemblablement des modifications essentielles dans les procédés de lutte usités contre le parasite.

2) Les études de laboratoire et de serre doivent être confirmées par les applications pratiques. Dès l'an prochain, il y aura lieu de traiter de grandes surfaces de vignes, en sulfatant uniquement les feuilles *par-dessous*, les autres vignobles avoisinants traités suivant l'ancien système devant servir de témoins. Certainement les lances actuelles des pulvérisateurs ne se prêtent pas bien à ce nouveau travail, mais on peut, avec quelque bonne volonté, atteindre néanmoins, en retournant le jet de bas en haut, la face inférieure des feuilles. Si, dans la prati-

(1) Au moment où nous écrivions cet article, la vendange n'avait pas encore été effectuée. Aujourd'hui c'est chose faite : la récolte la plus forte a été prélevée dans la partie de la vigne sulfatée par-dessous.

que viticole, le nouveau procédé de traitement contre le Mildiou se montre, comme c'est très probable, nettement supérieur à l'ancien, il y aura lieu d'apporter des modifications légères, mais importantes, à la lance des pulvérisateurs. Les lances devront être plus longues que celles en usage aujourd'hui et coudées, de façon à atteindre facilement par-dessous la plante. Quitte à leur apporter plus tard, si possible, des modifications, les prescriptions établies jusqu'ici dans les sulfatages doivent être encore observées avec le nouveau mode de faire : répandre des quantités abondantes de liquide cuprique à l'unité de surface, traiter à intervalles rapprochés dans les périodes où la vigne se montre surtout sensible aux attaques du champignon.

3) Reste à étudier de très près le mode d'évolution du Mildiou sur les grappes. Pour compléter les quelques expériences entreprises cette année dans cette direction, nous nous réservons de suivre l'an prochain l'attaque et le développement du Mildiou sur la grappe, dès l'apparition de celle-ci jusqu'à la véraison.

D^r H. FAES.

LE VIGNOBLE ET LES VINS BLANCS DE GAILLAC⁽¹⁾

4° C'est surtout avec les vins blancs incomplètement fermentés, renfermant encore plus ou moins de sucre, que les vins blancs de Gaillac manifestent leur supériorité très réelle. Ces vins peuvent être utilisés, soit comme vins de table supérieurs à la manière des Graves ou des Sauternes, soit comme vins mousseux ou gazéifiés. Mais les uns et les autres n'ont leur véritable originalité que lorsqu'ils ont été préparés avec les vendanges des cépages locaux, surtout le Mauzac.

Les autres cépages fins peuvent donner autant d'alcool, de sucre, mais ils n'ont ni l'arome, ni le bouquet du véritable vin de Gaillac. Il en résulte que, si, ce qui ne paraît guère désirable, on venait à délimiter le cru de Gaillac, il serait rationnel de n'accorder la qualification de vin blanc de Gaillac qu'aux vins faits avec le Mauzac, le Lenc de l'El et l'Oundenc.

Quelle que soit la destination définitive du vin blanc doux naturel, il est presque indispensable que les moûts servant à le préparer renferment au moins 220 grammes de sucre par litre. Plus les moûts sont sucrés, plus il y a des chances de réussite. Pour que les vins soient parfumés, il convient d'attendre la période de surmaturation et même l'envahissement du botrytis. Les quelques insuccès des viticulteurs de Gaillac proviennent surtout de ce qu'ils ont voulu faire en doux des moûts trop acides et pas assez sucrés. Les composés sulfureux avec lesquels ils pensent les réussir donnent trop souvent des mécomptes.

Pas plus que pour les produits précédemment décrits, il n'y a lieu d'indiquer ici le détail et la préparation de ces vins. Cependant, il n'est pas inutile de remarquer que, suivant que le viticulteur voudra préparer des mousseux ou des vins non mousseux, il pourra employer ou non les produits sulfureux.

La vendange bien mûre, peu acide, égrappée, est pressée. Le moût tannisé, légèrement sulfité et aéré, est débourbé ou filtré, puis mis à fermenter dans des futailles maintenues pleines. On a abandonné, à tort, la pratique du guillage,

(1) Voir *Revue*, n^{os} 933 et 934, p. 497 et 524.

qu'on remplace par des filtrages fréquents à l'air avec la manche pendante. Suivant l'origine et la composition des moûts, suivant la température extérieure, la fermentation alcoolique s'effectue plus ou moins rapidement. Noter en passant que, pour ces vins doux, il est préférable de ne vendanger que lorsque la rosée aura été séchée par le soleil. Quand la fermentation est trop active, on la modère par des sulfitations successives avec ou sans filtrage. L'alcool produit finit par la ralentir et même l'arrêter, ce qui permet de clarifier le vin.

Généralement, le producteur vend ses vins doux dans l'année. Mais, s'ils sont conservés en fût un an de plus, clarifiés par soutirages et collage, mis en bouteille à 15 ou 18 mois au moins, ils deviennent alors des vins d'une belle couleur jaune d'or, ayant un montant discret bien qu'alcooliques, avec un arôme et un bouquet accentués et agréables et pouvant acquérir de la sève par le séjour en bouteilles.

Voici la composition chimique de quelques-uns de ces vins non finis. Ici, aussi, pour éviter les tableaux compliqués et coûteux à reproduire, on a inscrit seulement les moyennes en y joignant les maxima et les minima *pour chaque dosage*. Ces vins ont été faits au Laboratoire avec des raisins cueillis, le 15 octobre 1908, sur les coteaux de Senouillac, Tauziès, Cahuzac, Laborie, Sainte-Cécile et Sauris. Les raisins étaient du Mauzac blanc greffé sur Riparia, Rupestris et Solonis. Tous avaient au moins dix ans de greffe :

COMPOSITION DES MOÛTS

	MOYENNE	MAXIMUM	MINIMUM
Densité du moût à 15°.....	1,107	1,128	1,096
Sucre correspondant par litre....	236,06	311,1	226,1
Alcool correspondant %.....	15°,06	18°,3	13°,3
Acidité tartrique par litre.....	4,48	5,5	2,5

L'acidité la plus faible, 2 gr. 5, correspond au moût le plus sucré, 311 gr. 1, provenant de souches admirablement exposées à Senouillac. Ce moût n'a pas été vinifié. L'acidité la plus forte correspond à un moût préparé avec une grappe des plus pourries de chacun des lots constituants. La richesse en sucre de ce dernier moût arrive au deuxième rang avec 272 grammes.

COMPOSITION DES VINS

	MOYENNE	MAXIMUM	MINIMUM
Alcool % en volumes.....	9,95	11,85	8,8
Extrait réduit par litre.....	24,37	38,0	14,33
Acidité totale (en gr. SO ⁴ H ²)....	4,46	4,11	4,90
Acidité volatile (en gr. SO ⁴ H ²)....	0,51	1,08	0,20
Acidité fixe (en gr. SO ⁴ H ²).....	3,94	4,4	3,52
Sucre réducteur (gr. par litre)....	73,12	102,2	34,9
Déviatiion polarimétrique.....	-8°,15	-12°,58	-4°,0
Cendres (gr. par litre).....	2,18	3,2	1,44
Acide tartrique total (en tartre)..	3,14	3,74	2,04
Potasse totale (en tartre).....	3,45	4,73	2,08
Tartre.....	2,83	3,43	2,03
Somme alcool + acide.....	18,46	20,41	17,26
Rapport $\frac{\text{Alcool}}{\text{Extrait réduit}}$	4,73	7,2	3,1
Rapport Roos.....	4,11	5,8	2,36

Les vins qui ont servi à établir le tableau ci-dessus ont subi les mêmes traitements. Ils n'ont été analysés qu'un an après leur préparation.

Ce qui frappe, dans ces chiffres, c'est que des vins d'une même année, préparés en même temps, provenant d'un même cru ou plutôt d'une même région viticole, présentent, pour un même élément, des différences allant souvent du simple au double.

Le titre alcoolique qui n'est pas excessif varie de 9 à 12 degrés environ, mais il est instable et s'accroît peu à peu jusqu'à la mise en bouteilles.

Contrairement à ce qui se produit pour les vins de primeur, les vins tardifs ont, généralement, assez d'extrait réduit, ce qui n'empêche pas qu'un vin du coteau de Laborie, titrant 10°,6, avec un extrait réduit de 14 gr. 33 et 42 gr. 5 de sucre, donne un rapport $\frac{\text{Alcool}}{\text{Extrait}} = 7,2$ correspondant, d'après les règles officielles, à un sucrage de 1°,3 environ qui, ici, n'a jamais été fait. De plus, le rapport Roos étant de 2,3 au lieu de 2,4, au minimum, il y a aussi suspicion de mouillage pour un vin qui est pourtant rigoureusement pur. Ainsi ressort, une fois de plus, l'impossibilité d'appliquer aux vins blancs de Gaillac les règles qui servent habituellement pour interpréter des analyses de vins ordinaires.

Si on peut constater, dans les vins blancs, tardifs, un excès relatif d'extrait sec, il importe de remarquer qu'il est dû en partie à la dextrose et aux autres produits du botrytis qu'il serait tout aussi logique de retrancher de l'extrait que la glucose.

Alors que les blancs, vendus en moûts ou en bourre, renferment quelquefois plus d'un gramme d'acide tartrique libre (d'après les méthodes officielles), avec les vins tardifs, les doses d'acide tartrique et de potasse exprimées en tartre sont presque identiques. Les raisins fortement botrytisés diminuent la proportion d'acide tartrique. Ainsi, tandis que la moyenne pour les vins doux est de 3 gr. 14, avec un minimum de 2 gr. 50, le vin fait avec le mélange des grappes les plus pourries, dont le dosage de l'acide tartrique ne rentre pas dans la moyenne, est tombé à 1 gr. 50, le dosage de la potasse étant presque identique avec 1 gr. 45.

Toutes ces observations déjà faites sur des vins loyaux de commerce s'appliquent également aux vins mousseux de Gaillac, dont la composition est tout à fait comparable à celle qui est indiquée ci-dessus.

Pour savoir quelle était l'influence que le voyage pouvait avoir sur la composition chimique des vins blancs, un petit fût de vin a été envoyé faire une tournée circulaire de plus de 2.000 kilomètres. Ce voyage en chemin de fer P. V. a duré plus de trois semaines. Au retour, l'analyse n'a donné aucune différence appréciable (1).

5° Les vendanges blanches sont très propres à faire des vins mousseux. Ceux-ci peuvent être rangés en trois catégories : les vins mousseux naturels, les vins préparés par la méthode usitée en Champagne et les vins gazéifiés. Il ne saurait rentrer dans le cadre de ce travail de décrire en détail la préparation de ces trois types. Quelques remarques à ce sujet suffisent.

Le vin blanc doux naturel de Gaillac est le plus apprécié et le plus connu des vins de ce cru faisant de la mousse; on l'a longtemps désigné sous le nom de blanquette de Gaillac.

Lorsqu'il est réussi, c'est un vin peu coloré, d'une jolie teinte parfois jaune verdâtre, un peu troublé par les levures qu'il renferme en suspension, produisant une mousse un peu fugace. Son arôme est très suave, sa saveur agréable et c'est de lui qu'on pourrait dire qu'il a goût de fruit et de fruit délicieux.

(1) Présenté à l'Exposition internationale de Bruxelles en 1910, le même vin a reçu une médaille d'or.

Mais il n'est pas toujours réussi. Quelquefois, il arrive qu'il est trop trouble, qu'il ne mousse pas assez ou qu'il mousse trop.

Ces inconvénients se produiraient beaucoup moins si on n'employait que des moûts très riches en sucre, 230 grammes par litre au moins, tannisés, pas trop sulfités, fermentés doucement jusqu'à ce qu'ils soient mutés par l'alcool produit. Des soutirages assez fréquents, un collage pendant l'hiver et une mise en bouteilles en mars, terminent la préparation. Mais il importe de surveiller la prise de mousse. En introduisant dans une ou deux bouteilles de chaque lot un aphyromètre ou petit manomètre spécial, il est possible de surveiller l'augmentation de la pression intérieure. Si elle est trop forte, il n'y a qu'à relever les bouteilles pour qu'elle diminue. On les recouche si elle baisse trop. Avec des vins dont la fermentation en tonneau a été bien conduite, les excès de pressions se produisent rarement, la fermentation s'arrêtant bien avant la disparition totale du sucre.

La méthode de vinification employée à Die convient très bien à la préparation de la blanquette de Gaillac.

Appliquée aux bons vins blancs de Gaillac, la vinification des Champenois donne d'assez bons produits. Ce procédé constitue surtout une manipulation industrielle dont le prix de revient paraît trop élevé pour qu'elle soit rémunératrice.

La gazéification des vins blancs doux, plus économique, peut facilement donner satisfaction à ceux qui cherchent dans le vin qui mousse, le tapage et la limpidité, la satisfaction de l'oreille et de l'œil.

Les vrais gourmets trouveront infiniment plus de plaisir et de charme à vider une bonne bouteille de Gaillac mousseux naturel.

Conclusions. — Le vignoble de Gaillac a eu une réputation bien fondée, très ancienne, très étendue, même à l'étranger.

Bénéficiant de la même composition géologique et topographique du sol, des mêmes conditions climatiques, sa reconstitution ayant été effectuée avec un encépagement ne différant guère de l'ancien qui prédomine encore, et le greffage ne paraissant nullement avoir amoindri la qualité des raisins, le vignoble blanc de Gaillac fournit toujours des produits variés de qualité supérieure et de vente fructueuse pour le producteur qui sait les utiliser.

Parfois la composition chimique de ces produits variés ne correspond pas très bien aux règles limites appliquées dans l'interprétation des analyses de vin. Pour les vins de Gaillac entre autres, on ne saurait donc accorder à ces règles la valeur absolue que certains chimistes leur attribuent encore.

Dans les procédés de vinification, diverses améliorations facilement réalisables sont susceptibles de mieux utiliser, aux points de vue œnologique et chimique, les propriétés remarquables des vendanges blanches en vignobles de Gaillac.

LA SITUATION ÉCONOMIQUE DES VINS DE TOURAINE EN 1914

Dans le public, qui consomme cependant la récolte annuelle avec plus ou moins de rapidité, on ignore généralement les causes qui influencent les prix du vin; on ne tient aucun compte des difficultés que le viticulteur doit surmonter, on ne se souvient que de quelques faits isolés, observés au hasard, et on ne mesure pas les conditions climatiques qui caractérisent une campagne.

Autrefois ces éléments formaient l'équilibre de l'offre et de la demande; aujourd'hui ils disparaissent devant les exigences de la spéculation.

Il semblait naturel, en effet, jadis, de voir les cours fléchir devant une année d'abondance et de qualité médiocre, ou de constater la hausse devant la disette, généralement accompagnée d'une qualité supérieure. N'a-t-on pas vu, pour ne parler que des dernières années, la récolte réduite de 1909 et de qualité normale, aux prix insuffisants de 16 à 20 francs l'hectolitre pour les rouges, selon la provenance; ceux de 1910, très ordinaires et représentant une demi-récolte, s'emballer entre les cours de 40 à 50 francs l'hectolitre? C'est alors, si la raison et la justice étaient encore de ce monde, que l'inverse aurait dû se produire.

A son tour, comment se présente donc l'année commerciale qui commence? La récolte est moindre que celle de 1910, sa qualité est double, et les cours tendent à s'établir en baisse.

Le bel équilibre d'antan est aujourd'hui détruit, le système ancestral est renversé; parlons franc: la situation économique du marché est faussée. Après avoir vu ce que sera le vin de 1914, nous essaierons de montrer les raisons qui doivent le défendre.

LA VÉRITÉ SUR LES VINS DE 1914 : *Vignoble rouge*. — On sait ce qu'a été l'année climatique, et comment se sont comportés les rudes combats livrés aux ennemis de la vigne: un hiver peu rigoureux qui n'avait pas provoqué de dégâts et qui préparait une belle venue de « fournitures »; un printemps humide et chaud; une pousse normale, quelque peu précoce; un mois de juin déplorable de fraîcheur et d'humidité, pendant lequel la fleur se produisit, lente et chétive, subissant la coulure dans tous les cépages autres que le *Groslot* et les *Gamays*; quelques attaques légères du Mildiou de la grappe, mais une intense invasion du Cigarier et surtout de la *Cochylis*, qui tourna au désastre sur certains points du département.

Les *Cots* du Cher furent surtout maltraités, les *Gamays* et les *Bretons* également; les *Groslots* et toute la série des autres cépages inférieurs semblent avoir présenté moins d'affinité au ver destructeur. Il faut estimer que la première génération de la *Cochylis*, venant après la coulure, a laissé la récolte au tiers de ce qu'elle est en année normale.

Juillet, août et septembre apportèrent les chaleurs que l'on sait; ce qui restait dans les ceps se développa lentement; dans les vignes de Cot le millerandage sévit et l'opération du viroilage, seule, retint bon nombre de grains. Les 55° de chaleur que la vigne supporta sous les rayons d'un soleil exceptionnellement ardent, détruisirent presque totalement la *Cochylis*; de rares larves se montrèrent à l'époque de la vendange et nous avons tout lieu de croire, d'après des observations spéciales auxquelles nous nous sommes livré, que c'est surtout l'œuf de deuxième génération qui a été stérilisé par la chaleur, la larve semblant fort

résistante à la haute température. La preuve paraît s'en trouver dans la présence de nombreuses larves chrysalidées qui constituent un danger sérieux pour l'année prochaine.

On aurait pu supposer qu'une pareille sécheresse aurait porté atteinte à la vigne, en répandant de bonne heure sur notre vignoble le manteau automnal aux teintes rougissantes et en provoquant la chute prématurée des feuilles. Il n'en est rien; cette admirable plante a supporté cette fatigue avec une vaillance superbe; le raisin seul en a été modifié, voici comment :

Au point de vue extérieur, il est resté, en général, petit, charnu, entouré d'une peau épaisse. Ces résultats ont été nettement produits par la chaleur du mois d'août, pendant lequel toute végétation — pousse, développement, véraison, — a été complètement suspendue.

Sous le rapport de la constitution du moût, on a observé les signes suivants, qui resteront caractéristiques pour l'année 1911 : 1° glucose abondante; 2° degré d'alcool élevé; 3° couleur moyenne; 4° acidité très faible.

Il résulte de cet ensemble que le vin rouge de cette année renferme tous les éléments qui forment la récolte très peu abondante, mais de qualité supérieure, avec une inégalité marquée dans les crus, selon l'équilibre, plus ou moins régulier, apporté dans la relation des matières constitutives. La qualité s'affirmera pour les vins récoltés en bonne maturité, mais de bonne heure; les autres devant manquer d'acidité.

Vins blancs. — Dans le vignoble blanc de Touraine, les caractères généraux de l'année 1911 se retrouvent au même degré que pour les rouges. Tout ce que nous venons de dire sur l'ensemble et au point de vue climatérique, leur est applicable. La marche de la Cochyliis a été la même avec les cas spéciaux suivants : partout où règne le *Gros Pinot* de la Loire, l'invasion de première génération a été violente et ce cépage a été plus maltraité que les autres. Pourtant il faut encore distinguer entre les régions, et, entre tous, c'est le seigneur et maître Vouvray et sa côte, qui ont eu le plus à souffrir. Il y a eu même des désastres; on connaît des propriétaires, qui n'ont, pour ainsi dire, rien récolté, alors que les mieux partagés, ceux qui se sont le mieux défendus par les traitements, n'atteignent pas une demi-récolte. Dans l'ensemble on peut évaluer à un tiers la production moyenne.

Que sera la qualité? Elle est encore un peu indécise, car, à l'heure actuelle, tous les raisins ne sont pas récoltés, et les vins qui sont faits ne sont encore guère goûtables.

Cependant les analyses et la dégustation peuvent permettre des prévisions donnant quelque certitude. Le raisin a profité d'un mois d'octobre particulièrement beau, les grappes, lentes à mûrir, se sont dorées, la glucose, prometteuse d'alcool, a été abondante et l'acidité moyenne. La fermentation tumultueuse a été rapide dans la plupart des cas; là où elle se montrait moins active restent les chances de conservation de la douceur.

On a beaucoup trop dit, ces temps derniers, que les vins blancs de cette année perdent de suite la douceur du début; qu'on nous permette de ramener les choses en place.

Dans tout le vignoble qui donne les bons vins de commerce courant, comme Richelieu, Chinon, les arrières-côtes de la Loire et du Cher, et une partie du cru d'Azay-le-Rideau, la douceur importe peu, elle n'est pas le caractère marchand; ces vins auront un merveilleux emploi par leur fermeté et leur beau degré d'al-

cool qui varie entre 8°5 et 10°5. Dans les crus supérieurs, là où la vendange vient seulement d'être faite, parmi ceux des propriétaires qui auront su profiter des derniers jours de soleil, et dont le sol généreux fournit cette liqueur spéciale qui fait les vins de choix, le moelleux et le sirop seront leur part précieuse. C'est le cas des têtes de cru d'Azay, de Saint-Martin-le-Beau, de Montlouis et de la côte de Vouvray.

Dans cette dernière région, on pèse des mouts, au moment même où ces lignes sont écrites, qui donnent 12° Beaumé; ils offrent un fruité remarquable et une liqueur qui semble devoir être un avantage qu'ils garderont jalousement parce qu'il sera plus rare.

C'est parmi ceux-là que les amateurs des vins « de velours et de taffetas », comme disait Rabelais qui s'y entendait, pourront faire leur choix pour compléter la réserve de « derrière les fagots » fortement dénuée depuis 1900, 1895, 1893.

Il est bien à croire que les acheteurs ont compris cet état de choses, car on parle d'achats déjà effectués à 60 francs les 225 litres pour le Richelais, 80 à 90 francs les 250 litres pour les Azay et similaires des autres grands crus, et de 150 à 200 francs pour les vins liquoreux de Montlouis, de Vouvray et des côtes voisines.

CONCLUSIONS. — C'est à dessein que nous n'avons pas parlé plus haut des cours des vins rouges, afin de les discuter après avoir donné l'état exact de la récolte.

On a vu que les vins rouges sont peu abondants et qu'ils ont une qualité tout à fait supérieure; ce sont deux éléments qui devraient imposer la fermeté des cours. Mais il faut tenir compte, dans l'examen des nouvelles conditions du marché, de la diminution considérable de la consommation en 1914; situation qui semble devoir se continuer dans une certaine mesure, car aujourd'hui, le consommateur, contraint à la réserve par l'élévation des prix de toutes les denrées de première nécessité, se rationne et se prive sur son breuvage préféré. C'est sur le dos du vigneron que se fait l'économie, et c'est pour cette raison qu'on voit le vin *seul*, parmi les produits de la terre, subir la baisse au milieu de la montée générale. Le commerce ne manque pas d'exploiter cette situation; cependant, il semble bien que le négociant soit pris entre le marteau et l'enclume; ce n'est un secret pour personne qu'il n'existe nulle part aucun stock de vins vieux. Pour profiter des cours élevés de la dernière campagne on a écoulé jusqu'à la dernière goutte, et, si petite soit-elle, la consommation courante doit pousser le commerce vers les achats.

Au Midi on a pratiqué, au début, des achats à la baisse, comme tous les ans, pour satisfaire les propriétaires pressés de réaliser une récolte qu'ils attendaient avec impatience; mais il nous revient que, depuis deux semaines, les détenteurs répondent aux demandes par une hausse lente, mais certaine. Le tassement se fera; si les viticulteurs peuvent et savent attendre le moment à venir, ils verront sans doute les cours s'améliorer.

En tous cas, en Touraine, c'est ce qui ne peut manquer de se produire. Nos vins rouges ont une clientèle qui les désire; ils sont recherchés pour leur caractère, et leur rareté, cette année, ne permettra pas de la satisfaire toute.

Il apparaît donc que les cours de 60 à 70 fr. qui se sont pratiqués pour les vins dits de Touraine; de 80 à 90 francs pour les beaux vins du Cher, du Lochois, de Saint-Aventin et de Joué; de 100 à 120 francs pour les Chinon et les Bourgueil, seront des cours de début destinés à s'affermir.

En ce qui concerne les vins blancs, ainsi que nous l'avons signalé dans notre *Monographie du vignoble du Vouvray*, leur régime économique est tellement à part, que les cours de faveur dont ils profitent sont de nature à préserver le viticulteur qui les produit du désastre qui a été connu de 1906 à 1908 dans le vignoble rouge.

Dans ces conditions, la Touraine peut espérer compenser, par la qualité de ses vins de 1911 et par des cours au moins rémunérateurs, un déficit de récolte qui aurait pu mettre le découragement dans l'esprit du producteur.

AUGUSTE CHAUVIGNÉ.

ACTUALITÉS

G. CAZEAUX-CAZALET (avec figure) (P. VIALA). — Les réunions vinicoles de Beaune (JEAN LEROU). — Expériences sur le traitement du Mildiou (A. TURREL). — Les parasites de l'Eudémis en Russie (Jos. BARSACQ). — L'agriculture et la viticulture de l'Hérault (F. CONVERT). — Informations: Les palais de l'agriculture; Arrêté interdisant l'importation en France et le transit des animaux de l'espèce porcine provenant de la Russie; Foire des vins de l'Anjou; Foire des vins de la Côte Chalonnaise; Concours et exposition de machines agricoles en 1912 à Montpellier; L'admission des vins d'Algérie et du Maroc en France.

G. CAZEAUX-CAZALET

Notre collaborateur et ami, G. Cazeaux-Cazalet, est décédé brusquement à Cadillac mercredi dernier, 8 novembre, à l'âge de 50 ans, en pleine activité intellectuelle. La viticulture perd en lui un de ses représentants les plus autorisés dont le nom auréolera, avec ceux des Millardet, Gaston de la Vergne, etc., la gloire du vignoble girondin.

Un de nos rédacteurs dira bientôt ici les travaux importants qu'a poursuivis G. Cazeaux-Cazalet sur les vignes américaines, l'adaptation, la chlorose, l'ampélographie du Sud-Ouest, ceux surtout sur les maladies de la vigne et principalement sur le Black-Rot, travaux qu'il a tous marqués d'une originalité propre et dont le mérite est confirmé et affirmé tous les jours. C'est à lui et à ses collaborateurs que sont dus, et dus exclusivement, les idées premières des stations d'observation pour la prévision des époques de traitement des maladies de la vigne. C'est à



G. CAZEAUX-CAZALET.

lui aussi que revient le mérite des méthodes adoptées aujourd'hui pour le traitement du Black-Rot, méthodes que l'on prévoit devoir être éten-

dues aux traitements des autres maladies. C'est par de patientes observations organisées pendant des années dans ses vignobles de Cadillac, qu'il a pu établir des règles de la plus haute importance pour la technique des traitements des maladies de la vigne. Il a poursuivi sa tâche sans relâche et sans découragement, malgré l'hostilité et le dénigrement voulu de certains milieux officiels.

Le dévouement au bien public, qui fut la règle de toute sa vie de viticulteur, la franchise et la loyauté dont il ne se départit jamais, il les porta dans sa vie politique; pendant quinze ans il fut maire de la commune de Cadillac, conseiller général de son canton, et il n'accepta d'être député, de 1902 à 1910, que pour défendre les intérêts de la viticulture.

Tous les viticulteurs savent combien fut efficace son action parlementaire dans les discussions des diverses lois sur les fraudes, pour l'enquête viticole qu'il dirigea si bien dans tout le vignoble français, et à la présidence du groupe viticole de la Chambre, où son autorité s'était si grandement affirmée.

C'est un bon travailleur qui s'en va, un de ceux qui ont consacré toute leur vie de dévouement désintéressé à la viticulture et à sa défense. La *Revue de Viticulture* perd en Cazeaux-Cazalet l'un de ses meilleurs et de ses premiers collaborateurs, l'un de ses amis les plus dévoués de la première heure. C'est avec une profonde émotion que nous disons à ses deux jeunes enfants combien fut digne et dignement remplie la vie de leur Père et combien nous nous associons tous ici à leur grande douleur.

P. VIALA.

Les réunions vinicoles de Beaune. — La Bourgogne a célébré le 12 novembre à Beaune le 50^e anniversaire de l'Exposition annuelle des vins nouveaux. La grande réputation de la récolte qui faisait entrevoir des cotes folles aux enchères des Hospices, l'attrait si puissant de cette fête où se retrouvent chaque année dans la vieille capitale de la Bourgogne vinicole tous ceux qu'intéressent la vigne et le vin avaient attiré de très loin une affluence considérable, et la journée se fût splendidement terminée si le soleil s'était mis de la partie. Elle restera néanmoins mémorable entre toutes.

Nous applaudissons en 1906 le prix inconnu jusqu'alors de 4.000 francs, la queue: La cuvée Chancelier Rollin s'est vendue hier presque le double 7.400 francs, et la vente de 57 pièces de vins fins et de 2 pièces d'eau-de-vie de marc a produit 417.374 francs. Doit-on considérer que la faible importance des cuvées et l'enthousiasme communicatif des enchères sont pour beaucoup dans ce succès?

Oui et non. Les vins de 1911 sont, et particulièrement aux Hospices, remarquablement réussis et les éloges légitimes qu'ils méritent expliquent qu'on en ait voulu à tout prix.

Les échantillons, exposés à la Chambre de commerce, ont été extrêmement nombreux, grâce à l'active propagande du président du Comité d'Agriculture de Beaune et de Viticulture de la Côte-d'Or, le Marquis d'Angerville, qui a déployé une activité admirable, et dont la Bourgogne doit lui être reconnaissante.

Une véritable foule de dégustateurs est venue visiter l'exposition. Deux récep-

tions très nombreuses et très cordiales ont marqué les deux jours de fête. Le samedi et le dimanche soir, ont eu lieu des réceptions pour lesquelles le Comité d'Agriculture avait été secondé par le Comité du vin de Bourgogne dont le président, M. L. Chenot, mérite lui aussi la reconnaissance de la viticulture bourguignonne.

C'est par l'inauguration de l'exposition des industries viticoles et vinicoles, installée aux Halles, dont l'entrée était décorée de trophées de drapeaux tricolores que s'est ouverte la journée. Très complète cette exposition où on pouvait admirer les instruments et appareils : charrues, pressoirs, pompes, etc., se rattachant à la culture de la vigne et à la fabrication du vin. Le jury a rédigé l'appréciation suivante de la qualité des vins de 1911.

Cette année, grâce à la persistance du beau temps et d'une chaleur exceptionnelle, les vins de Bourgogne se montrent à la hauteur de leur antique renommée et dignes de leur illustre origine.

Des vendanges favorisées par un temps merveilleux, des vignes absolument saines et des raisins parfaitement mûrs nous ont donné en 1911 des vins de qualité remarquable, réunissant corps, couleur, bouquet, finesse et un degré élevé.

Tout concourt à présager, pour la récolte de 1911, un rang remarquable et assuré parmi les grandes années. La quantité est très réduite et les vignes de grand vin ont donné d'une façon générale un rendement bien au-dessus de la moyenne.

Les vins blancs sont également d'une réussite parfaite et la qualité des vins ordinaires ne laisse rien à désirer.

Les vins du Beaujolais, du Mâconnais, de l'Yonne, dignement représentés par de nombreux échantillons et aussi favorisés cette année que ceux de la Côte-d'Or, ont été fort appréciés par le jury qui a été unanime à constater qu'il fallait remonter aux meilleures années pour trouver des vins aussi complets.

A 10 heures 3/4, dans la grande salle du Conseil de l'Hôtel de Ville, M. Mathieu, D^r de la Station OEnologique a fait une conférence sur une orientation utile de la production et du commerce des vins de Bourgogne. Il a conseillé aux producteurs de maintenir la culture des cépages qui ont fait la réputation de la Bourgogne et de poursuivre l'amélioration de leur vinification, en particulier pour les Gamays ; ceux-ci, par quelques soins rationnels pourraient donner des vins supérieurs aux vins de consommation courante et se vendre plus cher. L'amélioration de la vinification, d'une manière générale, est à désirer surtout pour les petits producteurs. L'organisation bien comprise de caves coopératives doit faciliter cette amélioration et les conditions de la vente. L'exemple des caves coopératives de Nuits; Vosne-Romanée, Morey, Chambolle, Brochon, est très encourageant, le commerce trouvant dans ces caves des lots importants.

M. Mathieu a ensuite exposé tous les avantages que présente la vente des vins en bouteilles pour les vins fins (garantie d'authenticité, garantie de conservation, etc.). Les difficultés opposées par les droits de douane différentiels sur les fûts et les bouteillés ne sont pas insurmontables.

Le conférencier a terminé en exhortant les producteurs et les négociants à unir leurs efforts pour la défense des intérêts généraux de la Bourgogne, par la publicité collective, par la création d'un comité permanent de viticulteurs et de négociants.

Dès une heure, se formaient, dans la cour de l'Hôpital, dans les galeries et surtout à la porte de la salle du Conseil, des groupes importants ; aussi, lorsque l'on ouvrit la porte, la salle fut-elle vite remplie. Après avoir donné connaissance des clauses et conditions du cahier des charges, la vente, a été ouverte pour les

vins sur le prix de la queue de 456 litres, et, pour l'eau-de-vie, sur le prix de l'hectolitre. En voici le résultat :

VINS ROUGES. — 1. *Beaune. Cuvée Guigone de Salins* : 3 pièces, 6.050 fr., au Restaurant Marguery, à Paris. — 2. *Beaune. Clos des Avaux* : 4 pièces 1 feuillette, 3.250 fr., à MM. Ducret à Dijon et Meunier Châlons-sur-Marne. — 3. *Meursault (Santenot). Cuvée Gauzin* : 2 pièces, 3.650 fr. à M. Fontaine, à Lille. — 4. *Beaune. Cuvées Rousseau-Deslandes et Brunet* : 2 pièces, 6.500 fr., à M. de Beuvrand, à Chassagne. — 5. *Beaune. Cuvée Chancelier-Nicolas Rolin* : 3 pièces, 7.400 fr., au Restaurant Gagey, à Paris. — 6. *Meursault et Santenot. Cuvées Jehan de Massot et Henri Gélicot* : 3 pièces 1 feuillette, 4.050 fr., à M. Guichard-Potheret, à Chalon-sur-Saône. — 7. *Beaune. Cuvées des Dames hospitalières et Bétault* : 3 pièces, 6.050 fr., au Restaurant Marguery, à Paris. — 8. *Aloxe-Corton. Cuvée Charlotte Dumay* : 3 pièces, 5.520 fr., au Restaurant Drouant, à Paris. — 9. *Volnay. Cuvée Blondeau* : 2 pièces, 5.500 fr., à M. Lupé-Choley, à Nuits-Saint-Georges. — 10. *Beaune. Cuvée Estienne* : 3 pièces, 5.200 fr., à MM. J. de la Hers, à Anvers, et Forgeot, à Beaune. — 11. *Meursault et Santenot. Cuvée Jacques Lebelin* : 3 pièces, 4.500 fr., au Restaurant Marguery, à Paris. — 12. *Pommard. Cuvée des Dames de la Charité et Billardet* : 2 pièces, 6.050 fr., à M. J. Lebègue, à Gevrey-Chambertin.

VINS BLANCS. — 13. *Meursault (Charmes). Cuvée de Bohézre de Lanlay* : 2 pièces, 4.000 fr., à MM. Colin et Bourisset, à Crèches. — 14. *Meursault. Cuvée Loppin* : 5 pièces 2.450 fr., à MM. Potin, à Paris, et Lebègue, à Gevrey-Chambertin. — 15. *Meursault. Cuvée Baudot* : 3 pièces, 2.200 fr., à M. Adolphe Bouchard, à Paris. — 16. *Meursault. Cuvée Jehan Humblot* : 5 pièces, 2.000 fr., au Restaurant Marguery, à Paris. — 17. *Meursault. Cuvée Goureau* : 2 pièces 1 feuillette, 1.650 fr., à M. Drouant, à Paris. — 18. *Meursault (Charmes). Cuvée des Orphelins* : 3 pièces, 2.200 fr., au Restaurant Marguery, à Paris. — 19. *Meursault (Charmes). Cuvée Albert Grivault* : 2 pièces, 2.700 fr., à M. Tillement, à Metz.

EAUX-DE-VIE. — 20. Eau-de-vie de marc 1909 : 4 feuilletes, 560 fr., à MM. Ernest Mansotte, à Chaumont, et Frédéric Mugnier, à Dijon.

La vente de 1911 a produit 117.371 fr. 10, contre 80.393 fr. 80 en 1909, année où l'on avait récolté 83 pièces 4 feuilletes de vin rouge et 23 pièces 4 feuilletes de vin blanc, et adjugé 17 feuilletes d'eau-de-vie de 1908 et 1907.

En 1908 la vente avait rapporté 105.000 francs, en 1907, 127.382 fr. 30, et en 1906, 239.429 fr. 20

Le Comité d'Agriculture de l'arrondissement de Beaune et de Viticulture de la Côte-d'Or a tenu à couronner dignement les fêtes vinicoles de 1911. Un grand banquet a été servi dans la salle des Fêtes de l'Hôtel de Ville, à sept heures et demie du soir, auquel de nombreux convives ont assisté.

Il convient de féliciter vivement les organisateurs de ces réunions qui ont été merveilleusement réussies, et surtout le marquis d'Angerville, qui a d'ailleurs été l'objet des vifs remerciements de ses concitoyens. De pareilles journées contribuent à la gloire de nos vignobles et de nos vins. — JEAN LEROU.

Expériences sur le traitement du Mildiou. — Le monde viticole suit avec intérêt tout ce qui concerne les traitements du Mildiou. La *Revue de Viticulture* en rendant compte des expériences de Millardet, de Rohbern et de Muller Thurgau, répond aux préoccupations des viticulteurs éclairés de tous les pays.

On pourrait peut-être objecter à ces expériences d'être des essais de laboratoire, ce qui est une critique qui se présente toujours à l'esprit des praticiens. Il me paraît qu'il y a quelque intérêt à exposer ici, un fait, une expérience exécutée en grande culture.

En 1910 le vignoble français a souffert énormément du Mildiou. Dans le Midi, notamment dans l'Aude, ce fut un vrai désastre. Dans un village du Narbonnais, Orvoisan, la récolte qui est en moyenne de 60.000 hectolitres tomba à 18.000 hectolitres. Dans cette commune, presque toute située dans la plaine, j'exploite directement un vignoble de 30 hectares, composé de pièces séparées et disséminées un peu de tous les côtés.

Près du village, dans une terre d'alluvion profonde et fertile, j'ai une vigne de 8 hectares d'un seul tenant, plantée en Carignans, greffés sur Riparia, aillée ou goblet. La végétation y est luxuriante en général, la terre soumise à des arrosages d'été, est plutôt humide. Conditions excellentes pour le Mildiou. L'été de 1910 ayant été exceptionnellement pluvieux, je m'appliquai spécialement à défendre ces 8 hectares contre l'invasion.

Comme j'avais toujours été frappé de ce fait que les taches du Mildiou apparaissent sur la partie *inférieure* des feuilles, je décidai de changer le mode de traitement, je fis donc des sulfatages nombreux, avec des appareils à dos d'homme, ou à dos de cheval, *mais avec des ouvriers dirigeant à la main les lances sur les pampres*. Je suivis les ouvriers moi-même, et je leur fis diriger les jets de *bas en haut*, de façon à mouiller à chaque traitement la face *inférieure* de toutes les feuilles.

Ce travail fut chaque fois exécuté avec soin, et souvent répété, aux bouillies cupriques (surtout verdet). Le vignoble étant près de la maison d'habitation, j'en surveillai constamment le sulfatage, et j'avais la précaution d'obliger l'ouvrier à mettre le jet à l'intérieur des souches pour ne rien laisser sans sulfate.

Tous mes voisins perdirent les neuf dixièmes de la récolte; je fus *le seul* à avoir la totalité de la récolte dans cette commune. J'ajoute que dans les vignes plus éloignées, ou dans mes autres domaines les sulfatages répétés, mais suivant l'ancien procédé, ne me donnèrent que des résultats médiocres, quelquefois nuls.

Seuls les 8 hectares sulfatés *en dessous* eurent une *très belle récolte*.

Je suis donc très enclin à penser que le sulfatage pratiqué sur la face inférieure des feuilles est plus efficace que le sulfatage des faces supérieures.

En pratique, dans des vignes luxuriantes, qui dès le mois de juin ont l'aspect de petits bois, le traitement liquide semble difficile. Les appareils à forte pression répandent une véritable rosée sur les pampres, mouillent à peu près tout, car dans le Midi, le vent et l'inclinaison des ceps, ne maintiennent pas ces feuilles sur un plan horizontal. Il n'en reste pas moins démontré par moi, que l'aspersion de la partie inférieure des feuilles est la plus efficace.

Je considère qu'il y aurait grand intérêt à organiser dans les écoles pratiques des régions viticoles, des expériences en grande culture sur cette question, afin d'éclairer le public, qu'un succès isolé ne saurait convaincre. — A. TURREL, ancien ministre.

Les parasites de l'Eudémis en Russie. — Etant donné l'intérêt suscité dans ces derniers temps par la découverte de quelques ennemis naturels de l'Eudémis et de la Cochyliis, j'ai cru utile de signaler aux lecteurs de la *Revue* les observations de l'entomologiste russe, M. J. Schreiner, concernant les parasites de l'Eudémis dans le gouvernement d'Astrakan (1).

1. Le *Diglyphus pallidipes* Ashm a été décrit pour la première fois, d'après l'échantillon fourni par M. Schreiner, par le spécialiste américain, M. Ashmed;

(1) *L'Eudémis dans les vignobles de la région d'Astrakan et sa destruction*, par J. SCHREINER. Saint-Petersbourg, 1904.

cet insecte, qui ne mesure pas moins de 1 mill. 5 de longueur, appartient à la famille des *Chalcidides*, caractérisée, on le sait, par la présence d'une tarière prenant naissance au-dessous de l'abdomen. Ce parasite est de couleur bleu foncé brillant: ses antennes coudées, situées à la face antérieure de la tête, sont rouge brunâtre; la tête est courte et élargie sur ses côtés; le thorax, très développé, nettement séparé de l'abdomen, est un peu plus court que ce dernier. Le tibia de chaque palte est jaunâtre clair; l'article supérieur du tarse est de couleur foncée; les ailes sont transparentes, bordées d'écaillés grises, mais dépourvues des nervures qui servent, en partie, à la caractéristique des *Chalcidides* en général.

2. Le *Monodontomerus aerus* Walk., qui appartient à la même famille que le précédent, est probablement un parasite de deuxième ordre, du moins pour l'Eudémis; on le trouve assez fréquemment dans les chrysalides de la *Porthesia chrysorrhæa* (Bombyce cul-doré). Cette espèce mesure 3 millimètres de longueur, les dimensions du mâle étant quelque peu inférieures à celles de la femelle. Les deux sexes sont de couleur noirâtre avec un reflet bleu foncé légèrement prononcé; les antennes sont coudées, la tête étroite; le thorax, bien développé et recouvert, au-dessus, d'une ponctuation serrée et profonde; l'abdomen est plus court que le thorax; l'abdomen, effilé à sa partie postérieure, porte une tarière courte, droite et émoussée. La cuisse de la paire postérieure de pattes est fortement épaissie dans les deux sexes et se distingue par un brillant très prononcé; le tibia et le tarse de toutes les pattes sont de couleur brunâtre. Les ailes sont, comme dans le cas précédent, dépourvues de nervures transparentes.

3. L'*Elasmus flabellatus* Touse., appartient, lui aussi, à la famille des *Chalcidides*; il mesure environ 1 mill. 5 de longueur, sa couleur est noire; l'abdomen est effilé à sa partie postérieure. Cette espèce se distingue des deux précédentes par ses antennes droites légèrement denticulées. Il nous semblerait que, d'après ce caractère et celui des ailes sans nervures, cette espèce se rapprocherait plutôt des *Proctotrupides* que des *Chalcidides*, mais ceci n'a, comme de raison, qu'une importance secondaire.

4. La *Pimpla examiner* Fabr., var. (1) est de dimensions supérieures à celles des espèces précédentes: elle mesure 5 mill. 5 de longueur. La couleur du corps est noire; la tête porte de longues antennes brunâtres qui atteignent la moitié du corps; la cuisse de toutes les pattes est rouge, le tibia est blanc dans la partie supérieure et brun foncé dans sa partie inférieure; les articles du tarse sont noirâtres et portent tous un anneau blanc. Les ailes vitreuses et transparentes portent des nervures noires; la tarière de la femelle est courte, droite et émoussée à son extrémité. Tandis que les larves apodes des trois espèces précédentes s'attaquent par groupes aux chenilles et aux chrysalides de l'Eudémis, la *Pimpla examiner* var. s'y attaque isolément et sa larve reste unique dans les insectes parasités.

Il est intéressant de noter que M. Schreiner ne signale pas dans son ouvrage le *Pentarthron carpocapsæ* Ashm. = *Oophthora semblidis* Auriv. (2) comme parasite de l'Eudémis; dans un autre travail du même auteur, rapportant ses observations sur le *Carpocapse* dans la région d'Astrakan en 1903, c'est-à-dire l'année

(1) Le savant américain Ashmed croit que cette variété, grâce à certains caractères distinctifs, doit être classée comme une espèce indépendante.

(2) D'après MM. MARCHAL et FEYTAUD. Voir *Revue*, n° 930, p. 419.

même de ses observations sur l'*Eudémis*, nous trouvons une notice assez détaillée sur ce parasite trouvé en France sur les œufs de l'*Eudémis*. Je dois ajouter que cette année, la station entomologique du Turkestan, à Tachent, a entrepris l'élevage du *Pentarthron* spécialement importé d'Astrakan et que dès l'année prochaine ce Chalcidien sera répandu en grandes quantités dans la région qui est ravagée chaque année par trois générations d'*Eudémis*. Nous ne manquerons pas de tenir nos lecteurs de la *Revue* au courant de cet essai dont l'intérêt colossal n'échappera à personne. — J. BARSACQ.

L'agriculture et la viticulture de l'Hérault (1). — Les exploitations agricoles ne se règlent pas sur les divisions administratives. L'entreprise viticole que dirige M. ASTIER se compose, en réalité, de trois vignobles dont un premier de 31 hectares à Soyons, non loin de Saint-Peray, dans l'Ardèche, sur la ligne du chemin de fer de Lyon à Nîmes ; un second de 30 hectares sur la commune de l'Etoile, dans la Drôme, et un troisième dans l'Hérault, partie sur Lunel (25 hectares) à 1.500 mètres de la gare de cette ville, et partie sur Cour-nonterral (14 hectares). Elle ne se comprend bien, tant au point de vue cultural qu'au point de vue commercial, que si on l'examine dans son ensemble. Chacun de ses groupes présente cependant des caractères particuliers qui permettent une étude isolée.

M. Astier estime avec raison que les viticulteurs doivent agir en hommes d'affaires. La vigne est, pour eux, la substance d'une industrie à laquelle on doit s'efforcer de faire rendre tout ce qu'elle peut donner. C'est après tout, le meilleur moyen de servir les intérêts du pays en même temps que ceux de la propriété.

Le vignoble que possède M. Astier, à Lunel, le **Mas de Collet**, est d'une étude particulièrement instructive ; il semble difficile de réaliser plus et mieux que ce qu'en a obtenu son propriétaire.

Le sol du Mas de Collet se compose de deux sortes de terres de natures bien différentes. De ses 25 hectares, 21 appartiennent au diluvium alpin qui forme des terrains rouges, bien exposés, à l'abri des vents du Nord ; les uns sont très caillouteux, les autres mélangés de cailloux plus ou moins gros, tous également profonds, mais reposant sur un sous-sol compact lorsqu'ils n'ont pas été défoncés ; la vigne y réussit très bien. Le reste du domaine est formé d'alluvions du Vidourle plus ou moins calcaires. Quand M. Astier est devenu propriétaire, de son vignoble, en 1896, au prix de 125.000 francs, il y trouva des bâtiments mal adaptés aux besoins d'une exploitation viticole, mais assez étendus pour suffire aux premiers besoins. Les vignes étaient, au contraire, dans un médiocre état, complantées en Aramons, en Jacquez et en Alicante Bouschet souvent très espacés ; on estimait leur rendement à 800 hectolitres environ.

M. Astier s'est occupé tout d'abord de restaurer le vignoble. Des plantations qui ne donnaient que de trop médiocres récoltes ont été arrachées ; elles ont été reconstituées avec le nombre de pieds ordinaires du Midi. D'autres en Jacquez payaient largement encore leurs frais, mais elles ne rapportaient pas ce qu'on était en droit d'en attendre. Quelques viticulteurs expérimentés du Midi en conseillaient l'arrachage. C'était une solution radicale du problème à résoudre, mais une solution plutôt dure à accepter. L'infériorité de leur production tenait sur-

(1) Rapport de la prime d'honneur du département de l'Hérault. Voir *Revue*, nos 880, 881, 883, 892, 893, 895, 896 et 897, p. 437, 487, 541, 69, 95, 166, 195 et 223.

tout à leur trop grand espacement qui était de 2 m. 50 sur 1 m. 25. On avait cru à un certain moment, que le développement des ceps pouvait suppléer à leur nombre, il a fallu revenir après expérience de cette opinion. Chaque milieu suppose un certain nombre de pieds qui donne le maximum de production. Dans la généralité des cas, les plantations les plus avantageuses, celles qui concilient le mieux le rendement avec les facilités de culture sont, dans les plaines du Midi, celles qui sont faites en carré à 1 m. 55 de distance en tous sens et qui donnent 4.400 pieds à l'hectare; on se demande même maintenant s'il n'y aurait pas intérêt à forcer ce nombre. Après réflexion, M. Astier s'est décidé à conserver ses pieds en production en intercalant, entre deux Jacquez distants de 2 m, 50, un pied de Ripariá. L'opération qui inspirait quelques doutes sur sa réussite a été conduite avec soin; elle a complètement réussi. On ne voit pas tout d'abord de différence extérieure entre les vignes sur Jacquez et celles qui ont été greffées sur Riparias; en les observant de près il apparait cependant que ces dernières sont un peu mieux fournies.

D'après certaines communications récentes, il se pourrait que la théorie des engrais soit à refaire complètement. On se serait notamment mépris sur leur rôle en les considérant avant tout comme des aliments pour les plantes cultivées. Quoi qu'il en soit des doctrines nouvelles qui se sont produites dans ces derniers temps, la pratique ne laisse aucun doute sur l'efficacité des matières fertilisantes. L'expérience poursuivie depuis quinze ans au mas Collet est décisive. C'est peut-être, de tous les vignobles, celui où ont été employées les fumures les plus intensives. Des quantités énormes de fumier de ferme, de balayures de ville, de tourteaux de colza, de nitrate de soude, de scories, de superphosphates, associés suivant des formules précisées par M. Lagatu après analyse du sol, ont été enfouies chaque année dans la terre; aux fumures de printemps se sont quelquefois ajoutées des fumures d'été. Les doses d'azote mises à la disposition des vignes ont varié de 100 jusqu'à 200 kilogrammes et plus par hectare et par an; celles d'acide phosphorique, ont atteint 150 kilogramme. M. Astier a entrepris, enfin, ces dernières années, d'intéressants essais d'engrais verts; ses tentatives lui ont montré que certaines mesures s'imposent dans le choix des plantes à cultiver, dans l'époque des semis et celle des enfouissements. Les vesces d'hiver paraissent particulièrement recommandables, et on compte qu'il pourra supprimer les fumures azotées sur les parcelles qui recevront des légumineuses.

La taille est appropriée aux conditions de fertilité du sol.

Les vignes du mas de Collet ont été restaurées et soumises à une culture très intensive. Leurs récoltes ont été, en outre, singulièrement augmentées par l'utilisation des eaux souterraines à l'irrigation. C'est un élément de productivité d'une importance spéciale pour le Midi, et, dès son installation, M. Astier en avait escompté les bons effets. En prenant possession de son domaine, il s'était mis immédiatement à faire des recherches: ses sondages, contrariés par les rochers, ont abouti en 1899, à la découverte d'une abondante nappe liquide rencontrée à 9 mètres de profondeur, à peu près au niveau de la mer, dont les eaux remontent à 4 mètres du sol. L'utilisation de cette ressource ne s'est pas fait attendre. Sur un puits bien aménagé a été installé, dans un petit bâtiment, une pompe centrifuge actionnée par une machine à vapeur de 20 chevaux d'abord, par un emprunt à une ligne électrique maintenant. Cette machine élévatrice refoule les eaux dans un steel-peepe ou cheminée réservoir à 6 mètres de hauteur au-dessus de la prise. De ce point culminant elles se distribuent, selon les besoins, sur toute la pro-

priété. L'installation complète bien étudiée, avec ses 2.300 mètres de canalisation de tuyaux de ciment faits sur place, n'a pas coûté plus de 25.000 francs en dehors des frais de charrois de gravier du Vidourle, exécutés par les animaux de la ferme. Plantées aux distances les plus convenables, abondamment fumées et arrosées quand elles seraient exposées à souffrir de la sécheresse, les vignes du mas de Collet donnent des rendements très élevés. Les 800 hectolitres d'autrefois ne sont plus qu'un souvenir. Souvent, sur des surfaces étendues, les rendements ont atteint 250 et même 300 hectolitres à l'hectare ; ce n'est certainement pas exagérer que de les évaluer pour l'année à 4.000 hectolitres pour les 20 hectares actuellement en pleine production, soit 200 hectolitres à l'hectare. La récolte de 1909 a donné 4.500 hectolitres.

Sans contester qu'une culture aussi intensive puisse donner des rendements considérables, on a pu se demander si l'augmentation de la quantité n'a pas été obtenue au détriment de la qualité. L'irrigation des vignobles a même été envisagée comme un procédé indirect de mouillage. Peut-être dans certains milieux déjà naturellement frais diminue-t-elle la richesse alcoolique du produit, quand elle est employée abusivement. Il n'en est pas ainsi certainement pour les terres en pente bien assainies. Si l'eau avait du nuire à la valeur du vin, son intervention aurait été fortement préjudiciable à un vignoble dont les produits sont destinés à des acheteurs en gros, demi-gros et détail, qui reviennent chaque année. Le propriétaire ne se serait pas exposé à des accidents pareils. La bonne végétation qu'entretiennent des arrosages fréquents, proportionnés aux besoins des vignes, favorise plutôt la bonne maturité du raisin.

Si M. Astier ne néglige rien pour la culture, il l'assure par les moyens les plus économiques. Le travail du domaine est effectué par un personnel à demeure qui se compose seulement d'un payre, logé avec disposition d'un jardin-potager, qui gagne 100 francs par mois, et d'un charretier au mois payé 50 francs, et nourri par le payre qui reçoit à cet effet une rétribution d'un franc par jour. Cinq à six ouvriers sont employés à la journée, dont la durée varie avec les exigences de la culture ; leur salaire qui est de 3 francs en hiver s'élève jusqu'à 4 et même 5 fr. en été. Deux chevaux suffisent aux labours et aux transports ordinaires de toutes sortes. Quand cependant les charrois deviennent particulièrement pressants, notamment au moment des irrigations, la propriété loue quelques attelages supplémentaires qu'elle paie 2 ou 3 francs par jour en se chargeant de leur nourriture.

Le vignoble de Cournonterral est un des bons vignobles de la commune, entretenu suivant les méthodes locales.

M. Astier produit, tant à Cournonterral qu'au mas Collet, des vins rouges, des vins blancs, des vins rosés, et même quelques vins de coupages fortement colorés. Cournonterral donne des vins rouges qui diffèrent de ceux du mas Collet en ce qu'ils ont généralement un peu plus de verdeur avec un bouquet différent. Les vins blancs du mas de Collet sont plutôt supérieurs. Ce sont, dans l'ensemble, des vins de 9° que le commerce classe au-dessus des vins de plaine, comme montagne ou demi-montagne.

En ce qui concerne l'écoulement de ses produits, M. Astier s'est imposé des règles dont il ne s'est pas écarté depuis un certain nombre d'années. Jamais il n'a vendu au-dessous de 11 francs, ce sont les circonstances qui le décident quand les cours sont plus élevés. Ces prix ne sont obtenus qu'à charge de dispositions spéciales. M. Astier cherche à assurer à ses acheteurs les plus grandes facilités. Il détaille, s'il le faut, foudre par foudre ; il accorde des facilités de paie-

ment, prête ou loue sa futaille, etc.; il se met en un mot autant que possible à la portée de ses clients.

M. Astier se livre à une culture très intensive, mais il ne sacrifie absolument rien au luxe. C'est l'homme qui sait ce qu'il veut et qui va droit à son but. Le soin qu'il prend de ses intérêts n'absorbe cependant pas toute son activité. Il trouve, malgré ses occupations matérielles et personnelles qu'il n'entend sacrifier à aucune considération, les moments nécessaires pour donner une très large contribution aux œuvres d'intérêt général. C'est lui qui a été le véritable vulgarisateur du Crédit agricole, dans le Midi, et si la Caisse régionale dont il est le président est maintenant celle qui traite les opérations les plus considérables parmi toutes celles qui fonctionnent en France, c'est, de l'avis général, à sa direction ferme et expérimentée, qu'elle doit son développement et sa prospérité. Et pendant qu'il a représenté son arrondissement à la Chambre des députés, il a rempli de ses fonctions supplémentaires avec toutes leurs obligations, sans négliger pour cela aucune de ses tâches antérieures. M. Astier ne délaisse pas le devoir pour l'honneur.

Les vignobles de Candillargues et de Castelnaud-de-Guers, représentent la très grande propriété; ceux de Lunel (mas Collet) et de Puisserguier ressortent de la grande propriété dirigée par le propriétaire lui-même; celui de la Clapière à Montagnac appartient au même groupe, avec cette différence que le propriétaire y est suppléé, dans l'administration et la surveillance, par un chef de culture auquel est laissée une très grande initiative. — F. CONVERT.

Informations : LES PALAIS DE L'AGRICULTURE. — La Commission des Palais de l'Agriculture s'est réunie, cette semaine, au ministère des Finances, sous la présidence de M. G. Cochery. Le préfet de la Seine a fait connaître qu'il avait profité de la période d'interruption des travaux de la Commission pour faire appel à l'initiative privée, et il a communiqué plusieurs propositions très étudiées, dont certaines comportaient la garantie d'intérêt de l'Etat. Après discussion, la Commission a décidé qu'on devait écarter *a priori* tout projet ayant pour base la garantie d'intérêt de l'Etat, et elle s'est ajournée au lundi 13 novembre pour examiner les autres combinaisons qui sont ou seraient proposées.

ARRÊTÉ INTERDISANT L'IMPORTATION EN FRANCE ET LE TRANSIT DES ANIMAUX DE L'ESPÈCE PORCINE PROVENANT DE LA RUSSIE. — ARTICLE PREMIER. — L'importation en France et le transit des animaux de l'espèce porcine provenant de la Russie sont interdits.

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

Paris, le 20 octobre 1911.

FOIRE DES VINS DE L'ANJOU. — La 12^e foire des vins de l'Anjou (vins de la récolte de 1911) aura lieu les 6, 7, 8 et 9 janvier 1912, au cirque du Champ de Mars à Angers. En même temps et dans le même local aura lieu une exposition d'appareils ou instruments employés en viticulture et en œnologie et de produits utilisés en vinification. Les industriels ou commerçants qui désirent prendre part à cette exposition sont invités à se faire inscrire dès maintenant, au siège social de l'Union des Viticulteurs de Maine-et-Loire, 7, rue Saint-Blaise, à Angers.

FOIRE DES VINS DE LA CÔTE CHALONNAISE. — Cette foire aura lieu à Chalon-sur-Saône, le 26 novembre 1911, à l'hôtel de ville, sous les auspices de l'Union agricole et viticole de l'arrondissement de Chalon-sur-Saône et avec le concours de la municipalité. Un concours avec récompenses aura lieu pour tous les vins exposés appartenant aux années 1907 à 1911.

CONCOURS ET EXPOSITION DE MACHINES AGRICOLES EN 1912. A MONTPELLIER. — Les essais avec démonstrations pratiques des appareils de motoculture viticole, et le concours de moteurs économiques, organisés par la Société départementale, auront lieu à Montpellier dans la semaine de Pâques. Les expositions diverses ouvriront officiellement le dimanche 13 avril et fermeront le mardi soir 22 avril.

L'ADMISSION DES VINS D'ALGÉRIE ET DU MAROC EN FRANCE. — La Confédération des vignerons du Sud-Est, comprenant les départements du Gard, Bouches-du-Rhône, Vaucluse, Var et Ardèche, a émis le vœu, le 6 novembre 1911, que l'admission en franchise des vins algériens soit limitée annuellement au chiffre le plus élevé jusqu'à ce jour, soit 7 millions d'hectolitres environ et que des explications précises soient demandées au gouvernement sur le régime applicable aux vins du Maroc.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

Livraisons des vins de la propriété. — Le tableau suivant donne les résultats comparés des quantités de vins enlevées de chez les récoltants et des stocks existant chez les marchands en gros au 31 octobre :

	1909-1910	1910-1911	1911-1912
	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Récolte de l'année.....	28.529.000	»	»
Quantités de vins sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés) du 1 ^{er} au 30 octobre.....	4.342.546	2.862.803	3.791.179
Stock commercial à fin octobre.....	15.639.746	12.731.949	11.431.778

Nous relevons une augmentation des sorties de vins en octobre par rapport à l'année dernière, très appréciable puisqu'elle atteint près de 930.000 hectolitres. Mais il ne faut pas oublier que cette augmentation est encore insuffisante pour ramener les sorties aux chiffres normaux d'autrefois. Les sorties d'octobre 1911 restent en effet encore inférieures de 550.000 hectolitres à celles d'octobre 1909. Le stock commercial s'est abaissé. Il est en diminution de 1.280.000 hectolitres sur l'année dernière et de 4.190.000 hectolitres sur 1909; mais il est en augmentation de 810.000 hectolitres sur le stock de fin septembre, en raison des achats du commerce.

Pour les 4 départements gros producteurs du Midi les sorties et les stocks s'établissent ainsi fin octobre :

	1910-1911		1911-1912	
	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks
Hérault.....	1.255.086	735.972	1.197.760	566.109
Gard.....	382.271	193.347	395.389	170.300
Aude.....	220.185	254.314	596.969	210.621
Pyrénées-Orientales.....	216.837	238.382	367.981	139.846
	2.074.379	1.422.015	2.558.099	1.086.876

Les sorties de ces 4 départements sont en augmentation d'environ 480.000 hectolitres sur l'exercice de l'année dernière. Cette augmentation est générale, sauf pour l'Hérault, et surtout importante pour l'Aude pour lequel elle représente plus de 100 %. Les stocks sont en diminution sur ceux de l'année dernière d'environ 340.000 hectolitres.

Pour la Gironde, les sorties s'élèvent pour ce mois à 144.404 hectolitres contre 176.225 hectolitres en 1910. Le stock commercial est de 2.228.182 hectolitres contre 2.626.633 hectolitres en 1909, 3.024.465 en 1908, 3.272.508 en 1907 et 3.121.313 en 1906. Il y a une diminution considérable par rapport aux années précédentes.

Pour la Côte-d'Or, les sorties sont de 10.721 hectolitres contre 11.657 en 1910. Le stock commercial est de 455.600 hectolitres contre 452.907 en 1910, 497.495 en 1909, 493.488 en 1908, 527.484 en 1907 et 559.464 en 1906. Il a donc légèrement augmenté. — RAYMOND BRUNET.

Les déclarations de récolte. — *Le Journal Officiel* du 14 novembre donne les résultats des déclarations de récolte en ce qui concerne 8 départements. Nous continuerons à publier les résultats des autres départements, dès qu'ils seront communiqués, et nous reviendrons sur ces chiffres pour les comparer à ceux des années précédentes, quand nous aurons l'ensemble des résultats. Voici les résultats partiels actuellement connus d'une façon officielle :

DÉPARTEMENTS	ANNÉE 1911		ANNÉE 1910		ANNÉE 1909	
	Stock	Récolte	Stock	Récolte	Stock	Récolte
	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Aude.....	163.825	5.135.130	359.621	2.036.632	762.939	6.118.819
Bouches-du-Rhône.....	41.975	904.357	51.437	684.340	129.790	1.088.577
Gard.....	76.000	3.050.000	61.879	2.861.460	152.863	4.178.425
Hérault.....	315.495	10.685.152	181.583	10.950.368	582.110	13.480.923
Marne.....	12.996	138.667	22.115	9.836	40.640	268.200
Pyénées-Orientales.....	87.341	2.974.222	75.290	2.384.055	118.149	3.389.777
Rhône.....	79.737	952.573	207.782	141.033	277.032	1.340.563
Saône-et-Loire.....	89.340	806.599	254.799	117.431	617.228	1.015.641
TOTAUX.....	866.709	24.646.700	1.214.506	19.385.177	2.680.751	30.880.925

De nos Correspondants :

GIRONDE. — Le Conseil d'arrondissement de Bordeaux a longuement discuté la question de la délimitation. Il a déclaré rester fidèle au principe de la délimitation administrative : mais, en présence des votes émis au sein du Sénat et des projets et des propositions de loi dont le Parlement est saisi il a déclaré, au cas où les représentants de la Gironde ne parviendraient pas à obtenir le maintien de la délimitation administrative de la région de Bordeaux, assorti d'un décret portant règlement d'administration publique, tel qu'il avait été prévu par l'article 2 de la loi du 1^{er} août 1905 et avec toutes les sanctions utiles, qu'il se rallierait au projet de loi présenté par M. Pams, ministre de l'Agriculture, tel qu'il a été remanié et amendé par la commission de l'agriculture de la Chambre, mais sous le bénéfice des observations suivantes :

1^o Qu'il soit bien entendu et mieux précisé dans la loi que la recevabilité de l'intervention des syndicats en justice ne dépendra plus du point de savoir s'ils agissent dans un intérêt collectif ou dans un intérêt particulier et que pareille question préjudicielle ne pourra plus être soulevée : tout syndicat aura le droit d'intervenir dans toute affaire de fraude, qu'il agisse dans l'intérêt général des viticulteurs ou simplement pour défendre les intérêts syndicaux personnels, ou encore les intérêts individuels des membres qui le composent ;

2° Que les syndicats, dès qu'ils se seront régulièrement constitués partie civile, seront admis *ipso facto* à suivre contradictoirement tous les actes de procédure à l'instruction, à s'y faire assister et représenter et à prendre connaissance de toutes les pièces des dossiers;

3° Que les commerçants soient astreints à tenir un double compte et que les qualités et quantités des vins bénéficiant d'appellations d'origine entrés dans leurs chais, correspondent exactement aux espèces et aux quantités sorties, en sorte que le contrôle soit assuré d'une façon permanente et effective et qu'ils ne puissent se livrer à aucune substitution de nom sans que l'administration ne soit en mesure de relever aussitôt toute fraude qui serait commise par ce moyen.

Le conseil d'arrondissement a émis en outre le vœu :

1° Que dans chaque région, s'il existe une appellation d'origine, dans chaque sous-région, canton ou commune possédant une appellation particulière (ex vin de Bordeaux, Médoc, Sauternes, Barsac, Saint-Emilion, Graves de Bordeaux, etc...), des syndicats régionaux, sous-régionaux ou simplement cantonaux ou communaux, se constituent spécialement en vue de déposer l'appellation à laquelle ils prétendront droit au nom des propriétaires viticulteurs de leur circonscription territoriale qu'ils représenteront de droit;

2° Que la loi de 1824 soit complétée en ce sens, que les appellations d'origine devront faire l'objet d'un dépôt au même titre que les marques de fabrique ou de commerce dans les formes et sous les garanties de la loi du 23 juin 1857;

3° Que ces syndicats devront être constitués et avoir effectué le dépôt de leurs appellations respectives dans le délai de six mois qui suivra la promulgation de la présente loi;

4° Que le bénéfice dudit dépôt et du droit à l'appellation sera définitivement acquis aux collectivités au nom desquelles les dépôts auront été effectués, qui en auront pris l'initiative faute d'avoir été contestés dans les six mois du dépôt;

5° Les contestations qui s'élèveront dans ce délai devront être portées devant le tribunal civil du lieu de l'appellation d'origine ou de l'arrondissement dans lequel se trouvera la partie la plus considérable du vignoble prétendant à cette appellation d'origine.

CHARENTE. — Les cours officiel des vins et eaux-de-vie de la région de Cognac, pour la récolte de 1911 ont été établis comme il suit :

CRUS	Eau-de-vie	Vin
	l'hecto 60° surforce en sus	le degré h°
	francs	francs
Grande Champagne.....	235	3.50
Malaville.....	230	3.37
Archiac.....	225	3.35
Chateaufeuf.....	220	3.25
Pons et Borderies.....	215	3.15
Barbezieux-Jonzac et Fins Bois.....	210	3.10
Bons bois.....	205	3. »
Petite Champagne de Blanzac.....	210	3.10
Bois ordinaires Charente-Inférieure.....	195	2.70
Bois de Jonzac Chalais et Montguyon.....	185	2.60
Bois communs.....	175	2.50

La vente du vin se fera désormais à l'hectolitre. Certains négociants ont prétendu que ce sont là des cours humanitaires : nous disons, nous, que ce sont des cours simplement équitables et qu'ils inaugurent, si le commerce le veut, une ère « d'entente cordiale » entre les deux forces vives de l'industrie du Cognac.

Les viticulteurs se réjouiront, nous en sommes convaincus, de l'heureuse innovation qui supprime le vieil usage de l'achat à la barrique et lui substitue celui de l'achat à l'hectolitre; en unifiant la mesure de capacité dans tous les crus, elle met fin à de nombreuses discussions et à de criantes injustices. Il était surprenant d'ailleurs, de voir le système métrique méconnu dans son pays d'adoption quand les étrangers nous l'empruntent de toutes parts. Enfin, le poids de l'eau-de-vie, qui depuis quelques années, variait d'une maison à l'autre, est ramené à son ancien chiffre de 60°

SAÔNE-ET-LOIRE. — Voici un extrait du rapport qui a été fait sur la qualité des vins présentés à la foire-exposition des vins de Mâcon :

Les vins rouges et blancs de la première catégorie se distinguent d'une façon plus particulière. Les rouges ont une belle couleur, très franche. Ils ont de la souplesse, de la finesse, du bouquet, de l'alcool et une constitution qui permet d'espérer le plus grand avenir. Les blancs ne le cèdent en rien aux rouges : délicatesse, bouquet, distinction, sont des éléments acquis et qui, comme les rouges, laissent entrevoir les plus belles espérances.

Les vins rouges de la deuxième catégorie peuvent aussi être considérés comme des vins de grand avenir. Un bouquet très développé et une constitution saine jointe à une vinosité remarquable, semblent être leurs caractéristiques. Les vins blancs de cette même catégorie se distinguent également par une finesse et une constitution qui en feront des vins de bonne conservation.

Les vins rouges de la troisième catégorie présentent dans leur ensemble une bonne constitution et offrent de sérieuses garanties au point de vue de la conservation. Quelques vins ont un peu trop cuvé et la finesse s'en ressent. Néanmoins, la qualité est bonne en général. Les vins blancs de la troisième catégorie présentent des difficultés d'appréciation en raison de la présence de sucre dans beaucoup d'échantillons; cependant la généralité est bonne.

Les vins rouges de la quatrième catégorie présentent aussi une belle constitution; mais le prix de 75 francs, qui distinguait cette catégorie, ne se pratiquant plus aujourd'hui, il en est malheureusement résulté une trop grande pénurie dans l'apport des échantillons. Les vins blancs de la quatrième catégorie, comme ceux de la troisième, ne peuvent guère être appréciés à cause de leur douceur; tout fait supposer cependant qu'ils seront bons.

D'une manière générale, il ressort très nettement que les vins de l'année 1911 sont de qualité absolument remarquable. Cette qualité sera-t-elle digne d'être mise en parallèle avec celle si réputée de nos plus grandes années? Tout semble le faire supposer. — MOMMESSIN.

ADJUDICATION : *Marine nationale*. — Le mercredi 20 décembre 1911, à 2 heures précises du soir, M. le directeur de l'Intendance maritime, à Toulon, procédera dans la salle des adjudications (hôtel de l'Intendance de la Marine), à l'adjudication de 8 000 hectolitres de vin rouge à 10 degrés non logés, en 12 lots de 500 hectos et 8 lots de 250 hectos, par soumissions établies sur papier timbré et placées sous enveloppes cachetées et sur dépôt préalable d'échantillons. Les personnes qui auront l'intention de concourir à cette adjudication pourront prendre connaissance du cahier des charges au ministère de la Marine (bureau des subsistances, habillement et casernement), ou au port de Toulon dans les bureaux de l'Intendance et au service des subsistances et de l'habillement. Il pourra leur être envoyé des exemplaires imprimés de ce cahier des charges sur leur demande, par lettre affranchie adressée au commissaire chef du service des subsistances et de l'habillement.

ADJUDICATION DE BOIS AMÉRICAINS. — Une adjudication pour la fourniture des bois américains à livrer au printemps 1912, dans le département de l'Aube, aura lieu le

samedi 25 novembre 1911, à deux heures et demie du soir, aux bureaux de la Fédération, 4, rue Voltaire, à Troyes.

Les commandes seront peu importantes, pourtant il en sera fait par la plupart des communes viticoles du département.

COURS ET VENTES DES VINS. — *Gard* : Nîmes, Aramons de plaine et supérieur, 20 à 25 fr. ; montagne, 22 à 23 fr. ; costières, 24 à 25 fr. ; blanc, bourret et picpoul, 28 à 30 fr. ; rosé, paillé, gris, Aramons blancs, 24 à 25 fr. Beaucaire, cave Crouzet, 1.500 hectos 8°5 à 21 fr. ; cave Petit Milord, 800 hectos 8°7 à 21 fr. 75 ; partie cave d'Esparon, 540 hectos 9°1 à 22 fr. Saintes-Maries-de-la-Mer, partie cave d'Icard, 4.000 hectos, vin rouge à 22 fr. ; vin rosé à 24 fr. 50 ; Cannes-et-Clairan, cave Coste, 360 hectos 8°8 à 22 fr. Vins vieux : Vauvert, cave Vve Audemard, 80 hectos à 33 fr. ; Beauvoisin, cave Fontanès, 320 hectos 11° à 33 fr. Vins nouveaux : Uchaud, solde cave Boissier, 500 hectos 9° à 23 fr. 50 ; Bernis, cave Monbournoux, 100 hectos 9°6 à 24 fr.

LES FRUITS ET PRIMEURS AUX HALLES CENTRALES DE PARIS : Cours du 11 novembre 1911. — *Raisins* : 50 à 150 fr. les 100 kilos, taché au mieux. — *Figues* : 35 à 50 fr. — *Poires* Beurré Magnifique belles : 60 à 100 fr. ; ordinaires : 40 à 50 fr. ; Duchesses belles, 50 à 90 fr. ; ordinaires : 35 à 50 fr. ; Comice : 150 à 250 fr. ; ordinaires : 80 à 120 fr. ; Crassane : 80 à 100 fr. ; Arembert : 100 à 180 fr. ; ordinaires : 60 à 90 fr. ; Curé vertes : 12 à 20 fr. ; mûres : 25 à 40 fr. ; communes et à cuire : 16 à 20 fr. — *Pommes* Canada beau : 45 à 60 fr. ; 2° choix : 30 à 35 fr. ; rouges belles : 28 à 35 fr. ; communes : 14 à 18 fr. — *Châtaignes* Périgord : 12 à 15 fr. ; Lyon : 12 à 15 fr. ; Limousin : 10 à 12 fr. — *Gros marrons* : 18 à 25 fr. — *Noix* cornes 1/2 séchés : 60 à 70 fr. ; Marbot : 60 à 70 fr. ; 2° choix : 40 à 50 fr. ; ordinaires : 40 à 40 fr. — *Tomates* : 20 à 45 fr. — *Haricots* verts : Midi 60 à 150 fr. ; beurre : 60 à 80 fr. ; à écosser : 38 à 42 fr. ; Afrique : 30 à 80 fr. — *Epinards* sans trognons : 30 à 35 fr. — *Endives* de Belgique : 70 à 90 fr. — *Coings* (calme) : : 10 à 25 fr. — *Cèpes* : 60 à 100 fr. — *Oignons* : 25 à 35 fr. — *Ail* : 50 à 65 fr. — *Echalottes* : 70 à 80 fr. — **FLEURS** *Violette* selon condition, le panier de 5 kilos environ : 4 à 9 fr. ; 2 kil. 5 : 2 fr. 50 à 4 fr. 50. — *Oeillets* : 0 fr. 10 à 0 fr. 25 la douzaine ; sur tiges : 0 fr. 45 à 0 fr. 75. — *Anthémises* : le panier 2 fr. 50 à 4 fr. — *Roses* Safrano, le panier de 5 kilos environ : 2 fr. 50 à 6 fr. ; diverses : 2 à 6 fr. — *Mimosa* Floribunda : 3 à 6 fr.

Les raisins se sont écoulés un peu plus facilement aujourd'hui sans grande variation toutefois dans les cours. La région du Sud-Ouest se termine. Nous devons mettre en garde les producteurs de cette dernière région, contre la tendance fâcheuse qui paraît se généraliser, de ne mettre que 2 kil. 500 de raisins dans les caisses dites de 3 kilos. Cette marchandise étant vendue à la caisse et non au poids, il est indispensable que chaque caisse contienne très exactement 3 kilos de raisins. Les caisses expédiées en ce moment, généralement d'un poids inférieur, commencent déjà à déprécier le raisin de conserve du Sud-Ouest dont la mévente deviendra inévitable si nos recommandations à ce sujet ne sont pas suivies à la lettre. Bien des lots laissent à désirer. Les haricots verts de bonne qualité conservent une vente facile ; la plus grande partie du courrier d'Algérie est encore arrivée dans de bien mauvaises conditions et la vente s'en est très fortement ressentie. Les poires communes commencent à s'épuiser ce qui fait espérer une prochaine amélioration pour les beaux fruits de choix ; les demandes de pommes devront devenir aussi, de ce fait, un peu plus régulières. La noix sèche s'écoule assez facilement ; la fraîche est moins demandée. La châtaigne réclame du temps froid pour faciliter le relèvement des cours ; la petite marchandise est toujours délaissée. Les belles salades sont l'objet de quelques demandes. Les artichauts sont rares ; ceux d'Algérie obtiennent des cours élevés. La tomate d'Algérie a commencé. Les demandes de fruits secs sont devenues un peu plus actives. La demande commence à être bonne pour l'orange et la mandarine ; elle est calme pour le citron. — O. D.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 10 AU 16 OCT.	DU 16 AU 24 OCT.	DU 25 AU 31 OCT.	DU 6 AU 13 NOV.
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	24 75	25 25	25 25	25 »
— roux.....	24 50	25 »	24 85	24 80
— Montereau.....	24 35	24 80	24 60	24 75
<i>Départements</i>				
Lyon.....	24 75	25 »	25 35	25 50
Dijon.....	24 »	24 20	23 50	23 50
Nantes.....	25 »	25 »	25 30	» »
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	20 50	20 75	21 50	21 50
New-York.....	19 32	19 50	20 20	18 80
Chicago.....	18 45	18 50	19 30	17 85
	SEIGLES			
Paris.....	21 »	21 »	20 75	21 25
	AVOINES			
<i>Paris</i>				
Noire.....	20 00	20 25	22 »	20 20
Grise.....	20 »	19 75	19 50	19 »
<i>Départements</i>				
Dijon.....	19 »	19 »	19 25	19 25
Lyon.....	19 25	19 »	19 25	19 60
Bordeaux.....	19 »	19 »	19 75	20 10
Toulouse.....	19 »	19 »	19 25	19 25

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 boîtes de 5 kilogrammes)

	16 OCT.	23 OCT.	30 OCT.	13 NOV.
<i>DANS PARIS</i>				
Paille de blé.....	35 à 41	38 à 44	40 à 45	40 à 45
Foin.....	50 à 96	50 à 90	60 à 90	60 à 86
Luzerne.....	50 à 90	50 à 90	60 à 90	60 à 86

ESPRITS ET SUCRES

PARIS

	16 OCT.	23 OCT.	30 OCT.	13 NOV.
<i>ESPRITS 3/5 Nord fin</i>				
90° l'hect., esc. 2 %	72 75	70 50	70 75	70 75
<i>SUCRES</i>				
Blancs n° 3 les 100 kil.	60 50	51 75	52 75	51 12
Raffinés	94 50	92 »	87 50	83 75

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 13 novembre

	1 ^{er} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 76	1 60	1 40	1 36 à 1 90
Veaux.....	2 46	2 30	2 06	1 60 à 2 60
Moutons.....	2 36	2 16	1 88	1 80 à 2 46
Porcs.....	1 88	1 80	1 66	1 64 à 1 94

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 5 au 11 novembre 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche.	14. 4	6. 1	10. 3	0	... 5...	17 »	4 »	10. 5	0
Lundi.....	14. 4	5 »	9. 7	4	... 6...	20 »	9 »	14. 5	1
Mardi.....	13. 4	2. 6	8 »	0	... 7...	12 »	2 »	7 »	2
Mercredi..	13 »	2. 1	7. 6	0	... 8...	12. 2	2 »	7. 1	0
Jedi.....	12. 5	1 »	6. 8	0	... 9...	15 »	6 »	10. 5	1
Vendredi..	10. 7	0. 8	5. 7	0	... 10...	10 »	4 »	7 »	3
Samedi...	10. 7	1. 7	6. 2	0	... 11...	12 »	1 »	6. 5	0
NANCY									
Dimanche.	11 »	4 »	7. 5	0	... 5...	21 »	15 »	18 »	0
Lundi.....	17 »	6 »	11. 5	4	... 6...	21 »	15 »	18 »	0
Mardi.....	11 »	3 »	7 »	0	... 7...	22 »	15 »	18. 5	0
Mercredi..	11 »	1 »	6 »	0	... 8...	21 »	15 »	18 »	0
Jedi.....	11 »	2 »	6. 5	1	... 9...	21 »	16 »	18. 5	0
Vendredi..	9 »	5 »	7 »	2	... 10...	24 »	15 »	19. 5	0
Samedi...	9 »	3 »	6 »	1	... 11...	17 »	10 »	13. 5	3
LYON									
Dimanche.	9. 6	1 »	5. 3	0	... 5...	18 »	8. 4	13. 2	0
Lundi.....	16. 8	9. 2	13 »	1	... 6...	19. 8	10 »	14. 9	9
Mardi.....	» »	» »	» »	»	... 7...	15. 9	2. 9	9. 4	0
Mercredi..	11. 2	-1. 2	5 »	0	... 8...	15. 8	5 »	10. 4	0
Jedi.....	12 »	8 »	10 »	0	... 9...	12. 6	7. 9	10. 2	5
Vendredi..	9 »	5. 2	7. 1	20	... 10...	12. 4	5. 6	9 »	5
Samedi...	8. 6	0. 2	4. 4	1	... 11...	14. 4	4. 3	9. 4	0
MARSEILLE									
Dimanche.	18 »	6 »	12 »	0	... 5...	15. 8	12. 3	14. 0	2.5
Lundi.....	19 »	4 »	11. 5	0	... 6...	12. 6	6. 7	9. 0	0.7
Mardi.....	17 »	8 »	12. 5	0	... 7...	13. 8	4. 7	9. 2	0
Mercredi..	15 »	3 »	9 »	0	... 8...	12. 5	6. 4	8. 9	2.3
Jedi.....	16 »	11 »	13. 5	6	... 9...	12. 0	2. 8	7. 4	2.2
Vendredi..	17 »	10 »	13. 5	14	... 10...	11. 1	2. 9	7. 0	0.5
Samedi...	15 »	3 »	9 »	0	... 11...	12. 0	4. 0	8. 0	3.0
ANGERS (LA BAUMETTE)									

Le Gérant : P. NEVEU.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

	PAGES
Hector Bezançon.....	573
Pierre Larue.....	578
E. Mingioli.....	581

ACTUALITÉS. — Expériences contre la *Cochylis* (F. JOUVET). — La foire aux vins de Bordeaux (J. L.). — Le Congrès de la Confédération des associations viticoles de Bourgogne, à Beaune (RAYMOND BRUNET). — La défense des appellations d'origine: Le commerce et la propriété devant le projet Pams (RAYMOND BRUNET). — Le vin mouillé est-il une dilution alcoolique? (R. M.). — Tromperie sur l'origine des vins vendus (J. L.). — Les premières déclarations (LABERGERIE). — Informations: Exposition de vins et conférence viticole à Lyon; Le club commercial et industriel de France; La délimitation en Champagne; La consommation de la bière; Le Congrès des débitants; La foire aux vins de l'Anjou. — Bibliographie: La fortune publique de la France, par EDMOND THÉRY; Almanach de l'agriculture et almanach du cultivateur pour 1912, par HENRI SAGNIER; Feuille mensuelle pour la comptabilité en petite et moyenne culture, par PIERRE LARUE; Petit code Dalloz des boissons et alcools. 587

REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins: Correspondances de l'Aude (G. BARBUT); du Var (R. SÉNÉQUIER); du Puy-de-Dôme (EDOUARD GOUTAY); du Gers (HENRY VERDIÉ); du Lot-et-Garonne (N. N.); du Tarn-et-Garonne (L. L.); de la Charente (C. E.); du Portugal. — Cours des principaux produits agricoles. 596

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE. 600

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén ^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).	H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
D ^r P. Cazeneuve, Sénateur du Rhône, P ^t du Conseil Général, Prop.-Vitic. (Beaujolais).	F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
Gaston Chandon de Briailles, Vice-P ^t des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).	A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).	P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'École d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Prof. à la Faculté des Sciences de Bordeaux (Gironde).	J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
P. Gervais, Membre de la Société N ^{le} d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Hérault).	L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-Viticulteur (Aude).
J.-M. Guillon, Insp. de la Viticulture (Charente).	A. Verneuil, Cot ^e de la Soc. nat. d'agr., Lauréat de la Prime d'honneur, Prop.-Vit. (Char ^{te} -Inf.).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL: **Raymond BRUNET**
Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde).

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger: 18 fr. — Le numéro: 0 fr. 50.

BUREAUX DE LA REVUE: 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)
Téléphone: 810-32

Reproduction interdite.

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

6020 appareils livrés
au
31 DÉCEMBRE 1910

Le *Filtre GASQUET* est employé dans tous les pays vinicoles du monde. La notoriété qu'il a acquise a fait surgir des imitations avec lesquelles on cherche à égaler l'opinion par des similitudes de nom, de forme, de présentation.

Le "*Filtre GASQUET*" sans autre dénomination, seul de la marque, est toujours construit et vendu par la

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili).

INSTALLATIONS

MÉCANIQUES

MODERNES

de **VINIFICATION** et de **CAVES**

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Renseignements, Études, Devis, Catalogues envoyés gratis sur demande

ÉTABLISSEMENTS **G. PÉPIN FILS AÎNÉ**
BORDEAUX

REVUE DE VITICULTURE

EXAMEN DU PROJET DE LOI DU GOUVERNEMENT AYANT POUR OBJET LA « PROTECTION DES APPELLATIONS D'ORIGINE » (1)

DU DROIT POUR LES SYNDICATS DE POSSÉDER UNE MARQUE. — Je crois utile à propos de cet article 1^{er} relatif aux marques et appellations d'origine de vous signaler que certains syndicats viticoles, notamment ceux du Sud-Est (Gard, Bouches-du-Rhône, Vaucluse, Var, Ardèche) s'inspirant des idées développées dans le *Matin* par le sénateur Ménier demandent au législateur de reconnaître aux syndicats le droit de posséder une marque. La jurisprudence semblant refuser ce droit aux Associations viticoles (2), le Parlement lors de l'élaboration de la loi sur les appellations d'origine devra voter une disposition qui consacrerait le droit pour les syndicats de posséder une marque.

DE L'INTERVENTION DES SYNDICATS EN JUSTICE. — Vous avez vu comment dans l'article 1^{er} le projet examiné place les viticulteurs sous la protection de la loi de 1824 sur les marques, comment il sanctionne cette protection par une répression sévère. Malheureusement, il ne suffit pas d'établir pour une catégorie de citoyens une protection législative, il faut que les textes qui sanctionnent cette protection soient appliqués.

En ce qui concerne l'application de la législation sur les fraudes, vous connaissez la situation ; nos parquets et nos officiers de police judiciaire absorbés par la poursuite de délits, sinon plus dangereux, du moins plus retentissants, apportent à la poursuite des fraudeurs un zèle et une ardeur qui sont vraiment trop discrets.

Le service de la répression des fraudes malgré la compétence et l'activité de ses agents ne peut, en raison de la modicité de son budget, suffire à la lourde charge qui lui incombe.

Dans ces conditions, les intéressés doivent compter sur eux seuls pour défendre leurs droits. Je dois dire que nous avons pu croire un instant que nous avions entre les mains une arme puissante, c'était l'arme syndicale.

L'article 6 de la loi du 21 mars 1884 a donné aux syndicats professionnels le droit d'ester en justice pour la défense des intérêts dont ils ont la garde : on pourrait donc logiquement conclure qu'ils peuvent, lorsqu'ils ont subi un préjudice quelconque en demander réparation en se pourvoyant devant les tribunaux civils (application de l'article 1382 du Code civil), soit quand le fait dommageable avait tous les caractères d'un délit devant les tribunaux correctionnels conformément dans ce cas aux articles 63 et suivants et 182 du Code d'instruction criminelle.

(1) Voir *Revue*, n^o 931, p. 433.

(2) Il résulte d'un arrêt de la Cour d'appel de Nîmes en date du 21 novembre 1907 (le *Droit*, n^o du 21 décembre 1907) qu'on ne saurait concéder à une collectivité un droit de propriété industrielle que la loi de 1857 n'a attribué qu'aux particuliers et qu'un syndicat professionnel n'est donc pas recevable à poursuivre comme propriétaire d'une marque de fabrique une prétendue contrefaçon de cette marque.

Nos syndicats viticoles eurent recours à ce droit d'intervention en justice pour la défense de leurs intérêts professionnels et plus particulièrement pour la répression des fraudes.

Les interventions en justice des syndicats viticoles se multiplièrent à partir de l'année 1903, c'est-à-dire de cette année célèbre dans les annales de la fraude au cours de laquelle on vit le marché des vins inondé de produits frelatés, ce qui provoqua une véritable débâcle des cours et la ruine d'un grand nombre de propriétaires et de négociants.

La jurisprudence se montra d'abord très favorable à ces interventions en justice qui venaient sauvegarder les intérêts des producteurs et empêchaient le consommateur d'être trompé sur la nature de ses achats.

On pouvait donc espérer que, grâce à ces nombreuses interventions en justice, l'application rigoureuse de la loi du 1^{er} août 1903, des textes qui l'avaient complétée ou modifiée et de tous ceux qui seraient promulgués dans l'avenir, était désormais assurée. Les décisions des tribunaux admettant l'intervention des syndicats en justice furent saluées dans le monde viticole par des cris d'allégresse ; cette période de triomphe ne devait pas durer !

Les groupements professionnels étaient, relativement à leurs interventions en justice, soumis au droit commun : pour triompher dans les actions qu'ils intentaient contre les fraudeurs, ils devaient démontrer que les fraudes incriminées leur avaient causé un préjudice direct (c'était là l'interprétation traditionnelle et indiscutée de l'article 1382 du Code civil).

Il arriva malheureusement que, relativement à ce préjudice direct les opinions les plus contradictoires furent émises,

Nous devons constater que toutes les Cours d'appel jusqu'à l'année dernière, la Chambre des requêtes et la Chambre civile de la Cour de cassation, accueillirent sans difficulté les interventions syndicales.

La Chambre criminelle de la Cour de cassation, qui semblait d'abord admettre les interventions syndicales, ne tarda pas à modifier sa jurisprudence. Fut-elle effrayée par la multiplicité des interventions ? Fut-elle frappée par ce fait regrettable que les syndicats locaux semblent souvent se désintéresser des affaires de fraudes intéressant leurs membres et laissaient le soin d'agir à des syndicats de viticulteurs, appartenant aux régions les plus diverses, tels que le Syndicat de la Viticulture française ?

En tout cas, quels que fussent les mobiles auxquels ont obéi les conseillers de la Chambre criminelle, celle-ci commença par exiger que les tribunaux indiquent dans leurs arrêts la nature du préjudice subi par les syndicats, et si les motifs semblaient trop généraux, elle en exigea de plus précis (Cassation, 13 janvier 1910).

Les exigences de la Chambre criminelle devaient se multiplier : nous la voyons dans une série d'arrêts décider que l'action d'un syndicat n'est recevable que si elle a pour but de défendre l'intérêt de l'entité syndicale, du patrimoine syndical, intérêt dont aucun syndiqué personnellement ne pourrait prendre la défense faute de qualités.

Je vous citerai notamment l'arrêt du 11 février 1911 qui a provoqué le désespoir de tous les juriconsultes qui sont les conseillers des Associations viticoles ; la Chambre criminelle avait à statuer sur un pourvoi formé contre un arrêt de Cour d'appel qui déclarait recevable l'intervention du Syndicat national de la viticulture, et prononçait au profit de cette association une condamnation sous

prétexte qu'elle avait été lésée par la déconsidération que la fraude commise avait jetée sur le vin produit naturel et par la baisse du prix qu'elle tendait à déterminer. Dans leur arrêt (arrêt cassant la décision qui leur était déférée), les conseillers de Cassation ont déclaré que les motifs sur lesquels s'appuyait la décision attaquée « n'impliquaient nullement que le syndicat lui-même ait éprouvé un préjudice et qu'en supposant qu'ils visaient les membres du syndicat, ils n'étaient applicables qu'à leurs intérêts individuels et non aux intérêts du syndicat ».

Si je suis bien renseigné, l'arrêt de Cour d'appel cassé par l'arrêt de cassation du 11 février 1911 précité a été renvoyé devant la Cour de Rouen ; celle-ci a rendu un arrêt identique à celui qui avait été cassé par la chambre criminelle ; ce nouvel arrêt de la Cour de Rouen a fait l'objet d'un pourvoi sur lequel la Cour de cassation (toutes chambres réunies) devra statuer.

Actuellement, on ne connaît donc pas encore le dernier état de la jurisprudence de la Cour de cassation.

Cependant, quelle que soit la décision de la Cour suprême (toutes chambres réunies), vous comprendrez facilement que si les syndicats viticoles sont exposés lorsqu'ils interviennent en justice à être ballottés de juridiction en juridiction, ils croiront devoir s'abstenir de toutes ces interventions en justice qui, tout en étant très coûteuses, sont aléatoires.

Les ministres des Finances et de l'Agriculture se sont préoccupés de la situation que la jurisprudence de la Chambre criminelle avait créée aux syndicats ; ils ont compris que si le droit aux appellations d'origine était consacré législativement, il y avait lieu de permettre aux syndicats viticoles d'intervenir utilement en justice pour la défense de ce droit.

L'article 2 du projet s'exprime ainsi :

ART. 2. — Toute personne, toute association, tout syndicat intéressé peut exercer sur tout le territoire de la France et des Colonies les droits reconnus à la partie civile par les articles 182, 63, 64, 66, 67 et 68 du Code d'instruction criminelle, relativement aux altérations ou suppositions de noms, emplois abusifs de dénominations géographiques, prévus par le précédent article, ou recourir, s'il le préfère, à l'action ordinaire devant le tribunal civil, en vertu des articles 1382 et suivants du Code civil.

Il sera procédé comme en matière sommaire.

Si les faits prévus au paragraphe premier du présent article portent sur les marques régionales, pour la défense desquelles ils se sont constitués conformément à la loi du 21 mars 1884, les syndicats intervenants ne seront tenus, pour triompher dans leur action, ni de préciser la nature du préjudice certain causé par ces faits aux intérêts collectifs, ni même d'établir l'existence de ce préjudice certain.

La condamnation du délinquant aux dépens pourra tenir lieu de réparations civiles envers le ou les syndicats demandeurs.

Lorsqu'un syndicat aura exercé l'action civile dans les conditions fixées par le paragraphe 3 du présent article, tous autres syndicats formés dans un but identique ne pourront intervenir dans la même instance que comme parties jointes ; leur intervention s'opérera au moyen d'une simple déclaration qui, suivant la nature et l'état de la procédure, sera reçue sans frais au parquet ou au greffe du tribunal saisi.

Quand une décision de justice aura été prononcée sur intervention d'un ou de plusieurs syndicats agissant dans la même poursuite, conformément aux dispositions qui précèdent, l'action d'un autre syndicat ne sera pas recevable au sujet des mêmes faits et les membres de ce syndicat ne pourront obtenir que la réparation du préjudice causé à leurs intérêts individuels.

La lecture de ce texte nous montre que le Gouvernement estime que le Parlement doit prendre toutes les précautions nécessaires pour que les magistrats, souvent si prévenus contre l'action syndicale, n'aient plus à se livrer à des discussions interminables pour savoir si le préjudice causé est individuel ou collectif, direct ou indirect et ne puissent plus, en invoquant la jurisprudence de la Chambre criminelle, mettre les fraudeurs à l'abri des poursuites dont ils sont l'objet.

Le législateur avait déjà cru par l'article 2 de la loi du 5 mai 1908, ouvrir aux syndicats, en matière de fraude, la porte des tribunaux : cet article s'exprime ainsi : « Tous les syndicats formés conformément à la loi du 21 mars 1884 pour la défense des intérêts généraux de l'agriculture ou de la viticulture ou du commerce des boissons... pourront exercer sur tout le territoire de la France et des colonies les droits reconnus à la partie civile par les articles 182, 63, 64, 67 et 68 du Code d'instruction criminelle relativement aux faits de fraudes et falsification prévus par les lois en vigueur ou recourir, s'ils le préfèrent, à l'action ordinaire devant le tribunal civil en vertu des articles 1382 et suivants du Code civil. »

L'arrêt de cassation du 11 février 1911 que je vous ai analysé est là pour nous montrer que, la loi de 1908 étant restée inopérante, la modification proposée par l'article 2 du projet gouvernemental s'impose : cependant cet article 2 a soulevé des critiques que je ne peux passer sous silence.

Vous avez déjà remarqué qu'il ne vise que les fraudes d'origine ; on s'est demandé à juste raison pour quels motifs les syndicats se trouveraient dans une situation différente, suivant qu'il s'agit de fraudes d'origine ou de fraudes générales. L'intervention des syndicats en justice doit pouvoir se produire vis-à-vis de tous les faits constitutifs de fraude ou de falsification quelconque.

En ce qui concerne la rédaction de l'article 2, elle n'est pas, à mon avis, très heureuse : elle vient dispenser le syndicat de toute preuve lui conférant une présomption de droit ; j'appréhende que des parlementaires émus par certains scrupules juridiques ne consentent pas à voter ce texte ; « il suffirait, d'après le « Syndicat de la Viticulture française, qui a rédigé une note à ce sujet, de dire « que les syndicats peuvent défendre en justice les intérêts individuels de tout « ou partie de leurs membres quand ces intérêts sont d'ordre professionnel et « ce même si le préjudice subi est individuel ».

La Commission de la Chambre des députés sur la proposition du député Larquier a estimé, lorsqu'elle s'est livrée à l'étude du projet Pams, que si les syndicats étaient admis à intervenir en justice dans les affaires de fraude, notamment à se porter partie civile, il était nécessaire, pour que cette réforme ne soit pas illusoire, que la situation de partie civile soit identique à celle des inculpés. Dans l'état de la législation actuelle, la partie civile, au cours d'une instruction, ignore jusqu'à l'ordonnance définitive toutes les mesures prescrites par le juge d'instruction : elle ne peut prendre connaissance des dépositions des témoins : la partie civile finalement devient l'accusée et ne peut se défendre ! La Commission de la Chambre propose que le syndicat, dès qu'il est constitué partie civile, ait le droit d'obtenir communication du dossier : le juge resterait d'ailleurs maître de la requête qui lui est présentée à cet effet sous réserve d'appel.

Je n'insiste pas sur ces divers points. Contentons-nous de demander au Parlement de voter cet article 2 en l'étendant à toutes les fraudes et en mettant les syndicats constitués parties civiles sur le même pied que les inculpés, ce qui

d'ailleurs facilitera la tâche aux juges d'instruction si peu expérimentés en matière viticole ; que nos amis du Parlement, de plus, s'inspirant des diverses propositions de loi ayant pour objet de préciser les droits des syndicats dans leur intervention en justice (propositions Cazeneuve, Barthe, de la Trémoille, Lefèvre, Berry), arrivent à faire voter un texte dont la rédaction ne permettra plus aux tribunaux de paralyser à nouveau l'action syndicale.

DU REGISTRE D'ENTRÉES ET DE SORTIES. — Le projet de loi du gouvernement ne s'est pas contenté d'étendre les lois de 1824 et de 1884 ou plutôt de préciser les avantages conférés aux viticulteurs par ces deux textes : il institue pour toutes personnes faisant le commerce en gros des vins et eaux-de-vie un registre dont la tenue est obligatoire, et où tous les commerçants et entrepositaires devront inscrire les vins par eux achetés en mentionnant les indications d'*espèces, de quantités, et d'origine*. L'article 3 du projet s'exprime ainsi : « Dans le délai d'un mois à partir de la promulgation de la présente loi, toute personne faisant le commerce en gros des vins, vins mousseux, vins de liqueurs, et eaux-de-vie, devra tenir un compte spécial d'entrée et de sortie sur un registre coté et paraphé par le président du tribunal de commerce. Les inscriptions seront faites de suite et sans aucun blanc au moment même de l'entrée en magasin ou de la sortie. Elles indiqueront l'espèce et la quantité des marchandises, la dénomination sous laquelle elles auront été achetées ou vendues, ainsi que les noms, professions et domiciles des vendeurs ou acheteurs, ainsi que des intermédiaires. Les quantités, espèces ou dénominations des marchandises, existant en magasins à l'expiration du délai fixé au premier paragraphe du présent article, seront inscrites à cette date. Le registre visé au présent article sera, sur ordonnance du président du tribunal civil, mis sur place à la disposition des employés des contributions indirectes du grade de contrôleur et au-dessus et des inspecteurs régionaux du service de la répression des fraudes. » De nombreuses associations viticoles ne se contentant pas de demander à notre exemple la suppression du registre n° 1 réclament depuis plusieurs années la création du registre prévu à l'article 3 ; la bonne tenue de ce registre démontrera la loyauté du négociant honnête. Votre Conseil d'administration, lors de sa réunion du 30 juin, tout en se déclarant favorable en principe à la mesure projetée, a fait cependant relativement au texte de l'article 3 deux observations dont le Parlement devra tenir compte.

Votre Conseil demande que le président du tribunal civil soit tenu *obligatoirement* d'autoriser la communication aux fonctionnaires compétents. Le Parlement ne devra-t-il pas aller plus loin et adopter les amendements de la Trémoille et d'Elissagaray ? Ces amendements décident que le registre nouvellement créé pourra être examiné par qui de droit, sans que le président du tribunal civil ait à intervenir.

D'après le projet gouvernemental, la communication du registre ne devra être faite qu'aux employés des contributions indirectes du grade de contrôleur et au-dessus et aux inspecteurs régionaux du service de la répression des fraudes. Votre Conseil demande que les agents des confédérations viticoles accrédités par les préfets soient autorisés eux aussi à se faire mettre à leur disposition le fameux registre.

N'oublions pas que le nombre des inspecteurs régionaux des fraudes est de 12 pour la France entière ? Dans ces conditions, si ces fonctionnaires ont seuls, avec

les employés de la régie du grade de contrôleur, le droit de prendre communication des registres d'entrée et de sortie des vins, la mesure projetée ne serait pas appliquée. Dans ces conditions, le droit pour nos agents de se faire remettre le fameux registre s'impose.

Le Parlement, lors de la discussion du projet gouvernemental, sera saisi d'un amendement de M. d'Elissagaray qui propose l'inscription sur les litres de régie de mentions conformes à celles du registre. La Commission de l'agriculture sur l'inspiration de la Régie s'est prononcée contre cet amendement. Par contre, elle a accepté celui de M. de la Trémoille qui visait l'inscription uniforme des mentions du registre sur les factures, les lettres de voiture, sur les fûts, caisses et divers emballages.

Tout en reconnaissant que la tenue du registre de l'article 3 pourra à elle seule rendre de grands services, qu'elle facilitera notamment les recherches des juges d'instruction qui instruiront des affaires de fraudes d'origine, tout en ayant horreur de toutes mesures qui pourraient être considérées par le commerce comme des tracasseries inutiles, il me semble désirable de voir le Parlement tenir compte des amendements de la Trémoille et d'Elissagaray et trouver un moyen d'obtenir l'inscription sur les litres de Régie de mentions conformes à celles du registre.

J'ai terminé l'étude des principaux articles du projet du gouvernement. Les membres de votre Conseil d'administration estiment que ce projet pourra vous donner une grande partie des avantages et garanties que nous attendions des délimitations ; je me range à leur avis : cependant, ne nous dissimulons pas que ce projet rencontrera des résistances sérieuses dans certains milieux ; créons donc un mouvement d'opinion tel que le Parlement soit obligé de le discuter le plus tôt possible et de solutionner à bref délai cette question capitale des appellations d'origine et des interventions syndicales en justice.

Si, grâce à nos efforts combinés avec ceux des représentants des départements intéressés, si grâce à notre union et, je ne saurais trop insister à ce sujet, si grâce à l'appui de tous les commerçants vraiment dignes de ce nom, le projet Pams devient bientôt un texte législatif, n'oublions pas que notre œuvre ne sera pas terminée : il y aura lieu pour la Confédération de veiller à ce que nos syndicats puissent assurer par des interventions en justice l'application de cette future loi sur les appellations d'origine.

Guerre à la fraude et aux fraudeurs toujours et toujours.

HECTOR BEZANÇON,

Avocat à la Cour d'appel de Paris,
Membre du Conseil général de l'Yonne.

LES CHANSONS VIGNERONNES CHAMPENOISES

LES ROIES

Le recueil des chansons professionnelles est plus difficile à faire qu'il ne semble à première vue, il en est surtout ainsi des chansons *vignerones*. Mes aimables correspondants confondent l'art de boire avec celui de cultiver la vigne et je regrette de leur retourner des pièces qu'ils ont eu eux-mêmes beaucoup de peine à se procurer.

Il arrive aussi que des chansons que l'on croit de terroir sont tout à fait générales. A ce titre appartient la chanson des *Misères du vigneron*. Sauf quelques

variantes, elle est générale et non auxerroise, comme nous l'avions cru d'abord. Le gai refrain : *La voilà la jolie vigne* nous arrive à la fois du Berri, de la Champagne, de la Bourgogne et de la Gascogne.

Pour une fois, voici une vraie chanson de terroir. On ne peut guère parler de « roies », de « planchots », etc., qu'en Champagne.

Chanson des « Roies » (1), ou travaux du vigneron champenois.

Alléretto.

Voilà la Saint-Vin-cent. Il nous faut batti' aux
champs. Il faut met-tre nos guêt' & queus-ser nos ser-
pett' Et bon cou-raige en çà, La ven-dan-ge vien-dra.

I

Voilà la Saint-Vincent,
Il nous faut battre (2) aux champs.
Il faut mettre nos guêt's
Et queusser (3) nos serpettes.

Refrain.

Et bon courage en çà,
La vendange viendra!

II

Il faut mettre nos guêt's
Et queusser nos serpettes.
Et par un' bell' gelée
La terre aller porter.

III

Et par une belle gelée
La terre aller porter.
Vous la prendrez en bas
Pour la mettre au chevet.

IV

Vous la prendrez en bas
Pour la mettre au chevet.
Dam's, prenez vos serpettes
Allez-vous-en tailler.

V

Dam's, prenez vos serpettes
Allez-vous-en tailler,
Couper ce bois tordu
D'où sort ce divin jus.

VI

Couper ce bois tordu
D'où sort ce divin jus;
Mais attention prenez,
Les beaux boutons (4) laissez.

VII

Mais attention prenez,
Les beaux boutons laissez.
Vit', prenons nos hoyaux,
Allons-nous-en houer.

(1) Roies. Façon de cultiver la vigne.

(2) Battre. Partir.

(3) Queusser. Aiguiser.

(4) Boutons. Bourgeons.

VIII

Vit', prenons nos hoyaux
Allons-nous-en houer
Et prendre nos paniers
Pour aller provigner.

IX

Et prendre nos paniers
Pour aller provigner,
Pour provigner ces vignes,
De peur qu'ell's ne déclignent.

X

Pour provigner ces vignes,
De peur qu'ell's ne déclignent.
Aussitôt ces moyères
Mettons-les tout's en l'air.

XI

Aussitôt ces moyères
Mettons-les tout's en l'air,
Et le planchot (1) prenez,
Puis partez pour ficher.

XII

Et le planchot prenez,
Puis partez pour ficher.
Sans vous décourager
Mal aux côt's vous aurez.

XIII

Sans vous décourager
Mal aux côt's vous aurez.
Puis prenons nos saclés (2)
Pour aller labourer.

XIV

Puis prenons nos saclés
Pour aller labourer.
Mesdam's, prenez d' la paille,
Allez lier ces trailles (3).

XV

Mesdam's, prenez d'la paille,
Allez lier ces trailles.
Nous autres d'grand matin
Allons-nous-en rogner (4).

XVI

Nous autres d'grand matin
Allons-nous-en rogner;
Allons casser ces brous (5)
Pou' que l' raisin s' récoue (6).

XVII

Allons casser ces brous
Pou' que l' raisin s' récoue.
Voilà la vigne en fleur,
Ah! grands dieux, quelle odeur!

XVIII

Voilà la vigne en fleur,
Ah! grands dieux, quelle odeur!
Il n'y a pas d'odeur
Pour surpasser ces fleurs.

XIX

Il n'y a pas d'odeur
Pour surpasser ces fleurs.
Reprenez vos saclés,
Deuxièm' fois labourez.

XX

Reprenez vos saclés,
Deuxièm' fois labourez,
N'oubliez pas d' casser
Les contr's (7) quand vous passez.

XXI

N'oubliez pas d'casser
Les contr's quand vous passez;
Faut rogner ces bourgeons
Pour que le vin soit bon.

XXII

Faut rogner ces bourgeons
Pour que le vin soit bon.
D'la patience prenez :
Voici un grain d'ablé (8).

XXIII

D'la patience prenez :
Voici un grain d'ablé.
Labourez, labourez,
Troisièm' fois labourez.

(1) Planchot. Carré de bois placé sur l'estomac et avec lequel on enfonce les échalas.

(2) Saclés. Sarcloirs.

(3) Trailles. Treilles.

(4) Rogner. Ecimer.

(5) Brous. Pousses de la vigne. Partie supérieure que l'on supprime.

(6) Récoue. Se dit lorsque le grain se forme normalement à la défloraison.

(7) Contres. Contre-bourgeons qui repoussent dans les mailles.

(8) Ablé ou ablet. Grain qui commence à noircir.

XXIV

Labourez, labourez,
Troisièm' fois labourez.
Le raisin est à point,
Coupons-le avec soin.

XXV

Le raisin est à point,
Coupons-le avec soin.
Prenez vos danderlins (1)
Pour charrier vos raisins.

XXVI

Prenez vos danderlins
Pour charrier vos raisins.
Et puis quand il f'ra soir
Mettons-le su' l'pressoir.

XXVII

Et puis quand il f'ra soir,
Mettons-le su' l'pressoir.
Le bon vin coule à flots
Et remplit les tonneaux.

XXVIII

Le bon vin coule à flots
Et remplit les tonneaux.
Voilà le vin qu'est fait
J'vous invite à l'gôuter.

Refrain final.

Et bon courage en ça
Le bon vin n'y a qu'ça!

Nous devons cet air professionnel à l'obligeance de M. Maussenet, instituteur honoraire à Antony, qui est un des actifs organisateurs de l'Œuvre des voyages scolaires de Reims.

Elle a été reconstituée par MM. J. Hansen, de Reims; Rossignol, de Sermiers; Berthélemy et Camiat, de Vandeuil et elle a été publiée, en 1909, dans le bulletin trimestriel de cette société.

On remarquera la répétition caractéristique des airs populaires qu'elle aide à retenir et qui permet de chanter en canon.

En ce qui concerne les dates professionnelles, l'année vigneronne recommence à la Saint-Vincent, par les travaux de la terre et de la taille; suivent le provignage, le fichage des échelas, les binages, l'accolage, le rognage, la vendange, le pressurage.

Ce n'est qu'ensuite qu'on peut goûter le vin... mais non en boire à satiété. Il a coûté trop de fatigue à produire.

PIERRE LARUE.

L'EXTRACTION DE L'HUILE D'OLIVES

PAR LE SYSTÈME ACAPULCO

Parmi les procédés nouveaux proposés pour l'extraction de l'huile d'olives, le système Acapulco est un de ceux qui ont retenu le plus particulièrement l'attention des spécialistes. Expérimenté au concours de Séville, en 1908, il a donné des résultats encourageants, mais non définitifs.

M. Mingioli, professeur d'industrie agricole et directeur de l'Institut expérimental annexé à la Royale École d'Agriculture de Portici, l'a essayé au cours de la campagne 1909-1910. Nous donnons, ci-après, en le condensant, le rapport qu'il publie à la suite de ces expériences. L'impression qui s'en dégage, très favorable au nouveau système, mérite d'être confirmée par de nouvelles applications que le savant professeur se propose d'ailleurs de poursuivre.

(1) Danderlins. Hottes en bois servant aux vendanges.

Principe scientifique fondamental sur lequel est basé le système Acapulco. — Ce principe dérive : 1° de la différence de tension superficielle de deux liquides (huile et eau de végétation); 2° du pouvoir de capillarité plus grand possédé par l'eau relativement à la matière grasse.

La tension superficielle de la matière grasse est à peu près la moitié de celle que possède l'eau de végétation; elle est de 3 mgr. 5 par millimètre carré, tandis que, pour l'eau distillée, elle est de 7 mgr. 5. Soit une différence de 4 milligrammes par millimètre carré. Dans le cas de l'eau de végétation, qui contient diverses substances dissoutes, cette différence est plus forte. Dans la pulpe d'olives en traitement les gouttelettes d'huile sont donc énergiquement repoussées par l'eau de végétation, et il suffit d'une faible pression atmosphérique subsidiaire pour déterminer leur séparation. Ainsi libérées, ces gouttelettes se réunissent, s'accumulent et coulent dans un conduit récepteur.

Par contre, l'eau de végétation, possédant un pouvoir capillaire plus grand, reste adhérente aux éléments des tissus végétaux.

La pression atmosphérique, ou plutôt l'aspiration, doit être faible et s'exercer à la température ordinaire du milieu. Avec une température plus élevée et une pression plus forte, on n'aurait pas la séparation anticipée et distincte de l'huile d'avec l'eau de végétation, mais les deux liquides se détacheraient en même temps des tissus végétaux et passeraient ensemble dans le vase collecteur.

Pour certains essais, les pulpes épuisées à froid ont été ensuite passées dans les extracteurs à chaud en les traitant avec de la chaleur rayonnante ou avec des jets de vapeur. La durée de l'action de la chaleur a varié, selon les cas, de 3, 6, 7 ou 8 heures, avec des pressions également croissantes de 3, 4 et 5 centimètres. A mesure que ces facteurs croissaient, de plus fortes quantités de morchies et d'eau de végétation s'échappaient avec très peu d'huile résiduelle. (Voir le tableau ci-après.)

Toujours en fonction du plus grand pouvoir capillaire et adhésif des eaux de végétation sur les tissus végétaux, les résidus de l'extraction restent, à la fin des opérations, très aqueux et moins gras que les résidus provenant des autres méthodes d'extraction.

Description sommaire du mécanisme. — Le mécanisme comprend les parties suivantes :

1° Un appareil laveur et élévateur de la matière première; 2° un dénoyateur; 3° un élévateur de pulpes pour charger les extracteurs; 4° des extracteurs filtrants; 5° des vases collecteurs aspirateurs pour recueillir le produit.

Subsidiairement, on joint un laveur de noyaux, dans le but de retirer de ceux-ci le peu d'huile qui les imprègne superficiellement.

Un réseau de tubes relie tous ces appareils, soit pour conduire la vapeur, soit pour la réception et l'écoulement des liquides.

A) L'appareil *laveur élévateur* est constitué par une vasque où passe un courant d'eau et dans laquelle plonge une vis d'Archimède pour l'élévation des olives lavées.

B) Celles-ci arrivent ainsi dans la trémie d'alimentation du *dépulpeur* ou *dénoyateur* lequel est constitué par un tambour batteur formé d'un grand nombre de cercles de fer disposés parallèlement entre eux et assez rapprochés pour empêcher le passage et la sortie des noyaux. Les cercles son

maintenus par des tiges longitudinales en fer. Un axe rotatif tourne dans le tambour. Il porte des séries de palettes plus ou moins inclinées et dont l'extrémité arrive à peu de distance des cercles du tambour. Ces palettes, en tournant, lancent les olives contre les parois; les chocs des fruits entre eux et contre les parois les dépouillent de la pulpe. Les noyaux se portent à un bout du tambour incliné pour cela; on les recueille à la fin du dépulpage de chaque charge et ils passent dans le laveur de noyaux. La pulpe, séparée des noyaux, traverse, pendant le battage, les espaces qui séparent les cercles et tombe dans un conduit incliné la versant dans la vasque où l'élévateur de pulpe la prend pour la porter dans les cylindres extracteurs.

C) L'appareil extracteur est un cylindre horizontal portant supérieurement une large ouverture rectangulaire. La partie semi-cylindrique inférieure est garnie intérieurement d'une plaque percée distante de quelques millimètres de la surface interne du cylindre. Cette plaque sert de support à une toile métallique en nickel étendue sur elle. Dans la partie axiale du cylindre est placé un axe tournant entièrement vide. On fait passer de la vapeur dans la partie vide quand on veut réchauffer par rayonnement l'intérieur de la chambre. Sur la partie externe de l'axe tournant est fixé un châssis qui porte des palettes d'aluminium en forme de peigne; ces palettes ont pour but de remuer la pâte et de la stratifier de façon répétée et continue en minces lames sur la toile filtrante de nickel en même temps qu'elles la compriment. Grâce à leur monture, les palettes sont flexibles.

D) Les vases collecteurs sont des récipients cylindriques en relation, d'une part, avec les tubes récepteurs des liquides placés sous l'extracteur, d'autre part, avec les appareils aspirateurs à vapeur. Des manomètres, branchés sur eux, indiquent la valeur de la pression durant le fonctionnement.

L'appareil expérimenté à Portici comporte trois extracteurs et trois collecteurs correspondants. Les extracteurs sont placés l'un au-dessus de l'autre et l'épuisement s'opère en faisant passer successivement la pulpe dans chacun d'eux.

Mais, l'extraction complète peut être parfaitement réalisée par un seul extracteur; et, dans une installation à travail automatique et continu, on peut supprimer l'élévateur de pulpe et réaliser une économie de main-d'œuvre en plaçant le dénoyateur et le laveur de noyaux dans le plan supérieur, les digesteurs ou extracteurs au-dessous et, dans le plan inférieur, les collecteurs de liquides, les décanteurs et purificateurs de l'huile.

La charge des extracteurs ne doit être ni inférieure ni supérieure à la capacité indiquée pour le fonctionnement normal de chaque modèle d'extracteur.

Il arrive, quand on laisse la pulpe quelque temps en repos avant de l'élever dans les extracteurs, ou bien durant le chargement de ceux-ci, qu'une partie du liquide se sépare et filtre immédiatement, avant toute aspiration. Ce vide doit être compensé par l'addition d'une masse supplémentaire de pulpe, car la mise en marche des palettes et de l'appareil d'aspiration ne doit commencer que lorsque la pulpe affleure positivement au bord supérieur de la plaque de nickel.

Le rendement en travail, pour chaque charge et durée d'épuisement, doit être calculé sur la quantité de pulpes traitées en poids, et non sur les olives initiales ou matière première, pas plus que sur l'huile extraite.

En effet, le rapport entre la pulpe et les noyaux varie énormément selon les

variétés, le degré de maturation, l'état de conservation, etc., et, d'autre part, le rendement d'un appareil calculé d'après sa production en huile n'a de valeur que si cette donnée est déterminée, expérimentalement et directement pour chaque masse soumise à l'extraction et les renseignements que donne l'expérience directe ne peuvent, en aucune façon, être généralisés pour constituer une règle, même approximative.

Les olives soumises aux expériences ont donné : huile obtenue mécaniquement durant l'extraction, 16.468 % ; huile obtenue mécaniquement des morchies, 1.323 % ; matière grasse extraite par les dissolvants des pulpes sèches (rapportée à 100 d'olives) 4.435 % ; total, 22.226 %.

Les fruits étaient ainsi constitués : eau de végétation, 26.477 % ; noyaux, 33.687 % ; pulpes sèches grasses, 22.045 % ; huile extraite mécaniquement, 16.468 % ; matière grasse des morchies, 1.323 % ; total, 100.000 %.

Les chiffres qui précèdent proviennent de sept essais faits sur une échelle industrielle et contrôlés au laboratoire.

Fonctionnement des appareils. — 1° Lavage des olives. Les olives sont lavées par un courant d'eau et, à mesure, la vis d'Archimède les élève dans la trémie d'alimentation du dépulpeur.

2° Dépulpage. On fait tomber dans le dépulpeur la quantité de fruits suffisante pour chaque charge et l'on met en marche. L'opération dure de 6 à 7 minutes et sa fin est indiquée par le bruit particulier que font les noyaux en heurtant les parois internes du cylindre contre-batteur. Le dépulpage d'une charge étant terminé, les noyaux sont évacués dans le laveur de noyaux. Les pulpes sont élevées dans l'extracteur au fur et à mesure de leur séparation. Il importe de ne pas entraîner de noyaux avec elles, car il en résulterait la rupture de la toile de nickel.

Le dépulpeur Acapulco expérimenté à la station expérimentale de Portici a reçu quelques modifications :

1° Le conduit collecteur de pulpe a été élevé et davantage incliné pour éviter des pertes de matière et faciliter la descente de celle-ci ; 2° la charge et la vidange ont été rendues automatiques ; 3° la chambre de battage, ainsi que les palettes batteuses seront construites en aluminium pour éviter que la rouille qui se forme sur le fer (quand elle n'est pas éliminée par du lessif et des lavages) ne nuise à la qualité du produit.

Filtration de l'huile dans les extracteurs. — Ces extracteurs étant chargés, on met en marche les palettes d'aluminium, lesquelles, glissant sur la lame de nickel, stratifient la pulpe, donnant aux couches consécutives qui se forment une épaisseur moyenne de 2 à 3 millimètres. Sur ces minces strates de pulpe agit l'aspiration et la pression atmosphérique qui en est la conséquence, déterminant la séparation de la partie liquide. Le premier liquide qui traverse la toile de nickel est l'huile, laquelle se sépare pure et assez limpide pendant tout le temps que dure l'épuisement à froid, c'est-à-dire, pendant environ quatre heures et sous la pression de 1 1/2 à 2 centimètres. Il résulte de mes expériences que l'on obtient un épuisement physicomécanique presque parfait par un seul traitement de quatre heures à froid. Si l'on veut porter les pulpes traitées à froid à un plus haut degré d'épuisement, celui-ci peut s'obtenir à chaud et sous une pression plus élevée. Mais, le peu d'huile qu'on retire ainsi est d'une couleur

jaune rougeâtre assez marquée. De sorte que l'on jugera, dans chaque cas particulier, de l'opportunité d'un tel traitement supplémentaire.

L'huile recueillie par les récepteurs placés sous l'extracteur est conduite directement dans les capacités devant la recevoir ou les appareils destinés à l'épurer et à la raffiner dès son extraction.

Le lavage des noyaux, qui s'opère dans un panier cylindrique en gros fil de fer tournant dans une vasque contenant de l'eau chauffée, n'est économique que si l'on dispose de main-d'œuvre, de vapeur d'eau et d'eau liquide à bon marché.

Fonction de l'eau de végétation dans l'extraction de l'huile d'olives par le système Acapulco. — Il résulte de l'exposé des principes scientifiques sur lesquels repose le système Acapulco que l'état aqueux de la pulpe durant l'extraction a une grande influence sur les résultats de l'épuisement de l'huile.

Le travail doit s'exercer plus rapidement et plus complètement sur des olives fraîches et les pulpes doivent rester bien mieux épuisées que celles provenant d'olives flétries.

Dans les expériences faites durant la campagne 1909-1910, j'ai dû traiter des olives sèches, flétries, ayant souvent fermenté en tas. Il est nécessaire de répéter les expériences afin que l'on puisse définir directement et affirmer l'importante fonction qu'a l'eau de végétation dans le système.

TABLEAU COMPARATIF DU DEGRÉ D'ÉPUISEMENT DE LA PULPE

dont fut extraite l'huile mécaniquement et physiquement d'avec les autres systèmes d'extraction

Système d'extraction.	Mode d'extraction.	Nombre d'extractions et d'extractions pratiques à différentes températures.	Température sous laquelle a été faite l'extraction.	MODE D'APPLICATION DE LA CHALEUR		Nombre d'heures durant lesquelles la chaleur a été appliquée.	Pression atmosphérique.	DEGRÉ D'ÉPUISEMENT	
								Moyenne de trois essais.	Moyenne des deux plus rapprochés.
Acapulco	à froid	I, II et III	du milieu	»	»	—	1 ½ à 2 cm.	19.416 %	20.124 %
Acapulco	à chaud	III	+ 40° C	—	rayonnement	3 heures	3 cm.	21.549 %	21.159 %
Acapulco	à chaud	II et III	+ 40° C	vapeur	rayonnement	6 heures	3 cm.	17.414 %	19.955 %
Acapulco	à chaud	II et III	+ 60° C	vapeur	rayonnement	7 heures	4 cm.	15.255 %	15.417 %
Acapulco	à chaud	II et III	+ 90° C	vapeur	rayonnement	8 heures	5 cm.	14.814 %	14.369 %
Moulin ordinaire	à froid et à chaud	3 extractions	eau chaude	En arrosant la troisième extraction		—	avec presse à 34 kilos par cm ²	24.440 %	24.733 %
Salvatella	à froid et à chaud	3 extractions	eau chaude	En arrosant la troisième extraction		—	avec presse à 34 kilos par cm ²	23.950 %	24.281 %
Coupa	à froid et à chaud	3 extractions	eau chaude	En arrosant la pulpe de deuxième extraction		—	avec presse à 34 kilos par cm ²	24.558 %	24.732 %

N. B. — La chaleur rayonnée a agi continuellement durant toute la durée de l'extraction. Le jet de vapeur a été donné par reprises toutes les 15 à 20 minutes.

Avantages du système Acapulco relativement aux autres systèmes d'extraction, tirés du degré d'épuisement des grignons. — J'ai estimé qu'il ne pouvait pas être de moyen d'appréciation plus juste, rationnel et direct, que la comparaison des divers degrés d'épuisement en huile donnée par les différents procédés d'extraction.

Dans ce but, avec la même matière première qui m'a fourni la pulpe traitée par le système Acapulco, j'ai effectué les traitements avec les systèmes Coupa, Salvatella et avec des broyeurs à meules.

En prenant toutes les précautions que nécessite une telle détermination, j'ai pu calculer que le dosage en matière grasse de la pulpe traitée à froid, soit 19.416 % (voir le tableau) rapporté au grignon complet normal (30 % de pulpe grasse sèche pour 40 % d'humidité) est de 5,8248 %. Les pulpes traitées à chaud à 40°C et à 3 centimètres de pression dosant 21.549 correspondant à 6.464 % d'huile rapporté au grignon entier. Celles traitées à chaud dans les II et III extracteurs, ayant donné 17.414 % d'huile extraite correspondant à une richesse de 5,2246 %. Les pulpes traitées à 60°C et 4 centimètres de pression ont donc 15.255 %, correspondant à 4,5765 et enfin, celles qui, à 90°C et 5 centimètres de pression, ont donné 14.814 % de matière grasse correspondant à 4,4442 %.

Or, un tel état d'épuisement en huile ne se montre dans aucun grignon provenant d'un autre traitement. C'est la démonstration de la supériorité du système Acapulco en ce qui concerne le rendement en huile comestible.

Avantages du système Acapulco. — A) Avantages économiques. — 1° La possible transformation de l'industrie oléicole, actuellement rurale, en une véritable et grande organisation manufacturière ;

2° Grande économie dans la dépense des installations ;

3° Economie d'espace, soit pour le matériel, soit pour la conservation des fruits, ceux-ci pouvant être plus rapidement traités ;

4° Suppression de scourtins, d'où réduction de frais annuels ;

5° Pas de perte d'huile adhérente aux scourtins ;

6° Economie de main-d'œuvre.

B) Avantages technico-économiques. — 1° Travail automatique continu sur une grande échelle industrielle, d'où l'on peut espérer l'uniformité de certains caractères du produit en raison de la constance et de l'égalité des manipulations mécaniques ;

2° Faculté de faire beaucoup de travail en peu de temps, ce qui évite l'altération de la matière première par une longue conservation ;

3° Obtention à froid d'un épuisement supérieur à celui des autres procédés et traitement à chaud donnant un rendement de beaucoup supérieur à celui des presses hydrauliques les plus puissantes.

C) Avantages technico-commerciaux. — 1° Limpidité des huiles de récente extraction ;

2° Faible degré de coloration de l'huile.

Ces deux importants facteurs de la valeur marchande des huiles sont la conséquence du traitement à froid et du minimum de trituration des olives.

E. MINGIOLI.

(Traduit par J. RUBY.)

ACTUALITÉS

Expériences contre la *Cochylis* (F. JOUVER). — La foire aux vins de Bordeaux (J. L.). — Le Congrès de la Confédération des associations viticoles de Bourgogne, à Beaune (RAYMOND BRUNET). — La défense des appellations d'origine: Le commerce et la propriété devant le projet Pams (RAYMOND BRUNET). — Le vin mouillé est-il une dilution alcoolique (R. M.). — Tromperie sur l'origine des vins vendus (J. L.). — Les premières déclarations (LABERGERIE). — Informations: Exposition de vins et conférence viticole à Lyon; Le club commercial et industriel de France; La délimitation en Champagne; La consommation de la bière; Le Congrès des débitants; La foire aux vins de l'Anjou. — Bibliographie: La fortune publique de la France par EDMOND THÉRY; Almanach de l'agriculture et almanach du cultivateur pour 1912, par HENRI SAGNIER; Feuille mensuelle pour la comptabilité en petite et moyenne culture, par PIERRE LARUE; Petit Code Dalloz des boissons et alcools.

Expériences contre la *Cochylis*. — Pour nous rendre compte de l'efficacité des traitements proposés contre la *Cochylis*, nous avons organisé à Couliège, en 1911, avec le concours de MM. Clément et Chambard, deux vignes d'expériences dans des parcelles de Pinot Chardonnay qui ont beaucoup souffert du parasite pendant ces dernières années.

Les insecticides employés furent les suivants :

1° La *nicotine*, à raison de 133 grammes par hectolitre de bouillie, sous forme d'extrait de nicotine;

2° L'*arséniate de plomb*, à la dose de 200 grammes d'arséniate de soude et 600 grammes d'acétate de plomb par hectolitre de bouillie;

3° Le *chlorure de baryum*, à la dose de 1 kg. 200 par hectolitre d'eau avec 1 kilogramme de sucre cristallisé;

4° Le *sulfure de carbone*, à raison de 500 grammes de sulfure par hectolitre d'eau et 2 kilogrammes de savon noir, selon le procédé Catoni;

5° La *vitarsine*, préparation arsenicale spéciale.

Le vol des papillons de la première génération de *Cochylis* ayant eu lieu du 15 au 30 mai (capture de 5 à 15 papillons par nuit à la lanterne-piège), le premier traitement fut effectué le 2 juin chez M. Clément, et le 3 juin par M. Chambard. Il fut exécuté avec le plus grand soin en visant spécialement les grappes. En cherchant attentivement, on trouvait déjà quelques petites larves de 2 à 3 millimètres de long qui rongeaient les boutons floraux.

De fortes pluies orageuses eurent lieu pendant plusieurs jours après le traitement, ce qui a dû nuire à son action.

Du 10 au 25 juin, les vers étaient très nombreux dans toutes les parcelles, surtout dans les témoins, mais dans les parcelles traitées, beaucoup de ces larves étaient peu vigoureuses; on en trouvait même qui étaient mortes.

Du 15 au 25 juillet, le vol des papillons à *Cochylis* fut très abondant; on en prenait jusqu'à 100 à 150 par nuit avec la lanterne-piège, au lieu de 5 à 15 à la fin de mai.

Le deuxième traitement eut lieu le 26 juillet, c'est-à-dire à la fin du vol des papillons de deuxième génération, avec la *nicotine* et le *chlorure de baryum* seulement; mais la deuxième génération de *Cochylis* ayant été presque anéantie partout, dans le Jura, par les grandes chaleurs, ce traitement n'a eu aucune action. En effet, même dans les vignes qui n'ont reçu aucun traitement et dans lesquelles on comptait facilement de 5 à 10 vers par grappe au moment de la floraison, il était presque impossible d'en trouver au mois d'août.

Le 7 octobre, au moment des vendanges, nous avons pesé très exactement la récolte de 36 pieds de Pinot Chardonnay de chaque parcelle des deux vignes d'expériences. Voici les résultats obtenus :

Insecticides employés dans les différentes parcelles.	Récolte de 36 cep.s. kg.	Récolte calculée par hectare kg.	Excédent de récolte dû aux insecticides sur le témoin par hectare kg.
I. — Vigne de M. Clément.			
Témoin sans traitement.....	36 »	7.000	»
Nicotine.....	42 »	8.166	1.166
Chlorure de baryum.....	47.500	9.236	2.236
Arséniate de plomb.....	47.500	9.236	2.236
Sulfure de carbone et savon noir...	41.500	8.069	1.069

II. — Vigne de dé M. Guyon cultivée par M. Chambard.

Témoin sans traitement.....	27 »	5.250	«
Nicotine.....	42 »	8.166	2.916
Chlorure de baryum.....	36 »	7.000	1.750
Arséniate de plomb.....	41 »	7.972	2.722
Sulfure de carbone et savon noir...	28 »	5.444	194

L'action de la nicotine, de l'arséniate de plomb et du chlorure de baryum contre la première génération de *Cochylis* est donc très nette; celle du sulfure de carbone et du savon est également marquée, mais elle a été plus faible, surtout dans la vigne de M. Guyon.

D'après ces résultats, on peut donc espérer pouvoir lutter d'une façon pratique contre la *Cochylis*, avec la nicotine et le chlorure de baryum, sans même avoir recours à l'arséniate de plomb qui est un poison si redoutable; mais avant de se prononcer d'une façon absolue, il est nécessaire de poursuivre ces expériences afin de voir si les résultats obtenus cette année seront confirmés les années suivantes. — F. JOUVET.

La foire aux vins de Bordeaux. — La foire aux vins de Bordeaux a été tenue sur l'hémicycle de la place des Quinconces. Un vin d'honneur a été offert par le Comité de la foire aux notabilités de la région. M. Barraud, conseiller général, a présidé cette réunion pendant laquelle il a porté un toast à l'union des viticulteurs girondins et des négociants bordelais, en affirmant que, pour que cette union soit féconde, il faut que la loyauté soit des deux côtés parfaite et que les deux partis luttent pour des intérêts communs. Cette union devrait d'après lui être basée sur la défense de la délimitation.

M. Courrégelongue a demandé que l'année prochaine une commission de négociants et de courtiers de Bordeaux soit nommée; elle serait chargée de déguster les différents vins présentés à la foire et d'établir un rapport qui serait publié, non seulement dans la région, mais dans toute la France et à l'étranger. Le public serait ainsi averti de l'abondance et de la qualité des récoltes, et ce serait le meilleur moyen de dissiper les mauvais bruits que des jaloux ou des concurrents s'efforcent de répandre hors des frontières. Les Bourguignons ont déjà adopté ce moyen de consultation qui a toujours été impartiale, désintéressée et d'une portée fort utile.

Le hall de l'exposition a été visité par un grand nombre d'amateurs et même par des étrangers venus pour étudier les vins de la Gironde.

Une conférence fort intéressante a été faite le 16 novembre par M. Ramarony, avocat à la Cour d'appel de Bordeaux et secrétaire général de l'Union des syndicats, sur la Délimitation.

L'orateur, rappelant l'article premier de la loi de 1905 qui stipule des sanctions contre la fraude, a constaté que l'application de ces sanctions était confiée à l'arbitraire des tribunaux. Ils s'étonne que le commerce soit contre la délimitation. Après la loi de 1905, le Conseil d'Etat fut saisi : la réponse fut que cette loi n'était pas suffisante pour créer une délimitation et qu'il fallait une loi nouvelle.

La loi du 5 août 1908 n'est pas autre chose que l'aboutissement nécessaire de la loi de 1905. Le Conseil d'Etat, chargé de l'œuvre de la délimitation, donna, après avoir soulevé des querelles où chaque région réclamait une délimitation avantageuse, un premier décret du mois d'août 1909 attribuant la marque Bordeaux à tout le département de la Gironde et à une partie de la Dordogne et du Lot-et-Garonne.

L'orateur a rappelé les luttes, les protestations que souleva ce décret, l'agitation prolongée qui se manifesta jusqu'au sein du Conseil général, en septembre 1909, et enfin le second décret du 18 février 1911 qui consacrait la victoire de la Gironde.

Il faut demander une délimitation administrative et non pas une délimitation judiciaire. Il ne faut pas laisser aux tribunaux le soin de décider de l'origine des vins. Il y aurait là un danger contre lequel il met en garde la production. Avec le fardeau toujours plus lourd des impôts, ce serait une nouvelle source de dépenses, d'ennuis sans fin. Il faut se garder de ce leurre et obtenir une délimitation définitive.

Rester inébranlable dans la revendication de la délimitation administrative, telle est la ligne de conduite qu'il préconise.

Il faut conserver la délimitation avec ses sanctions : le compte spécial et le double compte. Ce sont ces sanctions qu'il faut réclamer énergiquement. Si, par impossible, on arrivait à enterrer la délimitation, il faut se rallier au projet Pams. Il termine en insistant sur la nécessité de la délimitation administrative et sur l'intervention de la régie.

Il fit, dans ce but, un vibrant appel à l'union. C'est la main dans la main que les syndicats de défense doivent marcher. Ainsi ils imposeront aux représentants de la nation leur volonté souveraine qui, dans un pays de libre suffrage, ne saurait être méconnue. Ils contribueront ainsi à leur propre prospérité, au bon renom des vins de Bordeaux et à la prospérité de la Gironde. — J. L.

Le Congrès de la Confédération des associations viticoles de Bourgogne, à Beaune. — Quatre cents vigneronns des diverses régions de la Bourgogne, mais surtout du Beaujolais, ont tenu un important congrès au théâtre de Beaune, le 19 novembre. Après que le maire eut ouvert la séance, M. Rougé, Président de la Confédération et du Congrès, a prononcé un très brillant discours, dans lequel il a montré avec éloquence le grand développement que la Confédération a pris en ces dernières années. Puis, il a abordé la question des délimitations en affirmant que les délimitations administratives constituent le meilleur moyen de défense des vins de Bourgogne. Il a montré ensuite la nécessité qu'il y a à sortir de l'incertitude dans laquelle les vigneronns vivent, incertitude qui cause un grave préjudice à la propriété, en même temps qu'au commerce.

Après le compte rendu du trésorier, M. F. de Saint-Charles a rendu compte

des travaux de la Confédération pendant la dernière année, et a montré que les quatre ou cinq condamnations obtenues par la Confédération contre des fraudeurs sont insuffisantes, parce que la législation actuelle ne donne pas aux associations syndicales des armes suffisantes. Il a exposé cette thèse avec le brio et l'entrain qui lui sont familiers, aussi a-t-il eu beaucoup de succès.

Le Congrès a décidé que les prochains congrès seraient tenus à Tonnerre en 1912 et à Villefranche-sur-Saône en 1913. Puis il a successivement écouté les rapports de MM. Bezançon, Liouville et Savot.

M. Bezançon, après avoir donné lecture de son remarquable rapport (1) sur l'examen du projet de loi du gouvernement ayant pour objet la « protection des appellations d'origine », a montré dans une chaude et vibrante improvisation qu'il ne suffit pas d'étendre l'application des lois de 1824 et de 1884, mais qu'il faut encore créer des sanctions qui permettent de faire respecter les droits des vigneron. Avec une très grande éloquence il a prouvé que la création du registre proposé par M. Pams constitue le minimum de sanctions dont puissent se contenter les vigneron. Ceux-ci lui ont fait un très gros succès, et ont voté à l'unanimité moins une voix l'ordre du jour suivant qu'il a proposé :

Le Congrès émet le vœu que le Parlement discute sans délai le projet Pams qui sanctionne l'extension de la loi de 1824 sur les marques en matière viticole, qui précise les droits de l'intervention des syndicats en justice, et qui donne les sanctions utiles (registre constituant le minimum) pour ces extensions et précisions, et qu'il vote les mesures complémentaires utiles ou toutes autres mesures aussi efficaces.

Sur la proposition de M. Jeannin, le congrès a demandé que le registre des négociants soit soumis non seulement aux agents de la répression des fraudes et aux contrôleurs de la Régie, mais encore aux présidents et aux agents des syndicats viticoles.

Le Congrès a émis le vœu que la fabrication des piquettes soit surveillée et que l'importation des vins algériens soit limitée au chiffre de 7 millions d'hectolitres.

Le Congrès a décidé d'essayer, pour la défense du vignoble contre la grêle, les barrages électriques de M. de Beauchamp, dits « Niagaras ». Une commission sera nommée à cet effet par le bureau.

L'assemblée a adopté les conclusions du rapport de M. Félix Liouville que nous avons publié (2), tendant à modifier l'article 2 de la loi du 5 août 1908 pour faciliter l'intervention des syndicats en justice et d'accepter les projets Pams et Cazeneuve.

Enfin le Congrès a émis le vœu que le Parlement vote le plus tôt possible la création d'une caisse d'assurances mutuelles contre les risques agricoles et viticoles, et qu'une distinction soit faite au concours général de Paris entre les expositions du commerce et celles des viticulteurs récoltants.

Nous avons assisté là à une belle réunion où les vigneron ont bien montré leur unité de vue, mais où ils ont nettement manifesté leur désir de voir discuter et voter rapidement le projet Pams. Si le Parlement ne tenait pas compte de ces désirs formels nous sommes persuadés que l'excitation que nous avons constatée ne ferait que croître. Espérons que les parlementaires qui assistaient à cette réunion pourront le faire comprendre au gouvernement. — RAYMOND BRUNET.

(1) Rapport que la *Revue* a publié dans le n° 931 et dans ce numéro.

(2) *Revue de viticulture*, nos 917, 918, p. 29, 57.

La défense des appellations d'origine. — LE COMMERCE ET LA PROPRIÉTÉ DEVANT LE PROJET PAMS. — Un journal politique a publié la semaine dernière un article avec titre sensationnel dans lequel il annonçait que l'union du commerce et de la propriété était faite sur la question des appellations d'origine, et dans lequel il avait le tort de donner au commerce seul l'initiative de la répression de la fraude. Tout le monde sait que ce sont les viticulteurs qui ont demandé les premiers la répression des fraudes, et que de nombreux commerçants se sont joints à eux ensuite dans ce but. Nous devons donc relever cette inexactitude de l'article de notre confrère politique, qui annonçait aussi à tort que l'union était réalisée en Bourgogne et en Gironde sur la question des appellations d'origine. D'après notre confrère le commerce acceptait l'extension de la loi de 1824 sur les marques d'origine à la viticulture et l'admission de l'intervention des syndicats en justice, et la viticulture renonçait à la sanction de ces dispositions proposée par M. Pams, et consistant dans la tenue d'un registre par les négociations. L'union n'était pas faite en Gironde puisque les groupements viticoles de cette région ont communiqué après leurs pourparlers avec le commerce la note suivante :

L'Union girondine des Syndicats agricoles et la Ligue des viticulteurs de la Gironde ont réuni à l'Athénée leurs Chambres syndicales à l'effet d'étudier les propositions faites à la viticulture par le commerce au sujet d'un accord possible entre la propriété et celui-ci.

Ce projet d'accord, sommairement présenté et imprécis encore, reposerait, suivant des déclarations officielles du commerce, sur le contrôle quantitatif des vins de Bordeaux à l'exclusion de tout registre spécial prévu par le projet de loi gouvernemental devant remplacer les délimitations.

Les groupements viticoles précités, après avoir étudié la question, estiment que le contrôle quantitatif des vins de Bordeaux accepté par le commerce pourrait être favorablement accueilli par la propriété s'il reposait sur la délimitation, qui seule est susceptible de déterminer les vins ayant droit à l'appellation « Bordeaux » et que, pour atteindre ce but, il importe que les deux parties en cause acceptent la délimitation telle que l'a prévue le décret du 18 février 1911 et qu'elles obtiennent son maintien.

Que si ce résultat ne peut être atteint, la propriété doit simplement appuyer le projet du gouvernement amendé par la commission d'agriculture de la Chambre des députés et mentionnant l'origine des vins sur les titres de mouvement, seuls susceptibles de lui offrir les garanties auxquelles elle a droit et qui lui ont été formellement promises en remplacement des délimitations.

D'autre part les associations viticoles de la Gironde ont tenu une assemblée générale de leurs délégués qui ont adopté l'ordre du jour très précis qui suit, et qui montre bien que les viticulteurs girondins n'ont pas renoncé aux sanctions offertes par le projet de loi de M. Pams :

Les viticulteurs de la Gironde déclarent :

1° Que l'établissement et le fonctionnement du compte *quantitatif* ne pouvant se concevoir sans la désignation précise des vins qui pourront y être inscrits, ce système de contrôle implique nécessairement le maintien du décret du 18 février 1911 qui a indiqué les territoires dont les produits ont droit à l'appellation « Bordeaux ». Les viticulteurs comptent donc que les commerçants insisteront auprès du gouvernement pour conserver la délimitation de la région des vins de Bordeaux. Le compte sera tenu par le négociant lui-même sur un registre spécial coté et paraphé par le Président du tribunal de commerce.

2° Que les titres de mouvement qui « garantiront la tenue de ce compte » devront porter la mention « vins de Bordeaux » ou toute autre estampille qui mette en relief le nom de la région. Ce nom de Bordeaux ne pouvant en aucun cas être remplacé par celui du département de la Gironde, qui est inconnu des acheteurs et n'a par suite aucune valeur commerciale.

D'autre part, si la suppression des délimitations rendait impossible le contrôle *quantitatif* dont il vient d'être parlé, les viticulteurs de la Gironde accepteraient le projet de contrôle *qualitatif* présenté par M. le ministre de l'Agriculture et amendé par la Commission de la Chambre des Députés. Mais ils demandent expressément que l'appellation d'origine sous laquelle le vin est vendu ou acheté soit reproduite sur les titres de mouvement. Avec une légère modification du texte de la Commission, le deuxième paragraphe de l'article 4 serait ainsi conçu :

« Les inscriptions seront faites de suite et sans aucun blanc, au moment même de l'entrée en magasin ou de la sortie. Elles indiqueront l'espèce et la quantité des marchandises, l'appellation d'origine ou la dénomination sous laquelle elles auront été achetées ou vendues, qui devra être reproduite sur les titres de mouvement, ainsi que les noms, profession et domicile des vendeurs ou des acheteurs, ainsi que les intermédiaires. »

Enfin l'assemblée insiste tout particulièrement sur l'urgence de compléter le règlement du 3 septembre 1907, selon l'obligation faite au pouvoir administratif par l'article 2 de la loi du 1^{er} août 1905, en prescrivant les *indications extérieures ou apparentes nécessaires pour assurer la loyauté de la vente et de la mise en vente* telles qu'elles ont été formulées dans la délibération des viticulteurs, du 17 août 1911.

La Feuille vinicole de la Gironde parlant de cet accord entre le commerce et la propriété s'exprimait d'ailleurs ainsi : « Ce que nous pouvons affirmer sans crainte d'être contredit, c'est que la question n'a pas fait un pas. »

L'union entre le commerce et la propriété n'était pas faite non plus en Bourgogne puisque la question devait être discutée au Congrès de la Confédération générale des associations viticoles de Bourgogne, à Beaune, le 19 novembre, dont nous rendons compte dans ce numéro. A ce Congrès les vigneron ont approuvé le projet de M. Pams et demandé comme minimum de sanction la tenue du registre par le commerce, proposée par M. Pams, avec cette addition que les registres seraient non seulement soumis à la visite des agents des contributions et de la répression des fraudes, mais encore à celle des présidents et des agents de syndicats viticoles.

Les vigneron de Bourgogne et de Gironde prennent donc acte que le commerce accepte l'extension des lois de 1824 et de 1884, proposée par M. Pams, mais ils exigent les sanctions prévues par ledit projet. Quant à M. Lignon, président du Syndicat national du commerce des vins, que notre confrère politique nous représentait comme favorable à une entente, il a fait la semaine dernière une charge à fond contre le projet Pams au Congrès des débitants. — R. BRUNET.

Le vin mouillé est-il une dilution alcoolique — Sur poursuites intentées par le parquet, le tribunal correctionnel de Troyes a condamné à 100 francs d'amende quatre commerçants troyens, prévenus de mouillage de vin. La régie s'était portée partie civile, prétextant que le vin, additionné d'eau, ne constitue plus du vin, mais une dilution alcoolique soumise aux droits.

Le tribunal a rendu un jugement, appuyé de nombreux considérants, déboutant la régie de ses prétentions et la condamnant aux dépens. Voici deux des considérants :

Attendu que si la loi de 1897 avait la portée que lui attribue la régie, le fait, par un consommateur, de mélanger du vin et de l'eau dans un débit ou dans un restaurant situé sur la voie publique, s'il était relevé par un agent de l'administration, serait passible d'amendes ;

Attendu que cette thèse aboutirait à cette conséquence ridicule d'interdire, même aux femmes et aux enfants, de mettre de l'eau dans leur vin, et ne saurait être accueillie...

On sait que plusieurs jugements d'appel avaient adopté la thèse formulée par la régie. — R. M.

Tromperie sur l'origine des vins vendus. — Le 3 novembre, le tribunal correctionnel de Bordeaux a rendu par défaut un jugement dans la poursuite intentée contre MM. B... frères, négociants en vins de Narbonne, et leur fondé de pouvoirs à Bordeaux, M. M..., pour tromperie sur l'origine de la marchandise vendue.

Les frères B... avaient contracté avec le marquis de M... une association aux termes de laquelle ce dernier touchait une indemnité mensuelle de 100 francs et laissait à ses associés tous pouvoirs pour la direction et l'exploitation du commerce des vins qui avait été l'objet du contrat. Les frères B... avaient fait confectionner des étiquettes à la marque : Marquis de M... et Cie, et sous cette firme ils vendaient pour des vins de Saint-Emilion, de Médoc, de Cérons, etc., un mélange de vins du Midi (65 %) et de vins de la Gironde (35 %).

Le Syndicat de défense contre la fraude, la Ligue des viticulteurs girondins, le Syndicat du Haut-Médoc et le Syndicat de Cérons s'étaient portés partie civile au procès.

Le jugement prononcé par défaut a condamné chacun des frères B... à six mois de prison et à 1.000 francs d'amende ; M..., qui signait par procuration et expédiait les correspondances, à trois mois de prison avec sursis et 500 francs d'amende. De plus, les prévenus sont condamnés à payer 1.500 francs de dommages au Syndicat de défense contre la fraude, 1.000 à la Ligue des viticulteurs girondins, 1.000 francs au Syndicat du Haut-Médoc, 500 francs au Syndicat de Cérons. Enfin, le jugement devra être publié à leurs frais dans quatre journaux quotidiens. — J. I.

Les premières déclarations. — Il y a quelques jours, on a lancé une probabilité de récolte de 48 millions d'hectolitres pour la France continentale. Les premières déclarations connues de huit départements viennent singulièrement infirmer ces pronostics, les propriétaires refusent de céder aux efforts des baissiers à outrance.

Les premiers résultats connus fournissent quelques indications précieuses pour apprécier la situation réelle du marché des vins. D'abord les stocks à la propriété dans ces départements présentent une chute de 1.230.000 hectolitres en 1910 à 860.000 en 1911, soit en moins 30 %.

Si on néglige la Marne, dont la situation est vraiment par trop étrange (sorties, 57.000 hectolitres pour 31.000 de disponibilités), on voit que les consommations en franchise dans les sept autres départements ont atteint les proportionnalités suivantes par rapport aux disponibilités de chaque campagne (v. tableau p. 594).

Ces consommations sont très sensiblement sans variation quant à leur grandeur proportionnelle. Pour la France continentale entière, elles ont été, en 1907-1908, de 29 % des disponibilités ; en 1908-1909, de 27 % et en 1909-1910 de 26 %.

	1907-08	1908-09	1909-10	1910-11
Aude.....	8 %	11 %	12 %	15 %
Bouches-du-Rhône.....	19,5 —	26 —	22,5 —	18 —
Gard.....	6,5 —	18,5 —	14 —	17,5 —
Hérault.....	12 —	9 —	7,5 —	9 —
Pyrénées-Orientales.....	10 —	2,5 —	13 —	11 —
Rhône.....	26,5 —	28,5 —	25,5 —	19,5 —
Saône-et-Loire.....	30 —	25 —	20 —	23,5 —
Ensemble.....	14 %	13,5 %	11 %	12 %

On peut donc prévoir que les restes de la campagne actuelle seront négligeables, car sur 30 millions d'hectolitres disponibles (en chiffres ronds), il en est sorti 23 millions de la propriété jusqu'au 1^{er} octobre.

Enfin les résultats des huit départements connus fournissent les éléments d'une prévision sérieuse de la totalité de la prochaine déclaration de récolte. Ils ont fourni des quantités qui, totalisées chaque année, ont représenté : en 1907-1908, 37.000.000 hectolitres, soit 57 % de la récolte totale en France ; en 1908-1909, 37.000.000, soit 66 % ; en 1909-1910, 33.500.000, soit 66 % ; en 1910-1911, 19.400.000, soit 72 %, représentant un total de 126.000.000, soit 65 % de la récolte totale en France.

Les déclarations connues de ces huit départements s'élèvent au total de 24.646.000 hectolitres en 1911.

Nous sommes donc loin des prévisions de 48 millions. — LABERGERIE.

Informations : EXPOSITION DE VINS ET CONFÉRENCE VITICOLE A LYON. — Une exposition de vins de 1911 et des années antérieures, ne comportant aucun classement ni récompenses, est organisée par la Société régionale de viticulture de Lyon, les 9 et 10 décembre 1911, au Palais du commerce. L'exposition comprendra les vins rouges, blancs et rosés, présentés par les producteurs des 13 départements groupés autour de la Société régionale de viticulture de Lyon : Rhône, Loire, Isère, Ain, Saône-et-Loire, Côte-d'Or, Jura, Savoie, Haute-Savoie, Drôme, Puy-de-Dôme, Ardèche et Haute-Loire. Du 1^{er} décembre, jusqu'au jeudi 7, réception des vins ; vendredi 8, installation ; samedi matin 9, fonctionnement de la Commission de dégustation ; samedi 9 et dimanche 10, de 9 h. à 4 h., exposition générale ouverte au public et transactions.

Les demandes de participation à cette exposition devront être adressées à M. Revol, secrétaire-trésorier de la Société, 19, rue de l'Hôtel-de-Ville, à Lyon, avant le 4 décembre.

La Société a décidé de consacrer son assemblée générale de décembre à l'examen des résultats obtenus par les traitements essayés cette année contre la Cochyliis et l'Eudémis. Elle a chargé M. Lebrun, professeur départemental d'agriculture de Saône-et-Loire, de se livrer sur place à une enquête à ce sujet. Après la lecture de son rapport, elle entendra d'autres communications, et une discussion suivra. Cette séance, qui sera publique et gratuite, se tiendra le 9 décembre, à 1 h. 1/2, à la salle des réunions industrielles du Palais du commerce.

Le 9 décembre, à 6 heures et demie, le banquet annuel de la Société régionale de viticulture de Lyon aura lieu au restaurant Deguin, 9, rue Grenette, au premier.

LE CLUB COMMERCIAL ET INDUSTRIEL DE FRANCE. — Le « Club commercial et industriel de France » a pris pour but :

1^o Constituer une phalange d'hommes de progrès, Français et étrangers, adeptes de la méthode scientifique dans les affaires, unis par une commune mentalité, donc par des liens d'estime réciproque précurseurs de profitables relations commerciales ;

2° Assurer à ses membres des plus grandes facilités pour l'exercice pratique de leur profession, notamment par la mise à leur disposition d'un siège social (à Paris, 2, rue de Louvois, au centre même des affaires) où ils trouvent, avec une installation confortable, toutes les commodités pour recevoir et dicter leur correspondance, donner des rendez-vous d'affaires, se documenter sur les points les plus divers, etc. ;

3° Prêter, s'il y a lieu, à chacun de ses membres, son appui dans les démarches auprès des pouvoirs publics et dans les différends avec les grandes administrations ;

4° S'efforcer d'accroître peu à peu les avantages secondaires déjà obtenus, tels que : réductions sur dépenses de voyages, frais de séjour, entrées dans les expositions, etc.

LA DÉLIMITATION EN CHAMPAGNE. — Les vigneronns de l'Aube s'agitent de nouveau. Ils se sont réunis à l'hôtel de Ville de Bar-sur-Aube, sous la présidence de M. Checq, assisté des sénateurs et des députés du département. Les orateurs ont dit que si le projet de la commission sénatoriale n'était pas adopté on saurait imposer le droit des vigneronns par les démissions des autorités, le refus de l'impôt, et les manifestations dans la rue. Un ordre du jour a été voté déclarant que les vigneronns résolus au calme restent sur leurs positions et exigent une solution.

LA CONSOMMATION DE LA BIÈRE. — La quantité de bière consommée dans le monde entier, pour 1910, atteint le chiffre de 30.297.704.600 litres, soit plus de cent vingt milliards de bocks. Les Etats-Unis battent le record de la consommation absorbant plus de sept milliards de litres de la blonde boisson. La France n'occupe que le sixième rang, avec quinze millions de litres. La deuxième place revient à l'Allemagne, où on boit six milliards de litres.

LE CONGRÈS DES DÉBITANTS. — Dans ce congrès qui a été tenu la semaine dernière à Paris les débitants ont demandé que l'on modifie la législation des boissons, et qu'une commission extraparlamentaire où seraient admis les représentants du commerce soit nommée dans ce but. Et les viticulteurs ? Les débitants se sont bien gardés de demander qu'on les consulte. Ils se sont contentés de solliciter la suppression du privilège des bouilleurs de cru. Les viticulteurs feront donc bien de veiller à la défense de leurs intérêts. M. Lignon, président du Syndicat national a fait une charge à fond contre le projet Pams.

LA FOIRE AUX VINS DE L'ANJOU. — Nous rappelons que la Foire aux vins de l'Anjou de la récolte de 1911, aura lieu à Angers, au Cirque du Champ de Mars, les 6, 7, 8 et 9 janvier 1912. En même temps que l'exposition d'instruments, de produits et d'appareils destinés à la viticulture, à la vinification, au transport et à l'emballage des bouteilles que nous avons annoncée précédemment, aura lieu, comme l'année dernière, un concours d'étiquetage et d'habillage de bouteilles, réservé aux exposants de la Foire aux vins.

Bibliographie : *La fortune publique de la France*, par EDMOND THÉRY. Librairie Ch. Delagrave, Paris, 45, rue Soufflot. Prix : 3 fr. 50. — Cet ouvrage donne tous les renseignements sur les éléments d'évaluation de la propriété non bâtie, des propriétés agricoles, de la propriété bâtie, des dettes hypothécaires, de l'industrie, du commerce des valeurs mobilières, des objets d'habitation personnelle, des automobiles et des voitures. Il contient des renseignements fort utiles pour tous ceux qui s'intéressent à la fortune de la France.

Almanach de l'agriculture et almanach du cultivateur pour 1912, par HENRI SAGNIER. Librairie agricole de la Maison Rustique, 26, rue Jacob, à Paris. Prix : 0 fr. 50. — Cet almanach répond à tous les besoins des cultivateurs. Il renferme des indications sur les travaux agricoles des diverses saisons, des renseignements sur les progrès réalisés dans les méthodes de culture, des conseils sur l'emploi des engrais, l'alimentation du bétail, les nouvelles variétés de plantes, les nouvelles machines. Il se termine par une histoire agricole complète de l'année.

Feuille mensuelle pour la comptabilité en petite et moyenne culture, par PIERRE LARUE. Prix : 1 fr. 20 la douzaine, chez l'auteur. — La comptabilité engendre l'ordre, l'ordre engendre le bien-être et la tranquillité d'esprit. Tels sont les principes qui ont inspiré l'auteur dans sa rédaction.

Petit Code Dalloz des boissons et alcools. Librairie Dalloz, 11, rue Soufflot à Paris, 1 volume relié peau souple 4 fr. 50. — Le Code des boissons et alcools est destiné à rendre les plus grands services, non seulement aux hommes d'affaires, mais aux viticulteurs, aux distillateurs, aux administrateurs des Contributions indirectes comme à tous ceux qu'intéresse le commerce si important des boissons.

Une table alphabétique précise et détaillée permet de retrouver les textes si dispersés qui règlent une question donnée. Des notes résumant la jurisprudence, servant de clef à l'ensemble de nos publications, condensent les principes essentiels, retracent le mouvement législatif et rendent ainsi ces matières accessibles aux personnes les moins préparés aux difficultés des recherches juridiques.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

AUDE. — Dans son étude annuelle du vignoble de l'Aude, M. Barbut a fort bien résumé les conditions climatologiques et phyto-pathologiques qui ont présidé à la végétation de la vigne en 1911 :

1° L'hiver de 1910-1911 a été plutôt clément. Le mois de janvier a seul été humide et froid, avec d'abondantes chutes de neige. La température s'est relevée en février et mars, avec temps sec et chaud. Aussi les travaux ont-ils pu s'accomplir normalement.

Les fumures ont été générales dans les vignobles, malgré la faible récolte de 1910, que n'ont pu compenser les hauts prix des vins. Plus de 15.000 hectares ont été décortiqués durant, l'hiver en vue, de la destruction des chrysalides d'Eudémis et de Cochylys.

2° Le débourrement a été tardif et n'a guère commencé que vers le 25 mars dans le Narbonnais, aux premiers jours d'avril partout ailleurs. La sortie des bourgeons a été régulière et normale.

Une gelée à glace s'est produite le 6 avril, avec un abaissement thermique de — 3° à — 4°9, suivi de chutes de neige, le 7 avril, sur les hauteurs. Les bourgeons des cépages précoces, Aramon et Hybrides Bouschet, ont été un peu endommagés. Les primeurs furent détruites dans les jardins, ainsi que la floraison des abricotiers, amandiers et pêcheurs. Les luzernes, un moment touchées, reprirent bientôt le dessus.

3° La sortie des raisins a été plutôt abondante. Si tous s'étaient développés normalement nous aurions eu une grosse récolte, d'autant que la floraison s'est effectuée par un temps favorable, sauf quelques pluies tardives, d'ailleurs peu nuisibles. D'une manière générale la fructification des Carignans a été meilleure que celle des Aramons.

4° Le Mildiou qui, en 1910, avait détruit une grande partie de la récolte de l'Aude, n'a pour ainsi dire pas causé de dégâts. Il est vrai que tous les viticulteurs s'étaient mis en mesure de bien sulfater, en temps utile, avec des bouillies

contenant 2 % au moins de sulfate de cuivre. Les résultats obtenus ont été parfaits. Après une courte apparition vers le 18 mai, le Mildiou des feuilles et des grappes s'est à nouveau montré le 25 juin et le 7 août. Mais il a été arrêté dans son développement par les sulfatages et les fortes chaleurs.

5° L'Oïdium a fait quelques apparitions en juin et août sans causer de sérieux dommages.

6° L'Altise et le Cigarié, très abondants au début de la végétation, ont été victorieusement combattus par des pulvérisations à l'arséniate de plomb. L'arséniate de chaux, employé seul, s'est montré plus efficace. Leurs dégâts ont été peu importants.

7° Des orages de grêle survenus le 9 juin et le 12 août ont causé de sérieux dommages aux vignobles de Villemoustaussou, Pézens, Montclar, Céprie, Mousoulens, ainsi qu'aux moissons du Pays de Sault et de Roquefortès.

8° La véraison a été lente, pénible et irrégulière, en raison de l'extrême sécheresse qui a duré du 1^{er} juillet au 15 septembre, accompagnée d'une température très élevée, variant entre 30 et 38°. Le relevé pluviométrique ci-dessous montre combien a été intense la sécheresse :

	HAUTEUR D'EAU RECUEILLIE (MILLIMÈTRES)					
	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre
	—	—	— (1)	—	—	— (2)
Carcassonne.....	12,5	117,2	68,8	6,4	54,0	44,0
Narbonne.....	31,7	29,3	37,2	1,4	10,9	12,2
Limoux.....	16,8	129,0	74,9	13,5	102,9	38,0
Castelnaudary.....	32,7	143,9	66,7	8,8	59,5	50,1

G. BARBUT.

VAR (18 novembre). — Depuis ma note du mois dernier, la situation viticole s'est peu modifiée. La récolte totale du département n'est pas encore exactement connue. On s'accorde à dire qu'elle ne dépassera pas un million d'hectolitres. La qualité des vins nouveaux est excellente. Le commerce fait peu d'achats, mais il enlève assez rapidement ce qu'il achète. La propriété continue à demander, en général, 25 francs pour l'hectolitre de vin de bonne qualité courante. Les travaux culturaux sont actuellement à peu près nuls dans les vignes et les plantations nouvelles seront, vraisemblablement, moins importantes que celles de l'an dernier.

A Hyères, Toulon, Ollioules, etc..., les cultures maraîchères et florales ont bel aspect. La récolte des haricots d'automne a été compromise par le mistral et les fortes pluies du mois d'octobre, mais les salades, les artichauts, les violettes et les œillets pourront bientôt faire l'objet d'expéditions très importantes, si rien d'anormal ne survient, bien entendu. — R. SÉNEQUIER.

PUY-DE-DOME. — La récolte est très faible. En attendant la déclaration, on l'estime à 100.000 hectolitres environ. Une récolte normale atteindrait 600.000 à 800.000. La qualité est excellente et les prix s'établissent en conséquence : 6 à 7 francs pour le vin rouge, 7 à 8 francs pour le vin blanc. Ces chiffres s'appliquent au pot de 15 litres.

L'aoûtement des bois est parfait; il permet d'entrevoir une belle récolte dans les brumes lointaines de 1912. — EDOUARD GOUTAY.

(1) La pluie recueillie en juin l'a été du 1^{er} au 13.

(2) En septembre, les pluies sont tombées à partir du 14.

GERS. — Le temps a été vraiment très favorable aux divers travaux agricoles depuis les vendanges. Pour le vignoble, les labours tardifs de chaussages, là où ils se pratiquent, ont pu être achevés dans d'excellentes conditions. Mais dans notre région, les terres sont trop compactes pour que l'on puisse y faire des façons tardives, aussi ces façons ne rentrent-elles pas dans la culture ordinaire.

Pour compenser, on pratique beaucoup les terrages, soit à l'aide de terres enlevées dans les allées, les tournées ou les fossés au fur et à mesure de leur extraction, soit plutôt avec des terres ayant reposé pendant un an en tas seules ou avec des fumiers entremêlés. Ces travaux se poursuivent dans d'excellentes conditions cette année.

Cependant, un certain découragement règne à la propriété. Malgré la qualité des vins, qui est supérieure à la moyenne, les ventes ne sont pas actives. Les ordres sont rares. Le commerce continue à n'acheter que des petits lots pour s'approvisionner au jour le jour.

Ce sont les cours de 5 fr. 50 à 6 francs le degré, barrique bordelaise, nu, qui se pratiquent pour les vins blancs. Les rouges n'ont pas encore de vente régulière. Quant aux eaux-de-vie du Bas-Armagnac de 1911, elles s'écoulent aux prix de 595, 600, 625 et même 660 francs nues. — HENRY VERDIÉ.

LOT-ET-GARONNE. — L'année 1911 n'a pas été une année ordinaire pour la viticulture. En effet, tous les viticulteurs redoutaient une invasion terrible de *Cochylis*, vu les dégâts de la première invasion et le nombre de papillons qui commencèrent à se montrer vers le 20 juillet mais ces craintes ne se sont pas réalisées.

Un certain nombre de viticulteurs, et j'ai été du nombre, ont fait des traitements avec le plus grand soin. Mais les résultats n'ont pu être contrôlés; puisque les vignes restées sans traitement n'ont pas eu plus de mal que les autres, étant restées toutes indemnes.

Il est admis en général que l'ardeur du soleil a été le grand toxique qui a pu empêcher, sinon la ponte, du moins l'éclosion des larves de *Cochylis* et d'*Eudémis*.

Nous voulons bien considérer les chaleurs tropicales que nous avons eues comme un facteur très important. Mais nous croyons cependant que d'autres facteurs et d'autres causes ont aussi contribué à la disparition, pour ainsi dire complète, du moins ici, de la *Cochylis* et de l'*Eudémis*. Certainement que si les *Ichneumons* n'avaient pas exercé leur œuvre dévastatrice, nous aurions eu des grains piqués, ce que nous n'avons pas trouvé. Nous espérons, du moins pour un certain laps de temps, être délivré de ce maudit ver.

Nos vins sont de très bonne qualité, du moins dans les vignes à bons cépages et bien tenues. Les prix ne sont pas encore bien établis, les premières ventes se sont faites au prix de 70 à 80 francs la barrique de 220 litres pour vin de côteaux supérieur et de 60 à 70 francs pour vin ordinaire; ces cours ne peuvent fléchir vu la bonne qualité et parce que la récolte est déficitaire presque partout.

Les vignes bien traitées ont encore toutes leurs feuilles et ont eu une végétation luxuriante par rapport à bien d'autres années. Les bois seront d'un aoûté-ment parfait, ce qui nous permettra de faire une taille un peu généreuse et aussi, il faut l'espérer, nous réservera pour 1912 une abondante récolte. — N. N.

TARN-ET-GARONNE. — Le département de Tarn-et-Garonne n'est pas un pays de grande production de vin; il ne produit à peu de chose près que ce qu'il con-

somme en année normale; le commerce du vin n'y trouve guère, que quelques rares petites caves qu'il achète actuellement depuis 50 jusqu'à 60 francs la barrique de 230 litres les rouges; il y a peu de blanc; la qualité est assez bonne cette année, le propriétaire qui détaille obtient 10 et jusqu'à 20 francs de plus par barrique.

La culture du raisin de table et principalement le Chasselas est très intéressante sur une partie du département et notamment sur les contrées de Montauban et de Moissac; on expédiait à un moment donné, cette année, ici à Moissac plus de 200.000 kilogrammes de raisin par jour vendus à des prix très avantageux; les derniers cueillis provenant des différents moyens de conservation qu'on utilise, par exemple ceux provenant du sac pour envelopper le raisin en plein air sur pied, ont débuté sur le marché de Moissac à 50 francs les 50 kilogrammes, et sont montés ensuite à 70/80 francs; certains lots ont même obtenu 100 francs les 50 kilogrammes à la fin.

Ces prix pratiqués ont donné au producteur tous les moyens d'action, courage et énergie, et rien ne sera certainement négligé comme soins cultureux dans l'année qui va s'ouvrir. — L. L.

CHARENTE. — La Fédération des viticulteurs charentais n'a pas accepté la circulaire du ministère de l'Agriculture sur les appellations des eaux-de-vie. Dans d'autres régions viticoles où l'on produit des eaux-de-vie de vin l'émotion est également très grande. Cette circulaire a donc été mal reçue dans les milieux viticoles.

La Fédération des viticulteurs charentais a protesté contre l'emploi du mot « fine », en tant qu'il désigne des coupages d'eau-de-vie naturelle avec de l'alcool d'industrie, contre l'association de ce mot à un nom géographique étranger aux Charentes, et a revendiqué cette appellation exclusivement pour l'eau-de-vie provenant de vins récoltés dans la Champagne de Cognac.

Elle a protesté contre l'emploi du mot « eau-de-vie » pour désigner des coupages d'eau-de-vie naturelle avec de l'alcool d'industrie, ou de l'alcool d'industrie seulement réduit au degré de consommation et demandé que cette dénomination soit exclusivement réservée aux eaux-de-vie naturelles.

Elle a protesté contre l'appellation « eau-de-vie de vin fantaisie », qui n'a pas plus de raison d'exister que l'appellation « vin de fantaisie ».

Elle regrette que toutes les décisions de la commission et du service de la répression des fraudes, au lieu de faire la distinction nette entre les produits naturels et les produits industriels en matière de boissons, ce qui est son rôle et son objet, semblent s'attacher plutôt à créer une confusion voulue entre les uns et les autres. — C. E.

PORTUGAL. — La quantité sera fort inférieure à celle des années précédentes, inférieure même à celle de 1903 où le vin s'est vendu 80 reis le litre (1 réal = 0 fr. 0051), prix extrêmement élevé pour le pays, mais la qualité serait également des plus médiocres, principalement dans les grandes régions vinicoles, au Centre et au Sud du Portugal. On craint même que la production soit inférieure aux besoins de la consommation, qui se monte à 6 millions d'hectolitres, alors que la récolte ne dépasse pas 3 millions d'hectolitres. La hausse atteint aussi les vins vieux et l'alcool, les stocks ayant été épuisés par suite de la récolte déficitaire de 1910.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 16 AU 24 OCT.	DU 25 AU 31 OCT.	DU 6 AU 13 NOV.	DU 14 AU 20 NOV.
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	25 25 ^a	25 25	25 »	25 10
— roux.....	23 »	24 85	24 80	24 75
— Montereau.....	24 80	24 60	24 75	24 50
<i>Départements</i>				
Lyon.....	25 »	25 35	25 50	25 50
Dijon.....	24 20	23 50	23 50	24 75
Nantes.....	25 »	25 30	» »	25 50
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	20 75	21 50	21 50	21 55
New-York.....	19 50	20 20	18 80	18 58
Chicago.....	18 50	19 30	17 85	17 68

	SEIGLES			
	21 »	20 75	21 25	22 »
<i>Paris</i>				
Noire.....	20 25	22 »	20 20	20 05
Grise.....	19 75	19 50	19 »	» »
<i>Départements</i>				
Dijon.....	19 »	19 25	19 25	19 25
Lyon.....	19 »	19 25	19 60	19 60
Bordeaux.....	19 »	19 75	20 10	20 25
Toulouse.....	19 »	19 25	19 25	18 75

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

	DANS PARIS			
	23 OCT.	30 OCT.	13 NOV.	20 NOV.
Paille de blé.....	38 à 44	40 à 45	40 à 45	38 à 43
Foin.....	50 à 90	60 à 90	60 à 86	60 à 86
Luzerne.....	50 à 90	60 à 90	60 à 86	60 à 86

ESPRITS ET SUCRES

	PARIS			
	23 OCT.	30 OCT.	13 NOV.	20 NOV.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	70 50	70 75	70 75	73 25
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	51 75	52 75	51 12	52 87
Raffinés —	92 »	87 50	83 75	83 75

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 20 novembre

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 74	1 58	1 44	1 36 à 1 86
Veaux.....	2 46	2 30	2 »	1 60 à 2 60
Moutons.....	2 36	2 16	1 96	1 80 à 2 46
Porcs.....	1 94	1 84	1 80	1 70 à 2 00

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 12 au 18 novembre 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche...	10. 4	5. 6	8 »	2	12...	16 »	5 »	10. 5	1
Lundi.....	12 »	— 2 »	5 »	0	13...	11 »	1 »	6 »	0
Mardi.....	11. 6	— 1. 6	5 »	0	14...	11 »	— 1 »	5 »	0
Mercredi...	8. 8	0 »	4. 4	1	15...	12 »	7 »	9. 5	0
Judi.....	12. 1	8. 3	10. 2	4	16...	15 »	6 »	10. 5	6
Vendredi...	13. 6	9 »	11. 3	0	17...	15 »	3 »	9 »	0
Samedi...	10 »	4. 2	7. 1	8	18...	12 »	3 »	7. 5	7
NANCY									
Dimanche...	10 »	6 »	8 »	7	12...	» »	» »	» »	»
Lundi.....	9 »	— 1 »	4 »	1	13...	17 »	12 »	14. 5	4
Mardi.....	4 »	1 »	2. 5	1	14...	17 »	15 »	16 »	0.7
Mercredi...	10 »	3 »	6. 5	0	15...	17 »	12 »	14. 5	0.1
Judi.....	12 »	6 »	9 »	6	16...	22 »	14 »	18 »	0.6
Vendredi...	11 »	6 »	8. 5	1	17...	20 »	13 »	16. 5	0
Samedi...	12 »	5 »	8. 5	9	18...	21 »	16 »	18. 5	0
LYON									
Dimanche...	12. 3	6. 1	9. 2	1	12...	12. 2	6 »	9. 1	13
Lundi.....	9. 4	2. 8	6. 1	0	13...	12. 4	1 »	6. 7	1
Mardi.....	8. 9	1. 1	5 »	0	14...	12. 5	3. 3	7. 9	0
Mercredi...	11. 9	5. 1	8. 5	0	15...	16. 8	8. 2	12. 5	2
Judi.....	12 »	4 »	8 »	0	16...	16. 7	7. 3	12 »	5
Vendredi...	» »	» »	» »	»	17...	13. 7	8. 4	11 »	1
Samedi...	11. 5	3. 5	7. 5	4	18...	12. 4	6 »	9. 2	5
MARSEILLE									
Dimanche...	16 »	9 »	12. 5	1	12...	13. 1	9. 1	11. 1	4.3
Lundi.....	16 »	5 »	10. 5	0	13...	11. 8	4. 2	8. 0	4.2
Mardi.....	16 »	6 »	11 »	0	14...	12. 1	0. 7	6. 4	0
Mercredi...	19 »	8 »	13. 5	0	15...	12. 4	2. 5	7. 4	0.5
Judi.....	16 »	10 »	13 »	9	16...	14. 3	9. 0	11. 6	0.2
Vendredi...	16 »	6 »	11 »	0	17...	12. 2	10. 3	11. 2	2.5
Samedi...	14 »	6 »	10 »	0	18...	10. 2	6. 3	8. 2	13.0
TOULOUSE									
ALGER									
BORDEAUX									
ANGERS (LA BAUMETTE)									

Le Gérant : P. NEVEU.

MAISON RECOMMANDÉE

• Pépinières Américaines du Sud-Ouest
FÉLIX CARRIÈRE * ⚔, Fondateur
PAUL GROS ⚔ et C^o, Successeurs

VIGNES AMÉRICAINES

PAUL GROS^o & C^o

ROYAN (France)

Plants Racinés Greffés Soudés
Provenant exclusivement de nos plantations

Porte-Greffes Racinés et Boutures

GARANTIE ABSOLUE DE L'AUTHENTICITÉ DES CÉPAGES

Renseignements et Prix-Courant Franco sur Demande

Télégrammes : GROS-ROYAN
Code A. B. C., 5^e édition.

◇ Téléphone : N^o 1-17 ◇

Pour la RECONSTITUTION du VIGNOBLE ALGÉRIEN
BUREAUX à **ALGER**, 1, Avenue Pasteur

**SUCCURSALES
EN ALGÉRIE**

— Pépinières de MONDOVI (Constantine).
— de LA SÉNIA (Oran).
— de MAISON-CARRÉE (Alger).
— de CHÉBLI (Alger).

Voir le **BULLETIN FINANCIER**
à la deuxième page suivante.

AGENDA DE LA REVUE DE VITICULTURE

Vient de paraître. (Voir les conditions aux annonces.)



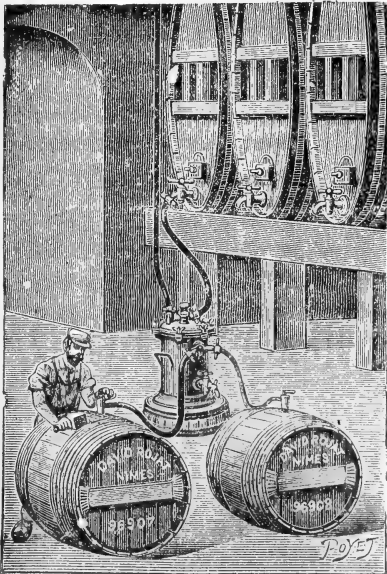
— MATERIEL VITICOLE —

V. VERMOREL

— VILLEFRANCHE (Rhône) —

**VENTE A PRIX RÉDUITS
DE VIGNES AMÉRICAINES ET FRANCO-AMÉRICAINES**

Boutures 1 m. 10, 6% et en sus riparia gloire 45.000; Boutures 1 m., 5% et en sus riparia × rupestris 101¹⁴, 3306, 3309 bien séparés 20.000; 1202 et rupestris du Lot, 10.000 faire offre. Demandez " l'OISEAU VERT ", cepage rouge, venant dans tous les terrains, ayant résisté absolument à toutes les maladies, sans aucun traitement, ayant rapporté à la taille courte 7 à 8 kilos de raisins dont le vin franc de goût pèse 10 degrés. — Noah sélectionné plus fructifère et moins foxé que l'ordinaire. — S'adresser à M. FIEUX Frères, Saint-Lary par Jegun (Gers).



NOUVEAUX FILTRES SANS MANCHES

Fonctionnant en vase clos spécialement recommandés pour la CLARIFICATION, l'AMÉLIORATION et la STÉRILISATION des vins et autres liquides

LE SIMPLEX ultra-rapide

ET DIVERS APPAREILS de POLYFILTRATION FACULTATIVE et STÉRILISANTE à grand rendement

**7 DIPLOMES D'HONNEUR
3 GRANDS PRIX**

(VENTE AVEC GARANTIE)

Systemes brevetés S. G. D. G. en France et à l'Étranger

L. DAVID ROJAT

INVENTEUR-CONSTRUCTEUR, NIMES (Gard)

Sur demande, envoi franco du Catalogue illustré et de nombreuses références de 1^{er} ordre

GRAINES Potagères, Fourragères et de Fleurs
PLANTES VIVACES & BULBEUSES

ARBRES FRUITIERS & D'ORNEMENT

Catalogue général franco sur demande

FRÉDÉRIC BROSSY

Horticulteur-Grainier
8, rue de la Balme, 8
LYON

REVUE DE VITICULTURE

LA DÉFENSE CONTRE LA GRÊLE

PAR LE PARATONNERRE PARAGRÊLE

La défense contre la grêle par les ondes explosives ayant pris un grand développement en France depuis 1900 et surtout depuis 1905, de nouveaux moyens devaient se produire.

En 1911, on a proposé l'usage de paratonnerre paragrêle, système de Négrier-Beauchamp, en présentant des résultats acquis par ces appareils depuis 1899.

Étant données l'importance de la question et la curiosité bien légitime des populations intéressées, une étude impartiale de ce nouveau moyen de défense paraît des plus nécessaires.

Avant d'entreprendre l'analyse des résultats obtenus avec ces appareils ou d'autres absolument semblables il importe : 1^o de connaître la disposition desdits appareils ; 2^o de voir si ces appareils peuvent donner des résultats contre la foudre et contre la grêle.

1^o Que sont les appareils proposés ? Ce ne sont autre chose que de bons paratonnerres établis avec les dernières données de la science et qui comprennent comme tout paratonnerre : 1^o une tige conductrice en cuivre pur, large de 5 à 8 centimètres sur 2 millimètres d'épaisseur (il aurait été reconnu que les anciens conducteurs en fer donnaient de moins bons résultats) ; 2^o une partie pointue comprenant plusieurs pointes, toujours en cuivre et terminant le conducteur dans sa partie aérienne ; 3^o une mise au contact de la terre (diffuseur) aussi parfaite que possible, obtenue en faisant arriver le conducteur terminé par plusieurs pointes argentées dans une nappe d'eau. Ajoutons que pour faciliter l'écoulement du fluide le conducteur doit être aussi rectiligne que possible.

De semblables instruments existent un peu partout, depuis une vingtaine d'années, particulièrement en Belgique et dans la région lyonnaise, qui en comprend une trentaine. Depuis 1899, cinq de ces appareils auraient été installés dans la Vienne, sous la dénomination de « Niagaras électriques » et formeraient, suivant les propagateurs de ce mode de défense, une sorte de barrage dénommé « Barrage électrique ».

On pourra objecter que les appareils belges et lyonnais ne constituent pas des « Niagaras ». Peu importe le nom puisque la chose est la même, ces appareils ne diffèrent que par le nombre de pointes, question un peu secondaire quoique certains appareils lyonnais et belges puissent compter autant de pointes que les « Niagaras ».

2^o Ces appareils peuvent-ils protéger : 1^o contre la foudre ; 2^o contre la grêle ? La longueur de cette étude ne nous permet pas d'exposer ici la théorie donnée du paratonnerre, par Franklin et Melsen, mais les effets des vieux paratonnerres sont connus de tout le monde. Par suite on comprend que ces nouveaux appa-

reils soient plus efficaces, qu'ils « soutirent » une certaine quantité d'électricité aux nuages orageux, passant assez près de leurs pointes, et par suite empêchent les coups de foudre, à la condition que lesdits appareils ne soient pas placés à 10 kilomètres comme ils le sont dans le barrage de la Vienne. C'est un fait acquis partout, aussi bien en Belgique que dans la région lyonnaise, et sur lequel il n'y a pas lieu d'insister.

2° En peut-il être ainsi pour la grêle ? Dans l'état actuel de la science, nul ne peut répondre à cette question. En effet il existe une dizaine de théories sur la formation de la grêle et, selon que l'on admet telle ou telle théorie, on trouve possible ou impossible l'action paragrêle des paratonnerres. Disons même, qu'en adoptant les théories les plus généralement admises, cette efficacité serait des plus douteuses. Il convient donc pour se prononcer d'observer impartialement et scrupuleusement les résultats obtenus. Toutefois, il convient d'observer que les promoteurs des « Niagaras électriques » posent en principe que « la grêle est la conséquence de décharges électriques s'effectuant généralement de nuages à nuages et qu'elle n'existe pas dans les pays où l'air est saturé d'humidité ».

L'observation des faits semble prouver que l'on ne peut ériger ces deux remarques en axiome. En effet, tous les ans, on observe des chutes de grêle sans tonnerre apparent et souvent les chutes de grêle dévastatrices ne sont accompagnées que de faibles manifestations électriques. En général, on redoute peu, au point de vue de la grêle, les orages accompagnés de puissants et nombreux coups de tonnerre. Cependant, quelques-uns de ces derniers orages sont particulièrement redoutables, témoin l'orage qui a sévi sur Lyon le 15 octobre dernier.

Si les pays où l'air est saturé d'humidité ne sont pas exposés à la grêle, il semblerait que tous les départements maritimes, ou tout au moins les régions maritimes de ces départements, devraient être exemptes du terrible fléau. Or, on sait qu'il n'en est rien pour la Gironde, par exemple. On cite d'autre part, certaines communes sises dans le département de l'Hérault, sur les bords de la Méditerranée, et où les Compagnies d'assurances auraient refusé d'étendre leurs opérations par suite des dégâts commis par la grêle. Il y a lieu cependant de constater que les dégâts de la grêle sont généralement plus fréquents à l'intérieur des terres que sur les côtes. Ces simples observations prouvent combien est complexe le problème de la défense contre la grêle.

3° Conditions à remplir pour installer un champ d'expériences paragrêles. Puisque la théorie ne peut nous conduire à aucun résultat, nous sommes obligés de nous en rapporter à l'expérience.

Afin de pouvoir porter un jugement aussi rapide et aussi exact que possible, il convient : 1° de disposer ledit champ dans un lieu très exposé à la grêle, de faire des observations multiples, suivies et impartiales, enfin par des statistiques indiscutables de comparer les dégâts produits pendant une certaine période de protection à ceux constatés pendant le même laps de temps antérieur à la protection.

Le champ d'expériences de la Vienne répond-il à ces conditions ? Il semble que l'on puisse affirmer le contraire. En effet, tous les départements de France, un peu exposés à la grêle, ont fait, depuis une dizaine d'années, différentes tentatives de défense contre la grêle, soit au moyen d'explosions terrestres (canons) ou d'explosions aériennes (fusées ou bombes), or la Vienne est précisément un département où il n'a été pratiqué aucune autre tentative que celle de MM. Négrier-Beauchamp, ce qui semble prouver que ce département est peu exposé à

la grêle, et ce que semblent confirmer les statistiques, car on ne trouve paraît-il de dégâts importants de grêle dans la Vienne qu'en 1866 (63 communes frappées par le même orage, le 24 juin). Enfin, en 1874, 1876, 1885, 1905 et 1911, des dommages localisés plus ou moins importants sont constatés. Que sont ces dégâts comparés à ceux observés annuellement dans la Côte-d'Or, la Saône-et-Loire, le Rhône, la Loire, le Puy-de-Dôme, la vallée de la Garonne, le flanc nord des Pyrénées?

On a reproché aux promoteurs de la défense contre la grêle par les paratonnerres de ne pouvoir fournir un état comparatif des pertes éprouvées par la grêle de 1890 à 1900 pour le comparer aux pertes éprouvées depuis 1900, c'est-à-dire depuis l'installation, dans la région protégée, des appareils « Niagaras ». Si, pendant cette période décennale, on n'a rien trouvé, ni aux mairies intéressées (peu nombreuses), ni à la préfecture, il est probable que pendant cette période les dégâts de la grêle ont dû y être insignifiants.

Dans ces conditions, il semble que le champ d'expérience de la Vienne, même pendant une dizaine d'années, ne puisse fournir des preuves suffisantes d'efficacité et que l'on doive attendre des résultats plus tangibles pour se prononcer. En admettant exacte la théorie Beauchamp-Négrier, un point reste à élucider. A quel moment la grêle se forme-t-elle? Et par voie de conséquence, comment faut-il disposer les appareils?

Le principe « des décharges électriques » a été utilisé depuis longtemps et particulièrement au commencement du XIX^e siècle, en France (Pyrénées, Savoie, Saône-et-Loire), en Suisse, en Italie et même en Allemagne. En 1901, M. le docteur Clément, de Lyon, publiait toute une étude sur ce sujet et montrait qu'il faut à la grêle un temps assez long pour se former. Il indiquait ainsi que les appareils qu'il proposait devaient être placés en avant des terrains à garantir.

Observations sur le barrage de la Vienne. — Examinons ces observations d'après M. Turpain, professeur à la Faculté des sciences de Poitiers, spécialement chargé par la Caisse des recherches scientifiques « d'étudier d'une manière approfondie l'action de l'appareil paragrêle de M. de Beauchamp ».

I. INSTALLATION DES APPAREILS. — 1° Le clocher de l'église de Saint-Julien-l'Ars est muni en 1899 d'un conducteur cuivre pur ($80 \times 0,05 \times 0,003$). En octobre 1910, un nouvel appareil plus complet a doublé le premier et comprend un conducteur cuivre ($60 \times 0,08 \times 0,002$) terminé dans sa partie aérienne par douze pointes ($0,05 \times 0,02$) en forme de feuille de yuka, et dans sa partie terrestre par huit bandes de cuivre en pointe (diffuseur).

2° En juin 1908 à Paizay-le-Sec, un appareil simple monté sur pylone métallique (grande surface conductrice); dimension du conducteur ($30 \times 0,05 \times 0,003$). Distance à l'est de Saint-Julien, 20 kilomètres.

3° Au printemps 1909, un autre appareil semblable au précédent est installé à Chauvigny sur la flèche du clocher qui mesure environ 30 mètres de hauteur. Cet appareil se trouve placé sensiblement en ligne droite de Saint-Julien à Paizay et à 9 km. 500 de cette dernière localité.

4° Vers la même époque est installé un autre appareil semblable à Saint-Savin, sis à 8 kilomètres à l'est de Paizay. Hauteur au-dessus du sol près de 100 mètres, au-dessus du plateau qui domine la vallée de 40 mètres.

5° En juillet 1911 est installé un appareil sur l'hôtel de ville de Poitiers qui

double un paratonnerre ordinaire. Cet appareil comprend deux conducteurs cuivre ($42 \times 0,05 \times 0,003$) terminés l'un par douze et l'autre par six pointes. Distance de Poitiers (à l'ouest) à Saint-Julien, 13 kilomètres. Cette disposition constitue une sorte d'appareil double.

Ces cinq paratonnerres disposés sensiblement à 10 kilomètres les uns des autres et à environ 40 mètres de hauteur constitueraient ce que l'on est convenu d'appeler un « arrage électrique ».

Voyons maintenant les résultats obtenus par cette disposition.

II. ACTION CONTRE LA Foudre. — 1° Le résultat obtenu contre la foudre et autour de chacun des postes ne fait de doute pour personne, toutefois il y a lieu de réduire considérablement le rayon d'action de chacun de ces appareils. En effet, quelques jours après l'installation du paratonnerre paragrêle de Poitiers (25 juillet), la foudre tombait sur l'hôtel des Postes (sis à 150 mètres environ à vol d'oiseau de l'édifice précédent), et déterminait un incendie. Une vive polémique s'étant engagée dans les journaux locaux sur la cause de l'incendie, deux remarques indiscutables prouvèrent que cette cause provenait bien de la foudre.

Ce fait matériel et brutal confirme les données empiriques concernant les anciens paratonnerres, à savoir que le rayon de protection de ces dispositifs de sécurité ne devait pas dépasser deux fois sa hauteur. Bien que les Niagaras, comprennent un rayon d'action plus étendu que les anciens paratonnerres, le raisonnement basé sur l'expérience et sur l'incendie de Poitiers, prouve que ces appareils devraient être d'autant plus rapprochés qu'ils seraient moins hauts et que la distance à laisser entre chacun d'eux ne devrait pas aller au delà de six à sept fois la hauteur des appareils. Si ces derniers avaient 50 mètres de hauteur moyenne, ils devraient donc être disposés tous les 350 ou 400 mètres.

(A suivre.)

TACHON.

TRAITEMENT DU VIN PAR LE FROID ET PAR LA CHALEUR

Dans un de ses récents opuscules, cette question a été largement traitée par le Dr P. Carles, le réputé œnologue. Au mois de juillet dernier un important organe vinicole de Bordeaux a publié un article : « Le vin et le chaud », du même savant, où il pose en axiome : « Enlevons les microbes, et le chaud de l'été ne sera plus qu'un bienfait. » — Il conclut en ces termes : « Un seul procédé peut avoir la prétention de détruire ces microbes jusqu'au dernier, c'est la *pasteurisation* ou chaleur encore, mais poussée cet e fois jusqu'à un degré tel que les microbes sont étouffés, tués. *Mais il est entendu que cette pasteurisation doit être non seulement théorique mais faite pratiquement, etc.* »

La *pasteurisation*, cette précieuse découverte qui date de cinquante ans, a donné de graves désillusions, uniquement parce qu'elle a été mal appliquée; les ingénieurs constructeurs ont fait fausse route et amené un découragement profond. Tous ces appareils à serpentins et tuyaux ascendants et descendants, où la grande préoccupation était la récupération de la chaleur, ont donné, à part pour quelques vins de coupage ou d'exportation, des résultats négatifs. Dans les appareils pasteurisateurs à grand rendement, il n'y a rien d'étonnant à ce que la pasteurisation réelle, c'est-à-dire la destruction complète des germes ou des fer-

ments, ne soit pas réalisée ; car pour les besoins de la récupération de la chaleur il se fait que, pour les appareils moyens d'un rendement de 600 litres à l'heure, il passe dans le pasteurisateur 10 litres de vin par minute, de sorte que, là où le degré de pasteurisation est atteint, il n'y a qu'un contact de six secondes pour le passage d'un litre de vin ! Dans les grands appareils donnant 1.200 litres à l'heure, c'est bien pire, le contact n'est que de trois secondes ! Or, l'expérience a établi que la destruction des microorganismes est à la fois fonction du temps et de la température ; qu'un ferment, qui se détruit à 57° centigrades maintenus pendant quinze secondes, le sera également à 55°, si cette chaleur se prolonge pendant une minute trente secondes. Voyez le rapport du jury du concours de pasteurisateurs, tenu à Bordeaux en 1896, il dit, page 166 : « Or, on sait d'après les expériences de MM. Gayon et Dubourg, que l'action de la chaleur sur les germes des maladies du vin est fonction du temps et qu'on peut, même dans une certaine mesure, substituer la durée à l'intensité. On comprendra donc que dans la pasteurisation en bouteilles, où ces deux effets s'ajoutent, la stérilisation soit parfaite. »

Les résultats de ce concours étaient attendus avec un vif intérêt et je rends hommage ici aux membres du jury et en particulier à M. *Gayon* pour la tenue correcte et la façon loyale avec laquelle ils ont constaté les imperfections matérielles d'exécution et les vices de construction de la plupart des appareils qui ont manœuvré au concours.

A part quelques progrès dans la disposition des réseaux tubulaires, aucune innovation réelle n'a fait progresser la pratique de la pasteurisation. Ce concours, dont on espérait une solution qui fasse époque, n'a semé que le découragement dans le commerce vinicole, et, aux yeux du plus grand nombre, la pratique de la pasteurisation était définitivement abandonnée.

Après vingt ans d'expériences et de recherches, j'ai conclu, de mes études sur la pasteurisation et la stérilisation des liquides, à la proscription absolue des pasteurisateurs à parois métalliques.

Le métal employé à la construction de ces appareils est généralement le cuivre rouge étamé à l'étain fin, ou bien à l'étain mélangé d'aluminium. Plusieurs chimistes ont constaté, que plus l'étain est pur et plus il a des tendances à cristalliser ; or, les cristaux d'étain pur s'oxydent très promptement au contact de l'air, et son oxyde est très attaquable par les acides du vin et particulièrement par l'acide sulfureux. Ce dernier est introduit dans les vins à une dose très appréciable au goût, en vue de leur conservation et de la désinfection des fûts ; c'est pourquoi les vins blancs avec leur acidité libre plus accentuée que dans les vins rouges et surtout par leur teneur en acide sulfureux, dont la tolérance en France est de 350 à 400 milligrammes, n'ont jamais pu être pasteurisés dans les appareils étamés ; car ces vins acquièrent un goût métallique tellement prononcé qu'ils doivent être rejetés pour la consommation et sont absolument dangereux pour la santé publique. D'autre part, en ce qui concerne l'aluminium introduit dans l'étamage, l'innocuité de ce métal est fortement contestée, surtout en Allemagne ; des savants en ont prévenu leur gouvernement, l'engageant à ne pas le tolérer dans la confection des gamelles des soldats.

Ce qui pour moi reste acquis, l'ayant personnellement constaté pendant plusieurs années, c'est que mon ancien pasteurisateur à parois en cuivre rouge étamé me donnait à chaque opération, lorsque l'appareil avait chômé quelques jours, plusieurs hectolitres de vin chauffé qui goûtait à tel point le métal, que

ce vin devait être réparti sur le rendement total de toute une journée. J'avais cependant bien soin de mon pasteurisateur, car après chaque opération il était rincé dans tous ses organes par un courant d'eau pure, et, en attendant une nouvelle opération, je le remplissais d'eau alcoolisée. Malgré toutes ces précautions, après quelques années, l'étamage avait disparu, et le cuivre rouge des parois était à nu. Consultant le constructeur, il me déclara que le rétamage aurait entraîné une dépense énorme et depuis cette époque ce pasteurisateur a été mis au rancart.

Dans les premiers essais de *Pasteur* sur le chauffage, les vins en bouteilles restaient au bain-marie pendant une demi-heure ou une heure vers 60°; c'était à l'expérience, déclara *Pasteur*, à dire si cette durée ne pouvait être amoindrie, ou si ce temps était absolument nécessaire pour tuer les germes. L'expérience a conclu au degré de pasteurisation de 55 à 60°, car toutes ses expériences ultérieures ont été faites dans la limite de ces degrés, complétée par un refroidissement lent, tel qu'il se fait naturellement lorsque les bouteilles pasteurisées sont retirées du bain-marie et refroidies à l'air ambiant.

Il est donc prudent de ne pas dépasser sensiblement les limites assignées par *Pasteur* lui-même; car à 70° les matières albuminoïdes du vin sont affectées, et il est de toute nécessité de ne pas contrarier son évolution dans ses fonctions de végétal pour le développement futur du vin.

M. *Dujardin-Beaumetz* a dit avec infiniment de vérité : « Le vin est un être vivant, qu'on tue dès qu'on le touche. »

Une longue et minutieuse étude sur les réactions vitales que subissent les vins reste à faire, mais il est à craindre, qu'à moins qu'il ne surgisse un nouveau *Pasteur* ou un *Berthelot*, nous serons encore longtemps dans une ignorance absolue. On ne peut nier qu'un vin bien constitué, qui n'est atteint d'aucune maladie et qui n'a pas été tué par surchauffage exagéré, se développe comme tout végétal sous l'influence de la nature elle-même. Aux époques où la sève monte dans la végétation ou en descend, un travail parallèle se fait dans le vin. Sous l'influence de l'air atmosphérique qui traverse les pores des douves lorsque le vin est en barriques, il ne s'opère pas seulement un travail d'oxydation, mais l'air, par sa teneur en azote qui est d'environ 79 %, provoque des transformations mal connues, qui sont le résultat de l'activité des matières albuminoïdes due à la présence de ferments diastasiques.

Ces transformations chimiques ne s'opèrent que pour autant que ces substances albuminoïdes n'ont pas été altérées, soit par un chauffage qui atteint 70°, soit par l'action des ferments de maladie émettant des toxines qui décomposent certains éléments essentiels et s'attaquent au sucre resté dans le vin après sa fermentation principale, les désagrègent en éliminant leur carbone sous forme d'acide carbonique.

M. *Béchamp*, qui a fait des recherches sur les altérations chimiques du « vin tourné », a conclu : 1° que les vins sains contiennent toujours une certaine quantité de sucre libre, qui disparaît quand le vin est malade ou « tourné » ; 2° que dans ce passage de l'état sain à l'état malade, la glycérine des vins se transforme en acide propionique. Le même fait de la décomposition du sucre dans les vins altérés par le ferment de la tourne a été constaté par M. *Balard*.

Des études sur la présence dans le vin de ferments solubles devraient être entreprises, car il n'existe aucun travail spécial sur ce sujet, il faudrait donc des recherches toutes particulières dans cette direction. Beaucoup de plantes con-

tiennent un ferment soluble spécial aux végétaux, notamment le blé et la pomme de terre; l'intérêt de cette constatation, en ce qui concerne la pasteurisation, se borne ici à consigner que le chauffage à 60° détruit ce ferment soluble.

Il importe de bien considérer que, si un ferment soluble existe réellement dans le vin, il n'est pas de même nature que les ferments de maladie qui émettent des *toxines infectieuses*, mais bien une substance organique qu'il faut éviter de détruire, parce que, selon toute probabilité, la nature lui a assigné un rôle dans l'ensemble des réactions qui concourent à l'évolution et au développement du vin.

Ma conclusion est donc : maintenons la pasteurisation dans les limites que Pasteur nous a assignées, c'est-à-dire 55 à 60° en substituant par un refroidissement lent la durée à l'intensité. C'est en tenant compte de ces considérations que j'ai établi les bases de mon système de pasteurisation des vins en bouteilles et celui qui chauffe directement le vin en barriques *sans transvasement ultérieur*.

Il est préférable de faire la pasteurisation du vin immédiatement après la fermentation principale, aussitôt son premier dépouillement effectué; parce que, à ce moment, les ferments de maladie ne sont encore qu'à l'état de germes. Avec le système de pasteurisation en barriques, sans transvasement, on réalise une économie énorme, car il comporte la suppression de presque tous les soutirages qui grèvent si lourdement les vins pour leur entretien. *Pasteur*, dans ses *Études sur le vin*, dit également que, par suite du chauffage, beaucoup de soutirages pourront être supprimés. Les vins pasteurisés pourront être livrés beaucoup plutôt à la clientèle, qui pourra les mettre promptement en bouteilles.

Cela s'explique facilement : par sa chaleur de pasteurisation, tous les éléments du vin se trouvent instantanément combinés; il entre d'emblée dans sa période d'adolescence. Tout l'air aspiré par les pores du bois de la barrique lui profite, cet air n'étant plus détourné de sa fonction rationnelle, ni par les ferments de maladie, ni par l'absorption de l'acide sulfureux qu'on aura supprimé. C'est une transformation radicale dans le commerce des vins et c'est surtout une sécurité qu'on n'aurait jamais pu espérer. Plus de vins malades, plus de réclamations de la clientèle et en plus une réduction énorme sur les frais d'entretien; réduction dans les stocks et, par conséquent moins de capitaux engagés. Comme toutes les températures conviennent aux vins pasteurisés, il ne sera plus indispensable d'avoir des locaux spéciaux.

Comme conclusion générale à cette petite étude sur la pasteurisation, j'estime que, vu l'état maladif où se trouve actuellement la plupart des vignobles, cette opération est devenue indispensable à tous les vins et qu'il y a même nécessité absolue, aussitôt la fermentation principale parfaitement accomplie, de tuer immédiatement par le chauffage les germes de ferments de maladie. C'est pendant la fermentation secondaire, qui succède à la fermentation alcoolique, que ces ferments exercent leurs ravages, et c'est principalement aux glucosides et au carbone qui entrent dans la composition des éléments éventuels du vin, qu'ils s'attaquent. Ils désagrègent les substances les plus indispensables à la constitution du vin en expulsant le carbone à l'état d'acide carbonique. Or, ce sont les glucosides qui donnent le moelleux et, d'autre part, le carbone est absolument nécessaire à l'évolution du vin, car si ce corps s'élimine en partie, les matières albuminoïdes s'appauvrissent proportionnellement. En considérant le vin comme un végétal, et tenant compte que dans l'ensemble du règne végétal il y a une proportion presque constante entre le carbone et l'azote, proportion qui se

chiffre par 25 parties de carbone contre 1 partie d'azote, la désorganisation est évidente dans le vin. Donc, s'il y a nécessité de ménager les quantités de carbone que la nature y a mise, à plus forte raison, il faut éviter que pendant le chauffage les matières albuminoïdes ne soient altérées, ce qui arrive avant d'atteindre 70°. Il est de toute évidence, qu'en détruisant ou stérilisant les fonctions vitales des substances albuminoïdes, vous empêchez l'évolution et la nutrition du vin, l'azote n'étant assimilable que par l'intervention de ces matières albuminoïdes.

On voit par là, que la pasteurisation des vins est une opération extrêmement délicate qui, lorsqu'elle est bien appliquée, assure à ce liquide, non seulement une conservation certaine, mais un développement supérieur à celui que les meilleurs vins non pasteurisés, peuvent jamais atteindre.

Quand la pasteurisation des vins aura été bien comprise, on ne criera pas à la faillite de la science; car la science est la grande pourvoyeuse qui sème les richesses, toutes les fois qu'elle vient en contact avec l'industrie.

CAMILLE AMEYE.

L'AGRICULTURE ET LA VITICULTURE DE L'HÉRAULT ⁽¹⁾

L'histoire du domaine de la Clapière, situé à trois kilomètres de Montagnac, commence, si l'on s'en tient à sa forme actuelle, comme beaucoup d'autres, en 1881, en pleine crise phylloxérique. Il semble que les désastres qui se sont abattus sur la viticulture ont décidé quelques capitalistes, aux premiers indices de relèvement des vignobles par la reconstitution sur plants américains, à confier une partie de leur fortune à la terre. Et sans doute si la dépréciation de la propriété n'a pas été plus considérable, c'est que son avilissement a été modéré par l'espoir d'un retour prochain à la prospérité viticole. Les prix qui ont été payés à cette époque étaient certainement modestes; c'était plus cependant que ne justifiaient les revenus de la terre, on escomptait l'avenir.

La propriété de la Clapière avait, en 1881, au moment où M. Étienne s'en est rendu acquéreur, une supériorité marquée sur beaucoup d'autres, elle était d'un seul tenant, sans enclaves. Mais si sa constitution devait en faciliter l'exploitation, elle était complètement délaissée depuis la destruction de son ancien vignoble par le Phylloxera. C'étaient les céréales qui formaient la base de sa culture, et leur revenu était plutôt négatif. Sur ses 79 hectares, 68 étaient en terres arables et 10 en terres incultes rebelles à toutes transformations; le reste comprenait les bâtiments, avec les cours et les jardins. M. Étienne y consacrait cependant une somme de 200.000 francs.

L'avenir de cette propriété reposait sur la vigne, il n'y avait pas d'autre moyen d'en tirer un parti utile. M. Étienne s'est immédiatement occupé de sa reconstitution. Mais les cépages américains étaient encore mal connus, et des écoles inévitables se produisirent; on donna trop de place au Jacquez et à d'autres cépages d'une résistance insuffisante.

M. EUGÈNE AUCÉ, gendre de M. Étienne, eut ainsi à revenir, en prenant sa succession, sur une œuvre forcément mal engagée. Aidé de M. Émile Arnaud, qu'il

(1) Rapport de la prime d'honneur du département de l'Hérault. Voir *Revue*, nos 880, 881, 883, 892, 893, 895, 896, 897 et 935, p. 457, 487, 541, 69, 95, 166, 195, 223 et 563.

s'était attaché en qualité de régisseur, il a créé véritablement de toutes pièces un nouveau vignoble qui ne craint maintenant aucune comparaison. Son établissement a été pratiqué conformément aux meilleures méthodes dont la valeur a été mise en évidence par de premières et sérieuses expériences. M. Augé avait notamment à côté de lui un américaniste autorisé dont il suivait les travaux avec attention. C'est près de la Clapière que M. F. Bouisset a établi ses champs de démonstration des hybrides Millardet. Le terrain est le même, bon mais d'une profondeur variable, avec sous-sol de roche qui par place affleure quelquefois près de la superficie, sec et calcaire. Divers cépages y ont fait leurs preuves; c'est parmi les meilleurs qu'un choix a été fait. Les anciens Jacquez, sur lesquels on avait à un certain moment fondé beaucoup de confiance, n'étaient pas dans leur milieu; ils ont disparu avec d'autres variétés, mauvaises ou médiocres, pour être remplacés en partie par des Riparias et, en partie aussi, par des Riparias \times Rupestris Millardet 101, des Riparias Berlianderi Millardet 420, et enfin des Riparias Cordifolias Rupestris 106-8. Tous ces cépages se comportent actuellement bien, et ils ont justifié en grande culture les espérances que laissaient prévoir leurs cultures expérimentales. Ces porte-greffes ont été greffés sur place en Aramons pour les 9/10 et en Carignans pour le reste.

On plante ordinairement dans le Midi en carrés de 1 m. 50 de côté; la distance acceptée à la Clapière est un peu plus forte de 1 m. 70 en tous sens, ce qui donne 3.460 pieds à l'hectare au lieu de 4.444. Le vignoble entier comporte 205.000 pieds pour ses 60 hectares en production.

Les soins d'entretien donnés aux vignes sont d'une perfection à laquelle il est difficile de rien reprendre. Sept chevaux suffisent à tous les travaux. Les ceps, bien taillés, sont ramassés, droits, parfaitement d'aplomb, en lignes d'une rectitude irréprochable. Nulle part on ne voit de mauvaises herbes. M. Arnaud, qui surveille tout ce qui se passe dans la propriété, ne tolère sous ce rapport aucune négligence.

La fertilisation répond à la culture. Toutes les pièces de la propriété sont régulièrement fumées tous les deux ans. On emploie d'abord, à cet effet, le fumier produit sur le domaine. Sa production permet de fumer 24.000 pieds, près de 7 hectares, à raison de 20.000 kilogrammes à l'hectare, soit 4 kilogrammes environ par pied. C'est, en évaluant le fumier à 1 franc les 100 kilogrammes, une valeur de 12.000 à 14.000 francs, 200 francs par hectare tous les deux ans ou 100 francs en moyenne par an.

Restent 76.000 souches à entretenir. On leur applique, à chacune, 200 grammes d'un engrais composé de 76.000 kilogrammes de superphosphates, 3.800 kilogrammes de nitrate de soude, 2.200 kilogrammes de sulfate de potasse et 1.600 kilogrammes de kainite, qui représente une dépense totale de 2.300 francs environ, soit 30 francs par mille souches, 105 à 110 francs par hectare.

Ce ne sont certes pas des fumures excessives, mais la pratique qui les a fait adopter démontre qu'elles suffisent amplement aux besoins des plantes. Les traitements contre les maladies cryptogamiques entraînent des dépenses de 825 francs de soufre et de 1.040 francs de sulfate de cuivre qui correspondent à 100 kilogrammes de soufre et 20 kilogrammes environ de sulfate de cuivre par hectare. Les deux premiers traitements contre le Mildiou se font à la bouillie cuprique; on en donne trois ou quatre complémentaires avec de simples solutions de sulfate à 300 grammes par hectolitre d'eau, sans que jamais il se soit produit de brûlures. Sur les points où la chlorose est à craindre, on a recours à

des badigeonnages au sulfate de fer. L'aspect irréprochable du vignoble ne laisse pas de doute sur l'efficacité de la méthode ainsi suivie avec des vignes espacées et bien tenues.

La production moyenne du vignoble de la Clapière varie, année courante, de 6.000 à 7.000 hectolitres, avec tendance à s'élever; elle correspond à 100 à 110 hectolitres à l'hectare. Ce ne sont pas les rendements considérables des plaines d'alluvion fertiles, ce ne sont ni les mêmes terrains, ni les mêmes fumures. Souvent on parle de récoltes supérieures et on en cite facilement des exemples. Les maxima frappent l'attention si bien qu'on est tenté de les prendre pour base de ses appréciations. La vérité est qu'en ces matières il est indispensable de tenir compte des milieux. C'est toujours un rendement à considérer qu'un rendement moyen de 100 hectolitres; son maintien dans un vignoble de 60 hectares, en sol ordinaire, ne peut être obtenu qu'à la condition de vignes très régulières. Il suffirait de la défaillance de quelques pièces pour compromettre ce résultat.

D'une manière générale, les récoltes de la Clapière se suivent, d'une année à l'autre, sans grandes variations. Quelques circonstances exceptionnelles peuvent cependant en modifier, plus ou moins sensiblement, l'importance.

Des invasions de maladies cryptogamiques et particulièrement de Mildiou apportaient autrefois des troubles assez profonds dans la production. Elles ne causent plus maintenant de variations appréciables dans la vendange; les attaques semblent du reste moins violentes et plus faciles à combattre que dans les riches terres de la plaine. Il n'y a guère que la gelée qui cause encore, exceptionnellement, des préjudices parfois très graves aux plantations. On s'en défend avec les nuages artificiels. L'emploi de ce procédé réussit quand il est appliqué contre les simples refroidissements ordinaires du printemps; il a souvent prévenu des pertes de récoltes qui auraient pu être fort importantes, mais il reste impuissant contre les gelées à glace. L'année 1903 en a montré l'insuffisance; quoique toutes les précautions aient été prises, le vignoble a été si éprouvé que sa production a été réduite à 2.700 hectolitres, c'est-à-dire de plus de moitié. Cette diminution a été compensée par les prix qui ont plus que doublé; sans cet accident l'année aurait été exceptionnelle comme bénéfice.

Chaque année à la vendange, il faut donc vinifier 6.000 à 7.000 hectolitres de vin, quelquefois même un peu plus, et il convient de ne pas se laisser surprendre par un excès de production. Dans les constructions nouvelles qui ont remplacé les anciens bâtiments, un soin particulier a été apporté aux locaux de manipulation de la vendange.

Le cellier de la Clapière est du type classique, mais amélioré, des celliers du Midi. Il a été construit sur les plans de M. Deschanel, architecte à Montpellier. C'est un vaste bâtiment d'une longueur de 100 mètres sur 12 mètres de largeur à l'intérieur. Il contient 8 pressoirs sur maies en pierre des systèmes Mabillet et Marmonnier, 30 foudres de 250 hectolitres chacun, et 6 cuves en ciment d'une contenance totale de 1.900 hectolitres. On y a placé un pont à bascule et on peut y loger facilement 80 transports de 5 hectolitres.

Dans la longueur sont installés les 30 foudres de 3 m. 40 de profondeur (sur 4 mètres de diamètre) chacun, séparés des murs par un passage de 0 m. 60. Reste au milieu un large couloir de 4 mètres qui permet de se mouvoir facilement dans toutes les opérations de la vinification.

Les foudres sont posés sur des dés en pierre à 1 mètre du sol et leur hauteur

est de 3 m. 50. La vaste pièce qu'ils occupent avec les pressoirs est surmontée d'un grenier à 3 m. 60 au-dessus du sol avec une hauteur de 2 mètres sous le bas de la toiture, de 4 m. 60 au milieu, sous le faite.

Que coûte un cellier ainsi compris? Voici la réponse à cette question sous forme de résumé d'un devis estimatif dressé par l'architecte.

Devis d'un cellier de 100 mètres de long sur 10 mètres de large.

Terrassements pour déblais des fondations et remblais de la rampe d'accès (1.420m ³ .65).....	1.420	63	
Maçonnerie, enduits, pierres de taille.....	18.276	05	
Portails à codlisse, croisées, etc.....	820	»	
Toiture, charpente, tuiles, chéneaux (1.324m ³).....	45.746	»	
Plancher (1.200m ²) et escalier.....	9.680	»	45.942 70
30 foudres de 250 hectolitres à 5 francs l'hectolitre...	37.500	»	
Robinetterie.....	360	»	
120 supports en pierre.....	1.880	»	
6 cuves en ciment armé et accessoires pour 1.900 hectolitres.....	8.700	»	
8 pressoirs.....	14.400		
4 pompes sur brouettes.....	1.600		
Pont à bascule sur fosse.....	400		
Tuyaux et ustensiles divers.....	1.100	17.500	» 65.940 »
Total.....			111.882 70

Le gros œuvre ne représente que les 2/3 du prix, tandis que l'installation en coûte les 2/3, et depuis la construction a-t-elle encore été quelque peu augmentée. La dépense totale approche ainsi de 2.000 fr. par hectare, on dépasserait certainement 2.500 ou 2.600 avec bâtiments d'exploitation, habitation, écuries et remises.

Le personnel à demeure se compose du chef de culture, avec un traitement de 150 francs par mois auquel s'ajoute le logement et quelques avantages particuliers; d'un ramonet ou ouvrier cantinier payé 45 francs par mois, plus 0 fr. 50 par jour, 8 hectolitres de blé, dix litres d'huile et vin à discrétion pour son entretien, ce qui vaut bien près de 1.000 francs, et de deux domestiques nourris à 35 francs par mois. La nourriture de ces derniers est fournie par le ramonet qui en est remboursé, conformément aux usages locaux, par une prestation en argent de 0 fr. 50 par homme et par jour, et en nature de 5 hectolitres de blé et 10 litres d'huile pour chacun et par an; vin à discrétion. Pour le ramonet et les deux domestiques, la consommation du vin varie autour de 8 litres par jour.

Les ouvriers employés à la journée sont presque tous des habitants de la commune, journaliers, petits propriétaires de Montagnac, qui trouvent à la Clapière un travail assuré et régulier. On y occupe en tout temps un personnel sensiblement constant de 18 hommes et 14 femmes qui fournissent 6 heures par jour. Pendant les vendanges, dont la durée est de 26 jours, la propriété occupe un personnel supplémentaire de 40 hommes et de 60 femmes qui travaillent 9 heures par jour.

Les rapports du chef de culture et du personnel ne portent pas de traces de la tension qui s'accroît sur d'autres points du département. Une bonne répartition du travail, qui évite les chômages, a contribué à maintenir l'entente entre employeur et employés. Comme partout cependant les salaires ont augmenté. La journée qui n'était, il y a six ans encore que de 2 francs par jour de 7 heures

de travail, est passée à 2 fr. 50 pour 6 heures. Les travaux de sulfatage, de moisson et de vendange sont comptés à 0 fr. 50 l'heure.

En dehors du vin que donnent les 60 hectares de vignes en production, la propriété réalise 3.300 à 3.500 francs de recettes complémentaires qui viennent de la vente du blé, de la paille, des amandes et de l'huile que fournit le domaine. En comptant le vin à 10 francs l'hectolitre, et en évaluant la recette moyenne à 6.500 hectolitres, on peut compter sur des rentrées de 68.000 à 70.000 francs. Or, sauf en 1900 et 1901, où on n'a pu vendre que 8 francs à 8 fr. 50, le prix de 10 francs a toujours été dépassé.

Depuis que le vignoble est en période normale, les frais de culture ne se modifient guère d'une année à l'autre. On peut les estimer ainsi qu'il suit :

Impôts.....	3.659 fr. 23
Assurances (incendie et accidents).....	400 »
Main-d'œuvre et dépense de nourriture.....	36.400 »
Soufre et sulfate de cuivre.....	1.925 »
Engrais achetés.....	3.400 »
Entretien : maréchal, maçon, serrurier, menuisier, etc.....	1.000 »
Total.....	46.784 fr. 23

Mais à ces dépenses ordinaires s'ajoutent forcément certaines dépenses extraordinaires, trop variables pour qu'il soit facile de les faire entrer en ligne de compte.

En définitive, même pendant la crise de mévente et en faisant la part des dépenses exceptionnelles, le budget du domaine de la Clapière s'est équilibré d'une façon satisfaisante, qui peut être considérée comme favorable quand on compare sa situation à celle de beaucoup de propriétés. Un relèvement d'un ou deux francs assurerait des bénéfices fort convenables. Quand les prix atteindront, comme on peut l'espérer pour de bons vins courants, un cours plus élevé, ce sera la prospérité. L'année 1910 en est le présage.

Si on considère que la propriété vend au commerce, qu'on se borne à y appliquer des méthodes culturales à la portée de tous les viticulteurs, on voit que la viticulture a pu continuer à faire ses frais dans les circonstances les plus défavorables. Ces résultats, au moins fort encourageants, sont dus au propriétaire qui a su faire les dépenses nécessaires, et au régisseur qui n'a cessé de veiller à la parfaite exécution de tous les travaux du vignoble. Ils prouvent qu'une bonne culture n'est pas seulement une culture d'apparat, mais que c'est encore, de tous les modes d'utilisation du sol, le plus rémunérateur.

(A suivre.)

F. CONVERT.

DESTRUCTION DE LA COCHYLIS, DE L'EUDÉMIS ET DE LA PYRALE

En 1909 et 1910, des essais pratiqués avec divers insecticides (nicotine, arséniate, chlorure de baryum) donnèrent des résultats absolument négatifs. Les trois insectes étaient inégalement répartis dans les vignes de Fontliasmes, et se cantonnaient, en ce qui concerne la Cochylis et l'Eudémis, respectivement dans des carrés différents, tandis que la Pyrale, assez abondante dans certains carrés, vivait en bon voisinage, soit avec la Cochylis, soit avec l'Eudémis.

D'une façon générale, les larves étaient plus rares dans les parcelles avoisinant les bois, avec cette réserve que, dans les bordures jouxtant immédiatement la lisière des bois garnis de bruyères en sous-bois, le nombre, surtout de la Cochylis, était plus considérable, ce qui permet de penser que cet insecte utilise les sous-bois et plus particulièrement les bruyères pour hiverner et se multiplier au printemps. La Pyrale était surtout abondante dans deux carrés de vigne rouge (Gamay-Mourot). Ces diverses constatations de l'habitat préféré des ravageurs permit de localiser les essais de destruction.

Au printemps de 1911, à la première génération, il fut placé, tardivement, les pontes étant presque terminées, des pièges à liquides divers : bière ou vin coupé d'eau, par égales parties, boisson de marc frais fermenté, sirop mélassé. Les récipients employés furent de petites gamelles en fer-blanc brillant, quelques verres, et surtout des godets à boutures en terre cuite rouge dont le fond percé fut bouché avec un bouchon de liège. Ces récipients furent suspendus aux piquets supportant les fils de fer qui servent à palisser les vignes, à titre d'essai, au nombre restreint d'une cinquantaine.

La prise des papillons était presque nulle dans les verres et les gamelles en fer-blanc brillant et, au contraire, relativement nombreuse dans les godets en terre cuite.

Mais il faut le répéter, cet essai était tardif; la ponte s'étant effectuée normalement, les larves de Cochylis et d'Eudémis enrobèrent les grappes florales. Vers le 15 mai, il fut placé, dans les différentes parcelles où les larves étaient les plus nombreuses, 3.000 godets en terre cuite et 200 gamelles en fer-blanc. Ces récipients furent remplis d'un sirop de mélasse très étendu.

Dans une partie des récipients, il fut mis de la bière, du vin étendu d'eau et de la boisson, comme il a été dit plus haut. Le soleil eut vite fait d'absorber la partie liquide de ces différents produits et le remplacement de la bière, du vin et de la boisson présenta un caractère tellement onéreux que la destruction des insectes avec ces procédés aurait coûté plus cher que les dégâts possibles. Au contraire, dans les récipients remplis d'eau mélassée, l'évaporation beaucoup moins rapide, amena une simple concentration du sirop qu'il suffit d'étendre d'eau pure.

Les godets restèrent en place jusqu'au 15 septembre; les prises, rares jusque vers le 5 juin, permirent cependant, pour les trois ravageurs, Cochylis, Eudémis et Pyrale, de constater la continuité de l'existence des papillons simultanément avec les larves ravageant les raisins et les bourgeons; on entretenait avec soin le liquide mélassé en faisant un apport d'eau tous les deux ou trois jours suivant le plus ou moins d'intensité de la chaleur et par suite de l'évaporation.

Vers le 10 juin, les prises augmentèrent et progressivement jusqu'au 15 juillet; la période où les captures furent les plus abondantes coïncida avec quelques pluies légères et quelques rosées, du 15 juillet au 30 juillet. A ce moment, il ne fut pas rare de trouver dans chaque godet de 2 à 15 papillons par nuit: il semble donc, que non seulement les papillons étaient attirés par le besoin de boire, ce qui s'explique par les soirées et les jours extrêmement secs, mais aussi parce que leur activité fut stimulée surtout pendant la période du 20 au 30 juillet où il y eut un peu d'humidité dans l'atmosphère. A partir du 30 juillet, les prises diminuèrent graduellement et cessèrent complètement vers le 20 août.

Les nombreuses numérations permettent d'estimer à environ 50.000 le nombre des Cochylis prises, à une trentaine de mille les papillons d'Eudémis et à plus

de 200.000 les papillons de Pyrale, tant mâles que femelles. Le nombre de raisins attaqués, lors de la prématuration, fut tellement faible qu'on peut considérer la destruction comme pratiquement réalisée,

Pour la Pyrale, dont les mâles et les femelles sont très dissemblables, il fut constaté que le nombre de mâles était de 1 contre 5 femelles; pour l'Eudémis, la disproportion est moins considérable, environ 2 femelles pour 1 mâle; il en fut de même pour la Cochylis. Pour cette dernière cependant, plus que pour l'Eudémis, lorsque dans un godet on trouvait le matin 2 papillons, on pouvait constater une légère différence de coloration des ailes (ceci sous réserve des modifications provenant de l'âge des insectes) et en pratiquant des coupes dans les cadavres, il fut remarqué que, presque toujours, il y avait un mâle et une femelle.

Les gamelles en fer-blanc très brillantes restèrent presque constamment vides de papillons de Cochylis, d'Eudémis et de Pyrale. De plus, les godets de terre cuite qui avaient été suspendus à des piquets, sans être abrités par aucune feuille, restèrent presque tous vides; de cela, on peut conclure que la vue ne sert point à ces insectes pour aller se précipiter dans les pièges qu'on met à leur disposition. Les godets où furent trouvés le plus de papillons étaient abrités par des sarments feuillus, sous réserve cependant que, lorsque les feuilles couvraient trop exactement l'orifice des godets, il ne se prenait qu'un nombre infime de papillons.

Malheureusement, et c'est là l'inconvénient du procédé, à côté des insectes nuisibles dont la destruction était recherchée, il s'est pris un nombre considérable d'insectes utiles. Ceci était évidemment regrettable mais, comme compensation, il y avait un nombre presque aussi important de Cétoines et de nombreux papillons de Noctuelles ravageurs de plantes diverses (céréales, fourrages, etc.).

Il reste un détail curieux à signaler : dans deux carrés de vigne blanche dont le terrain est argileux, compact et froid, en 1909, 1910 et à la première génération de 1911, la Cochylis était particulièrement abondante, ces deux carrés furent plus abondamment que tous les autres, pourvus de godets et, avec surprise, on constata que les prises furent moins nombreuses pour les Cochylis que dans d'autres parties moins ravagées. Cette constatation assez inattendue amena à remarquer que ces deux carrés de vignes avaient reçu un binage à la main environ sept à huit jours avant l'apparition en masse des papillons. Cette opération coïncidait avec une chaleur extrêmement vive de 30 à 35° à l'ombre, on peut supposer que les chrysalides abritées dans le sol, aux pieds des souches, furent mises à jour par les instruments aratoires, gênées dans leur évolution, et détruites sans avoir pu se transformer en papillons.

Comme résumé et comme conclusion, on peut donc dire que les pièges à liquides constituent un excellent moyen de destruction des papillons de Cochylis, d'Eudémis et de Pyrale, et que parmi les liquides à employer, le sirop de mélasse étendu est le plus économique et le plus avantageux, et qu'il n'y a pas lieu de rechercher des pièges brillants, ni de les placer sur des supports vivement éclairés par les rayons lunaires, mais au contraire de les disposer à l'ombre des sarments feuillus, en évitant toutefois que les feuilles n'en couvrent trop exactement l'orifice.

ACTUALITÉS

La conservation des marcs (G. BARBUT). — La revanche des vignobles « limites » dans l'Yonne (P. L.). — Considérations nouvelles sur la maladie de l'amertume des vins dans ses rapports avec la fermentation acrylique de la glycérine (E. VOISENET). — Les appellations d'origine : Le commerce et le projet Pams (RAYMOND BRUNET). — Sur les variations des *Solanum tuberosum* (PIERRE BERTHAULT). — Résultats des récoltes agricoles françaises en 1910. — Existence des animaux de ferme en 1910 — Informations : Congrès de l'élevage du bétail ; Le palais de l'Agriculture à Paris ; Exemptions temporaires d'impôt foncier des terrains replantés en vignes dans les départements phylloxérés pendant l'année 1910 ; La production des vins mousseux en Allemagne en 1910 ; Le privilège des bouilleurs de cru ; Ecole d'agriculture et de viticulture de Beaune ; Assemblée générale annuelle de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture ; Chaire de technologie à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon. — Bibliographie : Manuel pratique de culture fruitière, par E. DURAND ; Arboriculture fruitière, par L. BUSSARD et G. DUVAL ; Agenda de la *Revue de Viticulture*.

La conservation des marcs. — M. G. Barbut, dans son étude annuelle du vignoble de l'Aude, a fort bien résumé les méthodes de conservation des marcs, qui sont employées dans le Midi de la France, aussi nous reproduisons ce résumé qui sera utile à nos lecteurs :

1° Le marc est placé dans les cuves à fermentation par couches successives fortement tassées. Le tout est recouvert de menues pailles, d'une couche de 10 à 15 centimètres d'argile et de planches chargées à l'aide de corps lourds, de manière à exercer une pression constante de 600 à 700 kilos par mètre carré.

2° Ce mode d'ensilage peut également se pratiquer dans des foudres ou des tonneaux dont toutes les ouvertures sont bouchées avec soin et les fentes obstruées avec du plâtre. La conservation peut être ainsi fort longue. Autrefois, alors que le vin valait 40 francs l'hectolitre, du marc conservé de la sorte a pu, sans souffrir, supporter le voyage de Bize à Constantinople et servir, là-bas, à la fabrication de vins de deuxième cuvée.

3° Souvent lorsque les futailles ou les cuves sont remplies, que le marc est bien tassé et salé, on fait le plein avec de l'eau, de manière à tenir le marc constamment immergé et à l'abri de l'air. L'eau salée s'écoulant par le bas est, à plusieurs reprises, rejetée sur la surface. Pour obtenir les rations quotidiennes il suffit de tirer un peu d'eau par-dessous et de la remonter dès que l'opération est terminée. La conservation obtenue est parfaite.

4° Quelques grands viticulteurs se contentent de faire disposer le marc en tas sous un hangar ou dans la cour de ferme, en faisant rouler sur les couches successives un demi-muids plein d'eau jusqu'au parfait achèvement du silo. Les bords doivent être damés avec soin. La conservation est assez bonne, mais il faut compter sur une épaisseur de 15 à 20 centimètres de déchets sur tout le pourtour du tas, déchets ne pouvant être utilisés que comme engrais.

5° Le même procédé peut être employé pour l'établissement de silos situés entre 2, 3 ou 4 murs, recouverts par un toit. Le marc, tassé comme il vient d'être dit, est recouvert de menues pailles, de planches et d'objets lourds quelconques de manière à exercer la pression de 600 à 700 kilos au mètre carré dont nous avons précédemment parlé.

Les silos sont attaqués par tranches verticales successives, avec un coupe-foin, en découvrant le moins possible la surface exposée à l'air. — G. BARBUT.

La revanche des vignobles « limites » dans l'Yonne. — La chaleur qui a fait tant de bien à la vigne cette année a tellement favorisé l'alcool que la tenue des vins rouges vendangés un peu tardivement laisse à désirer. Par contre, les vignobles situés à la limite nord de la culture de la vigne ont été favorisés. Au lieu de vins de Gamay de 5 à 6°, on en a de 10° et avec une acidité suffisante.

Comme les prétentions ne sont pas trop élevées, on les enlève au prix de 50 à 60 francs la feuillette de 136 litres. Les blancs ordinaires des mêmes régions valent 65 à 75 francs. Les Beaunois des environs de Chablis se sont enlevés à 90 et 100 francs la feuillette après soutirage.

A Vivier, entre Chablis et Tonnerre, on a procédé dernièrement à la vente aux enchères de plusieurs milliers de bouteilles de vins blancs vieux. Voici les prix obtenus :

	Adjudication.	Prix en gros.
Chablis Gravière 1907.....	2 fr. 75	3 fr. 25
— — 1893.....	3 fr. 50	4 fr. »
— — 1906.....	1 fr. 50	1 fr. 75
Château-Viviers 1887.....	3 fr. »	3 fr. 50
— —	1 fr. 50	1 fr. 75

La seconde colonne donne les prix auxquels l'acheteur de gros pouvait estimer les vins rentrés dans sa cave, y compris les frais d'adjudication (10 %) et le transport.

C'est une consolation pour les viticulteurs de voir acheter les vins de cinq ans sur le pied de 200 francs l'hectolitre. On s'explique la résistance de ceux qui ont encore des économies et des produits de qualité. — P. L.

Considérations nouvelles sur la maladie de l'amertume des vins dans ses rapports avec la fermentation acrylique de la glycérine. — J'ai mis en évidence la coexistence de l'acroléine et du ferment de Pasteur dans les vins devenus ou en voie de devenir amers, et j'ai montré que cette aldéhyde résulte d'une fermentation de la glycérine.

L'acroléine, ainsi formée, subit plus ou moins rapidement, selon les conditions du milieu, nombre de métamorphoses : les unes, tenant à son caractère essentiel d'aldéhyde, telles que, acidification, polymérisation, acétalisation, résinification, union à la matière colorante; les autres, dues à son altérabilité en solution aqueuse avec formation d'acides volatils.

Ces destinées de l'acroléine aboutissent à une grande disproportion entre la quantité de glycérine transformée par le travail microbien et celle de l'aldéhyde présente dans le vin. Même lorsque la maladie est ancienne, la proportion de glycérine consommée peut être inférieure à la moitié de la quantité primitivement contenue dans le vin sain; le dosage de cet élément, dans un vin très amer et dans le même vin conservé dans une cave différente et non altéré, m'a donné les résultats suivants : Vin sain. Récolte 1893. Glycérine par litre, 7 gr. 65. Vin amer. Début de la maladie, 1902. Glycérine par litre, 3 gr. 92.

Dans les vins amers, l'acroléine existe vraisemblablement en grande partie à l'état d'acétal éthylique, car la distillation d'un tel vin, même acidulé par un acide minéral, donne un produit beaucoup moins irritant que celui d'un liquide de culture artificielle, à teneur égale en acroléine, estimée par le réactif protéique acide : c'est aussi probablement cet acétal qui communique une odeur spéciale aux vins amers.

La résinification de l'acroléine libre, polymérisée ou acétalisée, s'opère facilement : l'air modifie par oxydation les propriétés de la substance en voie de métamorphose.

Cette transformation s'effectue en liqueur acide, ou sous l'action de ses minéraux dissous, voire même au sein de l'eau distillée; ainsi, les solutions de cette aldéhyde jaunissent en présence de la crème de tartre, et cette coloration se produit aussi dans les liquides de culture. Le ferment de l'amer lui-même paraît faciliter cette résinification.

En chauffant au bain-marie des solutions très faibles d'acroléine, même à 1/50.000, en milieu purement aqueux ou additionné de crème de tartre, on observe la production

rapide d'une coloration jaune; l'aldéhyde acétique reste intacte dans les mêmes conditions. En augmentant la dose d'acroléine on peut préparer une quantité suffisante de résine pour en permettre l'étude. Comme les précédentes, les liqueurs jaunes ont une saveur douceâtre; après évaporation et purification, on obtient un produit sirupeux orangé, soluble dans l'eau acidulée ou alcoolisée, dans le chloroforme, peu soluble dans l'acétone, insoluble dans l'éther; sa saveur est très amère; une trace dissoute dans un vin franc de goût lui communique l'amertume caractéristique des vins atteints de la maladie de ce nom. De plus, les solutions dans l'eau acidulée et alcoolisée, primitivement limpides, jaunes et amères, soumises à l'action d'un courant d'air ou d'oxygène, se troublent, déposent à la longue, tandis que le liquide perd de sa couleur et n'offre plus de saveur nettement amère; le dépôt lui-même est insipide.

Comme aldéhyde, l'acroléine se combine avec la matière colorante en donnant rapidement une laque plus ou moins soluble, suivant la nature du vin, sa composition et la température: il est probable que cet autre composé à origine d'acroléine, formé de constituants très oxydables, subit avec le temps une altération de l'ordre des précédentes et contribue aussi à la production du goût amer.

Tous ces faits s'accordent bien avec la description des caractères organoleptiques de Vergnette-Lamothe et les observations microscopiques de Pasteur relativement à la maladie de l'amertume:

« Odeur *sui generis*, couleur moins vive, jaunissement, précipitation de la matière colorante; goût d'abord fade, vin qui *doucine*, puis saveur amère; nodosités incrustant les filaments de bacille, dissoutes par l'alcool et les acides avec coloration orangée. »

Ces incrustations sont vraisemblablement dues au dépôt, sur les articles, de la matière colorante coagulée par l'acroléine avec entraînement de substances résinoïdes. Enfin, conjointement à ce revêtement du bacille, qui paralyse son développement dans un milieu dont la composition est devenue aussi très défavorable à sa vitalité, l'altération de la résine, conduisant à un produit insoluble et dénué d'amertume, rend également compte de cette autre observation de Pasteur, concernant l'amélioration au moins relative de certains vins primitivement très malades.

L'acroléine et surtout ses acétoxydes suffisent à communiquer aux vins, où végète le ferment de l'amer, le goût du début de la maladie.

En ajoutant à un vin sain une trace d'acétal éthylacrylique, on lui imprime une saveur, d'abord fade, puis légèrement piquante. Un vin de Gamay m'a offert un exemple remarquable de cette observation: à mon premier examen, ce vin, présentant une culture de bacille abondante et jeune, n'était pas encore amer et contenait 180 milligrammes d'acroléine par litre; sa dégustation me permit d'y reconnaître la présence de cette aldéhyde avant tout examen microscopique ou chimique: ce vin n'est devenu amer qu'un an après cet essai, et l'acroléine y figurait encore à la dose de 140 milligrammes par litre.

En résumé, la fermentation acrylique de la glycérine est au moins l'un des procédés essentiels que subit le vin, quand il tourne à l'amer: et ses produits immédiats ou secondaires suffisent à expliquer les phénomènes d'observation directe, au cours de la maladie.

Cette conclusion dégagée des études précédentes relie étroitement la cause et l'effet le plus saillant, le ferment et la saveur, et vient à l'encontre d'idées émises par Wortmann, qui réfute l'opinion de Pasteur et attribue la cause de la maladie, hypothétiquement d'ailleurs, à l'action de champignons divers, dont les diastases oxydantes attaqueraient les matières tanniques et colorantes en les transformant en substances amères. — E. VOISENET.

Les appellations d'origine: LE COMMERCE ET LE PROJET PAMS. — Dans le dernier numéro de la *Revue* nous avons montré que les essais d'entente entre le commerce des vins et les vigneronns de la Gironde et de la Bourgogne, n'avaient

pas abouti. Il en est de même aujourd'hui. Mais nous tenons à signaler que, par une coïncidence bizarre, de nombreux journaux commerciaux ou même agricoles n'ont pas fait ressortir, comme nous l'avons indiqué nous-mêmes, le grand désaccord qui s'est manifesté à la réunion de Beaune entre le commerce et la propriété, en ce qui concerne les sanctions du projet Pams, pour assurer la défense des appellations d'origine.

Nous tenons à rappeler que, dans le dernier numéro de la *Revue*, nous signalions que le représentant du commerce, M. Lignon, pendant qu'il était en pourparlers avec les groupes viticoles de la Bourgogne et de la Gironde, se livrait à Paris, au congrès des débitants, à une charge à fond contre le projet Pams et contre ses sanctions. En agissant ainsi, il défendait bien l'opinion et les désirs du commerce, puisque le Syndicat du commerce en gros des vins et spiritueux de l'Île-de-France, dans son assemblée générale annuelle, vient de décider « qu'il s'opposerait par tous les moyens possibles à l'adoption du projet Pams ».

Puisque le commerce veut s'opposer par tous les moyens possibles à l'adoption du projet Pams, et que les vigneronns veulent avoir une loi défendant les appellations d'origine, basée sur des sanctions, avant les vendanges prochaines, il ne peut y avoir évidemment d'entente entre le commerce et la propriété, sur cette question si importante pour la viticulture française. — RAYMOND BRUNET.

Sur les variations des *Solanum tubérifères*. — J'ai montré dans une note précédente que tous les *Solanum tubérifères*, dont la nature spontanée paraît bien établie, sont nettement différents des variétés cultivées de la pomme de terre, notamment par les caractères de la fleur.

Après avoir suivi en culture un certain nombre de ces espèces sauvages de *Solanum* et de très nombreuses variétés de pommes de terre et avoir tenté d'ébranler ces espèces par les procédés horticoles indiqués par divers auteurs, j'ai indiqué, dans un travail antérieur, que je n'avais pu observer que des variations très limitées, n'atteignant jamais les caractères d'espèce et qu'en aucun cas je n'avais constaté le passage d'une espèce à une autre, du *S. Maglia* ou du *S. Commersonii*, par exemple, au *S. tuberosum*.

Les faits constatés au cours de mes cultures de cette année vérifient pleinement et confirment mes expériences précédentes.

1° En ce qui concerne les diverses espèces sauvages (*S. Commersonii*, *Maglia*, *utile*, *verrucosum* *Edinense*), les caractères essentiels se sont maintenus fixes, aussi bien dans la multiplication gemmaire que dans les semis, toutes les fois que ceux-ci ont pu être réalisés.

Une seule variation nette, mais portant seulement sur le feuillage, devenu gaufré alors qu'il est normalement lisse, avait été obtenue à Grignon en 1909 sur le *S. Commersonii*. Trois tubercules récoltés à la base du pied muté ont donné, en 1910, 3 plantes frisées produisant 5 tubercules. Ceux-ci, plantés en 1911, donnèrent à la levée des plantes dont les premières feuilles étaient frisées, mais les feuilles formées au cours de cet été ont repris la forme normale lisse et les 5 pieds ont tous fait retour au type normal *Commersonii*.

Cette variation, comme on le voit, n'a pas été durable; au surplus, elle ne portait que sur des caractères secondaires. Par la fleur, son port général, ses tubercules, ses stolons, la plante frisée restait bien un *Commersonii*. La variation qui n'avait atteint que le feuillage s'est maintenue deux années seulement, puis le retour au type a eu lieu en même temps sur les 5 individus modifiés.

2° *En ce qui concerne les très nombreuses variétés de la pomme de terre*, j'ai indiqué après bien des auteurs (Darwin, Carrière, etc.) que les variations qu'on pouvait observer étaient nombreuses, mais là encore aucune d'elles n'intéresse les caractères vraiment spécifiques.

Ces variations peuvent être observées, soit dans les cultures de pommes de terre multipliées par tubercules, ce sont alors des mutations de bourgeons, soit à la suite de semis de graines de pommes de terre, et il convient de distinguer ces deux cas.

a) *Variations par bourgeons*. — Diverses variétés (Géante bleue, Richter, Hollande, Institut de Beauvais, Chardon, Merveille d'Amérique) ont donné souvent, à côté de leurs tubercules normaux, des pommes de terre de coloration différente. De nouvelles variétés ont pu être ainsi fixées à partir de ces mutations. Mais, on le sait, ces variations sont en général peu importantes, elles sont plus ou moins héréditaires, de cause et de mécanisme mal connus. Celles que j'ai observées ont donné des plantes qui, tout en différant par certains caractères (forme et coloration du tubercule, coloration de la corolle) de la variété dont elles étaient issues, restaient nettement des *S. tuberosum*. On assiste donc dans ce cas à la production de variétés nouvelles au sein de l'espèce *S. tuberosum*, mais on ne réalise pas le passage d'une espèce à une autre.

b) *Variations par graines*. — C'est en semant des graines de pommes de terre que les horticulteurs obtiennent communément des variétés nouvelles, et il est généralement admis que le semis ne reproduit pas les variétés fixées seulement au moyen de la reproduction par tubercules. J'ai déjà montré que, dans ce cas encore, les variations n'atteignaient jamais les caractères spécifiques (caractères floraux) et que toutes les plantes nouvelles obtenues ont une fleur semblable à celle de pommes de terre déjà connues.

Mes semis de graines de diverses variétés de *S. tuberosum* (Richter, Reine des Polders, Blanchard, Floorball) me permettent en outre de constater maintenant que les variations obtenues à la suite des semis paraissent surtout dues à la disjonction de caractères hybrides. Pour toutes les variétés que j'ai suivies jusqu'ici j'ai toujours obtenu, en effet, tantôt des plantes semblables à la variété qui a mûri les graines, tantôt des plantes en différant, mais dans ce cas, ces individus nouveaux, différents de la plante mère, ne présentent que des combinaisons nouvelles de caractères déjà connus chez d'anciennes variétés de la pomme de terre; aucun caractère nouveau n'apparaît.

Ces faits semblent indiquer que nos variétés de pommes de terre sont pour la plupart des hybrides, maintenus fixes seulement par la multiplication gemmaire et se dissociant dans leur descendance par graine.

Il convient donc de suivre en culture pédi-gree les générations successives de ces pommes de terre, afin d'isoler les individus purs et de les fixer; il deviendrait ainsi possible de reproduire des graines sans variations de variétés que nous possédons et qu'une trop longue multiplication asexuée a pu faire dégénérer. Les vieilles variétés pourraient acquérir ainsi une vitalité nouvelle.

En résumé, à côté des applications économiques qu'ils peuvent comporter, ces résultats me conduisent aux conclusions suivantes :

1° Les variations par bourgeons que j'ai observées ne peuvent être prises en considération que pour expliquer la formation des variétés au sein des espèces. Rien, dans mes essais, ne vérifie donc ce que divers auteurs ont annoncé, à savoir

le passage du *S. Commersonii* ou du *S. Maglia* ou *S. tuberosum* et la convergence absolue de ces 3 espèces en des formes semblables.

2° Les variations par graines constatées dans les semis du *S. tuberosum* ne m'ont jamais donné d'individus à caractères nouveaux. Elles ont produit seulement des plantes chez lesquelles des caractères déjà possédés par d'autres variétés du *S. tuberosum* se trouvaient en combinaisons différentes. Ces variations peuvent donc s'expliquer par la nature hybride des variétés agricoles de la pomme de terre, et ne pas provenir de mutations.

L'étude en culture pédigrée des lignées pures que j'ai isolées doit apporter sur ce point les précisions nécessaires. (Note présentée à l'Académie des Sciences, le 30 octobre 1911.)

N. B. — M. Labergerie, à la suite de l'analyse de ma thèse parue, dans cette Revue, sous la signature de M. Moreau, m'objecte les faits signalés par M. Heckel dans sa note du 14 août; il me reproche, en outre, d'avoir omis de citer des expériences faites par divers auteurs, et qui confirmeraient les conclusions de ses essais de Verrières.

En ce qui concerne la note récente de M. Heckel, je ferai remarquer qu'elle ne vise pas de faits réellement nouveaux, mais seulement des résultats semblables aux anciens, que j'ai d'ailleurs longuement discutés.

La mutation du *S. Maglia* de 1910 est tout à fait semblable aux mutations déjà indiquées du *S. Commersonii* et du *S. Maglia* et ne nous apprend rien que nous ne connaissions déjà.

Au sujet des auteurs, dont j'aurais omis de citer les recherches, il se produit, semble-t-il, dans l'esprit de M. Labergerie une confusion qu'il importe de faire disparaître. Si une personne reçoit de M. Labergerie un tubercule donné comme provenant du *S. Commersonii* ou du *S. Maglia* soi-disant en voie de mutation, et constate, après plantation, que ce tubercule produit du *S. tuberosum*, on ne peut dire qu'elle a réellement vérifié elle-même l'existence des mutations gemmaires d'ordre spécifique.

Pour que la vérification soit complète, et par suite pour qu'on puisse en tenir compte dans une discussion comme d'un argument nouveau, il faut que ladite personne récolte elle-même, à la base de pieds reconnus par elle comme *Commersonii* ou *Maglia*, des tubercules bien authentiques, et que ceux-ci lui donnent, après plantation, des pieds présentant, soit complètement, soit d'une façon intermédiaire, les caractères spécifiques du *tuberosum*.

Je n'ai pas, du reste, la prétention d'avoir résolu complètement la question de l'origine de la pomme de terre et mon travail a des visées plus modestes. Au surplus, il n'a pas été entrepris dans ce but unique; mais, comme l'indiquait M. Moreau dans l'analyse de mon mémoire, mes résultats permettent, sinon d'éclaircir la question, du moins de la mieux poser. J'ai pu ainsi émettre une hypothèse, dont la vérification, certainement délicate, reste à faire. Il n'a jamais été établi, en tous cas, qu'elle soit inexacte, et elle demeure, en tant qu'hypothèse, tout à fait légitime et en harmonie complète avec les faits.

J'ajoute, puisque les mutations semblent se produire assez souvent, à Verrières, Montpellier et Marseille, que je suis prêt à entreprendre, à Grignon, des expériences de vérification, en commun avec mes contradicteurs, et sous le contrôle de personnes compétentes, prises parmi les botanistes et les praticiens. — PIERRE BERTHAULT, Docteur ès sciences.

Résultats des récoltes agricoles françaises en 1910.

PRODUITS	SURFACES CULTIVÉES	PRODUCTION TOTALE	VALEUR MOYENNE DU QUINTAL	VALEUR TOTALE
<i>Céréales.</i>				
Froment.....	5.554.370	68.845.900	25 21	1.735.781.200
Méteil.....	133.690	1.382.800	21 52	29.770.400
Seigle.....	1.211.730	11.146.800	17 93	199.927.800
Orge.....	748.480	9.713.400	17 85	173.395.400
Sarrasin.....	500.190	5.960.500	19 31	115.104.100
Avoine.....	3.951.300	48.170.700	19 20	925.534.800
Mais.....	482.440	5.943.640	20 40	421.249.200
<i>Tubercules.</i>				
Pommes de terre.....	1.546.990	85.236.900	10 38	885.074.670
Topinambours.....	97.320	16.683.930	3 05	50.871.990
<i>Cultures fourragères.</i>				
Betteraves fourragères.....	665.450	214.094.450	1 89	404.829.590
Choux fourragers.....	231.940	88.847.300	1 59	141.434.170
Trèfle.....	1.117.840	45.774.660	6 73	308.322.430
Luzerne.....	1.116.990	55.060.790	7 33	407.616.100
Sainfoin.....	786.030	28.903.170	7 04	203.629.280
Graminées et mélanges de graminées.....	280.510	9.664.300	6 56	63.385.460
Fourrages verts annuels.....	748.670	150.031.330	1 65	247.340.790
Prés naturels.....	4.884.400	172.091.990	7 17	1.234.126.500
Herbages.....	1.568.030	54.659.890	6 61	361.295.560
Paturages et pacages.....	3.610.430	40.805.400	4 82	196.613.890
<i>Cultures industrielles.</i>				
Betteraves à sucre.....	247.390	58.298.340	2 60	451.372.050
Betteraves de distillerie.....	49.210	19.131.690	2 07	39.731.560
Tabac.....	11.914	165.319	101 59	16.794.700
Houblon.....	2.741	32.324	155 73	5.014.450
<i>Cultures fruitières.</i>				
Châtaignes.....	»	1.414.110	14 13	19.991.380
Noix.....	»	210.540	66 53	14.008.580
Olives.....	»	710.840	31 33	22.272.060
Pêches.....	»	162.260	52 73	8.556.860
Abricots.....	»	37.690	57 40	2.463.700
Pommes et poires à couteau.....	»	1.155.850	28 61	33.073.470
Pommes et poires à cidre.....	»	13.494.260	9 02	121.800.320
Cerises.....	»	211.790	38 22	8.378.230
Prunes.....	»	229.850	30 54	7.020.940
<i>Cultures diverses.</i>				
Jardinage et horticulture.....	49.725	»	»	93.331.060
Pépinières.....	10.300	»	»	31.422.940
Culture maraîchère.....	111.070	»	»	203.820.050

Existence des animaux de ferme en 1910.

DÉSIGNATION DES ESPÈCES	TÊTES	DÉSIGNATION DES ESPÈCES	TÊTES
Espèce chevaline (adultes et jeunes).....	3.197.720	Espèce bovine	Béliers au-dessus d'un an... 300.900
Espèce mulassière (adultes et jeunes).....	192.740		Moutons au-dessus d'un an... 2.809.870
Espèce asine (adultes et jeunes).....	360.710		Brebis au-dessus d'un an... 9.753.700
Espèce bovine	Taureaux..... 269.270		Agneaux et agnelles de moins d'un an... 4.246.290
	Boeufs..... 1.889.660		Total de l'espèce..... 17.140.760
	Vaches..... 7.596.230	Espèce porcine (adultes et jeunes)..... 6.900.230	
	Elèves d'un an et au-dessus... 2.801.180	Espèce caprine (adultes et jeunes)..... 1.417.710	
Elèves de moins d'un an... 1.972.670			
Total de l'espèce.....	14.532.030		

Informations : CONGRÈS DE L'ÉLEVAGE DU BÉTAIL. — Le conseil de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, a décidé qu'un congrès de l'élevage du bétail aurait lieu à Paris les 14 et 15 février prochain, pendant le concours général des animaux gras, dont l'ordre du jour est ainsi conçu : les abattoirs de la Villette; les abattoirs régionaux; transport des viandes abattues et frigorifiées; l'exportation du bétail français en Suisse; contribution à l'étude de la valeur comparée de la traite mécanique et de la traite à la main; le Concours général agricole de Paris et le nouveau Palais de l'Agriculture; les Concours centraux agricoles; l'élevage au Maroc; l'approvisionnement de Paris en lait; la vente des veaux.

LE PALAIS DE L'AGRICULTURE A PARIS. — Le conseil de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture a examiné la question du Palais de l'agriculture. Il s'est énergiquement prononcé contre l'emplacement tout à fait insuffisant du Champ-de-Mars et contre le projet nouveau d'édifier ce Palais sur une partie du Jardin des Plantes, recommandant plus que jamais l'emplacement entre la porte Maillot et la porte Dauphine qui offre l'espace nécessaire pour l'édification d'un hall et pour les terrains adjacents, devant abriter ou recevoir toutes les parties du Concours général annuel.

Les projets de construction au Champ-de-Mars ont été exposés à l'orangerie des Tuileries. Leur mise à exécution serait une très grosse faute que le public agricole ne pardonnerait pas.

EXEMPTIONS TEMPORAIRES D'IMPÔT FONCIER DES TERRAINS REPLANTÉS EN VIGNES DANS LES DÉPARTEMENTS PHYLLOXÉRÉS PENDANT L'ANNÉE 1910. — La loi du 1^{er} décembre 1887 exonère d'impôt foncier, dans les départements déclarés atteints par le Phylloxera, les terrains plantés ou replantés en vignes, pendant les quatre premières années de leur plantation ou replantation. La contenance des parcelles dont le droit à l'exemption a été ainsi reconnu en 1910, s'élève à 3.282 hectares 48 ares 22 centiares, et le montant en principal et centimes additionnels des dégrèvements correspondant à 326.293 fr. 04. Les résultats d'ensemble constatés au 31 décembre 1909 ressortaient respectivement à 669.612 hectares 35 ares 43 centiares et à 32.565.383 fr. 16. Il s'ensuit que, depuis la mise à exécution de la loi précitée, la contenance des parcelles ayant bénéficié de l'exemption atteignait au 1^{er} janvier 1911, le chiffre de 672.895 hectares 83 ares 65 centiares et le total des dégrèvements prononcés celui de 32.891.676 fr. 20.

LA PRODUCTION DES VINS MOUSSEUX EN ALLEMAGNE EN 1910. — Cette production a été de 42.072.905 bouteilles dont 314.212 seulement faites par la fermentation et les autres par la gazéification. Les exportations ont été de 4.282.623 bouteilles. Les impôts sur les vins mousseux ont produit en 1910-1911 la somme de 10.754.267 marks, au lieu de 9 457.898 marks l'année précédente.

LE PRIVILÈGE DES BOUILLEURS DE CRU. — MM. Guislain, Delpierre, Defontaine et plusieurs de leurs collègues, ont demandé à la Chambre d'abroger la loi de 1906 : « La suppression du privilège des bouilleurs de cru, est, disent-ils, la réforme la plus égalitaire, par l'abolition d'un privilège antifiscal, antisocial, contraire à l'hygiène et à la moralité publiques. » Les Viticulteurs feront bien de veiller à la défense de leurs intérêts.

ÉCOLE D'AGRICULTURE ET DE VITICULTURE DE BEAUNE. — Un concours sur titres sera ouvert le 25 janvier pour la nomination du Directeur de cette école, en remplacement de M. Chancrin.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ENCOURAGEMENT À L'AGRICULTURE. — L'Assemblée générale annuelle de la Société aura lieu les 13, 14 et 15 février 1912, à l'Hôtel Continental, sous la présidence de M. Emile Loubet. La séance du 13 février sera consacrée à l'assemblée administrative; celles des 14 et 15 au congrès de l'élevage.

Le banquet annuel de la Société, qui sera honoré de la présence de M. le ministre de l'Agriculture, aura lieu le jeudi 15 février, à sept heures et demie, à l'Hôtel Continental. Le prix de la cotisation est de 12 fr. 50. Prière de s'inscrire à l'avance, 5, avenue de l'Opéra.

CHAIRE DE TECHNOLOGIE A L'ÉCOLE NATIONALE D'AGRICULTURE DE GRIGNON. — A la suite de la retraite volontaire de M. Lezé, professeur à l'École nationale d'agriculture de Grignon, la chaire de technologie de cette école a été mise au concours. Ce concours a eu lieu du 24 au 28 octobre dernier; 8 candidats y ont pris part. M. Louis Ammann, ingénieur agronome, préparateur des cours de technologie à l'Institut national agronomique, a été classé premier, à la suite de brillantes épreuves, et proposé par le jury comme professeur à la nomination du ministre.

Bibliographie : *Manuel pratique de culture fruitière*, par E. DURAND. Chez Charles Amat, éditeur, 41, rue de Mézières, Paris.

E. Durand, la veille de sa mort, recevait la dernière épreuve du *Manuel pratique de culture fruitière* qui vient de paraître. Trente ans de pratique et d'enseignement agricole en avaient fait un ami passionné de l'arbre forestier et de l'arbre fruitier.

Il a pu, dans son livre de plus de 600 pages, rassembler toutes les connaissances qu'il aurait voulu voir acquérir à nos élèves des écoles pratiques et celles aussi qui sont nécessaires aux cultivateurs qui désirent se doubler d'un horticulteur pour faire une exploitation rationnelle de leurs arbres et de leurs fruits. C'est donc le livre d'un homme de métier que nous avons à présenter aux lecteurs de la *Revue* et un livre bien personnel pour lequel E. Durand a poussé le scrupule jusqu'à dessiner lui-même la plupart des 347 figures qui ornent son ouvrage.

Dans ce livre, après avoir dit pourquoi il fallait planter des arbres, source de bien-être et de beauté pour la ferme, il nous montre comment nous devons les produire, les multiplier; quelles précautions il faut prendre dans leur achat; le choix du terrain demande réflexion, il faut aussi savoir le préparer à recevoir les arbres. Suivant les régions, la forme et la dimension des arbres varient; elles sont motivées aussi par la qualité du fruit que l'on veut produire: fruits de grande production, fruits de luxe.

Comme toutes les autres cultures, peut-être plus encore que les autres cultures, l'arbre fruitier a besoin d'être fumé. Il exige aussi la culture de son sol et cela nous est dit dans ce livre d'une façon simple, à la portée de tous.

Il nous montre aussi comment il nous faut lutter contre les multiples ennemis parasites des arbres fruitiers. Chaque arbre a des nécessités spéciales; la seconde division du livre va nous faire étudier les principales variétés de chaque espèce, leur qualité et les particularités de leur culture. L'arboriculture ne s'est pas développée en France comme elle aurait pu le faire pour de multiples raisons. Jusqu'à présent, sauf dans quelques régions spéciales où des villages produisent plusieurs centaines de millions de francs de fruits qui sont exportés, l'agriculteur ne sait pas tirer parti de ses récoltes. Celles-ci sont inégales: ou il n'a pas de fruits, ou, quand il en a, il les néglige parce que leur vente, sur place, ne paie même point le ramassage. Cela est dû à un manque d'organisation commerciale, à une ignorance des marchés; mais s'il veut aborder les centres de consommation, le producteur doit amener peu à peu ses récoltes sur ces marchés et les amener sous la forme réclamée par le consommateur.

Aussi E. Durand s'étend longuement sur la qualité, le triage, l'emballage, le mode d'exploitation. Quelquefois, malgré tout, la consommation ne peut, dans les quelques semaines qui suivent la récolte, consommer tous les fruits que peut lui fournir notre arboriculture; il faut conserver ces fruits sous une forme réduite; cette forme réduite est: le séchage, la préparation des pâtes, des compotes, des confitures; en définitive, tous ces produits sont des éléments d'alimentation, de bien-être que nous devrions exporter et qui nous viennent en si grande partie de l'Amérique du Nord. En mourant, E. Durand nous a laissé une œuvre remarquable, conclusion d'une vie d'efforts. Nous souhaitons à ce livre le grand succès qu'il mérite. — PACOTTET.

Arboriculture fruitière, par L. BUSSARD et G. DUVAL, ingénieur-agronome, pépiniériste. 1 vol. in-18 de 504 p., avec 231 fig.: 5 francs (librairie J.-B. Baillière et fils, 49, rue Hautefeuille, Paris). — Cet ouvrage débute par un exposé de l'importance et de la répartition des cultures fruitières en France. Puis vient une étude de l'arbre fruitier en

général avec la description détaillée des procédés de multiplication : semis, marcottage, bouturage, greffage. L'arbre fruitier est alors pris au début de son existence et suivi dans toutes ses phases de développement. De la pépinière, il passe au jardin fruitier. La disposition et l'aménagement du jardin fruitier et du verger, la préparation et la fertilisation du sol, la plantation des arbres fruitiers et les soins consécutifs sont examinés point par point. La taille et la formation des arbres font l'objet d'un chapitre très étendu, qui termine la première partie du volume.

Dans la seconde partie sont traitées les cultures spéciales. Les caractères, les exigences, les procédés de multiplication, la taille, les soins de culture, la récolte et l'utilisation des produits de chacune des espèces fruitières sont successivement étudiés. La description des variétés occupe une place importante.

Dans cette nouvelle édition, les auteurs ont insisté davantage sur la fumure du sol; ils ont fait suivre la description des opérations de taille, de résumés permettant d'en embrasser l'ensemble pour chacune des formes libres ou palissées. Ils ont surtout signalé les maladies et les ennemis des arbres fruitiers en indiquant les moyens de défense contre eux. 50 figures nouvelles ont été ajoutées.

Agenda de la Revue de Viticulture. Paris, 35, boulevard Saint-Michel. France : 4 fr. 10. Etranger : 4 fr. 25, franco. Pour les abonnés de la *Revue de Viticulture* : 0 fr. 60. — Cette publication, qui est destinée spécialement aux vignerons et aux négociants en vins, contient tous les renseignements qui leur sont nécessaires pour la culture de la vigne, la défense contre les maladies cryptogamiques et contre les insectes nuisibles, ainsi que des conseils pratiques pour la vinification, la conservation et l'amélioration des vins, et un résumé de la législation vinicole.

Cette publication est éditée avec luxe, sur joli papier, avec dorure sur tranches, avec un joli titre gravé sur sa couverture cartonnée, avec brochure renforcée. De nombreuses primes, données gratuitement aux acheteurs, permettent à ceux-ci de rentrer très largement dans les frais de cet agenda qui nous semble appelé à rendre pratiquement de grands services à tous ses lecteurs.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

LA SITUATION. — Dans les diverses régions viticoles de France, les vignerons se montrent satisfaits du bon acôtement des bois. Ils ont tout ce qu'il faut pour faire une bonne taille, et ils espèrent avec cette belle préparation avoir, pour 1912, de belles espérances. Ils sont donc pleins de courage et se livrent avec entrain aux diverses opérations culturales de l'époque, notamment aux fumures. Ils défoncent beaucoup pour faire des plantations importantes, car les prix actuels leur semblent, pour la plupart des cas, rémunérateurs.

Dans le Midi, les prix varient de 19 à 25 fr., selon la qualité et le degré, les vins rosés valent 23 à 25 fr. et les vins blancs 28 à 30 fr. Les vins rouges du Midi sont vendus sur le marché de Paris au détail par le commerce de Paris, 33 fr. franco en cave. Au dernier marché de Paris, on a vendu un vin de Roussillon de 10° à 23 fr. 75 l'hectolitre, nu en gare départ et en wagon réservoir.

Les transactions continuent à être actives dans le Bordelais, en Bourgogne et en Anjou, à des prix rémunérateurs, en raison de la qualité des vins. La tendance à la hausse se maintient en Bordelais; ainsi les vins blancs de Saint-André-de-Cubzac, qui ont débuté à 200 fr. le tonneau nu au commencement de la campagne, se sont vendus 220, 240, 270 et sont maintenant à 280 fr.

Signalons que dans des journaux politiques de Paris, certains commerçants du Midi, et surtout du Gard, offrent des vins à 28 fr. l'hectolitre, logés et franco de port. Les vigneron continueront-ils à lire des journaux qui insèrent de pareilles annonces ne pouvant que nuire aux transactions et induire le public en erreur.

Le *Journal officiel* publie aujourd'hui les déclarations de récolte de 51 départements, représentant un total de 36.747.795 hectolitres, contre 25.436.539 en 1910 et 44.844.373 en 1909. Nous en donnerons le détail dans le prochain numéro et montrerons que ces chiffres concordent avec nos prévisions — RAYMOND BRUNET.

De nos Correspondants :

DORDOGNE. — Depuis une quinzaine de jours déjà les semailles de blé sont terminées et dans des conditions excellentes. Le beau temps continuant, il est possible d'entreprendre quelques transports de terre et de composts. Sur les coteaux calcaires où la chlorose a failli être un danger en juin et juillet, on applique le traitement du D^r Rosséguier. Un peu partout, dans les vignobles étendus, on commence à faire la toilette des vignes et à préparer la taille prochaine. Certains commencent même à tailler définitivement là où les gelées de printemps sont peu à craindre.

L'expérience ayant démontré aux praticiens de la Dordogne que, conduites suivant le système Guyot, les vignes deviennent plus productives et plus faciles à défendre contre la *Cochylis* que les anciens cordons (taille de Royat ou taille de Marcon) on transforme progressivement les anciens systèmes pour aboutir à à peu près partout à la taille à astes.

Dans les cuvettes à sous-sol imperméable et même sur des terres un peu en pente, mais argileuses, le Pourridié a fait en 1910 et 1911 de nombreux vides qu'on songe dès maintenant à combler. De grands espaces sont ainsi à renouveler en entier et, malheureusement, beaucoup de propriétaires remplaceront les anciens Cabernets, Merlots, Côte rouge, Sauvignon, Semillon, Muscadelle, etc., par des hybrides aux produits abondants mais régulièrement médiocres. Souhaitons à ceux qui agissent ainsi de ne pas persévérer trop avant dans une voie qui ne tardera pas à s'affirmer mauvaise pour eux et, dans tous les cas, fort préjudiciable au bon renom de nos vins du Périgord et du Bergeracois.

Dans les caves, soutirages et débourbages sont terminés, mais les ventes sont rares. Producteurs et commerçants sont dans l'expectative. Les premiers demandent et obtiennent en moyenne 80 francs la barrique, nu, départ, pour des bons vins ordinaires et 90 et 100 francs pour des vins de coteau. Mais ce sont surtout les particuliers qui achètent. Le commerce traite très peu d'affaires. On cite cependant quelques transactions assez importantes à raison de 300 à 310 francs le tonneau logé, départ.

Quoi qu'il en soit, en envisageant simplement notre production régionale, les prix ci-dessus pourraient être certainement maintenus et peut-être même dépassés. Nous n'avons en effet ici que le tiers environ d'une année moyenne. — CELMOTÉ.

SARTHE. — La récolte de 1911 n'a pas été abondante dans le vignoble sarthois; il y a eu, en moyenne, un tiers de bonne année. Par contre, la qualité est excellente et les transactions sont très actives. Les vins rouges sont très fruités, d'une belle couleur et ont un degré alcoolique élevé qui atteint jusqu'à 11 et 12°; ils compteront parmi ceux des meilleures récoltes. Les vins blancs seront très bons également, mais secs.

Les vins rouges se vendent de 90 à 120 francs la barrique de 225 litres, suivant qualité, les vins blancs varient entre des limites très écartées : de 125 à 300 francs, suivant les crus. On cite même quelques ventes du cru réputé des Jasnières à 225 et 250 francs la demi-barrique. En un mot, les prix sont très rémunérateurs et vont permettre aux vigneron, très éprouvés les années précédentes, de reprendre courage.

D'autre part, on a remarqué avec beaucoup de satisfaction, au moment de la vendange, que les vers de Cochylys de la deuxième génération étaient excessivement rares.

Cette constatation donne donc l'espoir que les attaques de la Cochylys seront peu dangereuses l'année prochaine, sinon nulles.

En ce qui concerne les travaux culturaux, on procède actuellement aux labours des vignobles, que les pluies persistantes depuis quelques jours menacent d'arrêter. — DESNOS.

GERS. — La récolte a été bien inférieure à ce que l'on attendait. De nombreux viticulteurs avaient même, sur cette prévision, accepté de céder à des prix peu rémunérateurs. Mais lorsque les vendanges furent terminées, la propriété s'est vite ressaisie; le faible rendement, d'une part, et l'excellente qualité, d'autre part, eurent une heureuse influence sur la hausse qui ne saurait que s'affermir, car les vins qui pèsent 9° se trouvent ainsi très avantageux pour la consommation. — G. S.

CHARENTE (28 novembre). — A part quelques pluies ces dernières semaines, le temps a été favorable depuis les vendanges pour faire les labours d'hiver et les fumures dans les vignes. Celles qui ont été bien soignées portent des sarments gros et bien aotés, et il sera possible d'y faire une bonne taille cet hiver. Dans l'ensemble, d'ailleurs, la taille sera bien meilleure que l'année dernière.

Les vins de 1911 sont de qualité absolument supérieure, avec un degré alcoolique de 9° en moyenne. Mieux unifiés qu'autrefois, ils conviennent bien à la consommation, et le commerce en a acheté une grande partie. La récolte est encore faible; elle ne dépasse guère le tiers d'une bonne année moyenne.

Les cours sont inférieurs en degré à ceux de 1910; mais, les vins étant plus alcooliques, les prix sont encore avantageux. On a payé de 3 francs, à 3 fr. 50 le degré l'hectolitre suivant les crus; ce qui porte le vin à 60 et 65 francs la barrique.

Il y a lieu de noter que pour la première fois, cette année, les prix ont été unifiés à l'hectolitre; la seule différence de prix réside maintenant dans la diversité des crus.

A la foire aux vins d'Angoulême, le 19 novembre, les différents échantillons de vins blancs et rouges, ont été très appréciés par le Jury. Mais il reste très peu de vin à vendre en ce moment. — S.-G. DE C.

LOIRE-INFÉRIEURE. — Les affaires sont assez actives. Les vins sont de bonne qualité et donnent satisfaction au commerce qui augmente l'importance de ses offres. Les Muscadets se vendent 120 à 125 francs la pièce; les Gros-Plants des coteaux de la Sèvre se traitent de 65 à 68 francs et deviennent très rares; ils pèsent en moyenne 8°5 d'alcool. Les négociants de Paris et du Nord de la France ont fait ces derniers temps de très gros achats dans cette région. — L. E.

AUDE. — Les transactions sont actives mais elles concernent surtout les petites affaires avec retraitaison immédiate. Les prix varient de 19 à 25 francs. Ce dernier prix s'applique aux vins de 12° et au-dessus. On signale que de nombreux achats ont été faits par des négociants de Paris ainsi que par diverses sociétés, notamment par l'Œuvre philanthropique de Paris, qui a acheté 5.000 hectolitres à divers propriétaires au prix moyen de 24 fr. 20. Les propriétaires, convaincus de la qualité de leurs vins, et en présence des cours traités pour certaines affaires, sont en général disposés à résister aux offres du commerce et à exiger le prix minimum de 23 francs. — A. E.

MEUSE. — La récolte de 1911 peut être estimée à un tiers de récolte normale, c'est peu, mais cela explique le découragement de nombreux vignerons, surtout à la suite des lamentables résultats des récoltes précédentes.

Néanmoins, si l'on n'a pas la quantité, celle-ci se trouve largement compensée par une qualité exceptionnelle, que l'on peut comparer à celle de 1893. Les vins se traitent aux environs de 45 à 50 francs l'hectolitre. — M. E.

ITALIE. — La récolte sera encore cette année déficitaire, on n'escompte guère plus que l'an dernier comme quantité. Aussi les cours des vins se maintiennent-ils à des cours relativement élevés et qui ne paraissent pas devoir se modifier sensiblement, en raison des petites quantités disponibles. — I. E.

ESPAGNE. — Le marché des vins en Espagne subit une baisse générale, les affaires sont absolument nulles et on craint que les cours ne se relèvent pas, car la demande de l'étranger étant absolument nulle, le marché se trouve paralysé. Dans tous les centres viticoles on se montre très inquiet de cette situation qui a plutôt tendance à s'aggraver qu'à s'améliorer, par suite du désintéressement des acheteurs. — E. S.

VENTES ET COURS DES VINS. — *Gard* : Nîmes, Aramon, 21 à 24 fr.; Costière, 24 à 25 fr.; rosé, 23 à 25; blanc, 25 à 27 fr.; cave Saint-Jean-de-Nozet à Aimargues, 3.000 hectos 8° à 21 fr.; cave Saint-Roman, à Bédarides, 200 hectos 8°8 à 23 fr.; cave du Pont des Iles, à Nîmes, 600 hectos 9°5 à 23 fr.; cave de Gallargues, 800 hectos 9° à 23 fr.; cave Petite Bastide, à Isle-sur-Sorgue, 1.000 hectos 9°3 à 25 fr.; cave de Parignargues, 300 hectos 8°2 à 21 fr.; cave Rojat, à Tarascon, 1.600 hectos rosé 8°5 à 23 fr.; cave de Campuget, Manduel, 1.650 hectos 10°5 à 23 fr.

Hérault : Béziers, vins rouges vieux, de 25 à 28 fr.; vins rouges nouveaux, de 20 à 23 fr.; vins rosés nouveaux, de 22 à 25 fr.; vins blancs nouveaux, de 25 à 28 fr. Saint-Nazaire-de-Pazan, cave Neyrac, vin rouge Aramon, 240 hectos à 24 fr. 50.

Aude : Ferrais, cave Martin Goudy, 650 hectos à 24 fr.; cave Fourès, Ferrals-Foncouverte, 850 hectos à 22 fr. 50; cave Petieu, 80 hectos à 22 fr.; cave Pierre Chai, 110 hectos à 22 fr.; cave Amen, 60 hectos à 22 fr.; cave Emile Gaubert, 110 hectos à 22 fr. 50; cave Bourrel, 320 hectos à 23 fr. 75; cave Ernest Azam, 690 hectos à 22 fr. 50; cave Louis Pujade, 640 hectos à 23 fr. 50; cave Mathieu Bories, 650 hectos à 23 fr.

628 COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 25 AU 31 OCT.	DU 6 AU 13 NOV.	DU 14 AU 20 NOV.	DU 21 AU 28 NOV.
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	25 25	25 »	25 10	25 15
— roux.....	24 85	24 80	24 75	24 75
— Montereau.....	24 60	24 75	24 50	24 50
<i>Départements</i>				
Lyon.....	25 35	25 50	25 50	25 75
Dijon.....	23 50	23 50	24 75	24 75
Nantes.....	25 30	» »	25 50	25 50
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	21 50	21 50	21 55	20 80
New-York.....	20 20	18 80	18 58	18 90
Chicago.....	19 30	17 85	17 68	18 20
SEIGLES				
Paris.....	20 75	21 25	22 »	22 »
AVOINES				
<i>Paris</i>				
Noire.....	22 »	20 20	20 05	20 20
Grise.....	19 50	19 »	» »	19 »
<i>Départements</i>				
Dijon.....	19 25	19 25	19 25	19 25
Lyon.....	19 25	19 60	19 60	19 75
Bordeaux.....	19 75	20 10	20 25	20 25
Toulouse.....	19 25	19 25	18 75	19 25

FOURRAGES ET PAILLES

	A PARIS			
	(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)			
	30 OCT.	13 NOV.	20 NOV.	27 NOV.
<i>DANS PARIS</i>				
Paille de blé.....	40 à 45	40 à 45	38 à 43	38 à 42
Foin.....	60 à 90	60 à 86	60 à 86	60 à 86
Luzerne.....	60 à 90	60 à 86	60 à 86	60 à 86

ESPRITS ET SUCRES

	30 OCT.	13 NOV.	20 NOV.	27 NOV.
<i>PARIS</i>				
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	70 75	70 75	73 25	71 »
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	52 75	51 12	52 87	51 »
Raffinés	87 50	83 75	83 75	82 »

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 27 novembre

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 74	1 58	1 44	1 36 à 1 80
Veaux.....	2 40	2 26	1 96	1 50 à 2 56
Moutons.....	2 40	2 20	1 96	1 80 à 2 50
Porcs.....	1 98	1 88	1 70	1 70 à 2 05

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 19 au 25 novembre 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche.	7. 3	3. 7	5. 5	2	19...	8 »	5 »	6. 5	3
Lundi.....	7 »	4 »	5. 5	0	20...	12 »	6 »	9 »	0
Mardi.....	6. 8	3 »	4. 9	6	21...	14 »	8 »	11 »	0
Mercredi..	4. 8	2. 6	3. 8	7	22...	15 »	10 »	12. 5	0
Jedi.....	9. 6	1. 5	5. 5	0	23...	15 »	8 »	11. 5	8
Vendredi..	5. 7	1. 6	3. 7	0	24...	13 »	2 »	7. 5	0
Samedi...	» »	» »	» »	»	25...	» »	» »	» »	»
NANCY									
Dimanche.	7 »	3 »	4 »	18	19...	21 »	14 »	17. 5	3
Lundi.....	7 »	2 »	4. 5	0	20...	25 »	20 »	22. 5	0
Mardi.....	6 »	1 »	3. 5	40	21...	29 »	20 »	24. 5	0
Mercredi..	4 »	2 »	3 »	4	22...	25 »	15 »	20 »	1
Jedi.....	7 »	2 »	4. 5	0	23...	17 »	11 »	14 »	5
Vendredi..	5 »	3 »	4 »	1	24...	20 »	11 »	15. 5	0
Samedi...	» »	» »	» »	»	25...	» »	» »	» »	»
LYON									
Dimanche.	9 »	5 »	7 »	0	19...	11. 6	7. 2	9. 4	10
Lundi.....	12 »	6 »	9 »	0	20...	12 »	8 »	10 »	»
Mardi.....	14. 4	12. 6	13. 5	0	21...	15. 6	10. 8	13. 2	2
Mercredi..	17. 4	9. 8	13. 6	1	22...	17. 5	7. 5	12. 5	0
Jedi.....	15 »	4. 6	9. 8	2	23...	11. 8	9. 2	10. 5	3
Vendredi..	9. 8	3. 2	6. 5	0	24...	12. 4	2. 6	7. 5	1
Samedi...	» »	» »	» »	»	25...	» »	» »	» »	»
MARSEILLE									
Dimanche.	15 »	6 »	10. 5	0	19...	9. 6	3. 6	6. 6	1. 2
Lundi.....	18 »	4 »	11 »	0	20...	9. 8	4. 7	7. 2	0
Mardi.....	17 »	15 »	16 »	0	21...	6. 7	5. 7	6. 2	16. 2
Mercredi..	20 »	13 »	16. 5	10	22...	4. 6	2. 7	3. 6	14. 0
Jedi.....	19 »	12 »	15. 5	2	23...	7. 2	3. 0	5. 1	8. 5
Vendredi..	17 »	9 »	13 »	»	24...	8. 5	4. 2	6. 3	0
Samedi...	» »	» »	» »	»	25...	5. 6	3. 5	4. 5	0
TOULOUSE									
ALGER									
BORDEAUX									
ANGERS (LA BAUNETTE)									

Le Gérant : P. NEVEU.

MAISON RECOMMANDÉE

Pépinières Américaines du Sud-Ouest
FÉLIX CARRIÈRE *^o, Fondateur
PAUL GROS ^o et C^o, Successeurs

VIGNES AMÉRICAINES

PAUL GROS & C^o

ROYAN (France)

Plants Racinés Greffés Soudés
Provenant exclusivement de nos plantations

Porte-Greffes Racinés et Boutures

GARANTIE ABSOLUE DE L'AUTHENTICITÉ DES CÉPAGES

Renseignements et Prix-Courant Franco sur Demande

Télégrammes : GROS-ROYAN
Code A. B. C., 5^e édition.

◇ Téléphone : N^o 1-17 ◇

Pour la RECONSTITUTION du VIGNOBLE ALGÉRIEN

BUREAUX à **ALGER**, 1, Avenue Pasteur

SUCCURSALES
EN ALGÉRIE

Pépinières de MONDOVI (Constantine).
— de LA SÉNIA (Oran).
— de MAISON-CARRÉE (Alger).
— de CHÉBLI (Alger).

Voir le BULLETIN FINANCIER

à la deuxième page suivante.

AGENDA DE LA REVUE DE VITICULTURE
Vient de paraître. (Voir les conditions aux annonces.)

MARMONIER FILS
LYON

EGOUT-TOIRS

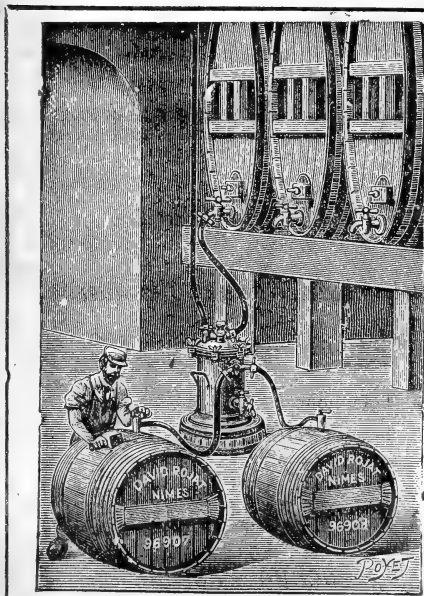
BROYEURS

130000 RÉFÉRENCES

PRESSOIR AMÉRICAIN

EGRA-POIRS

— MATERIEL VITICOLE —
V. VERMOREL
— VILLEFRANCHE (Rhône) —



NOUVEAUX FILTRES SANS MANCHES

Fonctionnant en vase clos spécialement recommandés pour la CLARIFICATION, l'AMÉLIORATION et la STÉRILISATION des vins et autres liquides

LE SIMPLEX ultra-rapide

ET DIVERS APPAREILS de POLYFILTRATION FACULTATIVE et STÉRILISANTE à grand rendement

7 DIPLOMES D'HONNEUR
3 GRANDS PRIX

VENTE AVEC GARANTIE

Systèmes brevetés S. G. D. G. en France et à l'Étranger

L. DAVID ROJAT

INVENTEUR-CONSTRUCTEUR, NIMES (Gard)

Sur demande, envoi franco du Catalogue illustré et de nombreuses références de 1^{er} ordre

GRAINES Potagères, Fourragères et de Fleurs
PLANTES VIVACES & BULBEUSES

ARBRES FRUITIERS & D'ORNEMENT

Catalogue général franco sur demande

FRÉDÉRIC BROSSY

Horticulteur-Grainier
8, rue de la Balme, 8
LYON

CIANAMIDE

Engrais azoté le plus avantageux
et le plus énergique

PARIS, 80, Rue Saint-Lazare

BULLETIN FINANCIER

Les dispositions du marché sont satisfaisantes. Il s'est produit, il est vrai, quelques réalisations en prévision de la liquidation de fin novembre; mais celle-ci ne paraît devoir donner lieu à aucune difficulté.

La spéculation est donc, plus que jamais orientée à la hausse et manifeste sur le *Rio* et les valeurs cuprifères principalement les meilleures tendances.

Les capitaux de placement montrent une faveur spéciale autant que justifiée en faveur des valeurs argentines. Le développement merveilleux de la République Argentine aux divers points de vue économique, commercial et industriel est telle que ce pays peut, désormais, être classé parmi les nations les plus riches et les plus prospères. Ce sont surtout les actions et obligations des sociétés de crédit foncier qui sont l'objet des demandes de l'épargne et du portefeuille français. Cette préférence est justifiée par les garanties effectives dont ces titres sont dotés autant que par les brillantes perspectives d'avenir assurées aux entreprises foncières argentines. Les capitalistes désireux d'employer avantageusement leurs disponibilités feront bien d'en consacrer une bonne partie à ces valeurs.

Le 3% est très résistant malgré les ventes effectuées en vue de la liquidation. Les fonds d'États étrangers sont généralement bien tenus, notamment les rentes argentines.

Sur les actions des grands établissements de crédit, c'est toujours la fermeté qui domine. L'action du *Crédit foncier de France* est particulièrement fermée, à la veille de l'augmentation du capital social de cette société, qui est porté de 200 à 225 millions, par la création d'ac-

tions nouvelles réservées aux actionnaires anciens.

Les chemins de fer français sont soutenus; les chemins espagnols fermes.

Le *Rio* est en reprise très nette ainsi que tout le groupe cuprifère.

Les transactions sont toujours actives sur les industrielles russes,

Sur le marché en banque, les mines d'or font très bonne contenance et les valeurs territoriales sont de plus en plus recherchées, principalement la *Mozambique* et la *Chartered*.

Excellente attitude des diamantifères qui poursuivent leur marche en avant, favorisées par les achats importants de pierres précieuses pour compte américain.

Légère amélioration des valeurs de caoutchouc; bonne tenue des valeurs de pétrole.

Au comptant, les transactions sont très actives, portant sur les valeurs de charbonnages, d'électricité et les valeurs métallurgiques. L'action *Mines de Nichava* reste demandée.

BONAVIS,

Rédacteur en chef du **Conseil de l'Épargne**,
35, rue de la Victoire, Paris (9^e).

Le **Conseil de l'Épargne**, journal paraissant le jeudi de chaque semaine, complément indispensable de ce bulletin financier, sera envoyé **gratuitement** à tout abonné ou lecteur de la *Revue de Viticulture* qui voudra bien en faire la demande à

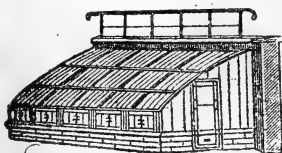
M. le Directeur du Conseil de l'Épargne,
35, rue de la Victoire, Paris.

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

GEORGES MABILLE

Rue de Pocé, **AMBOISE** (Indre-et-Loire)

Spécialité de Portes et Grilles en fer élégantes



BARREAUX 1/2 RONDs CREUX

BARREAUX de GRILLES
avec lances estampées

(MODELE DÉPOSÉ)



SERRES, CHASSIS DE COUCHE, JARDINS D'HIVER
Serrurerie Agricole — Ferronnerie d'Art — Serrurerie de Bâtiment

CHARPENTES EN FER

Envoi Franco du Catalogue sur demande



REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur es sciences.

SOMMAIRE

	PAGES
D^r H. Faes	629
Tachon	634
F. Convert	639
M. d'Arblay-Burney ...	644

ACTUALITÉS. — Les services de librairie et d'abonnement de la *Revue de Viticulture* (R. B.). — Les récoltes de vins de 1911, 1910 et 1909 et les stocks de récoltes antérieures : Résultats partiels (R. B.). — Les appellations d'origine : Le commerce et la propriété devant le projet Pams (RAYMOND BRUNET). — Les vins français et africains (A. SAMBUCY). — Un nouvel hybride blanc : Le 3401 Arnold-Chevallier (avec figure) (ARNOLD CHEVALLIER). — Le barrage électrique de la Vienne (J. LEHMANN). — Sur les arrosages horticoles (P. L.). — La foire aux vins de Châlon-sur-Saône. — Informations : Les palais agricoles du Champ-de-Mars; Les concours agricoles de Paris en 1912; Ecole pratique d'agriculture de Châtillon-sur-Seine; Assemblée générale de l'Union des syndicats agricoles des Alpes; Concours pour la nomination du Directeur de l'Ecole pratique d'agriculture de Fontaines; Le mouillage des vins. — Bibliographie : Agenda agricole et viticole pour 1912, par V. VERMOREL; La vie agricole et rurale. 645

REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins : Correspondances du Midi (D. M.); de l'Algérie (A. E.); du Puy-de-Dôme (P. E.); de la Côte-d'Or (C. R.); de la Marne (M. E.); de l'Espagne (E. S.). — Adjudication : Hospices d'Orléans. — Les fruits et primeurs aux Halles centrales de Paris (O. D.). — Cours des principaux produits agricoles. 653

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 656

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles , Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén ^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).	H. de Lapparent , Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).
D^r P. Cazeneuve , Sénateur du Rhône, P ^t du Conseil Général, Prop.-Vitic. (Beaujolais).	F. Larnaude , Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).
G. Chandon de Briailles , Vice-Président des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).	A. Müntz , Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).
F. Convert , Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).	P. Pacottet , Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'Ecole d'agricult. de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).
U. Gayon , Correspondant de l'Institut, Prof. à la Faculté des Sciences de Bordeaux (Gironde).	J. Roy-Chevrier , Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).
P. Gervais , Membre de la Société N ^{le} d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Hérault).	L. Sémichon , Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-Viticulteur (Aude).
J.-M. Guillon , Insp. de la Viticulture (Charente).	A. Verneuil , Cor ^t de la Soc. nat. d'agr., Lauréat de la Prime d'honneur, Prop.-Vit. (Char ^{te} -Inf.).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : Raymond BRUNET

Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde).

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger: 18 fr. — Le numéro: 0 fr. 50.

BUREAUX DE LA REVUE : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)
Téléphone : 810-32

Reproduction interdite.

AGENDA DE LA REVUE DE VITICULTURE
 L'ÉDITION DE LUXE VIENT DE PARAÎTRE
 PRIME AUX ABONNÉS : France 1 fr. 25. Étranger 1 fr. 40.

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

6020 appareils livrés
au
31 DÉCEMBRE 1910

Le *Filtre GASQUET* est employé dans tous les pays vinicoles du monde. La notoriété qu'il a acquise a fait surgir des imitations avec lesquelles on cherche à égarer l'opinion par des similitudes de nom, de forme, de présentation.

Le "*Filtre GASQUET*" sans autre dénomination, seul de la marque, est toujours construit et vendu par la

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili).

INSTALLATIONS

MÉCANIQUES

MODERNES

de **VINIFICATION** et de **CAVES**

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Renseignements, Études, Devis, Catalogues envoyés gratis sur demande

ÉTABLISSEMENTS **G. PÉPIN FILS AINÉ**
BORDEAUX

REVUE DE VITICULTURE

LES PORTE-GREFFES DANS LES VIGNOBLES SUISSES

La reconstitution des vignobles en plants greffés sur vignes américaines ou franco-américaines résistantes au *Phylloxera* est loin de présenter pour les diverses régions de la Suisse la même importance. D'une part, le vignoble qui constitue l'une des principales richesses agricoles de certains cantons ne joue dans d'autres qu'un rôle économique des plus modestes; d'autre part, les vignobles suisses sont très diversement phylloxérés: tels cantons, Neuchâtel, Genève, Vaud, Tessin étant gravement atteints, alors que le Valais, Zurich, Thurgovie le sont beaucoup moins, et que d'autres vignobles, d'importance secondaire il est vrai, ne présentent même encore aucun foyer phylloxérique. Genève a été reconnu phylloxéré dès 1874, Neuchâtel dès 1877, Vaud dès 1886, Berne dès 1905, le Valais dès 1906.

Quel que soit le canton considéré, il faut reconnaître que partout la lutte antiphyloxérique, par le traitement extinctif au sulfure de carbone, énergiquement conduit, a donné d'excellents résultats, en s'opposant aux progrès trop rapides de l'insecte, tout en permettant une reconstitution progressive des vignobles atteints ou menacés par le *Phylloxera*. Dans le vignoble vaudois, le plus important de Suisse, qui a présenté en 1886 déjà les premières taches phylloxériques, la superficie totale détruite dans la lutte n'atteignait à la fin de 1909 qu'à 221 hectares, sur un vignoble de 6.117.056 hectares. Mais peu à peu, si les foyers phylloxériques n'augmentent pas en étendue, les éclaboussures deviennent de plus en plus nombreuses, piquent comme autant de coups d'épingle la surface du vignoble et nécessitent, région après région, l'abandon de la lutte.

La reconstitution des vignobles suisses s'effectue naturellement en proportion directe de l'invasion phylloxérique. Genève et Neuchâtel, les premiers atteints par l'insecte, ont déjà l'un et l'autre le tiers de leur vignoble reconstitué, 617 hectares sur 1.576 et 392 hectares sur 1.177. Attaqué plus tardivement, le canton de Vaud ne possède encore que la dixième partie de son vignoble reconstitué sur vignes américaines, soit 356 hectares sur 6.117. D'autres régions, peu ou pas atteintes, n'ont jusqu'ici établi qu'un certain nombre de vignes d'essais, en prenant les précautions voulues pour éviter toute contamination.

Dans les cantons où la reconstitution n'est plus à la période des essais, mais où les vignes greffées se plantent sur des surfaces étendues, on a pu se rendre compte que la nature très diverse des terres à vignes nécessitait une grande attention dans le choix des porte-greffes. Nos vignobles reposent sur les alluvions ou les éboulis, sur les molasses, les poudingues, le jurassique (des Alpes ou du Jura), le trias (gypse et cargneule), les schiste et gneiss, le tout fortement mélangé de glaciaire, soit de terrain erratique à composition extrêmement complexe. Les proportions de calcaire les plus élevées, mais observées de façon exceptionnelle, atteignent 60 à 75 % dans les sols du vignoble vaudois, 50 à 60 % dans les sols du vignoble neuchâtelois, 40 à 44 % dans les sols du vignoble

genevois. En général, le pour cent de calcaire contenu dans nos terres à vignes reste au-dessous de ces chiffres, mais varie d'un point à l'autre avec une extrême rapidité, conséquence inévitable de l'abondance du terrain erratique. Aussi les analyses du sous-sol sont-elles de toute nécessité avant de passer à la replantation de nos vignobles. Les stations agricoles ont prélevé et analysé un grand nombre d'échantillons de terre dans les vignobles suisses ; elles exécutent gratuitement, ainsi du reste que la plupart des pépiniéristes autorisés, l'analyse du calcaire dans les terres qui leur sont envoyées.

La reconstitution de nos vignes en plants greffés s'effectue actuellement de façon normale, grâce en particulier aux subsides importants consentis à cette œuvre par la Confédération et les cantons. Les cantons seuls, avec l'autorisation du département fédéral de l'agriculture, peuvent importer de l'étranger les bois à greffer ou les plants de vigne. Ceci permet une surveillance sérieuse de l'authenticité et de la fraîcheur des bois introduits, tout en empêchant l'importation des non valeurs, de cépages grossiers, qui pourraient amoindrir la qualité et par suite la valeur marchande des vins indigènes. Les questions de détail sont ensuite réglées par les cantons, qui édictent des ordonnances sur la matière. Dans le canton de Vaud, les particuliers, propriétaires ou vigneron, achètent les bois fournis par l'État, puis les greffent pour leur propre usage. Mais ils peuvent aussi acheter les plants dont ils ont besoin auprès de pépiniéristes autorisés officiellement à pratiquer le commerce des plants greffés. Les pépiniéristes autorisés, instruits par des cours spéciaux donnés à la station viticole de Lausanne, restent continuellement sous le contrôle de l'État.

Bien que possédant déjà un certain nombre de champs de pieds mères, la Suisse est encore tributaire de la France pour la très grande partie du bois à greffer nécessaire à la reconstitution de ses vignobles. Il n'y a du reste lieu de planter, dans les champs de pieds mères de pays quelque peu septentrionaux, que les variétés de vignes qui peuvent y mûrir régulièrement et suffisamment leurs bois.

Dans les premières années qui suivirent la découverte du Phylloxera en Suisse, lorsqu'on se berçait encore de l'illusion d'arrêter par des mesures sévères la propagation de l'insecte, il était interdit d'importer de l'étranger des vignes américaines, quelles qu'elles soient, dans la crainte d'introduire avec elles le parasite. Seule était tolérée l'introduction de graines de vignes américaines, lesquelles, semées dans les stations d'essais, donnaient des plantes assez diverses, souvent remaniées par des hybridations postérieures. La plupart de ces porte-greffes de la première heure ont disparu aujourd'hui des vignobles suisses. Quelques-uns, plus méritants, se sont maintenus, tels le Riparia × Rupestris 11 F, sélectionné par Jean Dufour, l'ancien directeur de la Station viticole de Lausanne. Bientôt les progrès du Phylloxera eurent raison des barrières douanières, et les bois porte-greffes pénétrèrent sans autre formalité de France en Suisse. Ce sont les vignes porte-greffes créées ou sélectionnées en France qui servent actuellement de base à la reconstitution des vignobles suisses.

Parmi les *porte-greffes américains purs*, le Riparia Gloire de Montpellier et le Rupestris du Lot ont constitué tout d'abord un certain nombre de plantations. Dès lors, les porte-greffes américo × américains et franco × américains se sont substitués à ces plants de la première heure et tendent à les remplacer complètement.

Sur Genève, on reconnaît que le Riparia Gloire planté en bonne place, soit en terre profonde, fraîche et peu calcaire, donne des rendements élevés et réguliers. Mais on lui reproche, dans des terres moins fertiles, quoique profondes, de faiblir parfois après quatre ou cinq récoltes déjà. Au point de vue de la durée surtout, les hybrides, pense-t-on, offrent des garanties plus sérieuses.

A Neuchâtel, le Riparia Gloire s'est montré beau et fructifère dans quelques terrains riches, profonds et peu calcaires. Mais ces sols précieux sont très rares dans le vignoble neuchâtelois, où la majeure partie des terrains sont plutôt secs et superficiels : aussi le Riparia n'a-t-il jamais été en faveur dans ce canton.

Dans le Tessin, on abandonne peu à peu le Rupestris, parce que ses bois mûrissent mal, surtout dans les années froides et pluvieuses. On crut aussi remarquer que pendant les hivers rigoureux les plants greffés sur Rupestris souffraient du gel plus que les autres.

Quant au Riparia, ce porte-greffe a d'abord donné des résultats assez satisfaisants dans la partie méridionale du Tessin, où la reconstitution avait débuté par les meilleurs terrains de la région. Mais on eut des déboires dans le district de Lugano où les terrains cultivés à vigne sont plus rocailleux. On constata là aussi que souvent les plantations faites sur Riparia fructifiaient d'abord de façon exagérée, mais dépérissaient vite, cela d'autant plus que le vigneron taillait long pour récolter davantage.

Dans le vignoble du canton de Vaud, nous avons vu des terrains convenir parfaitement soit au Riparia, soit au Rupestris. Mais, avec la taille courte pratiquée dans nos vignobles, ce dernier porte-greffe tend fréquemment à trop pousser la végétation de son greffon aux dépens de la fructification, tout en retardant la maturité du fruit. Le Riparia Gloire s'est montré surtout inférieur dans les terres lourdes et froides, comme le sont souvent les argiles glaciaires, calcaires ou non.

De plus en plus, les *américo* × *américains*, surtout les Riparia × Rupestris, se substituent aux porte-greffes américains purs, grâce à leurs facultés d'adaptation plus étendues. Ce sont les Riparia × Rupestris 3305, 101¹³, 3306, 11 F, qui forment actuellement la base de la reconstitution dans la plupart des terres ordinaires ou moyennes des vignobles suisses, les deux premiers étant de beaucoup les plus répandus. Jusqu'ici les dits porte-greffes nous ont donné satisfaction dans la plupart des cas. Le Solonis × Riparia 1615, beaucoup demandé il y a quelques années encore, ne l'est plus autant aujourd'hui, d'aucuns ne lui attribuant pas, peut-être à tort, une résistance phylloxérique suffisante. Dans le canton de Vaud, par exemple, le Riparia × Rupestris 101¹⁰, planté déjà dans de très nombreux parchets du vignoble, est sans contredit un porte-greffe qui convient à beaucoup de sols moyens mi-forts et même assez forts. On évite de le planter dans les terres trop légères et séchardes, ou manquant de profondeur, car il souffre assez facilement de la sécheresse. Presque toujours il préfère les terres mi-fortes aux sols trop légers. Il ne doit également pas être planté en sol tuffeux, ni dans les marnes calcaires, sa résistance au carbonate de chaux n'étant pas suffisante pour lui permettre de se développer normalement dans les terrains de cette nature.

Sur le même territoire, le Riparia × Rupestris 3309 donne de fort bons résultats dans une grande catégorie de sols et se substitue au lot dans les terres graveleuses et légères. Nous l'avons vu en particulier, à plusieurs reprises, superbe de végétation et de fructification dans les terres graveleuses du district d'Aigle.

D'autre part, le 3309 ayant été introduit, somme toute récemment, dans notre vignoble, les plantations sur ce porte-greffe sont en général plus jeunes que celles établies sur 101¹⁴. Lorsqu'elles auront été suivies encore pendant quelques années, on pourra juger en connaissance de cause des sols qui conviennent le mieux à ce plant, très demandé aujourd'hui.

Le canton de Neuchâtel se montre satisfait du Riparia × Rupestris 3309 surtout.

Dans le canton du Tessin, le Riparia × Rupestris 101¹⁴ a conquis la faveur du vigneron. Son adaptation aux différentes compositions des terres à vigne y est relativement grande, la végétation ne laisse pas à désirer et la fructification est assez développée. Le Riparia × Rupestris 3309, introduit depuis peu, en particulier dans les sols arides et caillouteux, paraît jusqu'ici devoir bien convenir aussi au vignoble tessinois.

Quant aux *porte-greffes franco-américains*, nous avons planté l'Aramon × Rupestris 1 et le Mourvèdre × Rupestris 1202, fort peu de Chasselas-Berlandieri 41 B. Les franco × américains ont surtout été utilisés dans les terres compactes, calcaires, même humides, où les autres porte-greffes ne pouvaient prospérer. Nous avons à Arnez-sur-Orbe, dans le vignoble vaudois, des argiles très lourdes et calcaires, dosant de façon uniforme 40 à 60 % d'un carbonate de chaux très fin. Toute la série des Riparia × Rupestris, le Solonix × Riparia 1616, les américains purs, Riparia Gloire et Rupestris du Lot, succombaient très rapidement dans ces terrains. Seuls l'Aramon × Rupestris 1 et surtout le Mourvèdre × Rupestris 1202, encore plus résistant à la chlorose, ont donné des résultats que l'on peut taxer certainement de favorables. Il est aussi intéressant de constater que jusqu'ici, dans les terrains très phylloxérés d'Arnex, où l'insecte cause de très gros dégâts depuis 1893, les porte-greffes franco × américains précités font preuve d'une résistance phylloxérique suffisante, tandis que de jeunes vignes du pays, plantées tout à côté par quelques réfractaires à la culture nouvelle, périssent en quelques années sous les attaques de l'insecte.

En général, la tendance actuelle en Suisse est de réduire cependant les plantations sur franco × américains, les reproches que l'on peut adresser aux vignes greffées sur Rupestris du Lot étant encore plus motivés lorsqu'il s'agit de plantations établies sur Aramon × Rupestris 1 et Mourvèdre × Rupestris 1202. Ces porte-greffes ont souvent chez nous une disposition marquée à beaucoup exagérer la végétation de leurs greffons; ils « poussent trop à bois », comme disent nos vigneron. Certaines tailles plus longues, plus chargées, corrigent parfois ce défaut, mais pour produire alors de grosses récoltes, dont la maturité laisse, dans les années froides surtout, quelque peu à désirer. Un retard dans la maturité du raisin se remarque presque toujours, sous notre climat, dans les plantations établies sur Mourvèdre × Rupestris 1202 ou Aramon × Rupestris 1. Le fait n'aurait pas grande importance s'il ne s'agissait que de faire de la quantité, mais les vigneron suisses tiennent très spécialement à maintenir surtout la qualité de leurs vins locaux, qui jouissent dans le pays d'une très grande réputation.

Aussi nos stations viticoles font-elles actuellement de nombreux essais pour substituer si possible, dans les vignobles de choix tout au moins, les hybrides de Berlandieri aux porte-greffes franco × américains indiqués ci-dessus. Les Riparia × Berlandieri 420 A et 157¹¹ ont été surtout employés, le 34 F. M., le Chasselas × Berlandieri 41 B nous ont semblé par contre plus faibles. Reste à

l'étude la série des Riparia × Berlandieri Teleki, de Hongrie, dont quelques-uns paraissent méritants.

Connaissant la patrie du Berlandieri, au climat chaud et sec, on avait, il y a peu d'années encore, l'idée préconçue que même les hybrides de ce plant ne prospéraient pas dans notre pays. Or, les observations que nous avons faites jusqu'ici semblent donner tort à cette supposition. Dans nos vignes d'essais, les hybrides de Berlandieri actuellement en production donnent un rendement très favorable, soit comme quantité, soit comme qualité, cela même dans les vignobles assez septentrionaux, comme le vignoble bernois des bords du lac de Bienna. Sans doute, les premières années, les vignes plantées avec ces porte-greffes ne se développent pas aussi vigoureusement que leurs voisines, greffées sur Riparia × Rupestris ou sur Aramon × Rupestris 1 et Mourvèdre × Rupestris 1202, mais elles ne tardent pas à regagner le temps perdu et à donner des récoltes nettement satisfaisantes. Les plantations établies sur hybrides de Berlandieri méritent d'être étudiées et suivies de très près; elles ne sont d'autre part pas encore assez étendues pour que l'on puisse avoir une idée « d'ensemble » sur leur valeur pour la reconstitution générale de nos vignobles.

La reconstitution s'opère dans les vignobles suisses non seulement sur les foyers phylloxériques détruits dans la lutte contre l'insecte, mais aussi, on peut même dire surtout, de façon préventive, par replantation en plants greffés des vieilles vignes indigènes, franches de pied, ayant atteint la limite d'âge. A l'origine, les cantons établissaient un peu partout chez les particuliers des vignes dites d'essais, dans lesquelles on étudiait la teneur des ceps greffés sur divers porte-greffes à côté de ceps non greffés, de même variété et de même âge. Lorsqu'on fut convaincu de la réussite des plants greffés, les parcelles témoins de vignes franches de pied furent laissées de côté et les vignes reconstituées se multiplièrent rapidement. Dans le canton de Vaud, la station viticole de Lausanne, estimant qu'il y avait actuellement surtout intérêt à connaître la quantité et la qualité du produit fourni par le même greffon sur divers porte-greffes, a installé dès lors des vignes dites d'essais modèles, dans lesquelles est planté le chasselas (fendant), vigne ordinaire du pays, greffé sur les porte-greffes les plus utilisés, Riparia Gloire et Rupestris du Lot, Riparia × Rupestris 11 F, 101¹⁵, 3309 et 3306, Solonis × Riparia 1616, Riparia × Berlandieri 420 A, 157¹ et 34 T, Aramon × Rupestris Ganzin n° 1, Mourvèdre × Rupestris 1202, Chasselas × Berlandieri 41 B. Sur certains points nous avons aussi le Rupestris Martin, le Riparia × Cordifolia-Rupestris 106³, le 84³ de Couderc, le Cabernet × Berlandieri 333, etc.

A la vendange, dans toutes les vignes d'essais, on note pour chaque porte-greffe la quantité produite et l'on procède, également pour chaque porte-greffe, au sondage du moût. Des échantillons sont en outre prélevés et analysés (sucre et acidité) par les soins du laboratoire de chimie de la station viticole. Nous obtenons ainsi les renseignements comparatifs indispensables sur la quantité et la qualité de la récolte fournie par les porte-greffes avec même greffon. D'ici à quelques années, les vignes d'essais modèles de la station viticole, encore jeunes aujourd'hui, fourniront des indications très précieuses sur la valeur comparative des divers porte-greffes dans les sols les plus variés du vignoble vaudois. Signalons enfin que le tiers de la surface de chacune des vignes d'essais modèles est réservé à la culture des numéros de producteurs directs qui paraissent pouvoir présenter quelque intérêt pour notre vignoble.

Les deux dernières années, 1909 et 1910, ont été en général peu favorables aux jeunes vignes reconstituées qui, exubérantes de végétation, ont été souvent plus atteintes par la coulure et le Mildiou, que les vieilles vignes indigènes franches de pied. Mais ce furent des années très anormales, au point de vue viticole du moins, et les résultats acquis antérieurement montrent que la Suisse, elle aussi, peut aller courageusement de l'avant dans l'œuvre de la reconstitution. Comme la plupart des vignobles du monde, le vignoble suisse a profité et profite des expériences françaises faites dans ce domaine. Il gardera un souvenir reconnaissant aux savants et aux vignerons de France, qui ont consacré tant de travail et de peines à la création et la sélection des vignes porte-greffes.

D^r H. FAES.

LA DÉFENSE CONTRE LA GRÊLE

PAR LE PARATONNERRE PARAGRÊLE (1)

III. ACTION CONTRE LA GRÊLE. — Avant d'examiner la question paragrêle, divisons la période de 1899 à 1911 en deux parties : 1^{re} période, antérieure à 1909, il n'existe que deux appareils situés à 20 kilomètres ; 2^e période de 1909 à 1911 qui comprend l'organisation du barrage.

Précédemment nous avons montré que le département de la Vienne est peu sujet à des dégâts de grêle et que l'on ne trouve pas trace de statistique pouvant établir des comparaisons. Il est vrai que l'on peut faire dire à ces statistiques tout ce que l'on désire.

Les propagateurs de ces nouvelles organisations prétendent que non seulement le voisinage des Niagaras reste indemne de grêle, mais qu'aucun nuage de grêle ne peut franchir le barrage électrique. On voit tout de suite que la transformation de ces hypothèses en principes constitue une preuve évidente d'efficacité.

1^{re} période. — Il paraît bien difficile d'admettre qu'un seul appareil jusqu'en 1908, deux en 1908 (et qui ne sont autres que de simples paratonnerres) puissent donner des résultats indéniables. Cependant si l'on devait s'en rapporter uniquement aux renseignements verbaux, on serait amené, quand même, à conclure à l'efficacité même isolée des « Niagaras » et par suite à admettre les théories Beauchamp-Négrier. En effet le rapport du général Négrier indique que les 20 juillet 1905, 7 septembre 1905 et 7 septembre 1907, la grêle s'approche jusqu'à 800 mètres du clocher de Saint-Julien.

A Paizay-le-Sec, le même rapport constate qu'un orage à grêle venant du Sud-Ouest s'est résolu en pluie à 1.700 mètres du poste.

L'arrêt de la grêle à 800 mètres et à 1.700 mètres des paratonnerres de Saint-Julien et de Paizay peut-il être imputé au paratonnerre ? Nous laisserons à chacun de nos lecteurs le soin de conclure.

2^e période : 1909-1910 et 1911. — Nous diviserons encore cette 2^e période en 2 phases : 1^o 1909 et 1910 ; 2^o 1911.

1^{re} phase. — Année 1909. — A Paizay-le-Sec, le 24 avril, un orage est signalé venant de l'Ouest. En arrivant sur le poste il aurait été refoulé, dit le rapport,

(1) Voir *Revue*, n^o 937, p. 601.

partie vers le Nord-Ouest et partie vers le Sud-Ouest en donnant de la grêle dans les deux directions à 3 kilomètres de l'appareil.

Si cette action de refouler un orage dans sa direction était causée par l'appareil de Paizay on la retrouverait ailleurs. On verra s'il en est ainsi à la suite des observations qui vont suivre.

2° Le 10 juin un orage traverse Paizay en donnant beaucoup d'eau, mais pas de grêle; le 10 juillet suivant un orage traverse encore Paizay pour donner de la grêle à 4 kilomètres.

Pas d'observation dans les autres postes en 1909.

Année 1910. — Poste n° 1. — Saint-Julien. — 1° Le maire constate que le poste a parfaitement fonctionné depuis onze ans, que les orages en 1910 ont été nombreux et violents, leur trajectoire ordinaire Sud-Ouest à Nord-Est et les dégâts causés par la grêle nuls. Il constate que la nuit du 9 au 10 juin, il y a eu chute de grêle mélangée d'eau et sans dégâts, la grêle tombant sans force et paraissant fondue immédiatement.

2° L'agent-voyer signale que dans ses tournées personne ne lui a signalé de dégâts de grêle dans le canton de *Saint-Julien*, mais qu'à deux reprises la grêle serait tombée sans causer de dégâts, étant comme noyée dans une grande quantité d'eau et presque complètement fondue en arrivant sur le sol. L'un de ces orages aurait eu lieu la nuit du 9 au 10 juin.

3° M. le curé Gon signale que, dès 1882, l'installation d'un paratonnerre simple concorde avec la fin des dégâts causés par la grêle à Saint-Julien.

Il signale aussi que l'impétuosité des orages semble se briser sur Saint-Julien et qu'une certaine nuit de juin une pluie lourde et dense s'abattit sur la commune et sans causer de dégâts aux toitures ou aux récoltes.

Poste n° 2. — Chauvigny. — La mairie de cette commune signale l'année 1910 comme étant exceptionnellement orageuse.

La nuit du 9 au 10 juin, les mêmes observations de Saint-Julien se répètent.

Poste n° 3. — Paizay-le-Sec. — Le maire de cette commune signale quatre orages :

1° Le 29 mai à 3 heures du soir, un orage venant du Nord-Est traverse la commune avec vent très faible. Des grêlons d'une grosseur moyenne de 1 centimètre de diamètre tombent en grande abondance sans interruption pendant dix minutes sans causer de dégâts. Le plus fort de l'orage paraissait être au Nord-Est de Paizay.

2° Le 3 juin un autre orage se manifeste au Sud-Ouest de la commune qu'il traverse sans donner de grêle.

3° Le 8 juin (plutôt le 9), à 2 heures du matin, orage au Nord de Paizay; à 2 h. 1/2, chute de la grêle avec beaucoup d'eau et sans vent, quelques grêlons atteignaient la grosseur de cerises ordinaires, dégâts nuls.

4° Le 17 juillet, nouvel orage au Sud-Ouest, à 1 heure du matin. Nuages paraissant menaçants, pluie abondante et pas de grêle, mais chute de larges gouttes d'eau au début de l'orage.

Poste n° 4. — Saint-Savin. — Le maire de cette commune signale deux orages :

1° Le 23 mai, à 3 h. 1/2 du soir, un orage traverse la commune du Nord au Sud en donnant de la grêle accompagnée de beaucoup d'eau, mais sans causer de dégâts.

2° Le 15 décembre de 2 heures à 3 h. 1/2 du matin, un orage accompagné de beaucoup de vent traverse la commune du Sud au Nord en donnant de la grêle mélangée à beaucoup d'eau, mais sans causer de dégâts.

On a prétendu que cette période (1909 et 1910) paraissait être des plus favorables pour conclure à l'efficacité du barrage électrique de la Vienne. Quant à nous, nous ne voyons aucun fait qui puisse permettre de conclure à cette efficacité ; au contraire, un fait important se dégage ; c'est que la grêle tombe autour des postes comme ailleurs et que les orages à grêle ont l'air de franchir les postes comme s'il n'y avait aucune défense.

2° Phase. — Année 1911. — Si M. Turpain semble reconnaître que les observations faites avant 1911 permettent de conclure à une efficacité possible du barrage, il n'en est plus de même en 1911 ; en effet, outre l'incident de Poitiers, il signale que trois orages ont traversé le poste de Saint-Julien en 1911, deux d'entre eux ne donnant que des trombes d'eau, mais que le troisième accompagné de grêle causait quelques dégâts dans la commune.

Le troisième est probablement celui du 9 juin, à 6 heures du soir, marchant de l'Ouest à l'Est, signalé par M. Labergerie dans la *Revue de Viticulture*, n° 933, qui mentionne des dégâts à 50 mètres au Nord-Ouest du poste et à 60 mètres au Sud-Est.

La *Petite Gironde*, en fin août, indique que, le 14 août, un orage qui menaçait d'éclater sur Poitiers fut repoussé dans la direction de Chauvigny (Est) où la foudre tomba. Les 20 et 23 août, nouveaux orages qui auraient été encore repoussés.

Il convient d'observer que l'on constate plusieurs fois la chute de la grêle dans la proximité du barrage et pendant les nuits. Or, font remarquer certains observateurs, les chutes de grêle pendant les nuits sont très rares dans la Vienne et, si elles ont pu se produire, aucune relation ne permet de trouver des traces de dégâts ; par suite, rien d'extraordinaire que ces chutes n'aient pas causé de bien grands dégâts. On sait d'ailleurs que toutes les fois qu'il y a pluie torrentielle, les dégâts commis par la grêle sont généralement minimes.

M. Négrier prétend que les grêlons ne causent de dégâts que s'ils sont attirés sur le sol par une force électrique. Ces dégâts ne seraient-ils pas plutôt causés par l'action du vent sur ces mêmes grêlons ?

Aux constatations qui précèdent, nous relaterons la conclusion, aussi prudente que sage, faite par M. Labergerie, de la Vienne. « Les faits relevés depuis l'installation des postes au barrage de la Vienne n'apportent encore aucune précision utile, favorable à leur action sur leur voisinage immédiat, et on pourrait même, dans une certaine mesure, voir dans les détails des observations relevées une raison de craindre que cette action ne soit point celle espérée par les promoteurs pour les points très rapprochés. Il y a donc lieu d'être infiniment réservé pour le présent et d'attendre d'une plus longue expérience des renseignements précis. »

LES CONCLUSIONS DE M. TURPAIN. — Une savante dissertation de M. Turpain montre que les échecs signalés ne constituent pas une preuve absolue de l'inefficacité des paratonnerres à grand débit, et il indique les causes qui, selon lui, ont pu diminuer l'efficacité des instruments Beauchamp, et parmi lesquelles il indique : 1° l'éloignement des postes ; 2° le manque de rectitude des lames de cuivre (toute sinuosité, tout coude dans le conducteur augmentant notablement

la self induction); 3° l'insuffisance de surface conductrice des lames de cuivre; 4° l'insuffisance de hauteur des paratonnerres par rapport à la hauteur des nuages orageux.

M. Turpain s'étant, en outre, rendu compte de l'impossibilité financière d'une installation rationnelle, propose de remplacer les paratonnerres, tels que les conçoivent MM. Négrier et Beauchamp, par des fils de cuivre fortement tendus entre lesquels on placerait une lame de laiton. Tout le système serait porté par des arbres à haute tige ou des mâts disposés convenablement. M. Turpain estime que ces appareils, dont le coût ne dépasserait pas 500 francs, devraient être aussi rapprochés que possible. Il estime, en outre, que l'on devrait installer d'autres paratonnerres plus élevés à grands débits et d'après les conditions suivantes :

« 1° Conducteur à grande surface et *sans coudes*, aussi rectiligne que possible; 2° prise de terre assurée au pied même des appuis, de telle sorte que le conducteur suive une ligne droite de son sommet à sa prise *effective* de terre; 3° multiplicité des conducteurs ainsi disposés, lesquels paraissent devoir être distribués tous les 500 mètres, ou au moins tous les kilomètres. (Cette dernière condition semble surtout importante dans les régions qui sont victimes d'orages locaux.) »

Nota. — Les fabricants lyonnais font observer que la rectitude des conducteurs à lame de cuivre est secondaire (pourvu que les coudes ne soient pas brusques), attendu que depuis vingt ans qu'ils installent des appareils de cette nature, ils n'ont jamais rencontré d'inconvénient de ce chef, et pourtant tous leurs conducteurs suivent le profil des édifices qu'ils entendent préserver.

EXPÉRIENCES BELGES. — En 1889, un appareil Melsen, absolument conforme aux appareils Niagara, est installé sur le dôme de l'hôtel de ville de Bruxelles. Cet appareil a donné les meilleurs résultats comme parafoudre et comme paragrêle : nous relevons, de 1882 à 1889, pendant sept ans, 83 cas de grêle, soit 11,7 par an, et depuis 1889 à 1908, c'est-à-dire pendant vingt ans, 224 cas, soit 11,2, et si l'on prend une période de sept années, postérieure à 1901, analogue aux sept années qui ont précédé l'installation du paratonnerre, on trouve 90 cas de grêle, soit 12,20 par an. Ces chiffres montrent l'inefficacité absolue, en tant que paragrêle, de l'appareil belge.

EXPÉRIENCES LYONNAISES. — Nous avons montré qu'il existait, tant à Lyon que dans les environs, au moins une trentaine de paratonnerres absolument analogues aux Niagaras. Bien que nous n'ayons pas de documents précis pour cette région comme pour la région belge, il est de notoriété publique que ces appareils n'ont jamais produit aucun résultat pour empêcher la chute de la grêle.

En effet, le 10 octobre dernier, un violent orage éclatait au Sud-Ouest de Lyon et commençait à donner de la grêle à 2 kilomètres de Lyon, à Sainte-Foy-lès-Lyon, où existent trois appareils espacés de 500 mètres les uns des autres. De là, le météore se dirigeait sur la partie Sud-Est de Lyon, causant d'importants dégâts aux toitures et aux carreaux des ouvertures des édifices mêmes où se trouvaient des appareils paratonnerre, témoin l'église Sainte-Blandine, les Facultés où existent cependant cinq ou six paratonnerres espacés de 50 mètres environ les uns des autres.

C'est donc là encore une nouvelle preuve de l'inefficacité des paratonnerres en tant que paragrêles.

Remarquons qu'il existe à l'Ouest de Lyon, sur la colline de Fourvière, une tour métallique de 97 mètres de hauteur, sise à 300 mètres de la Saône et à 100 mètres au-dessus de l'altitude de la ville. Cet édifice, qui présente une grande surface conductrice, est muni d'un appareil à pointes multiples. Il semblerait donc qu'il dût garantir de la foudre la plus grande partie de la ville de Lyon. Or, tous les ans, on enregistre dans ladite ville de nombreuses chutes de foudre.

DIFFICULTÉS D'INSTALLATION. — Un puits ou une nappe d'eau étant nécessaire pour l'installation des « Niagaras », il sera souvent difficile de trouver sur les lieux mêmes du poste un puits intarissable, une nappe d'eau constante. Nous avons montré que la pratique indiquait que l'éloignement des postes devait être inversement proportionnel à la hauteur des appareils considérés. En outre, et en raison de l'altitude des nuages, plus les appareils seraient élevés, plus certaine serait leur action. En établissant le rayon de protection de ces appareils à cinq fois leur hauteur, au lieu de deux fois comme dans les anciens paratonnerres, et de trois fois, rayon déterminé par l'incendie de Poitiers (1), on trouve que pour des pylônes de 40 mètres de hauteur les postes devraient être installés à 400 mètres les uns des autres, et pour des pylônes de 50 à 500 mètres. Ces constatations nous amènent à établir le tableau suivant :

Hauteur des pylônes	Distance entre les postes	Poids du fer employé	Prix tout monté et peint à 50 francs les 100 kg	Transport et manutention (200 km)	Maçonnerie	Imprévus	Paratonnerre	Total	Frais d'installation par Ha.
mètres	mètres	kilogr.	francs	francs	francs	francs	francs	francs	francs
50	500	7.000	3.500	200	225	250	1.000	5.175	207
40	400	5.000	2.500	150	150	200	1.000	4.000	250
30	300	3.600	1.500	100	100	150	1.000	3.150	350

Il est bien entendu que ces prix sont aussi rapprochés que possible de la réalité, mais qu'ils sont susceptibles de varier, soit en plus, soit en moins. Une constatation intéressante ressort néanmoins de l'examen de la dernière colonne : c'est que l'on aurait tout intérêt, si la chose était pratique, à utiliser des pylônes élevés ; mais au delà de 50 mètres, les frais de stabilité augmenteraient dans de telles proportions que l'on ne pourrait songer à dépasser 50 à 55 mètres.

CONCLUSIONS. — Dans ces conditions, est-il prudent et sage d'engager de partout des dépenses considérables, soit pour des installations embryonnaires, soit pour des installations rationnelles, et pour obtenir des résultats si aléatoires ? Ne vaudrait-il pas mieux, au contraire, si l'on veut reprendre et continuer les expériences de la Vienne, porter toutes ses forces financières sur un seul point, pour faire une installation complète et ne laissant rien à désirer à tous les points de vue ? En agissant autrement, on risquerait de compromettre le principe même de cette défense.

TACHON.

(1) L'appareil de Poitiers, que l'on a dû installer avec les derniers perfectionnements que consacre la pratique, mesure 42 mètres de hauteur. L'incendie de l'hôtel des Postes a donc réduit son rayon inférieur à 150/42, soit 3 fois 1/2 la hauteur du « Niagara ».

L'AGRICULTURE ET LA VITICULTURE DE L'HÉRAULT ⁽¹⁾

IV. — LE VIGNOBLE ACTUEL DE L'HÉRAULT.

Le département de l'Hérault a reconstitué son vignoble. Ses anciennes vignes, qui avaient fait sa richesse, après avoir disparu sous les attaques du Phylloxera, ont été remplacées en totalité par des replantations sur cépages américains. On peut maintenant apprécier, en présence des faits, toute l'importance de l'œuvre accomplie.

MÉTHODES CULTURALES. — La méthode qui a prévalu dans l'entreprise de la reconstitution est celle de l'emploi des plants greffés et soudés. Si générale qu'ait été son application, le greffage sur place a conservé cependant quelques partisans, et il semble même qu'il jouisse, en ce moment, d'un certain regain de faveur. Mais, qu'on ait opéré d'une façon ou d'une autre, le résultat visé et poursuivi avec obstination a été atteint.

Cépages cultivés, espacements, façons aratoires. — Sauf la différence profonde résultant du greffage, qui distingue le nouveau vignoble de l'ancien, les procédés cultureux consacrés par une longue expérience se sont conservés sans modifications bien importantes. Ce sont toujours les mêmes espèces qui dominent et, s'il y a eu des modifications dans l'encépagement, elles sont plutôt en faveur du cépage méridional par excellence qu'est l'Aramon. Ses détracteurs n'ont pas manqué : il n'a fait que fortifier ses positions. Toutes les critiques dont il a été l'objet n'ont pu détourner les propriétaires de sa culture. Aucune autre variété n'est mieux adaptée au climat, aucune autre ne donne des produits aussi abondants. Son vin n'est certainement pas un vin de luxe, mais il ne faut pas que des vins supérieurs à des populations qui considèrent à juste raison le vin comme un des éléments les plus utiles au complément d'une bonne alimentation, il leur faut de bons vins de consommation courante, à un prix accessible aux plus modestes travailleurs. L'Aramon, bien traité, donne un produit sain, hygiénique et démocratique, qu'aucun autre cépage n'a pu encore suppléer à des conditions aussi avantageuses. D'autres variétés ont évidemment leur utilité, son temps n'est pas fini.

Aux mêmes cépages restent appliqués les mêmes modes de culture. Les vignobles d'aujourd'hui, comme ceux d'autrefois, sont plantés aux mêmes espacements. On compte toujours 4.400 pieds à l'hectare. Quelques essais de vignobles sur fils de fer ont été tentés, on y avait vu surtout un moyen de porter les rendements à leur maximum ; ils sont restés d'une application très limitée. La juste préoccupation de l'abondance n'est pas la seule considération qui ait guidé la conduite des propriétaires ; il y a d'autres exigences, quoiqu'on en ait dit, dont ils ont su tenir compte.

La taille et les façons aratoires sont demeurées ce qu'elles étaient, avec plus de soin seulement dans la manière d'en user. Il n'y a même eu, dans le matériel viticole courant, que des changements d'ordre secondaire. L'étude magistrale

(1) Rapport de la prime d'honneur du département de l'Hérault. Voir *Revue*, nos 880, 881, 883, 892, 893, 895, 896, 897, 935 et 937, p. 457, 487, 541, 69, 95, 166, 195, 223, 563 et 608.

que publiait H. Marès dans le *Livre de la ferme* n'a, pour ainsi dire, rien perdu de son intérêt ni de son actualité; son travail a résisté à l'épreuve du temps, c'est une source à laquelle il faut se reporter encore si l'on veut comprendre l'organisation du vignoble du Midi. Alors que bien des choses changent en agriculture, il y en a beaucoup aussi qui restent, et l'expérience de nos devanciers conserve en tout une grande valeur.

La persistance des principes qui dominent les systèmes de culture appliqués à la vigne n'exclut cependant pas l'esprit de progrès; il y a, en outre, des innovations qu'imposent des circonstances nouvelles et imprévues. Les viticulteurs méridionaux n'ont pas hésité, tout en continuant à suivre des règles éprouvées, à se conformer aux nécessités d'une situation générale qui n'est plus la même que dans le passé.

Fumures. — C'était, selon Marès, une bonne fumure qu'une fumure de 5 kilogrammes par pied, 22.000 kilogrammes de fumier de ferme d'une valeur de 200 francs par hectare, pour une période de trois années; elle correspondait à un apport de 35 à 40 kilogrammes d'azote par hectare et par an. Les tourteaux, le fumier de mouton étaient d'un emploi courant et s'employaient à dose proportionnelle. Mais on n'était qu'au début des engrais chimiques, dont le prix était du reste très élevé; la science des substances fertilisantes, si discutée qu'elle soit encore, était incertaine. On emploie aujourd'hui des formules de fumure beaucoup plus copieuses, dans lesquelles on fait entrer, à haute dose, le nitrate de soude et le sulfate de potasse. C'est peu maintenant qu'une fumure de 7.000 à 8.000 kilogrammes de fumier par hectare et par an; on va souvent à 10.000 ou 12.000 kilogrammes, et on y ajoute des masses importantes de matières utiles diverses.

Irrigation. — L'irrigation des vignes contribue, presque partout où elle est pratiquée, à l'augmentation des récoltes. Ce sont, sur certains points, les eaux empruntées au Vidourle; ailleurs, celles du canal de Gignac; ailleurs encore, les eaux souterraines qui sont mises en œuvre. On les utilise, soit aux arrosages de printemps, comme moyen de défense contre les gelées, soit aux arrosages d'été, et principalement, dans la période qui précède la maturité, pour remédier aux excès de sécheresse. Jusqu'à présent, les irrigations nouvelles n'ont guère profité, il faut le reconnaître, à la culture maraîchère; on les a réservées à peu près exclusivement aux vignes. C'est plutôt, dans bien des cas, une ressource pour les années où les pluies font défaut, quelque chose comme un expédient, qu'un mode de culture normal. Il faut d'ailleurs savoir s'en servir; il y a, dans l'emploi des eaux, des questions d'opportunité, de moment, de température liquide, etc., qui ne sont peut-être pas complètement résolues. Leur efficacité cependant ne laisse aucun doute quand elles sont appliquées à propos, et qu'elles suivent de fortes fumures dont elles hâtent singulièrement l'épuisement. La qualité des vins n'en est, d'ailleurs, pas diminuée quand on en fait un prudent usage.

Les raisins qui se développent normalement jusqu'à complète maturité, sans se dessécher sur pied, donnent généralement des produits mieux constitués que ceux qui ont souffert du manque de fraîcheur, et leur vin peut même acquérir une richesse alcoolique plutôt supérieure. Mais en matière d'irrigations, de même qu'en toute autre, il y a des mesures à garder, et les abus d'arrosages ne constituent guère que des mouillages déguisés.

Maladies et traitements. — La reconstitution a eu raison du Phylloxera, elle ne pouvait débarrasser la vigne des dangers des maladies auxquelles elle était exposée depuis longtemps; et à ses ennemis d'autrefois s'en sont ajoutés de nouveaux. Les viticulteurs ont toujours à compter avec les invasions d'Oïdium et les attaques des insectes ampélophages de toutes sortes; ils ont à se défendre, en outre, des ravages du Mildiou et des menaces du Black rot. Le court-noué et le folletage, connus de tout temps, ont même pris sur certains points, un développement parfois inquiétant.

Le soufre a conservé son rôle ancien dans la lutte contre l'Oïdium, et ce sont encore, en substance, les vieilles méthodes qui règlent son application. A ce vieil agent de préservation se sont ajoutés les sels de cuivre dont l'emploi s'est généralisé dans le traitement des maladies cryptogamiques; de premiers essais de sels d'arsenic ont été tentés contre les insectes. De simples accidents qu'elles sont pour nos cultures ordinaires, les maladies sont maintenant de l'essence même du régime normal des vignobles; ce n'est que tout à fait exceptionnellement que les plantations y échappent. Ce serait même trop tard que d'intervenir après leur constatation; il faut en prévenir l'apparition. Les soufrages et les sulfatages sont ainsi devenus des opérations courantes comme la taille et les labours. C'est toute une pharmacopée viticole et tout un matériel nouveau qui se sont imposés.

La production de la vigne exige une attention de tous les instants de la part du chef de culture; elle entraîne des dépenses de plus en plus élevées de matières premières, d'instruments de distribution et de main-d'œuvre, qui augmentent dans une proportion notable les frais généraux d'exploitation.

La viticulture nouvelle se distingue en définitive de la viticulture ancienne par la généralisation des procédés de culture intensifs: elle a dû organiser, en outre, tout un système de défense contre des maladies inconnues autrefois. Ses charges de toutes sortes augmentent en même temps que ses rendements, laissant plus ou moins de profits, suivant que les prix des vins sont plus ou moins élevés.

VINIFICATION. — Les méthodes de vinification s'inspirent toujours, comme les méthodes de culture, des principes traditionnels; des modifications plus considérables cependant y ont été apportées, et ces modifications présentent tous les caractères d'une évolution progressive vers une organisation nouvelle.

Installation des celliers. — Tout d'abord, l'installation matérielle des celliers a subi ou subit en ce moment même d'importantes transformations. Ce sont toujours les pressoirs de grandes dimensions qui ont la préférence des viticulteurs, mais aux modèles d'autrefois se substituent progressivement des modèles plus perfectionnés. Les moteurs inanimés, à vapeur ou à pétrole, suppléent de plus en plus au travail des ouvriers, qu'il s'agisse de l'élévation de la vendange, de la mise en marche des pressoirs, ou de la distribution des moûts et des vins dans les cuves. Ce n'est pas précisément que leur emploi soit beaucoup plus économique, c'est essentiellement parce qu'il permet de gagner du temps et de tirer un meilleur parti du personnel à un moment où les jours sont limités et où les bras sont très occupés. Certains celliers présentent l'aspect de véritables usines dont la machinerie reflète les conceptions les plus variées et les plus ingénieuses.

Les installations mécaniques compliquées ne sont accessibles qu'à la grande culture; tous les propriétaires sont obligés d'avoir des vases vinaires, et les innovations qui ont été apportées au mode de logement des vins sont naturellement susceptibles d'applications très étendues. Nos anciens vigneron ne connaissaient que les foudres en bois. Si parfois, en cas de surabondance, ils se servaient de leurs cuves de fermentation, après les avoir couvertes et fermées, pour emmagasiner leurs excédents, ce n'était qu'à titre exceptionnel et passager; le vin ne s'en trouvait d'ailleurs pas toujours bien. Depuis une douzaine d'années on a commencé à construire des réservoirs à liquide en ciment armé. C'était d'abord des amphores à fonds arrondis, resserrées en forme de goulot à leur sommet. Les lies se réunissaient à leur base en dessous du robinet de vidange, et la partie supérieure ne présentait qu'une surface limitée au contact de l'air. Ce sont maintenant des réservoirs de forme parallépipédique droite dont la partie supérieure est disposée en voûte très surbaissée. Au lieu de s'ouvrir en dedans, comme dans les anciens foudres, les portes sont fixées au dehors, et la robinetterie en est indépendante.

Les cuves en ciment armé présentent sur les foudres ordinaires deux sortes d'avantages incontestables : elles coûtent moins cher que les foudres et elles utilisent toute la place disponible. D'un avis général, si elles sont plus économiques elles n'ont pas au point de vue de la conservation et de l'amélioration, des produits les mêmes qualités que les vaisseaux en bois. Le vin y reste sans changement; il ne s'y améliore pas; on le retrouve au tirage dans l'état où il se trouvait au moment où on l'a introduit. C'est suffisant, dans la plupart des cas, pour des vins communs; ce n'est pas toujours assez pour de simples bons ordinaires. Aussi, dans beaucoup de circonstances, tout en adoptant les cuves en ciment armé, conserve-t-on une certaine proportion de foudres en chêne. Suivant les cas, on loge le vin dans l'un ou l'autre de ces récipients, ou encore dans les uns d'abord et les autres ensuite, en débutant tantôt par les uns tantôt par les autres.

Emploi des bisulfites. — Les vins, comme les vignes, sont exposés à des maladies de diverses origines. Ce sont, dans la plupart des cas, aux microorganismes si nombreux qu'apporte la vendange qu'il faut en rapporter la cause. De grands efforts avaient été tentés autrefois pour remédier à leurs néfastes effets; mais on intervenait le plus souvent trop tard pour agir utilement. C'est en prévenant le mal qu'on est arrivé à préserver les vignes des affections auxquelles elles sont exposées; la méthode préventive a eu dans le Midi des résultats du même genre pour les vins. De temps immémorial on a usé avec un certain succès, mais un succès relatif seulement, des vapeurs sulfureuses produites par la combustion du soufre.

Le méchage des vases vinaires était une opération courante, elle l'est encore; on y a ajouté l'emploi de l'acide sulfureux sur les moûts à la cuve. La vinification, appuyée de cet agent de sélection des levures, est maintenant entrée dans les pratiques ordinaires. Sa vulgarisation a été favorisée par l'emploi des produits cristallisés, et notamment du bisulfite ou métabisulfate de potasse que M. Bouffard a été le premier à recommander en raison des facilités que présente sa manipulation et de la précision que comporte son adoption. Ce corps contient de 55 à 57 % de son poids d'acide sulfureux. Son intervention au cours de la fermentation permet d'obtenir, suivant M. Sémichon, la production de vins plus nets, droits de goût, plus fins, plus fruités, d'une conservation assurée et par-

dessus le marché réellement plus sains. Elle a permis de réduire ou de supprimer l'addition du plâtre, qu'on a longtemps considéré comme indispensable à la tenue de certains vins ; elle a détourné l'attention de certains procédés de refroidissement des moûts et d'autres modes de traitement qui passaient pour de précieuses innovations.

Ferments sélectionnés. — C'est beaucoup que d'éliminer des vins en fermentation les microorganismes susceptibles de causer des altérations ultérieures ; on cherche à faire plus en favorisant le développement des meilleurs ferments, au détriment des ferments communs. L'emploi des levures sélectionnées donne lieu, depuis quelques années, à de nombreux essais ; quelques propriétaires s'en servent régulièrement et les résultats qu'ils ont obtenus sont des plus encourageants. Bien des choses cependant restent à étudier dans l'application de cette méthode du levurage ; elles se préciseront avec l'expérience.

Vins rosés. — Avant la période phylloxérique, les viticulteurs du Midi ne faisaient que des vins rouges ou des vins blancs. Les vins rosés ou gris, vins d'une nuit, comme on les appelait encore, parce que leur cuvage durait douze ou vingt-quatre heures seulement, n'étaient pas inconnus ; on ne les regardait cependant que comme des curiosités. Leur préparation a pris, depuis 1890 ou 1895, une importance croissante. Ces vins, légèrement colorés, obtenus de moûts de raisins rouges et plus spécialement d'Aramons, se présentent sous un aspect des plus engageants. De produits exceptionnels qu'ils étaient, ils sont entrés peu à peu dans la consommation courante qui les apprécie de mieux en mieux. Beaucoup de propriétaires n'en ont plus d'autre sur leur table, on en sert dans tous les hôtels du Midi ; la clientèle bourgeoise s'y habitue dans nos grandes villes, quelques grands restaurants de Paris les ont inscrits sur leurs cartes. Ce ne sont, comme les vins rouges, que des vins d'Aramons avec un peu de Carignan, des vins à prix modérés, mais des vins généralement un peu plus soignés, et forcément plus soignés, parce que leur réussite demande plus d'attention. Aussi forment-ils le plus souvent dans leur groupe des vins de choix.

Amélioration générale de la qualité. — La qualité générale des vins du Midi s'est du reste notablement améliorée. Les bons produits des vignobles d'aujourd'hui ne valent certainement pas mieux que les bons produits d'autrefois ; les produits ordinaires sont plus réguliers et plus soutenus. Il n'y a pas de propriétaire qui ne se préoccupe de la bonne tenue de son cellier, l'amélioration des procédés de vinification a donné des résultats incontestables. Des progrès manifestes ont été accomplis. Si pendant longtemps les hôtels du Midi ont passé pour servir aux voyageurs des vins au moins fort médiocres pour ne pas dire plus, la situation se modifie d'une manière évidente. Les consommateurs sont, du reste, devenus plus exigeants, leur goût s'est formé, ils ne s'accommoderaient plus de ce qu'ils ont longtemps accepté, et la nécessité de répondre à leurs désirs est une garantie contre des négligences futures. Le Midi n'a pas la prétention de faire de grands vins, encore qu'il produise sur certains points, comme à Saint-Georges, d'excellents vins de rôtis ; il doit faire et il fait de plus en plus de bons vins ordinaires, des vins avant tout droits de goût, qui joignent à cette qualité essentielle un certain fruité qui les rend friands, délicats et d'une consommation agréable.

LA RÉCONSTITUTION EN AUSTRALIE

Le Phylloxera continue son œuvre néfaste dans les Nouvelles-Galles du Sud et la colonie de Victoria. Dans la première colonie on n'entend plus parler des moyens gouvernementaux d'assistance. Une pépinière du gouvernement a été abandonnée et aujourd'hui les viticulteurs replantent avec les plants qu'ils greffent eux-mêmes ou qu'ils importent. En tout cas, il est certain que dans cette colonie le raisin à vin ne sera pas un objet d'enthousiasme comme il l'était lorsque le père de la viticulture australienne importait les premiers pieds de vignes.

M. Macarthur, avec ses deux fils, parcourut la France pendant l'hiver de 1815. Un voyage, à cette époque, ne pouvait guère être un voyage d'agrément, mais M. Macarthur visitait les principaux pays de vin d'Europe, y achetant toute une collection de pieds de vignes. Après un voyage par voilier, de cent jours au moins traversant l'équateur, les vignes furent plantées aux jardins d'acclimatation de Sydney et à Comden-Park. On conçoit le soin affectueux donné à ces plants de vignes qui étaient le résultat d'un voyage en Europe à un moment très dangereux pour le voyageur, qui devait braver les périls de l'océan.

Après avoir attendu que les jeunes plantes puissent donner du fruit, peut-on imaginer le chagrin de M. Macarthur à constater qu'au lieu d'une collection il n'avait que deux ou trois mauvais cépages. La collection achetée avait été remplacée par d'autres vignes au dernier moment. Les sept variétés achetées à l'île de Madère étaient pareilles et c'était un cépage qui ne valait rien. Loin d'être découragé, M. Macarthur obtenait des boutures importées en Australie par M. James Barby. Celui-ci obtint l'assistance du gouvernement français et put planter les boutures des fameuses collections du Luxembourg et de Montpellier.

On ne peut qu'admirer l'esprit indomptable des premiers pionniers d'Australie, qui leur donnait le courage de surmonter tous les obstacles et de n'être jamais découragés par le plus inattendu des échecs. C'est ainsi que fut créé le vignoble australien.

Aujourd'hui la vie n'est plus aussi sévère. Sous un climat exceptionnel, on se demande si les descendants de cette race exploratrice ont le même esprit qu'avaient leurs ancêtres. En tout cas, les conditions de l'agriculture sont telles aujourd'hui, qu'aucune exploitation, qui nécessite beaucoup de main-d'œuvre à certaines saisons, ne peut être commencée sans de grandes précautions. Les dernières cinq ou six années ont été des années de grande abondance. La laine se vend bien et les toisons sont d'une qualité exceptionnelle. La récolte du blé atteint un chiffre toujours croissant et le rendement par hectare augmente toujours. Le beurre, au moyen des congélateurs, a trouvé une place plus importante même que le beurre français sur le marché de Londres.

On peut comprendre que le viticulteur, avec son vignoble détruit par le Phylloxera, ne se précipite point à le replanter, ayant d'autres moyens plus rapides pour tirer de l'argent de la terre. En revanche, avec la diminution de production, le prix du vin augmente. La distillation du vin absorbe une quantité très considérable de vin à cause de la protection du tarif douanier. Le vin pour la distillerie se vendait, il y a cinq ans, 13 francs l'hectolitre, aujourd'hui il vaut environ 30 francs l'hectolitre, nu. Bien des viticulteurs vendent ainsi leurs vins en nouveau plutôt que de les garder deux ans pour les vendre à 60 francs ou 70 francs

l'hectolitre, logé. La futaille vaut 30 francs la barrique de 3 hectolitres et à part la cherté de main-d'œuvre, la consume est très considérable dans ce climat sec.

Ce n'est qu'en Victoria que la reconstitution sur pieds américains se fait d'une manière sérieuse et encore elle est un peu importante. D'après les derniers chiffres du gouvernement de Victoria, la pépinière gouvernementale a distribué cette année 177.000 boutures greffées et enracinées à 100 francs le 1.000. Pendant les derniers huit ans, un demi-million seulement de plants greffés ont été distribués.

On estime que jusqu'à présent il n'y a que 200 hectares de vignes plantées avec les pieds greffés en France et que cette année on n'en demande plus. En somme, le vignoble victorien sur pieds américains ne peut pas dépasser 600 hectares. En attendant cette replantation tardive, l'Australie du Sud place ses vins sur tous les marchés et, de force, Victoria lui cède la place. L'Australie du Sud est à présent indemne de Phylloxera. L'importation de plants de vignes, de raisins ou boutures, est rigoureusement interdite, mais pas l'importation de raisins secs. Tous les vignobles subissent une inspection annuelle dans l'espérance futile de pouvoir localiser les premières attaques de l'insecte. Les viticulteurs sont si persuadés que l'invasion de l'insecte est facile à trouver dès son arrivée, qu'ils groupent eux-mêmes une somme annuelle pour couvrir les frais de l'inspection. La *Revue* a cité dans ses colonnes les cas d'Europe où l'insecte n'a pas eu la politesse de poser sa carte de visite avant d'annoncer son arrivée au vignoble.

Pour cette colonie, il est de la première importance d'avoir, soit l'immunité à perpétuité de son vignoble, soit les moyens tout préparés d'avance pour la reconstitution. Malgré l'espacement des vignobles et une distance de 100 kilomètres des vignes victoriennes, les viticulteurs de l'Australie du Sud doivent envisager le danger qu'il y a à n'adopter aucun système de localisation de l'insecte.

M. D'ARBLAY BURNEY.

ACTUALITÉS

Les services de librairie et d'abonnement de la *Revue de Viticulture* (R. B.). — Les récoltes de vins de 1911, 1910 et 1909 et les stocks des récoltes antérieures: Résultats partiels (R. B.). — Les appellations d'origine: Le commerce et la propriété devant le projet Pams (RAYMOND BRUNET). — Les vins français et africains (A. SAMBUZY). — Un nouvel hybride blanc: Le 3401 Arnold Chevallier (avec figure) (ARNOLD CHEVALLIER). — Le barrage électrique de la Vienne (J. LEHMANN). — Sur les arrosages horticoles (P. L.). — La foire aux vins de Chalon-sur-Saône. — Informations: Les palais agricoles du Champ-de-Mars; Les concours agricoles de Paris en 1912; Ecole pratique d'agriculture de Châillon-sur-Seine; Assemblée générale de l'Union des syndicats agricoles des Alpes: Concours pour la nomination du Directeur de l'Ecole pratique d'agriculture de Fontaines; Le mouillage des vins. — Bibliographie: Agenda agricole et viticole pour 1912, par V. VERMOREL; La vie agricole et rurale.

Les services de librairie et d'abonnement de la *Revue de Viticulture*. — *La Revue de Viticulture a décidé, sur la demande de ses lecteurs, de les abonner sans frais aux journaux politiques et littéraires de Paris. Nos lecteurs qui désirent profiter de ce service n'ont qu'à nous adresser le montant de leurs abonnements en un mandat-poste. Ceux dont l'abonnement à la Revue de Viticulture se termine à la fin de l'année peuvent nous adresser un mandat global pour le montant total des abonnements des journaux auxquels ils désirent être abonnés et de la Revue. En outre nous adresserons à nos lecteurs, franco de tous droits de port en France, tous les ouvrages agricoles ou autres qui sont édités à Paris, et dont on nous adressera le montant en un mandat-poste.* — R. B.

Les récoltes de vins de 1911, 1910 et 1909 et les stocks des récoltes antérieures : RÉSULTATS PARTIELS. — Le *Journal Officiel* a publié dans son numéro du 4 novembre les résultats de la récolte des vins pour huit départements. L'administration des contributions indirectes fait connaître dans le *Journal Officiel* du 29 novembre les résultats afférents à quarante-trois autres départements. Le tableau ci-après présente ces nouveaux renseignements en même temps qu'il reproduit ceux déjà parus, c'est-à-dire les résultats partiels de cinquante et un départements. Ces résultats permettent de croire que la récolte totale sera d'environ 44 millions d'hectolitres pour la France seulement. Ce qui correspond aux évaluations de 48 millions que nous avons données au mois d'août, si l'on tient compte des effets de la sécheresse de septembre que nous n'avions pu prévoir. — R. B.

DÉPARTEMENTS	ANNÉE 1911		ANNÉE 1910		ANNÉE 1909	
	Stock	Récolte	Stock	Récolte	Stock	Récolte
	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Ain	11.455	433.675	48.848	94.523	91.442	501.237
Aisne	74	17.117	139	1.518	2.210	11.984
Alpes (Basses-)	1.294	58.732	2.714	37.690	7.540	72.995
Alpes (Hautes-)	283	32.239	1.240	20.448	854	34.758
Alpes-Maritimes	5.793	75.635	6.912	78.044	13.573	101.503
Ardennes	»	244	»	14	14	261
Ariège	1.349	84.921	2.837	41.195	5.439	69.287
Aube	3.705	51.974	5.325	3.073	24.723	58.997
Aude	163.825	5.135.430	359.621	2.036.652	762.939	6.118.819
Bouches-du-Rhône	41.975	904.357	51.437	684.340	129.790	1.088.577
Cantal	6	1.784	12	748	54	2.348
Charente	14.628	525.139	8.354	181.209	15.854	579.533
Cher	1.884	62.842	8.151	7.555	23.382	118.473
Corrèze	348	44.004	1.010	16.326	2.939	78.894
Côte-d'Or	57.176	145.591	122.259	4.264	251.234	404.415
Creuse	»	46	»	6	»	131
Eure-et-Loir	72	3.996	103	1.678	55	4.034
Gard	75.732	3.027.977	61.879	2.861.460	152.863	4.178.425
Garonne (Haute-)	18.323	576.985	68.842	161.339	80.559	746.576
Gers	27.370	737.515	41.262	417.232	64.167	875.890
Gironde	844.543	3.202.020	1.057.817	1.605.630	1.692.207	3.748.283
Hérault	315.495	10.685.452	181.583	10.950.368	582.110	13.480.923
Ille-et-Vilaine	»	62	»	15	»	115
Indre	4.285	168.757	8.527	54.871	37.465	162.719
Jura	18.705	126.471	45.081	17.300	126.087	199.413
Loire (Haute-)	417	25.038	498	2.096	2.762	41.778
Loire-Inférieure	16.027	912.015	31.087	366.351	34.900	448.618
Loiret	8.414	246.826	17.023	150.733	30.525	239.850
Lot	8.956	186.988	14.385	59.030	22.759	390.860
Lot-et-Garonne	23.676	615.765	48.414	461.495	45.598	962.507
Marne	12.996	138.667	22.115	9.836	40.640	268.200
Marne (Haute-)	403	11.234	486	390	4.497	19.227
Mayenne	6	2.724	28	807	33	3.736
Meurthe-et-Moselle	5.351	203.890	10.749	22.883	49.033	130.917
Meuse	525	59.396	1.427	981	8.335	61.420
Morbihan	118	29.643	478	9.181	3.388	11.158
Nièvre	2.746	61.689	4.985	1.911	16.314	57.233
Oise	»	87	»	50	»	348
Puy-de-Dôme	13.721	171.791	34.633	7.523	65.964	313.406
Pyénées-Orientales	87.341	2.974.222	75.290	2.584.055	118.149	3.389.777
Rhône	79.737	952.573	207.782	141.035	277.032	1.340.563
Saône-et-Loire	89.340	806.599	254.799	117.431	617.228	1.015.641
Seine	43	1.317	18	172	193	3.567
Seine-et-Marne	183	7.726	586	922	1.240	12.252
Seine-et-Oise	526	25.347	3.109	1.098	2.234	52.792
Sèvres (Deux-)	4.534	445.894	3.921	52.611	6.188	126.403
Tarn-et-Garonne	10.938	333.059	24.252	141.236	36.042	619.297
Var	54.870	1.145.860	37.122	1.302.956	84.789	1.288.893
Vaucluse	23.269	723.779	37.486	454.575	76.252	903.868
Vendée	8.259	481.469	19.163	159.689	19.708	295.381
Vienne	7.341	381.832	22.394	109.994	44.363	208.721
Totaux	2.064.757	36.747.795	2.956.483	25.436.539	5.675.716	44.844.373

Les appellations d'origine: LE COMMERCE ET LA PROPRIÉTÉ DEVANT LE PROJET PAMS. — Les articles que nous avons publiés dans les deux derniers numéros de la *Revue*, dans lesquels nous avons montré la véritable attitude du commerce et de la propriété devant le projet Pams ont eu pour effet d'amener, dans la presse commerciale, la publication de notes dans lesquelles on dit nettement que le commerce ne veut pas du projet Pams et qu'il luttera par tous les moyens pour en éviter le vote.

Nous relevons dans le Bulletin de la chambre syndicale du commerce en gros des vins et spiritueux de Paris, le passage suivant qui définit bien l'attitude du commerce et l'état de la question.

Le bureau du syndicat national est allé porter au gouvernement les doléances du commerce qui trouvait déplorable que, sous prétexte de ramener la paix dans les régions troublées, *on songeât à imposer aux négociants des charges et des lisières nouvelles.*

M. Caillaux déclara qu'il ne voulait pas gêner le commerce, mais que le gouvernement se trouvait dans une situation difficile, qu'il s'était engagé à faire régner la paix dans tout le pays que, la question des délimitations étant une question irritante, il avait l'intention de supprimer les délimitations, mais que, sur la demande de certains départements et de certaines régions, *il avait promis de mettre quelque chose à la place. Ce quelque chose, c'est le projet Pams.*

Aujourd'hui la situation est donc bien nette. Le commerce qui a fait échouer les délimitations administratives, veut empêcher le vote du projet Pams. Il s'agit de savoir si les viticulteurs, maintenant qu'ils sont prévenus, se laisseront faire. Ils savent d'ailleurs ce que valaient les propositions d'entente qu'on leur faisait, et qui avaient pour but d'endormir leur vigilance, puisqu'en même temps qu'on les formulait on agissait auprès du gouvernement pour obtenir le retrait du projet. C'est maintenant aux représentants des viticulteurs qu'il convient d'agir. — RAYMOND BRUNET.

Les vins français et africains. — Nous avons reçu de M. Sambucy, Président de la Confédération du Sud-Est, la communication suivante que notre impartialité nous fait un devoir d'insérer. Puisque cette question a été posée dans divers milieux viticoles et est devenue d'une brûlante actualité, nous accueillerons toutes les communications qui nous seront faites à son sujet. On nous a déjà demandé si la solution de la question, au lieu d'être conforme aux désirs de M. Sambucy, ne serait pas plutôt dans un projet qui, tout en donnant l'égalité commerciale aux vins africains et français, établirait pour tous l'égalité absolue devant les impôts.

« Les viticulteurs algériens, encouragés par deux années de grosses productions, qu'ils ont pu écouler à des prix avantageux à cause des faibles récoltes des vignobles français, se disposent à étendre de plus en plus leurs plantations, surtout dans les terres fertiles et irrigables, et malgré les dures leçons du passé, préparent à brève échéance une nouvelle crise qu'il importe dès maintenant de prévenir.

« Il est facile de prévoir d'ici à quelques années une production algérienne pouvant atteindre 12 à 15 millions d'hectolitres, et dans un avenir relativement rapproché, des récoltes de 18 à 20 millions; ce jour-là c'en est fait de la viticulture française.

« Une seule mesure s'impose : la limitation de l'introduction en franchise des vins d'Algérie au chiffre le plus élevé atteint jusqu'à ce jour, soit 7.000.000 d'hecto-

litres environ. Le surplus étant soumis aux droits de douane, ainsi que cela existe déjà pour les vins de Tunisie, on ne manquera pas de nous objecter que l'Algérie fait partie intégrante de la France et qu'il n'y a pas lieu de lui appliquer un régime particulier. Ces affirmations sont inexactes et ne résistent pas au plus simple examen.

« Les vins algériens bénéficient de tarifs de transports spéciaux qui leur permettent d'arriver à Paris et dans l'Est à bien meilleur compte que les vins du Midi. Le service de la répression des fraudes n'existe pas dans notre colonie, ou tout au moins fonctionne d'une façon bien rudimentaire.

« Les terres algériennes ne payent pas d'impôts, pas d'impôts également sur les successions, et alors qu'en France la viticulture est l'unique ressource d'une population agricole nombreuse, qui paye des impôts et fournit des soldats à l'armée nationale, qui trouvons-nous en Algérie pour travailler dans les exploitations agricoles : des Arabes ou des étrangers, Italiens et Espagnols, qui échappent aux lourdes charges qui pèsent si lourdement sur le cultivateur français.

« Au point de vue administratif, la France et l'Algérie sont soumises à deux régimes absolument différents et presque tous les services de notre colonie relèvent directement d'un gouverneur général et non pas des divers ministères, comme les autres départements français.

« Voilà ce me semble des arguments plus que suffisants pour empêcher d'établir la moindre assimilation entre les deux pays. Si l'on ne prend pas des mesures alors qu'il en est temps encore, le problème se posera à bref délai avec une intensité encore plus grande et il serait prudent de le résoudre actuellement, alors que la solution ne lèse pas les droits acquis et protège à la fois les producteurs de la métropole et des colonies.

« Libre aux Algériens de vouloir fermer les yeux, ils seront victimes à leur tour de leur imprévoyance, mais quant à nous, nous sommes bien décidés à lutter pour la défense des droits de la viticulture française.

« En ce qui concerne le Maroc, nous avons demandé des explications précises au gouvernement, afin que sous aucun prétexte aucune quantité de vin ne puisse pénétrer en franchise par cette région et nous y tiendrons la main ». — A. SAMBUZY.

Un nouvel hybride blanc : LE 3401 ARNOLD CHEVALLIER (1). — Depuis bientôt vingt ans que je m'occupe d'hybrides et d'hybridation, j'ai cherché, par des croisements d'hybrides entre eux, à obtenir un cépage résistant aux maladies aériennes aussi bien qu'au Phylloxera et donnant, avec une production raisonnable, un vin absolument exempt du goût de phox. Après des milliers d'hybridations qui ne m'avaient donné que des résultats insuffisants ou des cépages ayant, la plupart du temps, les défauts que l'on reproche à presque tous ceux qui sont dans le commerce, j'ai fini par obtenir, par le croisement d'un hybride de Munson, le *Rommel*, qui est absolument indemne de maladies, mais produit un vin médiocre, et le 272-73, un 3/4 sang français de Couderc, qui n'a pas été mis dans le commerce sous ce numéro par l'hybrideur d'Aubenas, un cépage absolument remarquable par sa résistance et sa production.

Le 3401 *Arnold Chevallier* est resté, jusqu'ici, absolument indemne de toute maladie cryptogamique dans un des foyers les plus intenses de l'Armagnac, sans

(1) Notre dévoué collaborateur M. Arnold Chevallier s'est livré à des essais et à des expériences d'une réelle importance en ce qui concerne la question des hybrides. Dans le désir de lui être agréable et de rendre hommage à ses travaux, nous insérons les renseignements qu'il nous adresse sur son nouvel hybride.

aucun traitement. Sa résistance phylloxérique n'est pas douteuse après l'étude que j'en ai faite suivant les procédés employés par M. Couderc, il est toujours vigoureux sans aucun engrais ni même sans aucun travail cultural. Quant à sa production, qu'il me suffise de dire que ses raisins blancs, allongés, presque toujours ailés, à grains ronds et dorés, pèsent en moyenne de 500 à 600 grammes, et que des souches à leur deuxième année de production, ont donné, cette année, jusqu'à 8 kilogrammes de raisin par pied. Tous les visiteurs qui, cet été, l'ont admiré chez M. Vacqué, à qui je l'ai confié pour le multiplier, ont été émerveillés de sa grande production et de sa tenue remarquable *sans aucun traitement.*

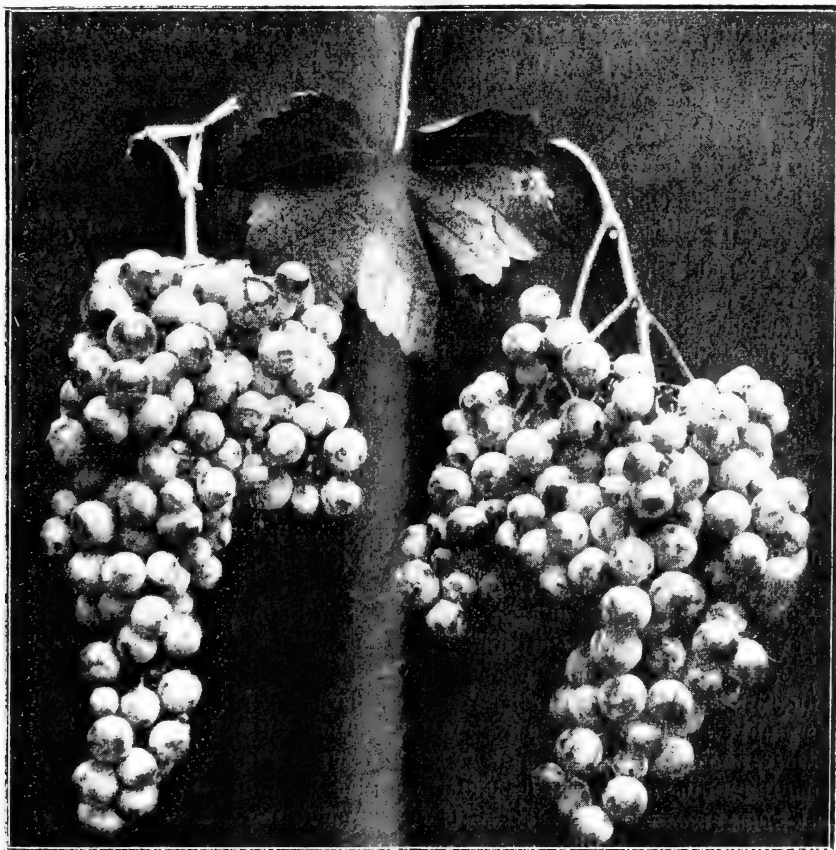


Fig. 82. — Le 3401 Arnold-Chevallier.

Son vin, qui est franc de goût, a pesé, cette année 9 degrés $\frac{3}{4}$, quand les vins du pays n'ont pas dépassé 10, accusant plus souvent de 7 à 8 degrés. J'ajouterai que, les vignes étant jeunes, ce degré qui est remarquable vu leur âge, ne fera qu'augmenter, et que le vin, fait en petite quantité et dans d'assez mauvaises conditions, n'a pu donner tout ce qu'il promettait. Le 3401 conserve ses raisins assez longtemps sur la souche malgré leur pellicule fine et, après une gelée, redonne une nouvelle récolte ; jusqu'ici il n'a pas été attaqué par la Cochylys et l'Eudémis qui étaient cependant très nombreux, surtout cette année, et ont fait un mal énorme aux autres vignes. — ARNOLD CHEVALLIER.

Le barrage électrique de la Vienne. — Nous avons reçu de M. Lehmann, ingénieur de la maison Mildé, constructeur d'appareils électriques la note, suivante que notre impartialité nous fait un devoir d'insérer :

« A la suite d'un article récent de la *Revue de Viticulture* plusieurs personnes nous ont demandé des renseignements sur l'état actuel de la question. Le sentiment général paraît être celui-ci :

« Ce n'est pas le moment de critiquer, mais bien plutôt de travailler. Le barrage électrique de la Vienne paraît avoir donné de bons résultats, il faut l'étendre de suite et le plus vite possible, et l'améliorer s'il y a lieu. Assez de papiers, de rapports, d'articles. Si, après la catastrophe de l'*Iéna* on avait pris les mesures actuelles au lieu de faire des rapports, la *Liberté* n'aurait pas sauté. Assez de monde tué par la foudre, assez de dégâts dans nos récoltes, travaillons de suite à nous défendre. »

« Afin de nous procurer des renseignements récents et précis nous nous sommes rendus chez un des membres du Comité de défense dont nous reproduisons les idées aussi exactement que possible.

« Après avoir lu l'article de la *Revue de Viticulture*, il s'est exprimé ainsi :

Le Comité de défense, a demandé aux agences de ne pas lui envoyer d'extraits de journaux ou de publications, faute de temps pour les lire. Il se contente des seuls rapports officiels. Le Comité n'avait donc pas lu l'article que vous nous apportez. En principe il ne répond jamais, pas plus aux critiques qu'aux éloges. Le Comité en effet se borne à étudier la défense du pays et laisse aux commissions officielles le soin de déclarer s'il est dans la bonne voie.

Le Comité n'a jamais eu connaissance de travaux d'un savant lyonnais; cela est fâcheux, car si ses conclusions sont les mêmes que les nôtres la question eut été avancée. Aucun savant officiel ou officieux n'a signalé ses travaux.

En ce qui concerne l'influence des forêts, nous avons recueilli beaucoup de renseignements; on peut dire qu'il y a forêts et forêts comme il y a fagot et fagot. Quand le sol, les essences et l'aménagement remplissent certaines conditions le rôle protecteur est très net; c'est le cas de la forêt de Moulière en Poitou. Malheureusement elle est située en arrière du barrage électrique de la Vienne. En avant du barrage les bois clairsemés, dévastés, paraissent d'un effet nul ou nuisible.

Enfin c'est parce que Saint-Julien-l'Ars était dévasté par la foudre et la grêle que des études y ont été faites et des appareils installés. Depuis trente ans le curé-doyen y fait des observations. Le département de la Vienne est très souvent ravagé; les orages sont d'ordinaire plus dangereux sur les plateaux que sur les vallées.

C'est ainsi que M. le général de Négrier qui ne possède aucune propriété dans la Vienne, voulant vérifier si les faits observés à Saint-Julien-l'Ars se produiraient plus loin, a demandé qu'on lui indiquât le point le plus grêlé de la région. On lui signala Paisay-le-Sec. Le général, dans l'intérêt de la science, n'hésita pas à faire les frais d'un poste entièrement artificiel nécessitant un pylone de 40 mètres, car il n'existait là aucun clocher susceptible d'être utilisé.

Enfin, les villes de Saint-Savin et de Chauvigny, fort souvent dévastées, n'ont pas hésité non plus à voter des fonds pour l'établissement de leurs Niagaras électriques.

Il y a un fait certain, c'est que les habitants de la zone du barrage ont été invités à signaler tous les dégâts de la foudre et de la grêle à leur mairie respective et que, pour 1914 comme pour les années précédentes, les rapports des maires portent : Orages violents. Dégâts : Néant. En avant du barrage les dégâts sont au contraire très considérables. M. le député de Civray demande par un projet de loi 160.000 francs pour les petits cultivateurs seulement de quatre communes.

Quant à l'incendie de la poste de Poitiers, il semble bien, d'après les déclarations

écrites du seul témoin qu'on ait pu trouver, que l'incendie soit dû à un court-circuit, car le feu prit à l'hôtel des Postes pendant une rafale de vent et les cris : « Au feu ! » précédèrent le roulement du tonnerre. Cet incendie n'a d'ailleurs aucun rapport avec la protection contre la grêle et l'appareil de Poitiers, qui paraît très bien fonctionner, d'après de très nombreux témoins, n'est pas encore reçu officiellement.

Notons que le poste isolé de Fontevault (Maine-et-Loire) donne jusqu'ici à cette ville une protection complète.

« Que conclure ? Le Comité ne recommande rien, ne fait aucune propagande, ne retire aucun bénéfice, tous ses travaux étant gratuits pour la France et toutes ses colonies. Il n'a aucun intérêt direct ou indirect, il se borne à donner des consultations aux gens, qui en demandent.

« Les commissions officielles qui viennent enquêter dans la Vienne ont été unanimes jusqu'ici dans leurs conclusions. Voici d'ailleurs celles auxquelles les lecteurs de la *Revue de Viticulture* pourront se rapporter : Le Conseil général de la Vienne qui vote une subvention ; la Commission envoyée par le canton de Neuchâtel qui conclut à l'établissement d'un barrage pour le canton tout entier ; le ministre de l'Agriculture qui donne une subvention sur la proposition de l'Académie des sciences ; le Conseil municipal de Paris qui décide d'établir un poste à la tour Eiffel ; après enquête spéciale, le Conseil général de la Seine vote aussi une subvention.

« Sur l'avis de M. Violle, de l'Académie des sciences, le ministre de l'Agriculture complète le crédit affecté pour 1911 à la tour Eiffel. Le Sénat, après étude, nomme une Commission spéciale présidée par M. Gomot, ancien ministre de l'Agriculture. Une délégation de cette commission se rend dans la Vienne. Le comte de Pontbriand décide de faire construire le barrage de la Loire-Inférieure, et M. Audiffred le barrage de la Loire.

« Divers conseils généraux votent après enquête des barrages ; enfin, le 13 novembre dernier, une Commission de la Gironde composée de MM. Courrégelongue, sénateur ; de la Trémolle, député ; Borderie, député ; trois conseillers généraux, Bénard, conseiller général rapporteur ; Picard, directeur de l'Observatoire de Bordeaux ; Bergoin, professeur à l'Académie des sciences, s'est rendue en Poitou. Après enquête à la préfecture de la Vienne, accompagnée de M. Turpain, professeur d'électricité à la Faculté des sciences de Poitiers, elle a visité en détail les quatre postes du barrage. Puis, elle s'est réunie le lundi 17 au siège du Comité à Paris, et là elle a informé le Comité qu'elle voulait établir un barrage défendant toute la Gironde. Le Comité s'est mis à sa disposition.

« Les éléments d'information ne manquent donc pas aux lecteurs de la *Revue*. En résumé, le Comité croit être sur la bonne voie, mais il ne peut garantir que son travail et son désintéressement. » — J. LEHMANN.

Sur les arrosages horticoles. — L'éternelle question de l'arrosage, si importante dans les cultures maraîchère, vient d'être reprise et résolue ainsi par la Société d'horticulture de l'Yonne.

1° *Doit-on arroser le matin, le soir ou dans la journée?* — L'arrosage du matin n'est jamais économique à cause de la perte par évaporation dans la journée. C'est pourquoi on arrose généralement le soir en été. Toutefois, au printemps et à l'automne, lorsque les nuits sont froides, il est préférable d'arroser au milieu de la journée ;

2° *L'eau d'arrosage doit-elle être à la température du sol?* — Oui, si possible, sauf pendant les grandes chaleurs et pour certaines plantes, comme les fraisiers, paraît-il.

3° *La quantité d'eau étant limitée, comment la répartir?* — Sans être copieux, l'arrosage doit toujours être suffisant pour pénétrer dans le sol, sans quoi il serait plus nuisible qu'utile. MM. Müntz et Gaudechou ont rapporté à l'Académie des Sciences que l'humectation d'un sol peut provoquer un échauffement de plus de 10 degrés.

Au point de vue de la fréquence des arrosages, les exigences des différentes plantes varient du reste avec les organes dont on désire le développement. Les plantes dont on consomme les feuilles exigent une croissance rapide et des arrosages fréquents. Celles dont on consomme les fruits, comme les cucurbitacées, redoutent l'eau qui provoque la coulure au moment de la floraison. Les semis et légumes verts exigent 3 à 5 litres d'eau par mètre carré et par jour dans le Centre de la France. Les autres peuvent se contenter d'un arrosage bi-hebdomadaire avec 6 à 10 litres ou même d'un arrosage hebdomadaire avec 10 ou 18 litres. Les arrosages par rigoles peuvent être moins fréquents.

4° *Exigence des plantes en pots dans l'ordre décroissant :* cyperus, arums, capillaires, bananiers, caladiums, fougères, bruyères, éricas, plantes grasses. Il est difficile de donner une règle concernant les doses et intervalles d'arrosage qui varient avec les dimensions relatives des pots, la nature de la terre employée, la température et l'état hygrométrique de l'atmosphère dans le local qu'elles occupent. — P. L.

La foire aux vins de Châlon-sur-Saône. — Le 26 novembre ont eu lieu à Châlon le concours et la foire des vins, qui ont été organisés par l'Union agricole et vinicole de Châlon-sur-Saône. Cette réunion a été très réussie. Des vins rouges titrant jusqu'à 14° et des vins blancs très savoureux, dont le nombre total dépassait 250, ont été admirés par les visiteurs. Le jury des vins, après avoir procédé à la dégustation de tous les échantillons, a rédigé l'appréciation suivante :

« Le jury réuni en séance plénière, a été unanime à reconnaître que les vins qui viennent d'être soumis à son appréciation sont réellement supérieurs, qu'ils ont une qualité et une bonne tenue irréprochables, qui donneront satisfaction, dès maintenant, et pendant de longues années, aux acheteurs assez heureux pour s'en procurer et les conserver.

« Les vins rouges ont une très belle robe, de la souplesse, du bouquet et une tenue parfaite, qui les fera rivaliser avec les meilleurs vins de ce siècle et du siècle dernier.

« Les vins blancs sont d'une souplesse surprenante, ils ont du bouquet, de la finesse, en un mot, ils sont complets. Et, en général, les vins de cette année 1911, méritent les mêmes éloges que ceux d'il y a un siècle, les vins si célèbres de la « Comète ».

Informations : LES PALAIS AGRICOLES DU CHAMP-DE-MARS. — Le jury du concours d'architecture, pour les constructions projetées au Champ-de-Mars, a alloué les prix suivants : Prix de 10.000 fr., M. Georges Closson ; prix de 6.000 fr., MM. Léon Difflot et Philippe Bouteron ; deux prix de 3.000 fr., MM. Léopold Bésièrre ; un prix de 1.500 fr., M. Delemer. Espérons que, grâce à l'action des grandes Sociétés agricoles, ces palais ne seront jamais construits. Puisque ces palais sont destinés à l'agriculture

il serait élémentaire que l'on tienne compte des désirs du public agricole qui ne veut pas de palais au Champ-de-Mars.

LES CONCOURS AGRICOLES DE PARIS EN 1912. — Le premier aura lieu au Grand Palais, du 12 au 19 février. Il comprendra les animaux gras, les volailles grasses, les animaux de basse-cour vivants, les produits de laiterie, les produits agricoles, les vins, cidres, poirés et eaux-de-vie, la mutualité agricole. Une exposition d'instruments et de machines agricoles se tiendra sur l'Esplanade des Invalides, du 12 au 21 février.

Un deuxième concours général agricole aura lieu en 1912 et comprendra les animaux reproducteurs et les chiens de bergers.

ECOLE PRATIQUE D'AGRICULTURE DE CHATILLON-SUR-SEINE. — M. Pairemaure, professeur à l'Ecole pratique d'agriculture de Pétré (Vendée), est nommé Directeur de l'Ecole pratique d'agriculture de Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or), à dater du 15 novembre 1911.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE L'UNION DES SYNDICATS AGRICOLES DES ALPES. — Cette assemblée générale aura lieu les 9 et 10 décembre, à Marseille. En voici le programme : 9 décembre : 1° Le Crédit agricole et la Caisse d'épargne des Bouches-du-Rhône; 2° l'amélioration des emballages des produits agricoles, emballages perdus; 3° la protection des petits oiseaux utiles à l'agriculture; 4° les colis postaux agricoles; 5° les coopératives de distillation des plantes à parfum, l'utilisation de la lavande. 10 décembre : 1° les assurances mutuelles à l'Union des Alpes et de Provence; 2° les retraites ouvrières et paysannes; 3° la répression des fraudes sur les vins, les huiles et les engrais.

CONCOURS POUR LA NOMINATION DU DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRATIQUE D'AGRICULTURE DE FONTAINES. — Un concours sur titres sera ouvert à Paris, le 29 janvier 1912, pour la nomination du Directeur de l'École pratique d'agriculture de Fontaines (Saône-et-Loire). Les candidats devront adresser leur demande au ministre de l'Agriculture vingt jours au moins avant l'ouverture du concours.

LE MOUILLAGE DES VINS. — Répondant à une demande de M. Brousse, Député, M. Païns, ministre de l'Agriculture, lui a écrit « qu'il n'y a pas lieu de considérer comme devant influencer la jurisprudence les jugements du tribunal correctionnel de Troyes, auxquels se réfère la question écrite de M. Emmanue lBrousse. Ces jugements sont, en effet, en opposition absolue avec les arrêts formels de la Cour de cassation. Pour prévenir le retour de ces décisions de justice, il ne semble pas utile de modifier la législation en vigueur, car il est plus que probable que les jugements de Troyes seront réformés par la juridiction compétente. »

Bibliographie : *Agenda agricole et viticole pour 1912*, par V. VERMOREL. En vente chez l'auteur, à Villefranche (Rhône). Prix : franco, 1 fr. 25. Edition de luxe, franco, 2 fr. 50. — L'édition 1912 de l'*Agenda agricole et viticole* de V. Vermorel est parue. Les agriculteurs connaissent cette publication, qui tient peu de place dans la poche, pare aux défaillances de la mémoire, ou fournit un renseignement urgent. Il comprend environ 200 pages de texte, les travaux de chaque mois et des pages blanches pour les notes journalières.

La vie agricole et rurale. Revue hebdomadaire illustrée, éditée par la maison J. Bailière et fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris. — Nous avons reçu le premier numéro de ce nouveau journal agricole qui nous paraît devoir compléter heureusement l'Encyclopédie agricole qui a été éditée par cette librairie, sous la direction de M. WÉRY. Nous souhaitons à notre nouveau confrère une longue vie et une prompte prospérité. — R. B.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

MIDI. — Les travaux se sont effectués avec rapidité, car nous ayons eu des temps favorables jusqu'au 25 novembre. Nous avons effectué des traitements de préservation contre les insectes, ébouillantage, décortilage; nous avons terminé les labours et avons fait des fumures beaucoup plus importantes que dans les années précédentes; nous nous disposons en ce moment à faire la taille qui se présente d'ailleurs très bien.

Les affaires sont moins actives que dans ces derniers temps et l'on constate que les cours sont moins fermes; le nombre des acheteurs semble avoir diminué; on remarque une certaine tendance, de la part du commerce, à vouloir traiter les affaires au degré, en n'offrant pas plus de 2 francs le degré. Les vins blancs et rosés ont perdu un peu de leur fermeté, de même que les vins rouges. Dans le Gard, on cote les vins rouges nouveaux 21 à 23 francs; les vins rouges nouveaux de l'Hérault 20 à 25 francs; les vins rouges vieux 25 à 28 francs; les vins rosés 23 à 26 francs; les vins blancs de 25 à 28 francs. — D. M.

ALGÉRIE. — Les travaux de saison ont été malheureusement souvent interrompus par les pluies. Les vigneronns essaient en ce moment de rattraper le temps perdu et de terminer les labours. On a commencé à tailler la vigne qui a perdu ses feuilles à la suite de l'action violente des vents du Nord, qui ont soufflé dans ces derniers temps avec rage. Les bois sont bien aoûtés et permettront de faire une bonne taille.

Les expéditions des vins sont assez importantes; malheureusement les compagnies de chemins de fer ne disposent pas d'un matériel suffisant pour transporter les marchandises qui leur sont confiées, et comme nos routes sont en très mauvais état, il en résulte que, malgré l'activité de nos camionneurs, l'enlèvement des vins ne se fait pas très rapidement. Les grandes caves sont presque toutes vendues aujourd'hui et il se fait des reventes sur place entre négociants. — A. E.

PUY-DE-DÔME. — Les travaux des vignobles se font très rapidement, car ils sont favorisés par un temps très propice. La taille a été commencée de bonne heure afin d'exécuter les traitements au sulfate de fer contre la chlorose, parce que cette année il y a eu beaucoup de vignes chlorosées dans la région. Les vigneronns sont heureux de constater que les sarments sont bien aoûtés et bien sains, ce qui leur permet de faire une bonne taille. Les labours d'hiver sont terminés ainsi que les fumures. Dans certains chais, on a commencé à soulirer les vins nouveaux, et l'on se montre satisfait de leur qualité; ils titrent 9° à 10°5 d'alcool. On les vend 5 fr. 50 à 6 francs le pot de 15 litres pour les vins rouges, et 5 fr. 75 à 6 fr. 50 pour les vins blancs. — P. E.

CÔTE-D'OR. — Les affaires sont moins importantes que ces derniers jours, parce qu'on a acheté tous les lots importants et qu'il ne reste plus chez les propriétaires que de petites quantités. Les détenteurs des petits stocks restant encore à la propriété ont profité, sachant que la marchandise devient très rare, pour demander une augmentation des prix, ce qui a contribué aussi à diminuer les transactions. On prévoit qu'un courant d'affaires pourrait s'établir prochainement.

nement sur les vins vieux qui sont traités à des prix inférieurs à ceux des vins nouveaux. On peut en tous cas être certain que les vins vieux vont subir une hausse importante. — C. R.

MARNE. — Les vins de 1911 ont beaucoup de qualité. Ils sont très fins et bien bouquetés. Malheureusement les affaires sont peu importantes, en raison probablement de la cherté des prix et de la concurrence acharnée que font les vins étrangers aux vins de champagne sur les marchés mondiaux.

Les ouvriers vignerons de la région se sont groupés en une fédération. Les propriétaires et les négociants se demandent si cette nouvelle institution ne viendra pas compromettre encore plus la situation viticole du département qui est cependant assez difficile aujourd'hui. — M. E.

ESPAGNE. — Dans la province de Barcelone, des pluies survenues dans les premiers jours du mois d'octobre ont empêché de faire les vendanges et ont fait perdre beaucoup de raisins; l'importance de la récolte a donc été très réduite dans cette région, mais les vins qui ont été récoltés sont généralement très alcooliques et titrent jusqu'à 16°. Dans la province de Tarragone, la récolte a été de quantité moyenne, mais la qualité est très bonne. Dans la province de Lérida les vins sont également de bonne qualité. Dans la province de Gérone, la quantité et la qualité donnent satisfaction.

On peut donc conclure qu'à l'exception de la province de la Catalogne les vendanges se sont faites en bonnes conditions en Espagne et que, dans toutes les régions sans exception, les vins sont de bonne qualité. Les prix sont bas parce que les demandes sont peu importantes, attendu que le commerce d'exportation ne fait que des achats très minimes. — E. S.

ADJUDICATION : Hospices d'Orléans, fourniture de 800 hectolitres de vin rouge des bons crus du Midi de la France ou de l'Algérie, pesant 11 degrés, de la récolte de 1911. Au rabais, sur soumissions cachetées, le mercredi 20 décembre 1911, à 3 heures de l'après-midi, rue Porte-Madeleine, n° 1. Le cahier des charges est déposé à l'économat des Hospices où l'on peut en prendre communication, et les soumissions devront être remises au secrétariat des Hospices, au plus tard, le jour de l'adjudication, avant midi.

LES FRUITS ET PRIMEURS AUX HALLES CENTRALES DE PARIS : Cours du 2 décembre 1911. — Tomates d'Algérie : 40 à 60 fr. les 100 kilos. — Haricots verts Midi : 70 à 150 fr.; Algérie : 70 à 140 fr. — Oseille : 30 à 40 fr. — Epinards sans trognons : 35 à 40 fr. — Endives de Belgique : 65 à 80 fr. — Chicorées : 20 à 30 fr. — Pommes de terre Algérie : 40 à 45 fr.; Canada beau : 45 à 55 fr.; extra : 70 à 80 fr. — Pommes Canada 2° choix : 30 à 35 fr.; rouges belles : 28 à 35 fr.; communes : 18 à 20 fr. — Poires Beurré Magnifique belles : 60 à 100 fr.; ordinaires : 40 à 50 fr.; Crassane : 90 à 110 fr.; Arembert : 100 à 160 fr.; Doyenné d'hiver : 110 à 150 fr.; ordinaires : 50 à 70 fr.; Curé vertes : 18 à 25 fr.; mûres : 25 à 40 fr. — Noix cornes sèches extra : 60 à 70 fr.; Marbot : 60 à 70 fr.; ordinaires : 40 à 50 fr. — Gros marrons : 18, 20 à 25 fr. — Châtaignes Périgord : 12 à 15 fr.; Lyon : 12 à 15 fr.; Limousin : 10 à 12 fr. — Echalottes : vente calme : 40 à 60 fr. — Oignons : 25 à 30 fr. — Ail : 30 à 50 fr. — Crosnes : 70 à 90 fr. — FLEURS : Violette : le panier de 5 kilos environ : 3 à 6 fr.; 2 kil. 5 : 2 à 3 fr. 50. — Œillets : 0 fr. 12 à 60 la douzaine. — Narcisses : 4 à 7 fr. le cent. — Anthémises : le panier de 5 kilos environ : 2 fr. 50 à 4 fr. — Roses Safrano : 1 fr. 25 à 2 fr. 50; diverses : 1 fr. 25 à 4 fr. — Mimosa Floribunda : 3 fr. 50 à 7 fr.

La température s'est un peu abaissée. Notre marché est encore assez chargé de produits maraichers de nos environs qui portent préjudice à la vente des salades. Comme les arrivages du Gard et des Bouches-du-Rhône sont journellement importants les cours sont moins élevés; les laitues en général n'arrivent pas en bon état. — O. D.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 6	DU 14	DU 21	DU 29
	13 NOV.	20 NOV.	28 NOV.	4 DÉC.
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	25 »	25 10	25 15	25 15
— roux.....	24 80	24 75	24 75	25 »
— Montereau.....	24 75	24 50	24 50	24 50
<i>Départements</i>				
Lyon.....	25 50	25 50	25 75	25 75
Dijon.....	23 50	24 75	24 75	24 75
Nantes.....	» »	25 50	25 50	25 25
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	21 50	21 55	20 80	21 »
New-York.....	18 80	18 58	18 90	18 80
Chicago.....	17 85	17 68	18 20	17 95

	SEIGLES			
	DU 6	DU 14	DU 21	DU 29
	13 NOV.	20 NOV.	28 NOV.	4 DÉC.
<i>Paris</i>	21 25	22 »	22 »	21 75
<i>AVOINES</i>				
<i>Paris</i>				
Noire.....	20 20	20 05	20 20	20 30
Grise.....	19 »	» »	19 »	20 00
<i>Départements</i>				
Dijon.....	19 25	19 25	19 25	19 25
Lyon.....	19 60	19 60	19 75	19 75
Bordeaux.....	20 10	20 25	20 25	20 40
Toulouse.....	19 25	18 75	19 25	20 25

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

	DANS PARIS			
	13 NOV.	20 NOV.	27 NOV.	4 DÉC.
Paille de blé.....	40 à 45	38 à 43	38 à 42	32 à 38
Foin.....	60 à 86	60 à 86	60 à 86	55 à 80
Luzerne.....	60 à 86	60 à 86	60 à 86	55 à 80

ESPRITS ET SUCRES

PARIS

	13 NOV.	20 NOV.	27 NOV.	4 DÉC.
	ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	70 75	73 25	71 »	71 25
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	51 12	52 87	51 »	49 50
Raffinés —	83 75	83 75	82 »	84 25

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 4 décembre

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 74	1 56	1 40	1 30 à 1 86
Veaux.....	2 50	2 30	2 »	1 60 à 2 64
Moutons.....	2 40	2 20	1 90	1 70 à 2 50
Porcs.....	1 90	1 84	1 76	1 68 à 1 94

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 26 novembre au 2 décembre 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche.	4. 4	0. 9	2. 6	1	...26....	40 »	5 »	7. 5	0
Lundi.....	2. 8	— 2. 2	0. 3	4	...27....	13 »	5 »	9 »	0
Mardi.....	2 »	— 1 »	0. 5	3	...28....	15 »	7 »	11 »	0
Mercredi..	9. 4	1 »	5. 1	1	...29....	17 »	8 »	12. 5	0
Jeudi.....	8. 6	6. 4	7. 5	0	...30....	13 »	7 »	10 »	0
Vendredi..	7. 5	4. 5	6 »	0	...1....	14 »	4 »	9 »	0
Samedi...	7. 8	3. 6	4. 7	0	...2....	10 »	5 »	7. 5	0
NANCY									
Dimanche.	4 »	— 1 »	1. 5	0	...26....	15 »	12 »	13. 5	3
Lundi.....	3 »	0 »	1. 5	0	...27....	20 »	13 »	16. 5	0
Mardi.....	12 »	3 »	7. 5	13	...28....	22 »	15 »	18. 5	0
Mercredi..	11 »	7 »	9 »	8	...29....	20 »	14 »	17 »	0
Jeudi.....	13 »	4 »	8. 5	0	...30....	20 »	15 »	17. 5	0
Vendredi..	8 »	5 »	6. 5	0	...1....	18 »	13 »	15. 5	0
Samedi...	7 »	0 »	3. 5	0	...2....	16 »	14 »	15 »	0
LYON									
Dimanche.	11. 2	5. 1	8. 2	0	...26....	15 »	6. 6	10. 8	0
Lundi.....	16 »	8. 2	12. 1	0	...27....	14. 2	8 »	11. 1	0
Mardi.....	12. 2	9. 4	10. 8	0	...28....	15. 7	9. 1	12. 4	0
Mercredi..	13 »	9. 3	11. 1	2	...29....	16. 1	8. 1	12. 1	1
Jeudi.....	13. 3	7. 6	10. 5	0	...30....	14. 2	5. 2	9. 7	0
Vendredi..	» »	» »	» »	»	...1....	7. 8	5 »	6. 4	0
Samedi...	6. 9	3. 3	5. 1	0	...2....	7. 5	4. 7	6. 1	0
MARSEILLE									
Dimanche.	16 »	4 »	10 »	2	...26....	3. 1	1. 0	2. 0	0.8
Lundi.....	16 »	12 »	14 »	7	...27....	4. 9	0. 4	2. 6	12.6
Mardi.....	17 »	13 »	15 »	1	...28....	9. 6	3. 7	6. 6	0.8
Mercredi..	18 »	9 »	13. 5	0	...29....	9. 2	6. 4	7. 8	4.7
Jeudi.....	19 »	11 »	15 »	0	...30....	8. 2	5. 0	6. 6	0
Vendredi..	18 »	8 »	13 »	0	...1....	7. 2	6. 3	6. 7	0
Samedi...	16 »	4 »	10 »	0	...2....	5. 7	3. 5	4. 6	0
ANGERS (LA BAUMETTE)									
Dimanche.	16 »	4 »	10 »	2	...26....	3. 1	1. 0	2. 0	0.8
Lundi.....	16 »	12 »	14 »	7	...27....	4. 9	0. 4	2. 6	12.6
Mardi.....	17 »	13 »	15 »	1	...28....	9. 6	3. 7	6. 6	0.8
Mercredi..	18 »	9 »	13. 5	0	...29....	9. 2	6. 4	7. 8	4.7
Jeudi.....	19 »	11 »	15 »	0	...30....	8. 2	5. 0	6. 6	0
Vendredi..	18 »	8 »	13 »	0	...1....	7. 2	6. 3	6. 7	0
Samedi...	16 »	4 »	10 »	0	...2....	5. 7	3. 5	4. 6	0

Le Gérant : P. NEVEU.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

	PAGES
Raymond Brunet	657
F. Bérard	660
F. Convert	667

ACTUALITÉS. — Les appellations d'origine et le projet Pams (R. B.). — A propos de la pasteurisation (J. LABORDE). — La déclaration de récolte. — La récolte des vins en Algérie. — Les réunions vinicoles de Lyon (J. L.). — Informations: Les octrois en 1910; Concours pour la nomination d'un titulaire de la chaire d'agriculture à l'École nationale d'agriculture de Grignon; Concours pour la nomination d'un titulaire de la chaire de technologie à l'École nationale d'agriculture de Grignon; Les objets d'art des lauréats des concours agricoles; Les concours hippiques en 1912; La récolte viticole en Grèce; La foire aux vins de Touraine; La foire aux vins de Grenoble; Les droits de douane sur le bétail..... 675

REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins: Correspondances de l'Hérault (J. LEENHARDT-POMMIER); de l'Allier (E. D.); des Basses-Pyrénées (F. LASBARRIÈRES); de la Gironde (G. E.); du Maine-et-Loire (CHARLES BACON); de la Marne (G. L.). — Les fruits et primeurs aux Halles centrales de Paris (O. D.). — Cours des principaux produits agricoles..... 680

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 684

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

D^r P. Cazeneuve, Sénateur du Rhône, P^t du Conseil Général, Prop.-Vitic. (Beaujolais).

G. Chandon de Briailles, Vice-Président des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Prof. à la Faculté des Sciences de Bordeaux (Gironde).

P. Gervais, Membre de la Société N^{le} d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Insp. de la Viticulture (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'École d'agriculture de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-Viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Cort^t de la Soc. nat. d'agr., Lauréat de la Prime d'honneur, Prop.-Vit. (Char^{te}-Inf.).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL: **Raymond BRUNET**

Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde).

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France: Un an, 15 fr.; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger: 18 fr. — Le numéro: 0 fr. 50.

BUREAUX DE LA REVUE: 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)
Téléphone: 810-32

Reproduction interdite.

AGENDA DE LA REVUE DE VITICULTURE

PRIX: France 1 fr. 10, Etranger 1 fr. 25. — ÉDITION DE LUXE: France 1 fr. 75, Etranger 2 francs.

PRIME AUX ABONNÉS: France 0 fr. 60 Etranger 0 fr. 75 — ÉDITION DE LUXE: France 1 fr. 95 Etranger 4 fr.

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

6020 appareils livrés
au
31 DÉCEMBRE 1910

Le *Filtre GASQUET* est employé dans tous les pays vinicoles du monde. La notoriété qu'il a acquise a fait surgir des imitations avec lesquelles on cherche à égaler l'opinion par des similitudes de nom, de forme, de présentation.

Le "*Filtre GASQUET*" sans autre dénomination, seul de la marque, est toujours construit et vendu par la

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili).

VENDANGES 1911

MATÉRIEL DE VINIFICATION

PRESSOIRS-FOULOIRS — FOULOIRS-ÉGRAPPOIRS

POMPES à VENDANGE et à MOUT, etc.

Actionnés à bras et mécaniquement

INSTALLATIONS COMPLÈTES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Établissements **G. PÉPIN FILS AINÉ**
BORDEAUX

Maison fondée en 1811

REVUE DE VITICULTURE

LA PRÉPARATION DES VAISSEaux VINAIREs

Avant de commencer la vendange il faut avoir soin de mettre en ordre le matériel vinaire, afin que tous les appareils soient bien étanches et que tous soient en état de fonctionner sans arrêts et sans accidents. Cette préparation se fait facilement et rapidement quand on a eu soin, à la fin des vendanges précédentes, de prendre certaines précautions que nous indiquerons plus loin et qui ont pour effet d'assurer la conservation du matériel.

Nous examinerons successivement les soins qu'il convient de donner au matériel en bois, au matériel en maçonnerie et au matériel en métal.

PRÉPARATION DU MATÉRIEL EN BOIS. — Il faut naturellement laver et brosser énergiquement toutes les surfaces des récipients en bois, qui servent aux vendanges, afin d'enlever les poussières, les matières étrangères et les moisissures qui peuvent adhérer à ces parois. Pour certains appareils conservés en locaux frais, ce lavage suffit quand il est fait avec attention et avec énergie. Cette opération est suivie d'un égouttage de vingt-quatre à quarante-huit heures, puis dans les régions à vins fins d'un avinage, que l'on exécute en passant sur toutes les surfaces une éponge imbibée d'eau-de-vie de vin.

Mais la plupart des appareils en bois, et surtout les grands récipients, tels que les cuves, les foudres, les pressoirs, les douils, les gargouilles, les bennes, les bastes, etc., sont conservés dans des cuiviers qui ne sont pas plafonnés et dans lesquels la chaleur solaire agit pour dessécher les bois et enlever toute étanchéité aux récipients en bois. Il est nécessaire de faire tremper ces récipients en y mettant une petite couche d'eau, que l'on doit renouveler tous les jours, afin d'éviter que cette eau se corrompe et ne procure un dégoût au vin; il faut en outre arroser les parois verticales à la pelle en prenant l'eau qui séjourne sur le fond. On arrive ainsi à faire gonfler le bois et à rendre toute fuite de liquide absolument impossible.

Contrairement à ce que croient certains vigneron, les cuves, les foudres, les futailles ne sont propres que si leur surface interne est absolument lisse et nette de toute substance étrangère. Il importe donc d'enlever le tartre qui se dépose sur les parois de ces récipients pendant qu'ils logent le vin. Quand on n'enlève pas ces dépôts tartriques et que l'on entonne à nouveau du vin, celui-ci peut se trouver en contact avec des ferments de maladies ou avec des moisissures, qui ont pu se développer entre le bois et les dépôts, et rester en place malgré les lavages et les rinçages. Le vin prend ainsi des dégoûts putrides ou moisis dont il est très difficile de le débarrasser dans la suite.

L'enlèvement du tartre est donc une opération nécessaire et indispensable. Lorsqu'on le fait par un raclage des parois avec un racloir, on peut vendre le tartre ainsi recueilli, et le montant de cette vente procure, déduction faite des frais de main-d'œuvre, un bénéfice très appréciable, qui n'est pas à dédaigner.

Quand, pour des raisons diverses que nous n'avons pas à examiner, on ne veut pas recueillir le tartre, on lave les parois des récipients avec une eau additionnée de 1 % d'acide sulfurique ou d'acide chlorhydrique, qui entraîne le détachement de tout ce qui adhère aux parois. Lorsqu'on désire faire usage d'un foudre ou d'une futaille rouge pour loger du vin blanc, on procède au blanchiment de ce récipient en le lavant avec une eau additionnée de 2 % d'acide sulfurique ou d'acide chlorhydrique. Cette eau acidifiée ronge la surface interne des douves en enlevant la matière colorante dont elle est revêtue. On continue le lavage tant que l'eau sort rouge ou rose ; puis, quand elle sort blanche, on termine l'opération par deux ou trois rinçages à l'eau fraîche. Rappelons qu'il ne faut jamais verser de l'eau sur l'acide sulfurique, car on déterminerait de violentes projections d'acide qui viendraient blesser les ouvriers. Il faut au contraire mettre dans un récipient la quantité d'eau dont on a besoin, puis l'additionner ensuite de la quantité d'acide correspondante. L'acide, pour éviter tout accident, doit donc être versé dans l'eau.

Quand les foudres ou les fûts ont pris le goût de moisi on les brosse énergiquement avec une solution de carbonate de soude à 10 % ; mais, quand le goût de moisi est très tenace et bien imprégné dans le bois, il est nécessaire de laisser dans le récipient, pendant quelques heures, une solution chaude de carbonate de soude à 10 %, de rincer à l'eau froide, puis de laisser séjourner pendant quelques heures une dilution d'acide sulfurique à 10 %. On termine par un autre rinçage, on laisse égoutter et on mèche. Ce traitement est aussi employé pour tous les récipients ayant un défaut quelconque, tel par exemple, qu'un goût de pourri, un goût de piqué, etc. ! Mais il y a des cas très graves dans lesquels ce traitement ne suffit pas. Il faut alors démonter le foudre et racler toutes ses surfaces au racloir pour enlever tous les éléments qui sont déposés sur les parois et qui contribuent à la formation du dégoût.

Quand les foudres ou futailles sont sains, on assure leur bonne conservation jusqu'au moment de leur utilisation en les méchant, c'est-à-dire en faisant brûler une mèche de soufre dont la combustion détermine, en présence de l'oxygène de l'air contenu dans le récipient, la formation d'acide sulfureux qui joue le rôle d'antiseptique et empêche le développement des ferments de maladies. La quantité de mèche dont on fait usage varie avec la contenance du récipient. On peut encore soufrer les fûts en y envoyant avec un appareil doseur une quantité déterminée d'acide sulfureux liquide, qui se volatilise à la pression normale. Ce traitement à l'acide sulfureux doit être fait pour tout le matériel en bois, après rinçage et égouttage, à la fin des soutirages.

Dans les pays viticoles à vins fins on entonne les vins nouveaux dans des futailles neuves, parce que ces vins dissolvent le tanin que renferment les douves de chêne de ces futailles neuves, ce qui assure leur bonne conservation et les bonifie. On fait aussi usage de futailles neuves, quand on n'a pas de futailles usagées, dites vidanges, ou quand on en a un nombre insuffisant. Dans ce cas on doit préparer ces futailles neuves pour la réception du vin.

Cette préparation se réalise en passant les futailles à l'eau bouillante ou à la vapeur, afin d'assurer la dissolution des matières solubles qui pourraient nuire au vin et lui communiquer un goût de bois, ou goût de fût. Cette opération, permet aussi de constater si les fûts sont bien étanches, car s'il n'en est pas ainsi la vapeur d'eau s'échappe par les fissures en sifflant et l'on peut alors les fermer. Quand l'eau sort avec un dégoût ou une odeur, il faut renouveler l'opération et

si c'est nécessaire faire même usage d'une eau additionnée avant l'ébullition de 1 % d'acide sulfurique. On ne doit jamais faire usage de solutions alcalines pour les futailles neuves, car leur emploi contribuerait à donner au vin le goût de fûts. L'échaudage est toujours suivi d'un rinçage à l'eau fraîche.

Les futailles neuves sont percées, avant l'échaudage, d'un trou de bonde, à l'aide d'une bondonnière ou tarière. Mais l'exécution de ce trou avec cet instrument laisse des rebouges, c'est-à-dire des aspérités qui empêchent d'obtenir une fermeture hermétique avec une bonde. Pour obtenir un joint parfait on rend la surface du trou de bonde absolument lisse, en y introduisant un mandrin conique qui a été préalablement rougi au feu, et en le tournant à l'intérieur du trou.

Quand les pressoirs, les cuves ou les foudres présentent des fissures, malgré le gonflement du bois, on procède à la fermeture de ces trous pour éviter toute perte de liquide, en faisant usage de mastics préparés à chaud avec du suif, de la farine, de la résine et souvent de la cire.

PRÉPARATION DU MATÉRIEL EN MAÇONNERIE. — L'emploi des cuves en ciment se propage de plus en plus, parce qu'il permet de loger une plus grande quantité de vin sous un même volume, et cela tout en réalisant une assez grande économie sur les frais de logement. Les cuves en ciment doivent être rincées avant d'être utilisées.

Quand les cuves en ciment sont neuves, les acides, contenus dans le vin, agissent sur la chaux et les autres bases que renferme le ciment et donnent au vin un goût terreux fort désagréable. Cet inconvénient s'atténue dans les années suivantes parce que la résistance des silicates et la formation d'un tartrate de chaux insoluble ne tardent pas à rendre les parois inattaquables. Dès que ce résultat est obtenu les cuves ne communiquent plus aucun dégoût.

On a cherché à empêcher cette action des acides sur le ciment, dès la première année, et on y arrive en affranchissant les cuves soit par l'action de l'acide tartrique, soit par le silicatage.

On affranchit les cuves en ciment avec l'acide tartrique, en badigeonnant les parois de ces cuves avec une solution d'acide tartrique à 10 %, en laissant sécher et en renouvelant encore une fois l'opération. Les cuves peuvent être utilisées au logement du vin, un mois après le traitement,

Le silicatage se réalise en badigeonnant les parois des cuves avec des solutions chaudes, et de plus en plus concentrées, de silicate de potasse. On commence avec une solution de 35° Baumé étendue de trois fois son volume d'eau; deux jours après on lave à grande eau; après séchage on badigeonne avec une solution à 35° Baumé étendue de deux fois son volume d'eau, etc. ! On termine avec une solution à 35° Baumé pure. Ces badigeonnages forment à la surface des parois un silico-carbonate de chaux qui, en séchant, constitue un vernis protecteur inattaquable à l'eau et aux acides.

Quelquefois on fait aussi usage de l'acide fluosilicilique qui, au contact du ciment, donne un dépôt de silice et de combinaisons fluorées constituant un bon vernis protecteur.

L'affranchissement des parois de ciment ne se réalise en bonnes conditions par les méthodes que nous venons de décrire que si les parois en ciment sont bien lisses, car dans le cas contraire les vernis s'écaillent après leur formation et rendent la conservation des cuves en bon état d'entretien assez difficile. Pour éviter cet inconvénient, on a proposé de garnir les parois des cuves en ciment

de plaques en verre de forme carrée et réunies entre elles par un ciment silicaté ne pouvant être attaqué par les acides du vin. Ce système a donné d'excellents résultats quand les plaques sont bien cimentées. Quand il n'en est pas ainsi, le vin s'introduit sous les carreaux ou plaques de verre, et, en fermentant, produit des dégagements gazeux qui boursoufflent la paroi. En outre, il se forme dans les fissures des colonies de microbes, qui viennent infecter les vins. Mais avec une construction sérieuse et soignée, on évite ces accidents.

PRÉPARATION DU MATÉRIEL EN MÉTAL. — Il faut observer que le zinc et la tôle galvanisée ne doivent pas être utilisés dans la fabrication des appareils vinaires, attendu que ces métaux sont attaqués par les acides du vin et de suite percés, ce qui entraîne des pertes de liquide. La tôle plombée doit être proscrite pour la même raison et aussi parce que les acides forment avec le plomb des sels toxiques. Le fer ne peut être employé parce qu'il noircit les vins, surtout les vins blancs. Il convient donc de ne faire usage que d'instruments en étain ou en cuivre. Ce sont les seuls métaux qui ne soient pas nuisibles au vin. Ajoutons même qu'il est préférable de faire usage de cuivre étamé.

Après leur usage ces instruments doivent être lavés avec soin et rangés de telle façon qu'ils soient à l'égout pour qu'il ne se forme pas dans le fond un dépôt qui à la longue rongerait et attaquerait le métal en raison des acides qu'il renfermerait. Dans les chais bien tenus on donne à chaque instrument un emplacement de repos dans lequel il est placé à l'égout à l'aide de planchettes en bois ou de pointes en fer. Cette disposition jointe à des ringages soigneux, après chaque usage, assure la bonne conservation du matériel en métal.

Les objets en métal sont rincés, en vue d'assurer leur désinfection et leur conservation, avec une solution de carbonate de soude, qui présente en outre l'avantage de placer le métal à l'abri de l'oxydation.

Les tuyaux fixes en métal sont disposés avec une inclinaison suffisante pour éviter la formation des dépôts. Ils sont installés de façon que l'on emploie le moins possible de raccords en caoutchouc, parce que cette substance est difficile à bien nettoyer. Ces tuyaux fixes sont stérilisés par un jet de vapeur d'eau. Les raccords, les rondelles, les bagues et les autres objets en caoutchouc sont nettoyés en étant baignés pendant 45 minutes, dans une solution chaude de carbonate de soude à 5 %, ou dans une solution de bisulfite de chaux à 8 %. Il faut éviter de faire usage d'objets en mauvais caoutchouc, parce qu'ils peuvent donner un dégoût au vin en raison des matières minérales que renferme le caoutchouc de mauvaise qualité. On nettoie les pompes, les siphons et les autres instruments de même ordre également avec une solution de carbonate de soude à 5 %.

RAYMOND BRUNET.

LES PORTE-GREFFES ET LES PRODUCTEURS DIRECTS A BONE

Tout d'abord, voici les sols sur lesquels poussent les vignes dont je vous parlerai. Celles du Chapeau, presque exclusivement, et celles de notre ancien domaine de Morris, sont dans la plaine. Voici ce que dit la notice publiée par MM. Marès et Viala en 1900, à la suite du voyage de 1899, dans le département de Constantine, pour conseils sur nos reconstitutions futures :

Les plus vieilles vignes, du Chapeau, de Saint-Paul qui est vis-à-vis, et de Morris, datent de 1901 et les plus jeunes de 1907, presque toutes plantées en racinés soudés ; quelque peu sur racinés, greffés en place.

Type I. — Sol noirâtre, argilo-siliceux, compact, homogène, assez riche, frais ; teneur en calcaire, 0,0 % ; sous-sol de même nature. Porte-greffes indiqués par M. Viala, 3306, 101¹⁴ et Lot.

Type II. — Sol gris noirâtre, homogène, assez riche, argilo-silico-calcaire, assez compact, sain ; calcaire, 2,2 % ; sous-sol de même nature. Porte-greffes 3309, 101¹⁴.

La dominante de tout cela est l'argile, plus ou moins colloïdale, dans le type II, beaucoup plus siliceux et calcaire, mais ultra-colloïdal, devenant de pierre impénétrable à la pluie qui ne délite pas les mottes et se crevasse cependant moins en été que dans le type I.

Le type I, au contraire, noir, très collant, délite à la pluie suivie de vent chaud ou de bon soleil, il est infiniment moins difficile à prendre que dans le type gris. Il fend énormément en été, et toutes les façons culturales n'y font rien. Sous une couche de pulvérin de 15 centimètres, soigneusement entretenue par de fréquents binages, les fentes se produisent quand même, dans lesquelles file le pulvérin. Les racines y sont prises comme dans un étou.

M. Viala, qui était venu en fin mars, à une époque où les divers sols étaient relativement meubles, où les silico-calcaires ne montraient que mal leur défaut colloïdal, avait trop insisté sur les Riparia 101¹⁴. Je fus, dès le début de sa tournée, obligé de l'orienter vers le Rupestris. En somme il conseilla la Gloire, et il n'y a pas en réalité 100 hectares de vraie terre à Gloire dans notre plaine, 101¹⁴, 3306, 3309, Lot, 1202, Aramon × Rupestris Ganzin, et, pour quelques bas-fonds plus ou moins saumâtres, 1616.

A part l'erreur de trop de Riparia, erreur bien naturelle provenant de l'état de grand ameublissement des sols à ce moment, c'était tout ce que l'on pouvait conseiller alors (mars 1899). Pourtant, à la fin de la tournée, lorsque je lui demandai s'il n'avait pas, dans ses champs d'essais, quelque meilleur porte-greffe à l'horizon, il m'indiqua 106-8 comme devant avoir des qualités remarquables de fertilité.

Gloire. — Je n'ai point planté de Gloire au Chapeau ; mais à Morris, dans un sol silico-argileux un peu noir, il se montre des plus fertiles, surtout avec Carignan, qui, à la seconde feuille de plantation en racinés soudés à 3.555 pieds à l'hectare (2,25 sur 1,25), a donné (sur 18 hectares) : 55 quintaux métriques de raisins (2^e année de plantation), 105 quintaux métriques de raisins (3^e année de plantation), 135 quintaux métriques de raisins (4^e année de plantation), 250 quintaux métriques de raisins (7^e année de plantation). Cette année-là, 1908, j'ai fait, sur ces 18 hectares, 900 quintaux de grappillons ! Trois pieds, qui avaient donné 8 kilogrammes de raisins chacun, ont donné à eux trois 18 kg 300 de grappillons. Le sol y est difficile à prendre, mais ne fend pas. C'est une exception dans la plaine.

Après cette formidable récolte de 1908, le Riparia avait fortement fléchi dans un petit morceau laissé exprès sans fumure, alors que l'ensemble, bien fumé, donnait encore plus de 120 hectolitres en 1909. Toujours bien fumé depuis, il ne paraît pas fléchir. Il a donc besoin d'un bon soutien.

101¹⁴. — Le 101¹⁴ se montre nettement inférieur dans le type terre noire. Avec le type I il est, suivant le sous-sol, meilleur et même bon, aussi vigoureux et fructifère que le Lot, mais peut-être moins régulier.

Lot. — Je dois cependant signaler, à son sujet, le fait suivant. Dans un lot de 55 hectares, dont la surface paraissait, au défoncement, très homogène, profond, que j'ai planté presque exclusivement en Lot, un carré de Grenache est sur 101¹⁴ à côté de Carignans sur Lot. Or, ce Carignan présente, dès que vient juin, des veines où la végétation s'arrête; les sarments restent grêles et, finalement avec autant de grappes, les uns donnent, avec végétation normale de bois 120 à 140 hectolitres, tandis que les chétifs en donnent la moitié.

L'an dernier, où ces différences étaient très apparentes, je fis pratiquer une fouille de 2 mètres sur 1, et de 2 mètres de profondeur, sur chacune de ces deux parties. La partie forte montra des racines fortes plongeantes, dont une avait encore 16 millimètres à 2 mètres de profondeur. Dans la partie faible, le Lot avait dû étaler ses racines à peu près exclusivement dans les 55 centimètres de défoncement, et n'avait pas plongé dans le sous-sol, excessivement compact et peu fendu.

C'est une des démonstrations des plus nettes de la nécessité de sol profond pour le Lot, et de sa résistance à la sécheresse dans ce cas, avec superbe fertilité, tandis que, privé de profondeur perméable, il souffre et laisse ses raisins chétifs à la merci du premier coup de siroco. Au contraire, le 101¹⁴, qui est à côté, s'est parfaitement contenté de la seule couche défoncée, et ne présente pas de parties faibles, bien qu'une veine de Carignan faible arrive jusqu'à lui.

Dans une autre partie, en terre noire, fort humide l'hiver, où, côte à côte, sont greffés en place 101¹⁴, Lot et 3306 avec Alicante-Bouschet, Seibel 2, 128, 156, 29, 209, Lot est très fortement supérieur, venant avant 3306, et 101¹⁴ bon dernier.

101¹⁴. — Greffé en *Clairette*, 101¹⁴ me paraît pousser à la coulure, malgré une grosse surcharge à la taille. Il fut greffé avec un plant que le Jardin d'essai nous donna autrefois comme Sémillon, mais qui n'en est pas. M. le D^r Trabut disait que c'était la Clairette égrenueuse kabyle, qui, égrène beaucoup, mais est très productive à maturité. L'an dernier, 441 quintaux à l'hectare sur 30 hectares, sans fumures spéciales. Elle est aussi chargée cette année. La même Clairette, qui coule sur 101¹⁴, est superbe de végétation et de fructification, sans coulure sur 106-8 dans le même sol noir.

En résumé, 101¹⁴ paraît moins adapté en terre noire, mais peut-être selon le greffon, puisqu'il est nettement inférieur au Lot et au 3306 avec Alicante-Bouschet et hybrides, il leur est égal avec le soi-disant Sémillon. Il est égal au Lot en sol gris et lui est même supérieur en cas de sous-sol trop peu pénétrable. Dans ce sol il fait couler la Clairette. Il est donc passe-partout, et le Lot ne l'est pas. Ce dernier est l'un des quatre que je conserverais en sol profond.

3306. — J'ai planté le 3306, selon les indications de M. Viala, dans toutes les parties un peu basses, très humides et, parfois, inondées en hiver (dans les parties toujours inondées, j'ai mis le 1616). Il s'y comporte, au point de vue végétatif, parfaitement, sa production est suffisante, quoique inférieure au Lot. Il est plus vigoureux que le 101¹⁴ dans la partie des Alicante-Bouschets et hybrides. Il a été aussi de bien meilleure réussite à la greffe en place. Mais il n'a aucune qualité spéciale à part cette bonne santé en sol humide d'hiver (terre noire), et sauf cet emploi spécial, il ne serait pas à conserver, puisqu'il y a mieux. Je regrette de ne pas l'avoir mis même dans les parties régulièrement surchargées, où le 1616 est bien régulier, mais de petite vigueur et de fructification nettement insuffisante.

En passant, signalons que plusieurs hectares de 428 sur 4616, plantés dans un bas-fonds, sont restés 65 jours sous l'eau après la plantation (racinés soudés), les buttes même recouvertes d'eau. La réussite y fut pourtant de 99 %. Noyée tous les hivers pendant quelquefois trois mois, cette plantation tient parfaitement, mais n'est, je le répète, ni forte, ni plus fertile.

Je suis certain que, plantées sur 3306, ces deux parties auraient aussi bien résisté à l'eau et auraient donné le double. Nous n'avons jamais d'excès d'humidité d'été nécessitant réellement le sang de Solonis. Mais il était naturel à M. Viala de l'indiquer, puisque c'était sous l'eau lors de son voyage.

3309. — 3309 se montre inférieur à 3306, aussi bien en terre noire que grise. Il est faiblard. Cependant, dans le champ d'expériences, en terre noire, il arrive un peu avant comme production. Voilà pour les Riparia × Rupestris et leurs hybrides,

420 A. — Excellent et fertile, arrive troisième après 406-8 et 457-11 ; *ex æquo* avec Aramon × Rupestris Ganzin n° 1, ce qui est franchement surprenant. Mais il est infiniment plus régulier de réussite et de végétation que ce dernier, qui est beaucoup plus sensible, je crois, à la question affinité. Mes plantations en 420 A sont très nettement supérieures comme beauté à celles sur Aramon × Rupestris Ganzin n° 1.

Aramon × Rupestris Ganzin n°1. — Sur ce dernier, qui a donné, de la part de Marès, à l'affirmation formelle de *dépérissement* dans la plaine de Bône, j'ai plusieurs hectares de Morastel, mauvais greffon s'il en fût.

Plantés en racinés soudés en 1904, non régulièrement fumés, ils étaient, en 1908, en effet, fort chétifs, et, hypnotisé par les hurlements de Cassandre, je me demandais si je ne les sacrifierais pas. Je les fumai avec 200 kilogrammes de nitrate en 1909 et, l'an dernier, avec 500 kilogrammes de superphosphates. Ils ont porté l'an dernier 102 quintaux de raisins et étaient parfaitement revenus à la vie. Ils en ont reçu autant cet hiver et sont en excellente voie, plus chargés encore. Si donc l'Aramon × Rupestris Ganzin n° 1 n'est pas vigoureux naturellement, il est facilement soutenable et suffisamment fructifère, même avec Morastel. Le sol dont je vous parle est gris, excessivement dur à travailler, et, malgré tous les travaux, jamais réellement meuble en été, sans fentes cependant.

Je l'ai en sol noir au champ d'expériences et aussi dans le vignoble. Il y a besoin aussi d'être soutenu, sans cependant avoir autant fléchi, avec Carignan, qu'en sol gris avec Morastel.

4202. — Il est beau, vigoureux, égal presque au Lot, généralement supérieur à 3306 comme vigueur. Il arrive à 145 quintaux en moyenne au champ d'expériences. Ce serait un des passe-partout que je garderais. Je n'ai jamais remarqué le moindre fléchissement, ni en terre noire, ni en terre grise. Mes quatre Evangelis porte-greffes seraient donc : Lot, 420 A, 4202, 406-8.

406-8. — Il tient ses promesses. C'est la rangée presque la plus belle des 25 porte-greffes du champ d'essais, sur lesquels il arrive bon premier de production avec 186 quintaux de raisins en moyenne pendant six ans avec 8 greffons, laissant le second, 457-41, en arrière de 48 quintaux à l'hectare ; ses greffons, même la Clairette, ne coulent pas, ni le Grenache. Comme le 457-41, il est très grêle de tronc, il demande le soutien perpétuel. L'un et l'autre produisent peu de bois, aussi, ils sont rejetés par les pépiniéristes. Mais il paie largement l'excé-

dent de coût comme raciné soudé. En admettant 200 francs de frais d'achat de plus à l'hectare, soit 15 francs (à 7,5 %) d'intérêt annuel de plus et 25 francs d'échalassage annuel, ce qui fait 40 à 50 francs par an de plus, il me semble que 21 quintaux d'excédent sur 420 A, 32 quintaux sur Lot, 41 sur 1202, paient largement ces 40 à 50 francs en laissant encore un gros bénéfice.

Voilà ce que je pense des porte-greffes courants au Chapeau et dans notre plaine. J'ai lâché trop tôt nos vignobles de Jemmapes et Philippeville, où ces mêmes porte-greffes sont en sols plus intéressants au point de vue des difficultés, pour pouvoir, sans une visite nouvelle, donner une opinion sur eux. Je comptais leur faire une visite détaillée en août dernier (c'est le vrai moment, à la veille de la récolte, de visiter des vignobles en Algérie), mes plans en mains. Je ne l'ai pu à mon grand regret.

Greffons. — Qu'il me soit permis de dire ce que je pense du Grand-Noir. Alors que tout le Midi ne me laissait prévoir qu'une production de 75 hectolitres en moyenne, j'ai récolté, l'an dernier, sur plusieurs hectares de Grand-Noir sur Lot, une moyenne de 200 quintaux de raisins. Ils sont aussi chargés cette année. Sur fil de fer, ils seraient, j'en suis certain, extraordinaires.

Hybrides. — Greffés, sauf 7 hectares 5 du n° 1, et 1 hectare 5 d'Alicante Ganzin. J'en ai 400.000 sur Lot, 101¹⁴, 3306, 3309, 1202, 420 A et 106-8. Je les ai étudiés, avec beaucoup de soin, il y a 10, 9 et 8 ans. A ce moment, nous vendions d'excellents vins de 14[°]5 à 3 et 4 francs l'hectolitre, alors que l'Hérault, le Bas-Gard, l'Aude, etc., faisaient 20 millions de petit Aramon; j'ai pensé que l'Algérie devait faire des vins de coupage. Ce faisant, j'étais bien persuadé aussi que l'on n'en planterait pas des milliers d'hectares et que, d'étude laborieuse et d'exécution délicate, cette culture spéciale resterait le monopole de quelques rares initiés. Sur ce dernier point je ne m'étais pas trompé. Sur le point d'opportunité, si les années d'abondance donnent raison, les années de disette et de surproduction alcoolique algérienne (1^o de plus en moyenne à travers toute l'Algérie en 1910) ne permettent pas d'accorder à ces vins spéciaux les prix qu'ils méritent. Il n'y a pas eu, en France, cette année, de matière à couper, les petits degrés faisant au contraire la rareté.

Mais ces années sont l'exception, et la revanche viendra. Sur le point qualité du produit, ou plutôt des produits, le gros commerce les déclare vins de coupage parfaits et réellement bons et bien vinifiés. Reste le point... *production*. Lorsque j'ai fait mes enquêtes, depuis Chalon-sur-Saône (Roy-Chevrier) jusqu'à Auch et Toulon, j'ai partout vu la plupart des hybrides sur fil de fer, et, ainsi conduits, de fertilité très suffisante, qui, jointe à leur résistance aux cryptogames et au supplément de valeur de leur vin, devait en faire des plants aussi rémunérateurs que nos bons *Vinifera*.

Mais les circonstances économiques de la Domaniale, au-dessous de ses affaires au moment même où je replantais partout, et en liquidation dès 1906, ne m'ont pas permis la dépense du fil de fer. Et j'ai été forcé à la conduite en gobelet. Je n'ai jamais pu, sauf l'an dernier, fumer même à peu près convenablement.

De toutes ces conditions, dont aucune n'est inhérente aux cépages et aux numéros adoptés eux-mêmes, est résulté ce fait de moindre production et de moindre possibilité d'écoulement. En outre, on ne s'est jamais occupé, du temps de la Domaniale, du lancement commercial de ces vins, et, actuellement encore,

J'ai eu toutes les peines du monde à obtenir l'autorisation d'en envoyer quelques fûts d'essais à divers négociants. Et cependant ceux qui les ont reçus ont tous déclaré le produit excellent, mais non payable à prix plus élevé que des ordinaires, à cause de l'état tout spécial du marché des vins en 1910-1911.

Adaptation. — *Seibel 1*, qui résiste en France, suffisamment, en coteaux, devait, à mon avis, résister encore mieux en Algérie. Il est franc de pied en sol de plaine noir, plat et très humide en hiver. Il s'est produit ce fait, que personne n'avait encore signalé, que les nodosités phylloxériques pourrissent chaque année, et, avec elles, les radicelles. Chaque printemps, la plantation se retrouve donc à l'état de plantation nouvelle et obligée de refaire son racinage.

Il en résulte ce fait curieux d'une vigne qui ne dépérit pas davantage, chaque année (plantation de 1903), mais qui, chaque année, ressemble à une plantation de deuxième feuille, bien régulière du reste. Les sarments restent courts, et la production est de 60 quintaux environ.

Dans une propriété de la région, en terrain de demi-coteau, dont partie basse trop humide l'hiver, la partie haute, bien ressuyée, porte des sarments de 2 m. 50 à 4 mètres ; la partie basse reste saine.

Greffé (raciné soudé) sur 3306, 106-8, 1616 et 1202, il est le plus fort sur 1202, le plus productif sur 3306 à 87 quintaux à l'hectare (plantation de 1906). Jamais de Mildiou. Un peu d'Oïdium ; un soufrage suffit.

Alicante-Ganzin. — Seul encore l'Alicante-Ganzin est en partie franc de pied, planté en 1904-1905. Côte à côte avec le n° 1, il résiste bien dans ce même sol noir et humide en hiver, sans dépérissement apparent.

Il y a d'assez nombreux manquants dans ce lot, non sélectionné du reste au point de vue fertilité. Il ne donne que 60 quintaux environ tel qu'il est là, taillé en gobelet, alors que, plus jeune de deux ans, greffé sur 3306, mais encore en gobelet, il en donne 85. Il demande certainement la taille longue et le fil de fer. Sa sœur, la *Clairrette dorée* de Ganzin, que j'avais vue, âgée de quatorze ans, bien portante, franche de pied, au Pradet, meurt ici de Phylloxera en même sol noir. Son raisin, qui mûrit sur les coteaux du Pradet, n'est encore que du verjus en fin octobre ici. Elle serait fertile, mais non multipliée, pour cause de non maturation à temps.

Affinité. — Tous les autres numéros et les deux premiers ci-dessus, soit *Seibel* nos 1, 2, 29, 128, 156, 209, 4020, 1077, et *Alicante-Ganzin*, ont été multipliés greffés comme suit :

Greffons porte-greffes. — *Seibel 1* : 3306, 106-8, 1202 ; *Seibel 2* : 3306, 101¹⁴ ; *Seibel 29* : Lot, 106-8, 3306, 1202, 101¹⁴ ; *Seibel 128* : Lot, 3306, 3309, 106-8, 101¹⁴, 1616, 420 A, 1202 ; *Seibel 156* : 420 *Alicante-Bouschet*, 3306-8, 2206, 1202, Lot, 101¹⁴ ; *Seibel 209* : divers ; *Seibel 4020* : 106-8, 3306, 1202, 3309 ; *Alicante-Ganzin* : 3306, 1608-8, Lot, 1202, 101¹⁴.

Les porte-greffes sont inscrits d'après la fructification. Vous y voyez que 3306, 106-8 et Lot y occupent les premières places. La production de 110 quintaux 156 sur 420 A provient de ce que cette partie avait été taillée à la taille Guyot double. J'ai du reste conduit ainsi cette année une bonne partie de chaque numéro. Nous verrons si, réellement, ils valent d'être mis sur fil de fer. Tous sont chargés et, comme tout a été aussi régulièrement fumé, je compte sur un relèvement général de la production.

L'ensemble de cette production pour 1910 a été, pour les parties greffées sur place en 1904 : sur racinés de 1903, de 7.246 kilogrammes à l'hectare, et pour les racinés soudés 1906 de 8.320 kilogrammes à l'hectare.

Cette production supérieure de la jeune plantation 1906 vient surtout de la sélection des greffons, provenant tous de souches fertiles choisies sur le domaine même. Les greffons de 1904 provenaient surtout de chez les marchands qui, s'ils m'ont bien donné les numéros exacts, n'avaient nullement cherché les pieds productifs.

Or, cette différence est surtout grande pour le 128, extrêmement variable selon les pieds, dont quelques-uns sont presque infertiles, tout en présentant bien tous les caractères d'authenticité.

Dans notre propriété de Morris, où les Carignans sur Riparias sont si productifs, les 156, 128 et 1020 donnent en moyenne 20 quintaux de plus qu'au Chapeau (sol silico-argileux dur mais non crevassant).

Thyllose. — Jusqu'à présent, pas plus en 1904 qu'en 1906, ni Thyllose, ni trace de dépérissement quelconque.

Santé. — **Mildiou.** — 209 peut-être extrêmement sensible au *Mildiou* qui, d'un samedi soir à un lundi matin, m'enleva, en 1909, tout un petit carré de quelques centaines de pieds. Les feuilles et les grappes étaient blanches. A sulfater autant qu'un *Vinifera*. N'est pas multiplié en grand.

128. — En 1909 encore, quelques rares taches de *Mildiou* sur les feuilles et les grappes, mais sans danger, et bridé par un bon sulfatage, inutile même en année ordinaire. Les autres, pratiquement indemnes sans traitements.

Oïdium. — 156 indemne pendant plusieurs années, au point de ne pas être surveillé du tout, saisi en 1909 brutalement par un intense *Oïdium*, dont le soufre eut difficilement raison. L'an passé, rien, avec deux légers soufrages.

1020. — A surveiller et à soufrer préventivement. Cela fait, un second soufrage le préserve complètement. A surveiller, petites atteintes d'*Oïdium* sur grappes. Un soufrage.

Altises. — L'Alicante-Ganzin est fort apprécié par elles : 128 et 156 aussi, ainsi que 209.

Siroco. — L'Alicante-Ganzin est exposé à sécher dès qu'il est mûr, 156 presque autant, n° 2 également, il mûrit trop tard et irrégulièrement (non multiplié).

Vin. — Alicante-Ganzin remarquable, ne dépassant pas 12°, mais de couleur rouge superbe, non trop herbacé, bouqueté. Le moins coloré des neuf, non herbacé. 1020 ne dépassant pas 11°5 à 12° aussi, fortement coloré, plus commun. 128, 156, 1077, 209 épaisse teinture herbacée, le 1077 de toute beauté comme rouge dès qu'il est un peu acidifié.

L'AGRICULTURE ET LA VITICULTURE DE L'HÉRAULT (1)

ECONOMIE VITICOLE : COMPTABILITÉ. — Quelles ont été, pour les populations viticoles, les conséquences de la crise phylloxérique compliquée de la crise de mévente qui a suivi ? De nombreux indices permettent de les apprécier avec assez d'exactitude. Ceux qui ressortent des écritures des viticulteurs ont, entre tous, une importance spéciale. Or, nulle part peut-être en France, la comptabilité agricole n'est aussi régulièrement et aussi bien tenue que dans les grands vignobles du Midi. L'usage traditionnel des feuilles de semaine assure la conservation de nombreux détails dont on ne retrouve que bien difficilement l'histoire ailleurs. Les propriétaires en tiennent, pour la plupart, des résumés qui permettent d'en relever facilement les faits les plus importants ; il n'en est guère qui ne puissent dire à combien se sont élevées leurs dépenses dans le cours d'un exercice ou même depuis la prise de direction de leurs cultures. Le montant de leurs recettes annuelles et totales a, chez eux, la même netteté. Ils savent ce qu'ils ont dépensé et ce qu'ils ont encaissé, ce que leur domaine leur a coûté et ce qu'il leur a rapporté ; ils peuvent dire où ont passé leurs capitaux et d'où leur viennent leurs rentrées d'argent. Leur compte unique montre leur situation globale, tout en permettant d'en rechercher les éléments.

Quelques propriétaires ouvrent, dans leur comptabilité générale, un compte spécial à leurs domaines dans la forme des comptes courants ordinaires, en portant à leur débit tout ce qui a été dépensé pour la culture, et à leur crédit toutes les recettes qu'ils en ont retirées. Ce compte ainsi ouvert se poursuit indéfiniment de manière à montrer à chaque instant le total des dépenses et le total des recettes ; il ne se clôt chaque année que pour la forme, par report à nouveau, après balance, des soldes débiteur ou créateur. Les inventaires n'interviennent qu'à titre de compléments comme documents annexes, indépendants du compte courant. Dans ce système, il n'y a de situation bien assise qu'après remboursement intégral par les produits de tous les frais, des immobilisations de capitaux à l'achat et à l'amélioration des propriétés, des acquisitions de matériel aussi bien que des charges d'exploitation, c'est-à-dire quand, débiteur qu'il est forcément à l'origine, le compte de la propriété est devenu créateur. Les valeurs foncières et le train de culture sont alors complètement amortis. C'est ce qui se passe dans certaines sociétés prospères après remplacement des actions de capital par des actions de jouissance. Certains propriétaires notent même les intérêts débiteurs et créateurs correspondant non pas seulement à la moyenne des capitaux mis en œuvre, mais strictement du jour de leur engagement et de leur dégagement, comme dans les comptes courants avec intérêts des avances des installations de crédit.

Le travail et les travailleurs. — La rémunération du travail dans la viticulture méridionale a toujours été relativement élevée. Pendant que dans les pays de culture ordinaire, la journée va généralement du lever au coucher du soleil, elle n'était déjà en temps normal, avant la crise phylloxérique, que de sept heures dans le Midi ; sur bien des points, elle n'est plus maintenant que de six. Quand les travailleurs de l'industrie réclamaient les trois huit, huit heures de travail, huit

(1) Rapport de la prime d'honneur du département de l'Hérault. Voir *Revue*, nos 880, 881, 883, 892, 893, 895, 896, 897, 935, 937 et 938, p. 457, 487, 541, 69, 95, 166, 195, 223, 563, 608 et 639.

heures de sommeil, et huit heures pour le repos et les repas, les travailleurs des vignobles avaient mieux, ils ont obtenu depuis de nouveaux et importants avantages.

Les ouvriers viticoles ont toujours cherché, comme il était naturel, à améliorer leur situation. C'est contre l'irrégularité de la demande de travail et les chômages qui en résultent qu'ils ont tout d'abord protesté. En présence des difficultés que créait la crise agricole, le gouvernement est tout d'abord venu à leur aide.

M. le ministre des travaux publics a commencé par allouer en 1901 des crédits supplémentaires aux ingénieurs des ponts et chaussées pour leur donner les moyens d'occuper la population ouvrière « réduite à la misère par la mévente des vins ». L'année suivante, une loi en date du 9 mars 1902 a « autorisé les communes des départements éprouvés par la crise viticole à contracter des emprunts, en dehors des formalités d'usage, pour remédier au chômage » et cette loi a été prorogée par une loi ultérieure de 1903. Beaucoup de municipalités ont usé de la faculté qui leur avait été ainsi accordée en organisant des chantiers communaux. Par endroits, dit-on, les organisations créées pour répondre à l'intention du législateur ont obéré les budgets locaux sans grand profit pour les collectivités. Les chantiers communaux n'auraient pas fonctionné sans rappeler quelques-uns des abus des ateliers nationaux de 1848. Ce n'était qu'un expédient dont on ne pouvait se dissimuler les inconvénients; son but était de calmer des souffrances auxquelles on voulait généreusement porter remède, il ne pouvait être atteint sans quelques sacrifices dont on devait prendre son parti.

Le relèvement du prix des vins en 1903 a encouragé les ouvriers à se retourner contre les propriétaires. De premiers conflits s'étaient élevés cette année même entre employeurs et employés sur la question des salaires, ils avaient abouti à des transactions qui semblaient devoir rétablir l'accord entre les parties opposées. Mais les prétentions s'élevaient de plus en plus et les syndicats sont entrés en jeu. Les revendications ouvrières ont pris alors une autre tournure en s'appuyant sur les grèves. Dans une voie semblable les masses gardent difficilement une sage mesure; on sait quels sont les excès auxquels elles sont arrivées. Ce sont des souvenirs qui restent trop présents à la mémoire des intéressés pour qu'il convienne d'y insister. La diminution des prix des vins, après la hausse temporaire de 1903, a obligé à des concessions réciproques. La lutte a abandonné son caractère aigu, et les relations d'ouvriers à propriétaires ont repris sur la base de conventions individuelles qui ne se sont pas moins imposées à l'ensemble du pays. Sans doute, l'agitation qui a causé de si vives inquiétudes ne s'est pas apaisée sans laisser subsister certains sentiments de défiance réciproques, les syndicats, pour s'être calmés, n'ont peut-être pas renoncé à tout espoir de reprendre les hostilités. Il importe, pour le moment, sans s'arrêter au passé, de s'efforcer de prévenir le retour d'antagonismes toujours dangereux, en espérant leur oubli.

La crise phylloxérique avait déterminé une diminution très marquée des salaires; ils étaient revenus à peu près en 1880 à ce qu'ils étaient avant 1870. Partout, ils sont maintenant notoirement augmentés. De sept heures la durée normale de la journée de travail tend à se réduire à six, avec une rémunération plutôt supérieure. C'était de 0.30 à 0.35 que revenait l'heure de travail effective, on compte partout maintenant de 0.40 à 0.45 avec tendance à s'approcher de 0.50, qui est déjà le prix applicable aux travaux de sulfatage; l'augmentation

ressort ainsi à 300/0 environ. C'est un tiers de dépenses de plus, à travail égal, pour les propriétaires ; un tiers de profit de plus pour les ouvriers.

Le montant total des salaires dépasse actuellement 400 francs par hectare de vigne ; il en atteint quelquefois 500. Ce sont des chiffres que ne donne et ne peut donner aucune de nos plantes de grande culture. Dans les fermes du Nord, où la betterave à sucre est le pivot de la culture, la masse des salaires ne dépasse guère 170 à 180 francs par hectare ; la culture céréale, sans plantes industrielles, ne va pas au delà de 100 à 120 francs. Sous ce rapport la vigne est de tous les modes d'utilisation du sol, dans les exploitations rurales, celle qui fait la part la plus large aux populations ouvrières ; il n'y a que la culture maraîchère qui l'emporte sur elle, mais son étendue est beaucoup plus limitée.

La vigne distribue des sommes élevées aux populations ouvrières, elle ne leur assure pas toujours malheureusement un travail régulier. Il importe peu de gagner beaucoup par jour, si les jours productifs sont en nombre trop limité. Ce qu'il faut aux travailleurs, ce n'est pas une rémunération accidentelle même forte, c'est une rémunération totale qui leur permette de vivre convenablement. Sous ce rapport, on ne peut se dissimuler que la viticulture comporte des périodes de grands travaux à côté d'autres bien moins pressants. L'observation montre cependant qu'avec un peu d'attention on peut arriver à régulariser les occupations du personnel sédentaire. Dans quelques propriétés le nombre de journées de main-d'œuvre ne subit que de légères variations d'un mois à l'autre. C'est une organisation qui se recommande d'elle-même. Sa généralisation évitera la nécessité d'ouvrir des chantiers communaux forcément peu productifs ; elle contribuera mieux que toute autre mesure au maintien d'une bonne harmonie entre propriétaires et ouvriers.

Les impôts. — Les frais de main-d'œuvre se sont régulièrement accrus, les charges résultant des impôts ont suivi, de leur côté, une progression analogue.

Pour la propriété du « Château de Candillargues » par exemple, le montant des contributions a passé de 3.480 fr. 16, dont 1.426 fr. 86 pour l'Etat et 2.053 fr. 30 pour le département et la commune en 1885, à 6.121 fr. 73, dont 1.961 fr. 24 pour l'Etat et 4.160 fr. 49 pour le département et la commune en 1908, avec une surface qui ne s'est pas sensiblement modifiée ; l'augmentation est de près de 50 %.

Les budgets des municipalités grossissent d'année en année. Celles qui sont le mieux administrées n'échappent pas à la règle. Quelques exemples empruntés à des communes essentiellement viticoles donnent une idée assez exacte du taux d'accroissement correspondant à ces quinze ou vingt dernières années. De 1896 à 1909 le montant des dépenses ordinaires s'est élevé à Fabrègues (1610 habitants) de 16.636 francs à 29.812 francs, et à Cournonterral (2.860 habitants) de 27.591 francs à 38.118 francs. Sur un autre point du département, à Puisserguier, le montant total des contributions qui était de 77.591 francs, dont 35.180 francs pour l'Etat, 15.640 francs pour le département et 26.700 francs pour la commune, a atteint 114.790 francs dont 42.010 francs pour l'Etat, 24.680 pour le département et 48.100 francs pour la commune. Partout la dette communale est en augmentation ; elle a passé par exemple à Fabrègues de 74.811 francs en 1896 à 101.350 francs en 1909, et à Cournonterral de 94.728 francs à 134.603 francs dans le même laps de temps ; celle de Puisserguier n'est que de 75.000 francs pour 3.500 habitants.

Certainement à ces accroissements continus de charges correspondent des

services nouveaux. C'est de l'application des lois sociales comme l'assistance médicale et l'assistance aux vieillards que viennent certaines dépenses dont profite une partie de la population locale; ce sont des travaux locaux de construction ou d'aménagement de bâtiments et particulièrement d'écoles, d'adduction des eaux, d'éclairage, d'ouverture ou de redressement des chemins communaux et ruraux, d'assainissement et d'hygiène, etc., etc., qui profitent à l'ensemble des contribuables. Mais le poids n'en est pas moins lourd, surtout quand son aggravation correspond précisément à une période de diminution des revenus privés. L'administration municipale entraîne de lourds devoirs, elle est l'objet d'une surveillance étroite des contribuables qui suivent de près l'emploi qu'on fait de leurs deniers. Ce n'est que justice de reconnaître que les maires apportent dans la gestion des intérêts qui leur sont confiés le plus strict esprit d'économie.

LA PROPRIÉTÉ VITICOLE. — La reconstitution des vignobles a nécessité des immobilisations considérables de capitaux; leur culture de plus en plus exigeante est devenue beaucoup plus onéreuse. A l'accroissement des frais de production a correspondu un relèvement des quantités récoltées. Si les prix du vin s'étaient maintenus à un taux normal, la situation des viticulteurs serait redevenue satisfaisante. Malheureusement pendant de longues années il n'en a pas été ainsi. L'avalissement continu des cours de 1900 à 1909 a dérouté toutes les prévisions. Les recettes des viticulteurs se sont abaissées dans des proportions que rien ne permettait d'envisager. Déduction faite de la part qui devait forcément en être affectée, à la rémunération des fournisseurs et des ouvriers, sur laquelle il n'y avait pas d'économie sensible et surtout profitable à réaliser, il n'est resté qu'un bien faible excédent aux propriétaires quand, ce qui est arrivé dans certains cas, leurs exercices ne se sont pas clos en perte. La terre n'a plus donné les revenus qu'on attendait d'elle, sa valeur a subi une dépréciation considérable. La réduction des ressources disponibles a nui à tous ceux qui vivaient de la vigne; c'est sur les propriétaires qu'en est retombée la plus lourde charge. D'autres ont pu se soustraire plus ou moins à ses conséquences en s'orientant dans diverses directions, ils sont arrivés à se tirer d'affaire d'une manière quelconque; les possesseurs du sol n'avaient aucun moyen d'échapper à ces effets. La crise de mévente a été surtout une crise de propriété; c'est par les variations de valeur du sol, mieux que par tout autre moyen, qu'on peut juger de sa véritable intensité.

Grande, moyenne et petite propriété. — La viticulture de l'Hérault évoque, dans le public, l'idée de grandes propriétés viticoles qui produisent chacune, prise isolément, des quantités énormes de vins. On peut observer, en effet, dans le département de vastes exploitations dirigées avec habileté qui ne le cèdent en rien, ni par leur importance, ni par leur administration, aux fermes les plus remarquables de n'importe quelle autre région de la France. Le Midi a de tout temps compté une élite d'agriculteurs qui tiennent une place des plus distinguées dans la masse des représentants de la grande culture; ce sont à la fois des hommes de science et de pratique dont le pays peut être justement fier. Le rôle qu'ils ont joué dans l'œuvre de la reconstitution a été décisif; c'est d'eux que sont venus des exemples qui ont été suivis, non seulement chez nous, mais dans le monde entier. Quelle que soit cependant l'influence qu'ils ont exercée sur les progrès de l'industrie viticole, le nombre en est proportionnellement très limité, et l'étendue de leurs domaines reste bien faible par rapport à la superficie totale du vignoble.

La forme de propriété qui domine toutes les autres est la moyenne propriété, celle qui suffit à occuper son propriétaire et de laquelle dépend sa situation personnelle. C'est surtout de l'habileté que ses détenteurs ont mis à s'associer au mouvement de reconstitution, et du concours qu'ils lui ont donné, qu'est sortie la rénovation de la région; c'est sur eux surtout que repose son avenir et sa fortune. La petite propriété elle-même est très répandue aussi et, malgré la limitation de ses moyens, elle a accompli une tâche remarquable encore.

L'Hérault viticole n'est donc pas, comme on est trop souvent tenté de le croire, un département de grande propriété; les vignobles des dimensions les plus variées s'y rencontrent les uns à côté des autres, et tous se prêtent, avec des méthodes différentes, à des modes de culture également bien compris.

Morcellement des héritages. — Mais, que les propriétés soient plus ou moins étendues, elles sont presque toujours constituées d'un grand nombre de parcelles isolées, souvent très éloignées les unes des autres. Quelques rares grands domaines se distinguent par leur unité; le morcellement de la terre est la règle. Dans beaucoup de situations, une pièce d'un hectare passe pour une grande pièce. Il ne manque pas de propriétaires qui n'ont d'autre moyen de faire ressortir le mode de constitution de leur exploitation, que de marquer par un point rouge, sur le plan de la commune, l'emplacement des champs qui leur appartiennent. Des uns aux autres, les distances sont souvent de deux à trois kilomètres et souvent davantage.

La dissémination des parcelles autour des villages où sont concentrés les habitations et les constructions rurales n'a pas, pour les pays vignobles, des inconvénients aussi grands que pour les centres de culture céréale. Elle a même quelques avantages. Les champs séparés ne sont pas exposés à souffrir, en même temps, dans leur ensemble, des accidents qui éprouvent tantôt un quartier, tantôt un autre.

Leur isolement est une véritable assurance contre les risques auxquels ils sont exposés. La gelée, le Mildiou, la sécheresse, l'humidité, la grêle, etc., peuvent ravager des territoires particuliers, leurs dégâts ne dépassent généralement pas certaines limites, et ce qui est en dehors du rayon d'attaque est préservé. En dehors de la régularité de production, que ménage la division des terres, elle permet aussi d'associer utilement à la cuve des raisins de qualités différentes qui se complètent entre elles. Les cultivateurs préfèrent souvent agrandir leurs domaines en y joignant des champs éloignés qu'en achetant les terres voisines; et les pièces isolées se vendent parfois mieux que celles qui sont réunies entre elles.

Dans presque tous les pays viticoles on constate des dispositions analogues, souvent des vignobles morcelés sont l'objet d'une préférence marquée. Mais, si la répartition des risques a du bon, son application a cependant des limites qu'il y a tout intérêt à ne pas dépasser, et il n'est pas douteux qu'il convient de ne pas en abuser. Il semble, du reste, qu'on commence à s'en rendre compte et que la tendance à la dispersion voulue des parcelles devient de moins en moins générale. C'est, après la grande propriété, la moyenne et la petite propriété qui réagissent maintenant contre les errements passés. On ne peut compter toutefois sur des changements bien rapides quand on réfléchit aux difficultés de toutes sortes qui contrarient les essais de réunions de parcelles; les bénéfices qu'on doit en retirer y inviteront de plus en plus.

Le crédit hypothécaire et le crédit personnel. — Les grands, les moyens et les petits propriétaires, dont les plus heureux avaient dû fortement attaquer leurs épargnes pendant que le plus grand nombre les avaient épuisées et que beaucoup s'étaient endettés pour faire face aux charges de la reconstitution, croyaient avoir enfin traversé la période ingrate, quand est survenue la crise de mévente. Il a fallu chercher de l'argent, mais le crédit, toujours facile aux moments de prospérité, s'est fortement resserré. Les prêteurs locaux, dont le nombre se trouvait réduit par le fait même de la situation économique, devenaient exigeants; les capitaux étrangers se montraient d'une extrême défiance qu'on ne pouvait du reste leur reprocher. Si ce n'avait été l'organisation du Crédit agricole qui est venue bien qu'un peu tard atténuer les embarras des viticulteurs, le mal aurait pu prendre des proportions alarmantes. Les viticulteurs n'avaient pour toute garantie que leur terre à offrir, et cette terre perdait chaque jour de sa valeur; elle ne constituait plus qu'un bien modeste gage.

Le crédit hypothécaire avait facilité à d'autres époques le développement de la moyenne et de la petite propriété, sous forme de ventes avec longs délais de paiement; il ne tentait plus personne. Fortement éprouvé par la liquidation désastreuse de plusieurs opérations considérées comme présentant toute sécurité au moment où elles avaient été réalisées, le Crédit foncier se retirait, ou ne consentait que des prêts extrêmement limités. Pendant qu'en 1899, par exemple, il prêtait 25.000 francs sur la moitié d'une propriété, il se refusait en 1904 à une demande d'emprunt de 15.000 francs sur l'autre moitié au moins égale. S'il a traité quelques affaires encore, ce n'a plus été que sur la base de 1.000 francs par hectare sans tenir compte des bâtiments. La valeur de crédit de la propriété, toujours bien inférieure à la valeur réelle, a diminué de moitié au moins, plus souvent des deux tiers ou des trois quarts. Cette valeur ne s'est pas seulement réduite, on l'a souvent contestée. Le passif hypothécaire, qui s'était accru de 1900 à 1904, semble rester maintenant stationnaire. Les rares capitalistes se détournent des placements fonciers; quelques prêts seulement se font encore dans des circonstances particulières au taux de 5 %, et souvent les intérêts sont retenus d'avance sans souci des dispositions de la loi. En réalité, il n'y a guère eu, depuis cinq ou six ans, d'autres contrats hypothécaires que ceux qui sont venus de la transformation d'anciennes dettes chirographaires dont le remboursement ne pouvait plus se faire dans les délais convenus.

La misère, qui si souvent favorise le développement du crédit hypothécaire, a eu un effet contraire dans le Midi. Elle a d'un autre côté aussi, et ce n'est pas le fait le moins remarquable, contribué à réduire plutôt qu'à augmenter le nombre des expropriations. Malgré tout, la solidarité n'est pas un vain mot, et les prêteurs ne se décident qu'à la dernière limite à user de leurs droits. C'est, du reste, ce qu'ils ont de mieux à faire dans leur propre intérêt devant les aléas des ventes aux enchères. Les expropriations, quand on y a été acculé, ont abouti parfois à des résultats désastreux; des créanciers qui se croyaient pleinement assurés de rentrer dans leurs avances n'ont souvent rien obtenu. Assez récemment encore, sur une estimation d'experts qui concluait pour une propriété composée de maisons et de terres diverses dans une commune essentiellement viticole à une valeur de 51.145 francs, la vente à la barre du tribunal n'a donné que 26.560 fr. sans arriver à couvrir plus des deux tiers du passif; les créanciers ont préféré abandonner leur créance plutôt que d'acheter. Et il serait facile de multiplier des exemples pareils.

On hésite avec raison devant les expropriations, mais elles s'imposent parfois. C'est, semble-t-il, la moyenne propriété qui en a été le plus atteinte; la grande propriété se sauve par son portefeuille, la petite s'est maintenue par le revenu du travail exécuté chez les voisins aidé d'une stricte économie.

La dépréciation de la propriété. — La dépréciation de la propriété aurait pu être enrayée par l'intervention de capitalistes étrangers. Son avilissement avait atteint des proportions qui semblaient exclure toute éventualité de déception future. On aurait trouvé des campagnes à acheter en raison du revenu qu'on pouvait espérer des modes de culture autres que la vigne, avec réserve du bénéfice du retour probable à la prospérité viticole. Quelques étrangers sont venus pour étudier la situation. Nous ne croyons pas qu'il ait été donné de suites importantes aux projets de ce genre. Ce sont surtout les propriétaires ou les industriels et les commerçants du pays qui se sont rendus acquéreurs des immeubles à vendre; les propriétés ont changé de détenteurs, mais elles sont restées dans les mains de Méridionaux.

La mesure de la dépréciation des vignobles est très difficile à apprécier. Suivant qu'une propriété est vendue par autorité de justice ou de gré à gré, son prix peut varier dans de très grandes limites. Le marché de la propriété est dans un état de stagnation ou de désarroi qui enlève beaucoup de leur valeur aux cours qui en résultent. On nous montrait, il y a un an, deux parties comparables d'une même pièce de vignes dont l'une avait été vendue sur le pied de 21.000 francs l'hectare en 1899 et l'autre aux enchères sur expropriation en 1906 sur celui de 3.940 francs; c'est un fait auquel on pourrait en ajouter beaucoup d'autres sans qu'on soit autorisé à en tirer des généralisations trop hâtives.

Les propriétaires n'osent se prononcer sur la valeur de leurs propriétés. Dans leur esprit, il aurait fallu au moins distinguer le prix, qu'on aurait pu en trouver si on avait dû vendre, de la valeur absolue qui restait notoirement supérieure. Ce n'était pas un prix réel pour eux qu'un prix qu'ils ne croyaient pas pouvoir accepter sans un véritable dommage, qui ne serait subi que comme une catastrophe. Dans tous les cas, la baisse effective ne semble guère pouvoir être estimée à moins de moitié. Si on voulait en juger par le produit des droits d'enregistrement perçus sur les mutations immobilières à titre onéreux ou à titre gratuit, on serait conduit à accepter des chiffres autrement pessimistes.

Si générale qu'elle ait été, la dépréciation de la propriété n'a pas été partout identique. Sur certains points elle a été atténuée par la conservation et le maintien de certaines épargnes en dépit des mauvaises années. On trouvait encore, dans certaines communes, des acheteurs pour des pièces bien situées, à gros rendements. Ce n'était plus, sans doute, les prix d'autrefois qui avaient d'ailleurs été portés à des taux qu'on s'accorde à reconnaître comme exagérés, c'étaient encore des prix à considérer, de 3.000 à 4.000 francs l'hectare dans bien des cas, de 10.000 même et plus dans d'autres.

Les vignes qui réunissent les meilleures conditions d'accès et de fertilité trouvaient encore des preneurs; les constructions n'avaient pour ainsi dire plus aucune valeur. On nous a parlé d'une maison neuve et convenablement située qui, bâtie il y a vingt ans, a coûté 27.000 francs; elle a été vendue au palais sur expropriation 4.000 francs, et son acquéreur, un créancier étranger qui croyait avoir fait une bonne affaire, ne peut s'en débarrasser, tout en offrant les plus grandes facilités de paiement.

L'AVENIR DE LA VITICULTURE. — La dépréciation de la propriété a été un élément de ruine pour beaucoup de propriétaires, de gêne pour tous. Si ce n'était que la perte des capitaux et les souffrances passagères qu'elle a entraînées, elle serait extrêmement regrettable, mais ce serait un désastre qui se réparerait avec le temps. Le danger est qu'après une nouvelle période de prospérité, comme celle qui semble s'annoncer, de mauvaises années ne reviennent rappeler les temps de crise. Il convient de prévoir le retour de circonstances difficiles. Des mesures bien comprises peuvent, sinon parer complètement à leurs dangers, en atténuer du moins les conséquences. Peut-être en a-t-on exagéré les résultats possibles ; il faut savoir utiliser ce qu'elles ont de pratique.

En mettant de l'eau, à bon marché, à la disposition des propriétaires, on leur permettra d'aborder d'autres cultures que la vigne, de faire notamment une place assez importante aux plantes fourragères et maraichères. Ce sera un grand service qui leur aura été rendu.

A défaut d'eau d'irrigation, rien n'empêchera les viticulteurs de consacrer une partie de leurs terres à la production des denrées de consommation nécessaires au service de leur domaine. Les ressources du sol méridional sont plus variées et plus abondantes qu'on ne le croit généralement. Les bonnes terres à luzernes ne manquent pas. Nous nous souvenons, et beaucoup de viticulteurs se souviennent avec nous, des beaux champs de blé qu'on rencontrait encore dans certaines propriétés avant la crise phylloxérique. Leurs rendements n'avaient pas la régularité de ceux qu'on observe dans d'autres régions plus favorisées, mais ils en approchaient de très près. Est-ce que dans le département voisin des Bouches-du-Rhône le Trébon ne devait pas sa réputation à ses remarquables cultures ? D'ailleurs, dans ces dernières années, des essais ont été faits qui ont donné des résultats favorables. L'extension des cultures diverses, considérées comme cultures simplement accessoires, réalise des progrès qu'il convient d'enregistrer.

Mais il n'y a pas d'illusion à se faire, si la vigne peut utilement laisser à côté d'elle une place plus ou moins importante à d'autres cultures, c'est sur elle que repose et que reposera longtemps la prospérité du pays. La culture maraichère, qui seule pourrait donner des produits d'une égale valeur totale et nourrir une population aussi dense, ne s'établira, si elle doit s'établir, qu'après d'assez longs tâtonnements, et elle n'occupera jamais qu'une partie bien restreinte du territoire. Ce sera un élément d'action précieux, d'une mise en œuvre très désirable ; on ne peut compter sur son introduction pour transformer avant longtemps l'économie rurale du pays. La diminution de la vigne, car il ne saurait être question de sa disparition, ne déterminerait pas seulement un sacrifice de dépenses ancien qui représente un capital extrêmement élevé, elle obligerait à une immobilisation de capitaux nouveaux, sous forme de bâtiments d'exploitation, de matériel et de bétail qu'il faudrait trouver d'une manière ou d'une autre. La valeur de la production s'abaisserait et l'exode forcé d'une partie de la population rurale s'ensuivrait fatalement. La France y perdrait autant que le Midi.

ACTUALITÉS

Les appellations d'origine et le projet Pams (R. B.). — A propos de la pasteurisation (J. LABORDE). — La déclaration de récolte. — La récolte des vins en Algérie. — Les réunions vinicoles de Lyon (J. L.). — Informations: Les octrois en 1910; Concours pour la nomination d'un titulaire de la chaire d'agriculture à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon; Concours pour la nomination d'un titulaire de la chaire de technologie à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon; Les objets d'art des lauréats des concours agricoles; Les concours hippiques en 1912; La récolte viticole en Grèce; La foire aux vins de Touraine; La foire aux vins de Grenoble; Les droits de douane sur le bétail.

Les appellations d'origine et le projet Pams. — L'Union girondine des Syndicats agricoles a tenu, le mercredi 6 décembre, sa réunion mensuelle sous la présidence de M. G. Bord, vice-président. La réunion s'est préoccupée de l'entente entre la propriété et le commerce, relative à la protection des vins de Bordeaux. Convaincue que la délimitation administrative est le fondement de tout contrôle quantitatif, et persuadée que cette vérité évidente finira par être universellement reconnue, l'assemblée a conclu au maintien du décret de délimitation de la Gironde du 18 février 1911 et exprimé l'espoir que l'entente se réalisera avec le commerce pour l'organisation d'un contrôle quantitatif, aussi peu gênant que possible pour le commerce, pourvu qu'il reste efficace. A défaut du maintien de la délimitation administrative, c'est au projet Pams que la propriété se rallie.

L'élection sénatoriale du 7 janvier prochain donnant aux viticulteurs girondins une occasion qui se représente rarement de manifester leur volonté d'aboutir dans la défense de leurs intérêts économiques menacés, l'Union a décidé de provoquer une réunion de toutes les associations agricoles du département, dans le but de déterminer l'attitude à prendre pour les agriculteurs dans cette élection et de rechercher les mesures à prendre pour que cette élection assure la protection et la défense de leurs intérêts. La réunion a enfin décidé que l'Association des viticulteurs propriétaires et la Ligue des viticulteurs seraient invités à créer, d'accord avec l'Union, une délégation permanente chargée d'étudier les questions d'intérêt général agricole, cette délégation devant d'ailleurs respecter l'indépendance de chacun de ces groupements et ayant seulement pour but de réaliser entre eux une unité d'action et de vues.

Ces décisions sont formelles et concordent bien avec celles qui ont été prises par les vigneron bourgeois. Les viticulteurs français veulent la suppression de la fraude d'origine, comme ils ont voulu et obtenu la suppression de la fraude de constitution. — R. B.

A propos de la pasteurisation. — La pasteurisation est encore rarement utilisée à la propriété. Seul, le commerce l'emploie d'une manière assez courante et surtout pour les vins d'opération qui résultent souvent de coupages, de vins de toute nature, y compris des vins malades. Les vins de 1911 sont en général assez pauvres en acidité totale, donc le milieu est favorable aux ferments de maladie. Aussi trouve-t-on couramment des acidités volatiles de 0,80, 0,90 et plus déjà, avec une tendance manifeste à l'augmentation; donc leur conservation paraît devoir être difficile.

En raison de l'application délicate à la propriété de la pasteurisation, je préconise une *bonne filtration* avec stérilisation par la vapeur des barriques

avant d'y remettre le vin filtré, cette stérilisation étant suivie, après refroidissement, d'un méchage un peu plus énergique que d'habitude de façon à ajouter au vin (il s'agit des rouges) de 30 à 50 milligrammes par litre d'acide sulfureux.

Ce traitement vaut autant et même plus qu'une pasteurisation faite à la manière courante (qui est trop courante). On filtre toujours avant de pasteuriser, et le plus souvent l'appareil de chauffage du vin ne fait rien de plus que le filtre. Si, il fait trop souvent plus : il abîme le vin s'il n'est pas en bon état.

Il n'en est pas moins vrai qu'une bonne pasteurisation a toujours la valeur qui lui a été reconnue par les savants qui s'en sont occupés, mais elle coûte cher lorsqu'elle est bien faite, lorsqu'on opère, comme on doit le faire toujours, à mon avis, d'après les indications que j'ai données dans mon étude parue en 1907 dans la *Revue*. Il s'agit, bien entendu, de la pasteurisation des vins en barrique par les appareils à grand rendement, la pasteurisation en bouteilles étant hors de cause et d'ailleurs peu pratique, sans parler de ses autres inconvénients. J'ai montré aussi dans mon étude comment on peut remplacer la pasteurisation en bouteilles par une pasteurisation dans les appareils métalliques avec mise en bouteilles au sortir du pasteurisateur.

Le procédé de M. Ameye n'est pas absolument dénué de fondement. L'idée n'est d'ailleurs pas neuve, et je connais en Gironde un propriétaire qui chauffait assez souvent des vins dans des cuves bien fermées, à l'aide d'une installation créée par lui, et les laissait ensuite se refroidir spontanément, obtenant ainsi une pasteurisation pas trop mauvaise, mais parce qu'il opérât sur une grande masse. En opérant sur des barriques, le résultat pourrait être très différent.

J'ai eu, à un moment donné, l'intention d'étudier ce procédé, mais j'y ai renoncé à cause des difficultés d'organiser des expériences de ce genre. Je ne serais pas étonné que cette idée soit appliquée bientôt en grand, sous une forme un peu différente, et au moût de raisin plus particulièrement. — J. LABORDE.

La déclaration de récolte. — Le Conseil de la Société des viticulteurs de France a adressé la lettre suivante au ministre de l'Agriculture :

J'ai l'honneur d'attirer votre attention sur les inconvénients que présente la méthode suivie pour la publication des résultats des déclarations de récolte. Aux quantités déclarées par les récoltants, le service des contributions indirectes ajoute l'évaluation des quantités non déclarées. Cette pratique a pour résultat de grossir d'une façon inexacte le chiffre des quantités qui paraissent offertes à la consommation. D'une part, on a pu constater l'année passée que les évaluations pour certains départements étaient manifestement exagérées ; d'autre part, les quantités déclarées ne peuvent pas venir sur le marché, puisque les récoltants qui ne font pas de déclaration ne peuvent obtenir de titres de mouvement.

Il serait donc préférable, au lieu de faire figurer ces évaluations dans le total de la déclaration de récolte, que les producteurs et les négociants ont l'habitude de considérer comme représentant de véritables disponibilités, de se borner à publier dans une statistique spéciale les évaluations des quantités récoltées par les non déclarants. Il conviendrait, d'ailleurs, de donner des instructions pour que ces évaluations soient aussi proches de la réalité que possible.

Le conseil de direction de la Société des viticulteurs de France vous serait très reconnaissant, monsieur le ministre, de vouloir bien saisir de cette importante question M. le ministre des Finances, pour qu'il donne à ses services des instructions nécessaires.

L'administration pourra facilement donner satisfaction à la Société des viticulteurs de France en publiant les résultats de la récolte dans le *Journal officiel*, de la même façon qu'elle le présente dans le *Bulletin de statistique*. Dans cette dernière publication, en effet, ne figure pas seulement le chiffre global, évaluations comprises. On lit dans des colonnes successives : 1° la quantité de vin résultant du relevé des déclarations de récolte; 2° l'évaluation de la quantité de vin produite par les propriétaires n'ayant pas fait de déclaration; 3° le total des quantités de vin récoltées résultant de l'addition des chiffres des deux colonnes précédentes. Le *Bulletin de statistique*, a-t-on fait remarquer, n'atteint pas le gros public. C'est exact, et il est préférable, ainsi que nous le disions, de publier les chiffres à l'*Officiel*, en distinguant nettement la part des déclarations et celle des évaluations. Mais il est bien évident que, s'il présente lui aussi une troisième colonne avec l'indication du « total des quantités de vin récoltées », celle-ci doit comprendre et les déclarations et les évaluations.

Quant à ces dernières que fait l'administration et qui, d'ailleurs, n'ont jamais été jusqu'à présent exagérées, elles sont une nécessité, puisqu'un grand nombre de viticulteurs omettent de se conformer à la loi du 29 juin 1907. Celle-ci a pour but de fixer le commerce et la propriété sur l'importance de la production viticole totale du pays et non pas seulement sur les quantités disponibles, mais celle de chaque année.

La récolte des vins en Algérie. — *Récoltes de 1911, 1910 et 1909 et stocks des récoltes antérieures.*

DÉPARTEMENTS	ANNÉE 1911		ANNÉE 1910		ANNÉE 1909	
	STOCK	RÉCOLTE	STOCK	RÉCOLTE	STOCK	RÉCOLTE
	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Alger.....	75.910	5.043.269	75.217	5.019.322	168.619	5.328.601
Oran.....	30.517	3.188.806	21.422	2.851.637	50.209	2.326.231
Constantine.....	21.681	601.224	14.016	542.695	28.184	573.783
Territoire du Sud.....	14	378	»	»	6	104
Totaux.....	428.122	8.833.677	110.655	8.413.654	247.018	8.228.719

On voit que la récolte n'a fait que progresser en Algérie depuis 1909 et qu'elle est plus importante pour 1911 que pour les années précédentes, comme nous l'avions d'ailleurs annoncé dès le mois d'août. Que doit-on penser aujourd'hui de ceux qui annonçaient que la récolte algérienne serait déficitaire ?

Les réunions vinicoles de Lyon. — La quatrième exposition de vins de Lyon s'est ouverte 9 décembre, au Palais du Commerce, dans les galeries du premier étage.

L'exposition a attiré, dès son ouverture, une foule considérable de visiteurs, qui vinrent déguster les excellents produits de l'année 1911 et ceux des années antérieures. Voici le procès-verbal du jury chargé d'apprécier les vins présentés.

Ce jury de dégustation, composé de MM. Condeminal, vice-président de la Société régionale de viticulture de Lyon; Thévenet et Chanron, anciens présidents de la Chambre syndicale des vins et spiritueux de Lyon, et Patoz, inspecteur régional du service des fraudes, a formulé l'appréciation suivante :

« Les vins rouges et blancs de la récolte 1911 donnent, d'une façon générale, l'impression la plus favorable.

« Pour les vins rouges de la région lyonnaise, comprenant le Beaujolais, le Mâconnais et le Lyonnais, il ressort nettement que, grâce à la température exceptionnelle de l'année, les vins ont toutes les qualités nécessaires pour répondre non seulement aux besoins de la consommation immédiate, mais encore présentent toutes les garanties de

finesse et de bonne conservation qu'on peut désirer pour les besoins de la mise en bouteilles.

« Dans la Côte du Rhône, les crus classés, parmi lesquels l'Hermitage, la Côte-Rôtie, Châteauneuf-du-Pape, etc., sont d'une constitution remarquable qui s'affirmera et classera les vins de 1911 parmi les meilleurs du siècle.

« Cette qualité exceptionnelle des vins de l'année se retrouve dans une même mesure pour les autres régions, telles que la Loire, l'Ain, l'Isère, le Jura et la Savoie.

« De même que pour nos grands crus, le soleil a permis de récolter dans ces régions des vins rouges qui présentent également des qualités remarquables. Quant aux vins blancs, ils paraissent avoir bénéficié encore davantage de la qualité générale de l'année, « Malheureusement, si la chaleur a beaucoup contribué à la qualité des vins, elle en a aussi réduit notablement la quantité, ce qui explique les prix très élevés qui ont cours.

« En résumé, la récolte de 1911, grâce à ses qualités toutes spéciales, augmentera encore la renommée de nos bons vins. »

La Société régionale de viticulture de Lyon, qui a organisé cette exposition avec un grand succès, a tenu son assemblée générale le 9 décembre. Elle avait mis à l'ordre du jour la question de la Cochylys et de l'Eudémis sur laquelle M. Lebrun, professeur départemental d'agriculture de Saône-et-Loire, a fait une fort brillante conférence.

Le soir, la Société a donné un grand banquet au restaurant Deguin, sous la présidence de son sympathique président, M. Roy-Chevrier, qui, dans une causerie poétique et spirituelle, a remercié d'une façon charmante les personnalités et les convives de leur présence. M. Curty, représentant le préfet du Rhône, a fait un éloge de M. Roy-Chevrier, auquel tous les assistants se sont associés.

— J. L.

Informations : LES OCTROIS EN 1910. — Pendant l'année 1910, le total des recettes des octrois a été de 304,358,718 fr. se répartissant ainsi :

Départements	183.741.220 fr.
Ville de Paris.....	116.897.248 fr.
Octroi de banlieue	3.720.250 fr.
	304.358.718 fr.

Par rapport à l'année 1909, l'augmentation est de 7,786,738 fr. portant : pour 4,675,388 fr. sur les départements, pour 2,833,713 fr. sur la ville de Paris et pour 277,637 fr. sur l'octroi de banlieue.

En ce qui concerne le chapitre des boissons une moins-value de 1,867,330 fr. apparaît pour les vins ; la hausse des cours résultant de la récolte déficitaire de 1910 a déterminé un fléchissement de la consommation, qui a défavorablement influencé le produit des recettes. La consommation s'est reportée sur les bières, pour lesquelles on constate une augmentation de 763,411 fr. de recettes. Pour les alcools, il existe une plus-value de 2,553,039 fr. provenant en partie de la même cause, mais qui est surtout due à l'épuisement des stocks chez les bouilleurs de cru et au ralentissement de leurs opérations par suite du défaut de matières premières.

CONCOURS POUR LA NOMINATION D'UN TITULAIRE DE LA CHAIRE D'AGRICULTURE A L'ÉCOLE NATIONALE D'AGRICULTURE DE GRIGNON. — Un concours sera ouvert à Paris, le 18 mars 1912, pour la nomination du titulaire de la chaire d'agriculture à l'École nationale d'agriculture de Grignon. Les cours de cette chaire doivent embrasser l'agriculture générale, les cultures spéciales et, plus particulièrement, celles propres aux régions du Nord, de l'Est et du Centre. Pour être admis à concourir, les candidats

devront avoir vingt-cinq ans accomplis et moins de trente-cinq ans, cette dernière disposition ne s'appliquant pas au personnel enseignant déjà commissionné de l'État. Ils devront adresser leur demande au ministère de l'Agriculture, vingt jours avant la date fixée pour l'ouverture du concours. Les candidats devront faire connaître dans une note leurs titres scientifiques, ainsi que les travaux ou ouvrages qu'ils auraient publiés. Les travaux imprimés seront joints à cette note en double exemplaire.

CONCOURS POUR LA NOMINATION DU TITULAIRE DE LA CHAIRE DE TECHNOLOGIE A L'ÉCOLE NATIONALE D'AGRICULTURE DE GRIGNON. — Un nouveau concours sera ouvert à Paris, le lundi 4 mars 1912, pour la nomination du titulaire de la chaire de technologie à l'École nationale d'agriculture de Grignon. Cette nouvelle un peu surprenante n'en est pas moins aujourd'hui une réalité officielle.

LES OBJETS D'ART DES LAURÉATS DES CONCOURS AGRICOLES. — Un concours ayant été ouvert par le ministère de l'Agriculture pour la fourniture de divers objets d'art à décerner aux lauréats des concours agricoles de l'État, M. François Carnot, député, président de l'Union centrale des arts décoratifs, a proposé à M. Pams d'exposer les maquettes au pavillon de Marsan. Cette année, 280 esquisses avaient été présentées. MM. Coutant, Rozet, Gasq et de nombreux autres sculpteurs concouraient. 29 objets d'art ont été primés. Le prix d'honneur, le *Travail des Champs* est dû au sculpteur Gasq.

LES CONCOURS HIPPIQUES EN 1912. — Le concours du Sud-Ouest aura lieu à Bordeaux du 3 au 11 février; celui de l'Ouest, à Nantes, du 24 février au 3 mars; celui de Paris, au Grand-Palais, du 20 mars au 12 avril; celui de l'Est, à Nancy, du 26 mai au 2 juin; celui du Sud-Est, à Vichy, du 26 juin au 5 juillet; celui du Nord, à Boulogne-sur-Mer, du 9 au 28 juillet.

LA RÉCOLTE VITICOLE EN GRÈCE. — La récolte de Grèce est évaluée à 2.300.000 hectolitres, chiffre un peu inférieur à celui de la moyenne. Sur ce montant, un septième environ est destiné à l'exportation. Les pluies fréquentes du printemps et les atteintes du *Peronospora* furent la cause d'une si faible récolte. Les ravages causés par le *Peronospora* prirent les proportions d'un désastre.

LA FOIRE AUX VINS DE TOURAINE. — La foire aux vins de Touraine aura lieu à Tours du 23 au 25 décembre.

LA FOIRE AUX VINS DE GRENOBLE. — La Société d'agriculture de Grenoble organise une foire-concours, qui se tiendra, à Grenoble, dans les bâtiments de la Bourse du commerce, du 24 janvier au 2 février. Chaque vin devra être représenté par trois bouteilles, l'une devant servir à la dégustation faite par le Jury et les deux autres comme échantillons pour le marché. Chaque bouteille aura une étiquette indiquant le nom du propriétaire, de la commune et la quantité à vendre, plus le prix, si cela convient. S'adresser à M. Péronnet, président de la Société, à Saint-Egrève, avant le 10 janvier.

LES DROITS DE DOUANE SUR LE BÉTAIL. — Le groupe agricole du Sénat a reçu, ces jours derniers, une délégation de la Société des agriculteurs de France, composée de MM. Emile Pluchet, Maurice Boucherie et René Lavollée. La délégation a protesté contre tout projet d'abaissement ou de suspension des droits de douane sur le bétail et les viandes de provenance étrangère. Elle a en outre, préconisé la création d'abattoirs régionaux ou départementaux comme l'un des moyens les plus propres à sauvegarder, en les conciliant, les intérêts de l'élevage et ceux des consommateurs.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

HÉRAULT. — La qualité des vins semble très variable. Il en est d'excellents et cette année je suis de ceux qui ont eu la bonne fortune de réussir bien mieux que jamais la qualité; mais il en est quelques-uns, paraît-il, pour lesquels l'excès de sucre a nui à une bonne fermentation, qui laissent assez à désirer.

Les affaires sont peu actives; il est comme toujours bon nombre de propriétaires (presque toujours impatients de vendre) pour s'en étonner plus que de raison. La propriété voudrait que le commerce achète tous les vins à la fois, et dès le début, et à de hauts prix. Ce serait rationnel que, dans une année de disette absolue, on s'assure par des achats hâtifs quelques vins, prévoyant de hauts prix, et de crainte de ne pouvoir ni acheter, ni choisir. Mais en année normale (et l'on peut presque considérer l'année comme normale, car les 51 départements recensés ayant donné 35 à 38 millions d'hectolitres, ce total va bien atteindre 45 à 46 millions pour la France entière), se hâter d'acheter pour supporter inutilement intérêts, consumes, chances de bénéfiques, sans aucune raison, ni avantage, ce serait folie. Certes, quand les plus pressés auront vendu aux prix actuels ou à plus bas prix, s'ils font la baisse par des offres trop pressantes, je crois à des prix plus fermes à la fin ou dans le courant de la campagne, car les cinq dernières récoltes sont : 66, 60, 55, 28 et 45 à 46 millions d'hectolitres. Sans doute l'on se trouve très pauvre d'existences, tant au vignoble qu'au commerce. — J. LEENHARDT-POMMIER.

ALLIER. — L'enquête, à laquelle il vient d'être procédé par les soins de la préfecture de l'Allier, fait ressortir une diminution importante, pour l'année 1911, de l'étendue du vignoble de ce département.

Cette diminution résulte non seulement, comme les années précédentes, des arrachages de vieilles vignes françaises plus ou moins phylloxérées, mais porte également sur la surface des vignes greffées. Les plantations de l'an dernier et une étendue notable de celles de 1909 avaient, en effet, été fort éprouvées par le Mildiou et n'ont pas repoussé au printemps. Les plantations nouvelles de 1911, peu importantes et portant sur 300 hectares environ, ne les ont que partiellement remplacées.

L'étendue actuelle du vignoble bourbonnais serait, d'après l'enquête de la préfecture, de 12.461 hectares se décomposant ainsi :

Vignes greffées en production.....	9.655 ha.
Vieilles vignes françaises non phylloxérées.....	997 ha.
— — — — — phylloxérées encore existantes....	4.509 ha.
Vignes traitées au sulfure de carbone.....	7 ha.
Total des vignes productives.....	12.461 ha.
Plantation de 1911.....	300 ha.
Surface totale en vignoble.....	12.461 ha.

Les évaluations de récolte avaient estimé celle-ci à 262.257 hectolitres, soit un rendement moyen de 23 hl. 49 à l'hectare, à peu près moitié d'une récolte moyenne.

Les déclarations, closes le 30 novembre écoulé, et dont nous venons d'avoir connaissance, n'indiquent que 206.290 hectolitres, soit une moyenne de 48 hl. 48 à l'hectare seulement. A part l'an dernier, où nous n'avions pas atteint 20.000 hectolitres, c'est la récolte la plus faible des dix dernières années.

La qualité des vins, par contre, ne laisse rien à désirer. Les rouges sont brillants, très couverts, corsés et ont un titre alcoolique de 10° à 12°, exceptionnel pour nos pays. Les blancs sont frais, très fruités et déjà complètement dépouillés. Les uns et les autres trouvent amateurs à des prix variant de 90 à 105 francs la pièce de 200 litres.

Mais les affaires sont peu actives et ne se traitent que directement entre vignerons et consommateurs. Le commerce se réserve, escomptant une baisse motivée par les pressants besoins d'argent; tandis que les récoltants, tenant compte de la faiblesse de la récolte et de la qualité exceptionnelle de leurs vins, montrent peu d'empressement à vendre et espèrent une hausse sensible à la sortie de l'hiver. — E. D.

BASSES-PYRÉNÉES. — Les vins de cette année s'affirment de plus en plus comme étant de premier ordre. Soit en blanc, soit en rouge, le degré alcoolique est élevé et le goût excellent. Ce seront des vins d'excellente conservation.

En ce moment les viticulteurs sont accablés de négociants en vins. On reçoit à tout instant des offres d'achat. Beaucoup de propriétaires réalisent leur récolte. Les cours se maintiennent bons. Les vins blancs se paient suivant leur degré alcoolique et leur finesse, de 24 à 27 francs l'hectolitre pour les vins ordinaires, et les vins fins de 37 à 40 francs l'hectolitre. Le prix des vins rouges est de 30 à 35 francs l'hectolitre. Tendance vers la baisse.

Malgré ces bons prix, plusieurs grands viticulteurs refusent de vendre, comptant sur une forte hausse pour le printemps. Se trompent-ils? — F. LASBARRIÈRES.

GIRONDE. — Les travaux se poursuivent avec beaucoup d'activité au vignoble. Les fumures d'automne et les terrages sont terminés. Les épandages d'engrais chimiques, qui ont été plus importants que les années précédentes, sont achevés. On s'occupe maintenant de la taille et des traitements au sulfate de fer contre la chlorose et les insectes. Les bois sont bien aotés, très mûrs et bien sains. Ils donnent partout, sans aucune exception, les éléments d'une jolie taille.

Les affaires sont toujours calmes. Malgré les bruits pessimistes qui avaient été répandus dans la région, les déclarations de récolte s'élèvent pour la Gironde à 3.202.000 hectolitres, comme la *Revue de Viticulture* l'avait d'ailleurs fort bien annoncé dès le mois d'août. La quantité récoltée avait été en 1910 de 1.606.000 hectolitres, en 1909 de 3.748.000 hectolitres et en 1908 de 3.344.000 hectolitres.

Le commerce étranger a fait des achats considérables en grands vins de 1911. Il s'est littéralement jeté sur ces vins, ce qui a déterminé une campagne de hausse. Les vins du château Margaux viennent d'être revendus 3.600 francs sur place, et ils ne resteront certainement pas à ce prix.

La plupart des achats qui ont été réalisés par l'étranger ont été faits « sauf approbation échantillon », c'est-à-dire que les vendeurs laissent toute latitude aux acheteurs d'examiner les échantillons des vins acquis au printemps, et de les accepter ou de les refuser définitivement, selon qu'ils leur donnent ou non satisfaction. Le marché conclu par la maison de Bordeaux avec la maison étrangère n'est donc pas définitif, tandis que la maison de Bordeaux achète ferme à la propriété. Il y a là une innovation commerciale qu'il est d'autant plus inté-

ressant de signaler, que cette année cette clause a été insérée dans le plus grand nombre des contrats d'achat.

Quand les vins se comportent bien de l'automne au printemps et se développent généreusement, cette clause n'est pas bien dangereuse, mais elle pourrait le devenir dans le cas où les vins viendraient à mal tourner. Et dans ce cas on peut se demander ce que ferait le commerce bordelais des quantités de vins qui lui resteraient sur les bras et qu'il croyait avoir placés. Il pourrait y avoir là, en cas de mauvaise réussite, une cause de baisse et même de panique. On ne doit donc pas souhaiter que ce genre d'affaires continue à se développer. — G. E.

MAINE-ET-LOIRE (*Saumurois*). — Les vins achèvent leur fermentation première dans d'excellentes conditions. Si la récolte n'est pas aussi abondante qu'on l'espérait, par contre la qualité des produits est remarquable. Nous avons pu relever, sur le Grollot même, cépage de grosse production, des moûts dont la densité atteignait 1,085, soit 11°5 d'alcool probable ou 196 grammes de sucre par litre. L'acidité était normale avec 6,30 d'acidité sulfurique.

Les rouges Cabernets, qui ont été vendangés ensuite, ont été tout particulièrement réussis. Les moûts avaient une densité de 1,090 à 1,095 soit 12°5 à 13° d'alcool probable, ou 210 à 223 grammes de sucre par litre. Mais beaucoup de ces moûts remarquables n'accusaient que 4,6 à 5,20 d'acidité sulfurique. C'est là un titre insuffisant pour éviter les accidents ultérieurs et beaucoup de vigneron ont été bien inspirés en ajoutant un peu de vendange blanche à leurs cuvées rouges pour y trouver l'acidité générale indispensable. D'autres ont ajouté de l'acide tartrique à la cuve.

Certains moûts de *Pinot gris* ou *beurot*, de *Gentil rose* ou *Traminer rose*, de *Sauvignon blanc* accusaient des densités de 1,098 à 1,110°, soit 230 à 260 grammes de sucre par litre. A ces titres glucométriques très élevés correspondaient des titres acidimétriques de 3,50 à 4,20 vraiment insuffisants. L'adjonction d'acide tartrique s'imposait pour obtenir des vins d'une tenue irréprochable.

Quant à notre cépage local blanc, le Chenin de la Loire, il a donné des moûts variant, en pleine vigne, et suivant les milieux et les expositions, de 1,085 à 1,112 comme celui que nous venons d'examiner provenant d'un bon cru de Brézé. L'acidité de nos blancs atteint 5,10 et dans les moûts extrêmement riches, contenant 260 grammes de sucre par litre, le titre acidimétrique devient insuffisant et exigera plus tard l'intervention de l'acide citrique pour éviter la casse.

Comme on le voit, les vins du Saumurois 1911 seront solidement charpentés et de garde assurée.

Les prix ne débutent pas au-dessus de 100 à 110 francs les 228 litres pour rouges et blancs de consommation courante; les types caractérisés et soignés de bons crus atteindront évidemment des prix très élevés que l'extraordinaire qualité rendra parfaitement légitimes. — CHARLES BACON.

MARNE. — L'été dernier, qui a été très favorable aux établissements de bains de mer, a aussi été bienfaisant pour nos vignobles; il a remis en bon état beaucoup de vignes anémiées par le fait des insectes, par les orages et surtout par le Mildiou de 1908. La haute température, que nous avons supportée, a fait disparaître la seconde génération de la *Cochylis* et a produit un vin d'une qualité parfaite. La quantité a fait défaut, il est vrai, dans bien des communes, mais il est rare d'avoir en même temps la qualité et la quantité.

D'après les déclarations de récolte, le rendement de la Marne a été de 138.663 hectolitres pour 13.194 hectares ; je croirais volontiers que, s'il s'est produit des erreurs, elles sont plutôt au-dessus qu'au-dessous de la vérité. Cette récolte a été entièrement achetée, avant même d'avoir été cueillie, au prix de 3 fr. 25 le kilogramme dans les grands crus et à un taux qui, proportionnellement, a été plus avantageux pour les vendeurs dans les petits crus, dont le détail figure dans la *Revue de Viticulture* du 9 novembre.

La vendange, qui a eu lieu par un temps superbe, a clos l'année viticole 1911 qui laisse après elle un bon souvenir. En vue de la récolte 1912, il faut maintenant recommencer les travaux sans perdre courage, malgré les difficultés qu'ils présentent.

Le Phylloxera, qui avait cédé le pas au Mildiou, s'est réveillé sous l'effet de la chaleur de l'été ; il faut sulfurer partout où cela est encore possible et s'occuper de la reconstitution là où la vigne est trop malade, mais les défoncements et la préparation des amendements, surtout avec la rareté des fumiers, entraînent à de fortes dépenses et ne sont pas faciles par le mauvais temps.

Il faut arracher les pépinières et faire choix du plant auquel on aura recours au printemps, ce qui est un sujet d'inquiétude, car le même plant ne réussit pas partout.

C'est le moment aussi où, au moyen du portage à la hotte, on répand les amendements d'entretien dans les vignes ; ce procédé a l'avantage de fournir du travail aux ouvriers pendant l'hiver ; cette année, en raison de la cherté de la vie, les ouvriers s'assemblent, se concertent, forment des syndicats dans le but de faire élever les salaires ; allant au-devant de leurs désirs, les gros propriétaires d'Ay et des environs ont fixé le prix des journées — bien courtes en ce moment — à 3 fr. 50 pour les hommes et 2 fr. 25 pour les femmes, plus l'eau-de-vie et le vin. Malgré ces conditions avantageuses, le nombre des ouvriers est restreint et quelques propriétaires inquiets ont vendu leurs vignes ; cependant, en général, on travaille avec ardeur dans l'espoir d'être indemnisé par la récolte prochaine. — G. L.

LES FRUITS ET PRIMEURS AUX HALLES CENTRALES DE PARIS : Cours du 9 décembre 1911. — *Haricots* verts Espagne : 100 à 200 fr. les 100 kilos ; Midi : 100, 200 à 250 fr. ; Algérie : 70, 130 à 140 fr. — *Tomates* Algérie : 45 à 60 fr. — *Chicorées* au poids : 25 à 35 fr. ; le cent : 10 à 18 fr. — *Laitues* Midi : 9 à 15 fr. — *Choux-fleurs* : 40 à 55 fr. — *Endives* de Belgique : 60, 70 à 75 fr. — *Oseille* : 30 à 50 fr. — *Mache* : 45 à 70 fr. — *Pommes de terre* Grenad. Algérie : 40 à 45 fr. ; Var : 45 à 50 fr. — *Poires* Beurré Magnifique belles : 60 à 100 fr. ; ordinaires : 40 à 50 fr. ; Crassane : 80 à 150 fr. ; Arembert : 100 à 160 fr. ; Doyenné d'hiver : 110 à 150 fr. ; ordinaires : 50 à 70 fr. ; Curé vertes : 18 à 25 fr. ; mûres : 25 à 50 fr. — *Noix* cornes sèches : 50 à 65 fr. ; Marbot : 60 à 70 fr. ; 2^e choix : 46 à 50 fr. ; ordinaires : 30 à 40 fr. — *Gros marrons* : 18 à 25 fr. — *Châtaignes* Périgord : 14 à 15 fr. ; Lyon : 12 à 15 fr. ; Limousin : 10 à 12 fr. — *Pommes* Canada beau : 45 à 55 fr. ; extra : 70 à 80 fr. ; 2^e choix : 30 à 35 fr. ; rouges belles : 28 à 35 fr. ; communes : 18 à 20 fr. — *Echalottes* : vente calme : 40 à 50 fr. — *Oignons* : 25 à 30 fr. — *Ail* : 30 à 50 fr. — *Crosnes* : 80 à 100 fr. — *Epinards* sans trognons : 35 à 40 fr. — *Mandarines* d'Oran : 30 à 55 fr. le mille ; d'Algérie : 25 à 70 fr. ; d'Espagne : 1 à 4 fr. la caissette ; coffres 420 : 12 à 24 fr. le coffre. — **FLEURS** : *Violette* : le panier de 5 kilos environ : 4 fr. 50 à 8 fr. ; 2 kil. 5 : 2 fr. 50 à 4 fr. — *Œillets* : 0 fr. 15 à 0 fr. 60 la douzaine. — *Narcisses* : 4 à 6 fr. le cent. — *Anthémises* : le panier de 5 kilos environ : 2 fr. 75 à 5 fr. — *Roses* Safrano : 1 fr. 75 à 6 fr. ; diverses : 1 fr. 75 à 6 fr. — *Mimosa* Floribunda : 3 fr. à 6 fr. — *Giroflées* diverses : 4 fr. 50 à 4 fr. — O. D.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 14 AU 20 NOV.	DU 21 AU 28 NOV.	DU 29 NOV. AU 4 DÉC.	DU 5 AU 12 DÉC.
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	25 10	25 15	25 15	25 »
— roux.....	24 75	24 75	25 »	24 75
— Montereau.....	24 50	24 50	24 50	24 50
<i>Départements</i>				
Lyon.....	25 50	25 75	25 75	25 60
Dijon.....	24 75	24 75	24 75	25 25
Nantes.....	25 50	25 50	25 25	25 50
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	21 55	20 80	21 »	20 80
New-York.....	18 58	18 90	18 80	18 45
Chicago.....	17 68	18 20	17 95	18 »
	SEIGLES			
Paris.....	22 »	22 »	21 75	21 75
	AVOINES			
<i>Paris</i>				
Noire.....	20 05	20 20	20 30	20 75
Grise.....	» »	19 »	20 00	20 »
<i>Départements</i>				
Dijon.....	19 25	19 25	19 25	19 25
Lyon.....	19 60	19 75	19 75	20 »
Bordeaux.....	20 25	20 25	20 40	20 50
Toulouse.....	18 75	19 25	20 25	20 »

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

	DANS PARIS			
	20 NOV.	27 NOV.	4 DÉC.	11 DÉC.
Paille de blé.....	38 à 43	38 à 42	32 à 38	32 à 39
Foin.....	60 à 86	60 à 86	55 à 80	56 à 72
Luzerne.....	60 à 86	60 à 86	55 à 80	56 à 72

ESPRITS ET SUCRES

	PARIS			
	20 NOV.	27 NOV.	4 DÉC.	11 DÉC.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	73 25	71 »	71 25	72 00
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	52 87	51 »	49 50	51 »
Raffinés	83 75	82 »	84 25	85 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 11 décembre.

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 74	1 56	1 40	1 30 à 1 86
Veaux.....	2 50	2 30	2 »	1 60 à 2 64
Moutons.....	2 40	2 20	1 90	1 70 à 2 50
Porcs.....	1 90	1 84	1 76	1 68 à 1 94

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 3 novembre au 9 décembre 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche...	4. 5	2. 8	3. 7	0	... 3...	8 »	5 »	6. 5	0
Lundi.....	8. 8	4. 5	6. 7	5	... 4...	8 »	6 »	7 »	2
Mardi.....	9. 9	1. 4	5. 7	0	... 5...	12 »	5 »	8. 5	3
Mercredi...	8. 8	3. 5	6. 2	3	... 6...	10 »	5 »	7. 5	5
Jeudi.....	8. 4	0. 5	4. 5	0	... 7...	9 »	2 »	5. 5	1
Vendredi...	7. 3	— 1. 1	3. 1	14	... 8...	11 »	2 »	6. 5	9
Samedi...	6. 8	— 1. 1	2. 8	5	... 9...	9 »	6 »	7. 5	3
NANCY									
Dimanche...	9. 0	0. 9	4. 9	0	... 3...	19 »	12 »	15. 5	0
Lundi.....	6. »	1. »	3. 5	0	... 4...	19 »	12 »	15. 5	6
Mardi.....	8. »	4. »	6. »	4	... 5...	17 »	11 »	14. »	17
Mercredi...	8. »	5. »	6. 5	0	... 6...	18 »	11 »	14. 5	3
Jeudi.....	9. »	5. »	7. »	0	... 7...	19 »	12 »	15. 5	4
Vendredi...	10. »	4. »	7. »	6	... 8...	17 »	12 »	14. 5	5
Samedi...	6. »	1. »	3. 5	4	... 9...	16 »	12 »	14. »	0
LYON									
Dimanche...	5. 8	— 0. 2	2. 8	1	... 3...	6. 2	4. 9	5. 5	0
Lundi.....	» »	» »	» »	»	... 4...	7. 8	7. 6	7. 7	6
Mardi.....	7. 6	— 2. »	2. 8	4	... 5...	15 »	6. 2	10. 6	1
Mercredi...	8. 2	2. 8	5. 5	0	... 6...	11. 1	5. 3	8. 2	4
Jeudi.....	8. 3	3. 3	5. 8	1	... 7...	11. 3	3. 3	7. 3	0
Vendredi...	11. 3	1. 7	6. 5	10	... 8...	8. 6	1. 8	5. 2	15
Samedi...	8. »	2. 8	5. 4	0	... 9...	8. 7	6. 1	7. 4	7
MARSEILLE									
Dimanche...	11. »	5. »	8. »	0	... 3...	10. 4	5. 0	7. 7	1.3
Lundi.....	16. »	8. »	12. »	0	... 4...	10. 5	5. 0	7. 7	1.3
Mardi.....	13. »	2. »	7. 5	0	... 5...	10. 3	5. 7	8. 0	4.5
Mercredi...	14. »	9. »	11. 5	1	... 6...	9. 1	2. 0	5. 5	0
Jeudi.....	15. »	4. »	9. 5	0	... 7...	8. 8	2. 8	5. 8	1.5
Vendredi...	15. »	8. »	11. 5	15	... 8...	5. 4	— 0. 5	4. 4	5.0
Samedi...	14. »	7. »	10. 5	6	... 9...	8. 7	4. 0	6. 3	1.0
ANGERS (LA BAUMETTE)									

Le Gérant : P. NEVEU.

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

	PAGES
P. Viala et P. Pacottet. Notes et recherches sur l'influence du greffage.....	685
Paul Marchal Observations biologiques sur l'Eudémis.....	690
E. Sohier-Beaujean ... La reconstitution du vignoble belge.....	696

ACTUALITÉS. — La sélection et la préparation industrielle des levures (JEAN LEROU). — Emploi du marc de raisin comme engrais (J. L.). — La viticulture en Argentine (LABERGERIE). — Sur la chlorose expérimentale du maïs (P. MAZÉ). — Les concours de chaires dans les écoles d'agriculture. — Informations : La limitation des débits de boissons; L'application de la loi sur les retraites ouvrières; Les vins mousseux en Autriche; Société nationale de protection de la main d'œuvre agricole; Congrès des boissons. 699

REVUE COMMERCIALE. — Vignobles et vins : Livraisons des vins de la propriété (RAYMOND BRUNET). — La situation (RAYMOND BRUNET). — Correspondances de la Charente (THÉODORE NICOLLE); de la Nièvre (G. PROVOST-DUMARCHAIS). — Les fruits et primeurs aux Halles centrale de Paris (O. D.). — Cours des principaux produits agricoles..... 707

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 712

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire général des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

Dr P. Cazeneuve, Sénateur du Rhône, P^t du Conseil Général, Prop.-Vitic. (Beaujolais).

G. Chandon de Briailles, Vice-Président des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Prof. à la Faculté des Sciences de Bordeaux (Gironde).

P. Gervais, Membre de la Société N^o d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Insp. de la Viticulture (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

P. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'École d'agriculture de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-Viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Cof. de la Soc. nat. d'agr., Lauréat de la Prime d'honneur, Prop.-Vit. (Charte-Inf.).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : **Raymond BRUNET**

Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde).

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 45 fr.; à domicile, 45 fr. 50 — Etranger : 48 fr. — Le numéro : 0 fr. 50.

BUREAUX DE LA REVUE : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL, — PARIS (V^o)
Téléphone : 810-32

Reproduction interdite.

NOS ABONNÉS dont l'abonnement expire sont priés d'ENVOYER
leur réabonnement pour 1912 avec leur Souscription à l'Agenda
AVANT un mandat postal ou une remise en main propre.

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

6020 appareils livrés
au
31 DÉCEMBRE 1910

Le *Filtre GASQUET* est employé dans tous les pays vinicoles du monde. La notoriété qu'il a acquise a fait surgir des imitations avec lesquelles on cherche à égarer l'opinion par des similitudes de nom, de forme, de présentation.

Le "*Filtre GASQUET*" sans autre dénomination, seul de la marque, est toujours construit et vendu par la

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili).

INSTALLATIONS

MÉCANIQUES

MODERNES

de **VINIFICATION** et de **CAVES**

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Renseignements, Études, Devis, Catalogues envoyés gratis sur demande

ÉTABLISSEMENTS **G. PÉPIN FILS AINÉ**
BORDEAUX

REVUE DE VITICULTURE

NOTES ET RECHERCHES

SUR

L'INFLUENCE DU GREFFAGE

Les théories qui, dans ces dernières années, ont été émises sur l'influence réciproque du sujet et du greffon, n'ont en rien modifié l'orientation de la reconstitution du vignoble par les vignes américaines résistantes au Phylloxera. Les viticulteurs ont suivi les nombreux travaux et articles publiés sur cette question avec une parfaite indifférence et sans aucune émotion, malgré les cris d'alarme des nouveaux prophètes de la *Mutation* et de l'*Hybridation asexuelle* qui prédisaient l'anéantissement prochain du vignoble reconstitué et la disparition immédiate de tous les grands vins français; ils voyaient leurs vignes toujours prospères, leurs vins ordinaires ou de grands crus aussi parfaits que jadis, et la reconstitution par les vignes américaines greffées ne subissait aucun trouble et aucun arrêt dans son expansion mondiale. L'importance qu'ont semblé donner les récents travaux scientifiques aux questions d'influence réciproque du sujet et du greffon n'était pas méconnue des viticulteurs. De tout temps, et surtout depuis la reconstitution par les vignes américaines, qui a généralisé le greffage en opération culturale normale, les viticulteurs se sont préoccupés de l'action qu'il pouvait exercer sur leurs vignes et la qualité de leurs vins. C'est ce que nous démontrera l'examen de quelques faits historiques dans la suite de ce travail.

Nous avons, comme d'autres viticulteurs, poursuivi, depuis un grand nombre d'années, par l'observation en plein vignoble, des études sur l'influence exercée par les divers porte-greffes sur les divers greffons. Ces observations ont été contrôlées, d'une façon comparative et plus scientifique, dans divers champs d'expérience établis dans ce but. Nous avons déjà publié quelques résultats de nos essais en 1907 (1); le travail actuel a simplement pour but de compléter ces données et de corroborer les nombreux faits qui ont été divulgués par divers auteurs sur le greffage de la vigne. Des observations et des recherches expérimentales, poursuivies pendant quinze années successives dans plusieurs régions et sous divers climats, peuvent apporter une contribution utile et permettre de définir la réelle influence réciproque du sujet et du greffon.

*
**

Historique. — Le greffage est chose aussi ancienne que la culture même de la vigne; il a parfois été une opération culturale importante. Sans remonter dans les temps les plus lointains, le greffage a été pratiqué dans les grands vignobles méridionaux au moment où, vers le milieu du dernier siècle, des conditions économiques nouvelles ont amené la transformation de l'encépagement. En

(1) Congrès d'Angers, 1907.

cette période, les eaux-de-vie du Languedoc étaient la base d'une viticulture florissante dans les plaines de l'Hérault. La production des alcools du Nord d'une part, la facile exportation vers les régions de consommation des vins rouges, d'autre part, furent la cause de la substitution au Terret-Bourret producteur d'eau-de-vie, des Aramon, Carignan, etc., bases de la production des vins rouges de consommation courante. Par la greffe en fente de côté, l'encépagement de quantité d'hectares fut transformé à cette époque.

Comme nous le verrons ultérieurement, le Terret-Bourret est un cépage particulièrement variable, présentant souvent des individus d'une instabilité remarquable pour certains caractères. Or, les vigneronn n'ont, à cette époque, jamais noté aucune variation des greffons que portaient les Terret-Bourret. Les comparaisons étaient cependant faciles puisque le cépage greffé était planté souvent côte à côte avec les mêmes variétés non greffées et cela dans tous les terrains et sans qu'aucune influence parasitaire vint modifier leur végétation. Aucune publication de l'époque ne porte trace d'une préoccupation quelconque relative à la différence de qualité des vins dans les deux cas. Les vieux vigneronn qui avaient fait ces greffages ne conservaient aucun souvenir d'aucune variation.

Avant la crise phylloxérique, dans ces mêmes vignobles méridionaux et dans bien des côteaux, où l'encépagement était très complexe, on a très souvent greffé des Aspiran, des Espar, etc. avec des Cinsaut, Carignane, etc. Jamais encore là de variation constatée ; les feuilles finement découpées de l'Aspiran porte-greffe, le port dressé, si nettement caractéristique de l'Espar, ne se sont jamais répercutés sur les feuilles presque entières de la Carignane, sur le port ou l'aspect d'ensemble de ces deux cépages greffons. Mais ceux-ci n'ont pas non plus acquis la vinosité de l'Espar ou le goût fin de l'Aspiran. Nous pourrions multiplier ces deux exemples pour la région à vins blancs languedociens lorsque Clairette et Piquepoul furent, sur les terrains calcaires bordant l'étang de Thau, substitués au Terret-Bourret et à divers cépages rouges.

Bien des faits d'observation analogues pourraient être apportés pour diverses régions du vignoble français. Partout, des changements de cépages ont été souvent opérés sur une grande échelle. Il en est ainsi en Gironde où Verdot, Merlot et Malbec ont été, de-ci de-là, greffés en Cabernet, etc. Ce serait une superfétation que de citer tous les cas de greffage, ceux surtout si nombreux, par pieds isolés, dans la culture des raisins de table, ou ceux faits par les pépiniéristes pour la multiplication des boutures.

Pendant toute cette période antephylloxérique, l'influence des porte-greffes sur la qualité des vins n'avait jamais préoccupé les viticulteurs. Ceux-ci étaient cependant des observateurs assez perspicaces pour avoir noté les faits d'influence, surtout ceux de variations, s'il s'en était produit.

Il faut arriver aux premières périodes de la Reconstitution pour voir surgir cette question. L'origine de l'action que pouvait exercer le porte-greffe sur le greffon était moins que d'ordre scientifique; c'était le moment de la lutte opiniâtre entre partisans officiels des insecticides et défenseurs de la Reconstitution par les vignes américaines. Devant l'éroulement continu de l'emploi des traitements insecticides contre le Phylloxera, devant la progression rapidement ascendante de la Reconstitution par les vignes américaines, le milieu officiel croyait que la raison d'État était liée à la défense quand même par le sulfure de carbone et ses dérivés. Ce milieu chargeait les vignes américaines, ou

ceux qui les étudiaient, de tous les péchés d'Israël et, ne pouvant nier leur résistance, ne pouvant arrêter l'essor rapide que prenait leur culture, on jetait le cri d'alarme. C'est ce cri d'alarme qui a été repris, en somme, en ces derniers temps, sur la transformation, par le greffage sur vignes américaines, de la qualité de nos grands vins.

On était alors à la première période de culture des vignes américaines, des Taylors à fruits blancs, des Clintons et des Labrusca à fruits foxés, des Riparia à fruits acerbes. Et, pour défendre les insecticides, on prédisait que l'Aramon sur Taylor donnerait des fruits blancs, que le Chasselas sur Clinton ou sur Labrusca donnerait des fruits à goûts de fox. Il nous revient un fait caractéristique de l'opinion qui régnait dans certains esprits à ce moment. Dans une visite faite dans un vignoble de l'Hérault, tout greffé sur Concord (Labrusca) en terrain caillouteux et siliceux, on offrit une grappe merveilleusement dorée de Chasselas à un des représentants officiels des insecticides, sans le prévenir de son origine. « Jamais, dit-il, en la savourant, vous n'obtiendrez pareille qualité en greffant cet incomparable cépage sur les vignes américaines ». Cette grappe provenait d'une vigne âgée greffée sur le Concord !

L'influence du porte-greffe sur la qualité des produits du greffon, sinon sur ses caractères était, à cette époque, un fait d'opinion mais non d'observation.

En est-il autrement aujourd'hui ! — En tout cas, même à ce moment, les viticulteurs américanistes, dont le sens d'observation était si constamment en éveil par les faits nouveaux que posait le problème si complexe de la Reconstitution, n'ont jamais noté aucun changement dans les caractères et les produits des cépages greffés. L'Aramon sur Taylor continuait à donner des fruits noirs ; la Clairette sur Concord n'avait en rien le goût foxé des Labrusca et le Cinsaut n'accentuait même pas son goût particulier sur ces porte-greffes. Les Muscats restaient bien musqués sur les Riparia à goût acerbe, sur le Jacquez à goût fade, sur les Violla à goût de foxé. Bien plus, la délicatesse des grands vins rouges de Bourgogne, celle des Montrachet, la finesse des eaux-de-vie des Charentes n'avaient pas paru, à cette période, changer en rien lorsque Pinot, Chardonnay, Folle blanche étaient greffés sur les premiers Riparias et Solonis, le Violla, le Jacquez.

L'on voyait peu à peu, jusqu'en 1895, le vignoble français, jadis anéanti, remplacé par une surface totale, greffée sur vignes américaines, de près d'un million d'hectares. Aucune préoccupation ne se notait dans cet immense vignoble relativement à un changement possible des vins, sous l'influence du greffage des variétés indigènes sur les vignes sauvages d'Amérique. Il semblait bien qu'un fait très typique dut pour jamais anéantir toute suspicion sur la qualité du vin des vignes greffées. En 1888, à la vente des grands vins des hospices Beaune, les diverses barriques des vigneronnages des hospices, étaient mises en vente sans indication d'origine (vignes greffées ou non), pour les divers crus. A la vente aux enchères, un des grands restaurateurs parisiens offrit le maximum de prix pour une barrique de grands vins blancs, provenant de vignes greffées. Ce grand restaurateur, ami des sulfuristes, était cependant imbu de l'idée préconçue de l'infériorité des vins des vignes greffées.

La question de l'influence du porte-greffe sur la qualité des vins communs et des grands vins était donc résolue par la négative dans l'esprit de tous les viticulteurs. Aucune préoccupation n'existait plus dans le vignoble, si jamais elle avait existé.

La Reconstitution se poursuivait partout, dans tous les sols, sous tous les climats, pour les vignobles à vins communs comme pour ceux à grands vins ; et cette reconstitution marchait partout normalement depuis plus de vingt ans, lorsque des recherches d'ordre ou plutôt de tournure scientifique sont venues ressusciter et rajeunir les erreurs de jadis. Elles auront eu cependant comme résultat, ainsi que nous le verrons, de faire fouiller les questions de l'influence réciproque du porte-greffe et du greffon sous toutes ses faces et d'asseoir l'opinion déjà acquise du maintien de la qualité des vins des vignes greffées sur de nombreuses preuves irréfutables.

Des faits généraux d'influence réciproque du porte-greffe et du greffon avaient été observés par les viticulteurs et étaient de notoriété courante en pratique viticole. Sans vouloir les interpréter pour l'instant, il est nécessaire que nous les rappelions, ne serait-ce que pour faire remarquer que les travaux actuels ne sont pas venus créer la question, ni même l'éclairer. Nous verrons, après cette étude, que les nombreux travaux qui sont résultés des discussions ardentes qui ont lieu n'ont guère changé aux faits acquis.

A la suite de l'emploi, comme porte-greffes, des vignes sauvages des forêts d'Amérique, à la suite surtout de la vulgarisation dans tout le vignoble français des formes pures ou hybrides de *Riparia*, *Rupestris*, *Æstivalis*, *Berlandieri*, etc., les viticulteurs avaient noté, sans en être d'ailleurs surpris, que si les caractéristiques vinifères des greffons français n'étaient pas modifiées par ces porte-greffes, il s'en suivait cependant quelques petits changements de détail. Ils avaient observé que dans les terrains calcaires une vigne américaine greffée était moins résistante à la chlorose ; tel était le cas, par exemple, dans les Charentes, des *Riparia*, des *Solonis*, des *Jacquez* qui restaient verts et vigoureux à certaines doses de calcaire lorsqu'ils étaient francs de pied, mais qui, une fois greffés, se chlorosaient dans le même milieu jusqu'au rabougrissement ou *Cottis*. Tel était le cas encore, dans le même ordre d'idée, de certains greffons (*Malbec*, *Clairette*) qui chlorosaient moins leurs porte-greffes que d'autres variétés. Enfin, le fait le plus généralement observé était celui relatif à la plus grande précocité de maturation, déterminé par certains porte-greffes sur l'ensemble des greffons ; les *Riparia*, les *Berlandieri* mûrissent les fruits de leurs greffons, chacun le sait, huit à dix jours plus tôt que les *Rupestris* ou les *Franco-Rupestris* pour les mêmes variétés.

On n'ignorait pas encore que le *Jacquez* et surtout le *Rupestris* du Lot déterminent sur certaines variétés, sur l'*Aramon*, par exemple, une certaine déformation et un plus grand développement de la rafle. Et nous pourrions citer bien d'autres observations du même ordre qui n'ont pas attendu les travaux de M. Daniel pour se faire jour dans le vignoble.

Dans cette étude historique nous voulons cependant retenir un fait important. On s'était demandé, au début de l'introduction des vignes américaines si l'*acclimatation* n'amènerait pas des modifications profondes dans les caractères des nouvelles variétés. L'influence du milieu climatérique cultural ne pouvait évidemment en rien modifier et n'a rien modifié en effet des caractères morphologiques ou physiologiques, spécifiques, inhérents aux vignes sauvages porte-greffés. Ces vignes ne pouvaient-elles être altérées dans leur caractère spécifique de résistance phylloxérique, quand on les greffait sur vignes françaises pour les multiplier ? C'est là une question que s'étaient posée les premiers viticulteurs qui ont

fait de la reconstitution. Les plantations de vignes ont répondu par la négative sur des milliers d'hectares ; bien plus, et nous le rappellerons plus tard, les premiers Riparias importés, cultivés dans certains vignobles, francs de pied, comme producteurs de bois, furent à un moment greffés en vignes françaises lorsque d'autres porte-greffes les supplantèrent dans la reconstitution. Puis, la faveur revint aux Riparias ; on décapita leurs greffes pour avoir de nouveaux bois ; ces porte-greffes étaient restés greffés sept ou huit ans. Les pieds provenant de ces boutures ne donnèrent jamais aucun indice de diminution de résistance phylloxérique ; les viticulteurs eurent cependant cette crainte. Nous pourrions citer des cas analogues pour le Rupestris du Lot. Que les bois provinssent directement des forêts d'Amérique, de pieds-mères qui avaient porté pendant plusieurs années des greffes françaises, ou qu'ils fussent récoltés après greffage sur pieds français, les viticulteurs avaient toujours nettement noté que la résistance phylloxérique intrinsèque se maintenait toujours égale à elle-même. C'était un fait pratique fixé et de la plus haute importance pour la création des vignobles sur porte-greffes résistants.

De l'ensemble des travaux de M. Daniel examinés dans leurs conclusions générales, il résulterait que le sujet et le greffon réagissent l'un sur l'autre d'une façon telle que leur influence surajoutée se traduit par des modifications plus ou moins intenses des caractères morphologiques ou physiologiques et que ces modifications peuvent même atteindre les caractères principaux d'ordre spécifique des deux individus unis. La réaction peut même être si profonde que l'individu le plus influencé peut avoir ses caractères fusionnés avec ceux de l'autre ; et si l'on admet cette influence dans un sens de plus en plus accentué, on n'est pas loin d'admettre avec M. Daniel que le porte-greffes, par exemple, peut réagir à un point tel sur le greffon qu'il l'imprègne entièrement et le change de nature en lui infusant une partie de ses caractères. Sujet et greffon peuvent même s'influencer mutuellement d'une façon telle qu'un nouvel individu peut en résulter ; on a alors un hybride de greffe, un hybride asexuel. Et, de ces idées, si elles étaient démontrées scientifiquement comme le croit M. Daniel, on conçoit immédiatement les conséquences qui en résultent au point de vue viticole. Notons-en les moindres. Sans doute, tous nos cépages français greffés sur Riparia et sur Rupestris ne se transformeront pas, à l'état de greffon, en hybrides asexuels de Riparia ou de Rupestris ! M. Daniel ne le voudrait pas ; mais ils agiront sur les racines du porte-greffes dont ils feront évanouir peu à peu la résistance phylloxérique ; le vignoble reconstitué serait finalement appelé à être la proie du Phylloxéra. A cette calamité, les travaux de M. Daniel en ajoutent une autre. La vigne sauvage d'Amérique infuse dans son greffon français les détestables qualités acerbes, foxées, acides, fades de son fruit et vient ainsi changer en un breuvage affreux les qualités de finesse et de bouquet si remarquables de nos grands vins. La renommée mondiale de nos grands crus doit, de par la greffe et d'après M. Daniel, disparaître à jamais ; et ce ne sont pas là suppositions, car l'auteur n'a pas craint de l'affirmer aux yeux de l'étranger en jetant la suspicion sur nos grands crus de Bordeaux, de Bourgogne, de Champagne récoltés sur vignes greffées. Mort des vignes greffées, mort des grands vins obtenus sur ces vignes ! Tels sont les deux faits dominants que M. Daniel donnerait, comme conclusion de ses travaux, pour la viticulture. On conçoit combien il était utile de passer au crible de la discussion scientifique les affirmations de M. Daniel. Ces affirmations ne sont rien moins

que la négation de l'effort grandiose qui a été donné par les viticulteurs dans l'œuvre de la Reconstitution aujourd'hui accomplie.

Bien des travaux ont été publiés en critique à ceux de M. Daniel tant au point de vue général qu'au point de vue spécial de la vigne ; il en est résulté une négation scientifique et complète de la plupart des faits si légèrement affirmés. Il semblerait superflu d'y revenir. Nous croyons cependant utile de les reprendre maintenant que, de part et d'autre, des observations contrôlées ont été apportées ; les recherches que nous avons poursuivies depuis plusieurs années, ajouteront en outre une note complémentaire à cette étude rétrospective que nous voulons faire en toute indépendance.

(A suivre.)

P. VIALA et P. PACOTTET.

OBSERVATIONS BIOLOGIQUES SUR L'EUDÉMIS

SUCCESSION DES GÉNÉRATIONS DANS LE COURS DE L'ANNÉE. — Le 1^{er} vol de l'Eudémis commença vers la fin de la première quinzaine de mai. Du 23 au 31 mai il fut très abondant, puis il diminua graduellement ; le 6 juin les papillons étaient devenus très rares et ils disparurent les jours suivants.

Le 2^e vol, précédant la 2^e génération de chenilles, commença le 7 juillet. Peu abondant et formé d'individus clairsemés, il prit un peu d'accroissement le 14 juillet et se maintint assez dense jusqu'au 23, sans montrer toutefois de maximum aussi élevé et aussi net que pour le premier vol. Il entra ensuite en décroissance, sans cesser d'une façon complète, et, pendant le mois d'août le deuxième vol se prolongea en se continuant sans interruption avec le troisième. Le 24 août il y eut une recrudescence marquée coïncidant avec l'entrée en scène du troisième vol (1). Celui-ci continua jusqu'aux vendanges, c'est-à-dire jusqu'au milieu de septembre, époque à laquelle les observations furent interrompues. Entre les dégâts des chenilles de première génération et ceux des chenilles de deuxième, il y eut un intervalle correspondant à la première quinzaine de juillet. Aucun intervalle, naturellement, ne sépara les dégâts de la 2^e et de la 3^e génération.

Les premières éclosions des chenilles de la 1^{re} génération eurent lieu le 31 mai ; les éclosions de la seconde commencèrent vers le 15 juillet.

ALIMENTATION DES PAPILLONS. — NÉCESSITÉ DE L'EAU. — INFLUENCE DE LA SÈCHERESSE. — On admettait généralement que les papillons de la *Cochylis* et de l'Eudémis ne prenaient pas de nourriture pendant le cours de leur existence. Cependant Dewitz avait constaté que les *Cochylis*, en captivité, pouvaient dérouler leur trompe pour absorber l'eau dont un papier buvard se trouvait imprégné.

Il y avait un grand intérêt à être fixé d'une façon définitive sur ce point de la biologie du papillon : en effet, s'il était démontré que le papillon n'absorbe, pendant son existence, aucune nourriture, comme c'est, en fait, le cas pour un grand nombre de Bombycides ou de Microlépidoptères, toute tentative pour les détruire au moyen de pièges alimentaires deviendrait inutile.

(1) Dès le 20 août, j'obtenais au laboratoire des papillons de 3^e vol provenant de chenilles de 2^e génération.

Cette année, des observations nouvelles ont été faites sur cette question, tant par les chefs des stations instituées pour l'étude de la *Cochylis* et de l'*Eudémis*, que par d'autres personnes et par moi-même :

Les papillons de l'*Eudémis*, en captivité, absorbent avec avidité le miel ou les liquides sucrés que l'on met à leur disposition; si l'on approche doucement de la tête d'un papillon, conservé pendant quelque temps en captivité, la pointe d'un pinceau chargée de miel, le papillon de lui-même ne tarde pas à venir prendre la nourriture qui lui est présentée. En liberté, j'ai vu à diverses reprises des *Eudémis* boire des liquides fermentés et mélassés qui transsudaient au niveau de la fermeture de quelques-uns de mes pièges d'expériences.

L'eau pure est d'ailleurs fort recherchée des *Eudémis* et des *Cochylis*. Elles meurent très rapidement en captivité, si on ne leur en fournit pas. J'ai constaté le fait pour les *Eudémis* et je ne pouvais les conserver pendant huit à dix jours qu'en leur donnant de l'eau ou des aliments liquides. M. Vezin, qui m'a transmis ses observations à ce sujet, a aussi constaté que dans les cages où il ne faisait pas de pulvérisations d'eau sur la vigne qui s'y trouvait renfermée, le papillon mourait bien plus rapidement que dans celles où il projetait matin et soir de fines gouttelettes d'eau à l'aide d'un pulvérisateur; de plus, il ne trouva jamais d'œufs pondus par les papillons que dans les deuxièmes.

Ces faits nous portent à penser que la rosée est indispensable à la *Cochylis* ou à l'*Eudémis* et que, si elle vient à manquer, les papillons meurent avant d'avoir pu effectuer la ponte ou en ne donnant qu'une ponte très réduite. Une déshydratation de l'insecte due à la chaleur, à la sécheresse et à l'absence de rosée a dû se produire cette année dans bien des régions de la France, et cette circonstance a contribué sans doute dans une large mesure à la raréfaction ou à la suppression de la seconde génération qui a été constatée dans de nombreux vignobles. M. Chatenay m'a signalé à ce sujet les observations qu'il a faites à Rilly au mois de juillet : l'éclosion des papillons s'y est produite normalement; par contre les papillons eux-mêmes eurent beaucoup à souffrir : le maximum du vol eut lieu d'une façon très nette du 18 au 20 et à ce moment les papillons volaient au crépuscule par milliers; puis tout d'un coup, en moins de deux jours, la fin du vol est survenue et la ponte manqua presque complètement dans le vignoble. Une suppression de la ponte a été aussi constatée cette année par M. Maison-neuve dans l'Anjou.

Je suis disposé à admettre que l'inégalité des résultats qui ont été obtenus cette année par les expérimentateurs avec les appâts alimentaires liquides tient aux mêmes circonstances et que plus la sécheresse est grande et plus la rosée fait défaut, plus aussi ces appâts doivent exercer d'attraction sur les papillons. J'ai expérimenté cette année au Plessis-Piquet les pièges alimentaires les plus variés et je n'ai pu capturer par leur intermédiaire qu'un nombre très faible d'*Eudémis*; la disposition de la treille dans le voisinage d'une prairie et peut-être aussi la résistance à la sécheresse de l'*Eudémis*, plus grande que celle de la *Cochylis*, sont vraisemblablement les principaux éléments dont il y a lieu de tenir compte pour expliquer cet échec.

Les observations que j'ai rapportées ci-dessus montrent que la *Cochylis* et l'*Eudémis* peuvent absorber les liquides sucrés que l'on met à leur disposition. Toutefois, je ne les ai pas surprises butinant sur les fleurs, bien que souvent j'aie vu les papillons de l'*Eudémis* voler dans une prairie qui dominait le mur de soutènement sur lequel la treille se trouvait palissée et s'abattre sur les graminées

ou autres plantes sauvages. Il semble donc que l'eau de la rosée doive dans la nature constituer l'aliment essentiel de ces papillons.

ESSAIMAGE DES PAPILLONS. — Le vol, qui commence aussitôt après le coucher du soleil, atteint son maximum, aux environs de Paris, pour la première lignée annuelle, vers 7 h. 45 du soir. A l'époque où les papillons sont le plus nombreux, on peut constater, le long des treilles envahies, une nuée de ces insectes, formant par places des groupes assez denses qui tourbillonnent. Cette danse aérienne n'est pas tant en rapport immédiat avec la ponte qu'avec le rapprochement des sexes et la maturation des éléments sexuels. Elle prend fin un peu avant huit heures et demie, avec la tombée de la nuit; les papillons gagnent alors leurs retraites et disparaissent.

ACCOUPEMENT. — Les accouplements ont lieu au moment du vol d'essaimage; ils sont de longue durée et souvent se prolongent plus d'une heure. J'ai rencontré des individus accouplés sur l'avant du mur, sur les feuilles et sur le bois des sarments. En raison de leur immobilité et de la façon dont ils se dissimulent, ce n'est généralement qu'après d'assez longues recherches que l'on parvient à déceler leur présence. Les deux insectes sont placés dans le prolongement l'un de l'autre et en contact par leurs extrémités postérieure, le mâle, plus petit, étant partiellement engagé sous le toit formé par les ailes de la femelle.

PONTE. — La ponte commence un temps assez court après l'accouplement (1). Elle a lieu avant le coucher du soleil ou au crépuscule, avant ou pendant le vol d'essaimage. La femelle pondreuse a une allure caractéristique, voltigeant en furetant, la tête tournée du côté de la vigne, et se maintenant de temps à autre suspendue dans l'espace au même niveau; on la voit aussi se poser sur un sarment, le parcourir en décrivant des zigzags ou des tours de spires et glisser à sa surface en faisant vibrer ses ailes; puis elle reprend son vol et passe d'un cep à l'autre, ne franchissant d'un bond que de petites distances, de sorte que pendant assez longtemps l'observateur peut ne pas la perdre de vue. La femelle dépose son œuf d'une façon beaucoup plus rapide que la *Cochylis*. A peine s'est-elle posée pour pondre qu'elle recourbe et étire son abdomen pour mettre son extrémité en contact avec la plante: puis aussitôt, elle s'envole, laissant à la place qu'elle quitte l'œuf dont elle vient de se décharger (2).

CARACTÈRES PARTICULIERS DE LA PONTE DE LA PREMIÈRE GÉNÉRATION. — Bien que les œufs de première génération soient le plus fréquemment pondus sur les jeunes grappes, très souvent aussi pourtant, surtout lorsque les mannes ne sont pas

(1) Ayant isolé deux papillons accouplés dans un tube, pendant la soirée du 24 mai, je trouvai, le 27, 46 œufs collés contre les parois de verre.

(2) L'œuf de l'Eudémis a une forme très semblable à celle de l'œuf de la *Cochylis*; il se présente également avec l'aspect d'une petite lentille collée par une de ses faces sur le support et encerclée d'une double zone marginale aplatie et diaphane, la périphérique irrégulière, très mince et à peine visible, formée d'une substance glutineuse faisant adhérer l'œuf à son support, la plus interne, réfringente, formée par le chorion lui-même et ne devenant bien apparente que lorsque le développement est assez avancé; son contour est elliptique; ce qui le distingue surtout de l'œuf de la *Cochylis*, c'est sa coloration; d'un jaunâtre clair, uniforme peu de temps après la ponte, il prend ensuite une teinte gris clair transparente avec des reflets irisés souvent très vifs, comparables à ceux d'une petite opale; ces irisations sont beaucoup plus marquées que dans l'œuf de la *Cochylis*; de plus, les taches d'un rouge orangé qui pointillent l'œuf de cette dernière font défaut dans celui de l'Eudémis; enfin, le dessin en forme de réseau qui orne la surface du chorion est d'une finesse beaucoup plus grande sur l'œuf de l'Eudémis que sur celui de la *Cochylis*, de telle sorte que l'œuf de la première présente un aspect presque lisse et non chagriné comme celui de la seconde.

très nombreuses, l'Eudémis dépose son œuf sur les tiges vertes des sarments, en des points qui peuvent même être fort éloignés des grappes ; plus rarement, il lui arrive d'abandonner ses œufs sur les feuilles. Le papillon paraît d'ailleurs assez malhabile dans ses recherches préliminaires de la ponte, et, en l'observant, on s'explique aisément qu'il n'arrive pas toujours à trouver assez tôt une grappe pour déposer son œuf et que, pressé de pondre, il l'abandonne sur une partie quelconque de la vigne.

Les œufs pondus sur les grappes peuvent être localisés de façons fort diverses. Lorsqu'ils sont pondus d'une façon précoce, à un moment où les boutons sont encore enveloppés par les bractéoles, c'est sur ces dernières que le papillon les dépose ; plus tard, lorsque les bractées s'écartent et que les boutons se dégagent, c'est de préférence sur ceux-ci qu'ils sont placés, tantôt à leur base, tantôt latéralement, tantôt au sommet ; très fréquemment, on en rencontre aussi sur les pédicelles ou sur la rafle.

DÉDUCTIONS PRATIQUES DES OBSERVATIONS SUR LA PONTE DE LA PREMIÈRE GÉNÉRATION. — Les observations qui précèdent et qui portent sur la ponte de la première lignée annuelle de papillons, appellent quelques commentaires ayant un intérêt pratique :

La présence d'œufs précoces sur les bractées avant le développement et l'écartement des boutons pourrait être considérée comme donnant un argument en faveur d'une application très précoce d'une pulvérisation préventive. Je ne pense pas, toutefois, qu'il y ait à envisager l'opportunité d'une telle application. Si, en raison d'une température insuffisante, la grappe tarde à s'épanouir, les œufs tardent aussi à éclore et, de toute façon, le dommage n'est sérieusement à craindre que lorsque les bractées s'ouvrent et que les boutons, entièrement dégagés, commencent à s'écarter les uns des autres ; ce n'est, d'ailleurs, qu'à ce moment que l'insecticide pourra pénétrer entre les divers éléments de la grappe et les recouvrir d'une façon suffisante. D'après la façon dont s'effectue la ponte de l'Eudémis et la manière dont elle s'échelonne, j'estime que pour faire la première application préventive, il convient avant tout de tenir compte de l'état d'avancement de la végétation. L'époque la plus favorable pour appliquer ce premier traitement coïncide avec le moment où les boutons floraux sont entièrement dégagés des bractées, et suffisamment écartés les uns des autres pour laisser pénétrer facilement l'insecticide dans les intervalles. On se basera sur les conditions météorologiques pour faire les suivantes, si leur opportunité est reconnue.

CARACTÈRES PARTICULIERS DE LA PONTE DE DEUXIÈME ET DE TROISIÈME GÉNÉRATION. — Au second et au troisième vol de l'Eudémis, les œufs sont pondus d'une façon beaucoup plus exclusive sur les grappes et ils sont alors déposés sur les grains, sans élection particulière pour une région déterminée de ceux-ci.

L'attraction qu'exerce le grain de raisin sur l'Eudémis au moment de la ponte est très forte et très remarquable. C'est surtout par l'intermédiaire de la vue qu'elle paraît s'exercer, l'odorat ne pouvant jouer qu'un rôle secondaire ; comme le papillon du deuxième vol ne trouve sur le grain aucun liquide nutritif qu'il puisse utiliser, ce qui doit le conduire à déposer son œuf sur le grain plutôt qu'ailleurs, c'est une sensation tactile transmise surtout par les organes sensoriels de l'extrémité postérieure de son abdomen ; la nature polie, lisse et fraîche

du grain de raisin est ce qui doit déterminer le papillon à déposer son œuf à sa surface, plutôt que partout ailleurs. Cette pensée m'a conduit à admettre que si l'on pouvait modifier la nature de la surface du grain, l'insecte n'aurait plus de raison pour le considérer comme une place d'élection pour y opérer sa ponte. L'expérience a justifié cette manière de voir et j'ai constaté pour la deuxième génération, que, si l'on enrobe les grappes dans une poudre inerte, de la chaux par exemple, ou si on les recouvre d'un enduit continu, même de mélasse, qui pourtant pourrait être considérée comme attractive pour le papillon, ces grappes se trouvent protégées et elles ne présentent pas d'œufs, alors que dans les mêmes ceps les grappes non traitées en présentent un grand nombre.

PONTES SUR PAROI DE VERRE. — Pour évaluer le nombre des œufs effectivement déposés par une femelle, pour suivre les phases diverses du développement embryonnaire, et pour se rendre compte, sous le microscope, de l'action exercée sur l'embryon par les divers insecticides, il est très avantageux pour l'observateur d'avoir à sa disposition des œufs déposés par le papillon lui-même sur une paroi de verre.

Pour avoir ces matériaux d'étude, il suffit de capturer des femelles au vol et de les emprisonner isolément dans de larges tubes en verre fermés par des bouchons de liège ; on met alors ces derniers à l'abri de la lumière, dans un tiroir par exemple, en laissant à la dispositions des papillons isolés et captifs quelques fines gouttelettes d'eau sucrée ou de miel, et le lendemain ou les jours suivants, on trouve dans quelques-uns des tubes mis en observation des œufs plus ou moins nombreux qui ont été collés par les papillons contre les parois de verre, plus rarement contre le bouchon (1). Cette méthode est particulièrement précieuse pour étudier le développement de l'œuf : grâce à la transparence du verre et à celle du chorion, on peut suivre au microscope, sur le même exemplaire, toute l'évolution embryonnaire jusqu'à l'éclosion de la jeune chenille.

NOMBRE DES OEUFS PONDUS. — D'un papillon isolé le 2 juin par là méthode précédente, j'ai obtenu ainsi une ponte de 44 œufs, dont 10 avaient été déjà déposés le 3 juin à 7 heures du soir, et dont les 34 autres furent pondus le même jour, dans un intervalle de trois heures, entre 7 heures et 10 heures. Une autre fois, vers la même époque, j'ai obtenu 43 œufs, déposés en un temps équivalent par un papillon emprisonné de la même façon. Un troisième, isolé en tube le 3 juin à 7 heures du soir, pondit 26 œufs dans la nuit du 6 au 7 ; le 7 juin, il en évacua 11 autres, soit en tout 37 œufs ; l'insecte, séparé alors de sa ponte et placé dans un autre tube, ne pondit plus à partir de ce moment : il mourut le 11 juin et je pus constater par la dissection qu'il avait encore ses gaines ovigères gonflées d'œufs : elles en renfermaient en effet 46 prêts à être pondus ou arrivés à un degré de maturité très avancé. Avec les 37 œufs effectivement pondus à l'intérieur du tube, nous pouvons donc ici tabler sur un minimum de 83 œufs pour la ponte de l'Eudémis. Suivant toute probabilité d'ailleurs, ce chiffre est inférieur à la réalité. Car, en arrière des œufs développés, les gaines ovigères contenaient un assez grand nombre d'ovules en voie d'évolution, et d'autre part rien ne prouve que le papillon mis en expérience et capturé au vol n'avait pas déjà, en

(1) Mes observations n'ont porté que sur les papillons du premier vol ; les essais, moins nombreux d'ailleurs, que j'ai faits au moment du second vol, pour obtenir en captivité la ponte des Eudémis, n'ont pas donné de résultats.

liberté, commencé à effectuer sa ponte. On peut donc conclure que le nombre des œufs pondus par l'Eudémis n'est pas inférieur à 80 et que, assez vraisemblablement, il peut atteindre 120, chiffre indiqué par M. Picard comme représentant le nombre des œufs à divers degrés de développement qui se trouvent dans les gaines ovigères au moment de l'éclosion du papillon (1).

DURÉE DU DÉVELOPPEMENT DE L'ŒUF. — La durée de l'évolution de l'œuf, depuis la ponte jusqu'à l'éclosion de la jeune chenille, est variable suivant les conditions de température. Le temps qui, d'après mes observations, est le plus souvent nécessaire pour cette évolution, est de cinq jours et demi: un œuf, par exemple, pondu le 12 juillet au soir, éclôt le 18 juillet dans la matinée; j'ai obtenu cette durée de développement aussi bien pour la première que pour la deuxième génération, pendant les périodes chaudes, pour des œufs que j'ai surveillés depuis le moment où ils avaient été pondus jusqu'à l'éclosion de la jeune chenille.

Un abaissement de température peut toutefois ralentir d'une façon considérable cette évolution. En voici un exemple: 23 œufs pondus dans la nuit du 6 au 7 juin, en pleine période de chaleur, furent exposés à la température fraîche d'une cave pendant les journées du 9 et du 10. Le 11, la température s'étant fortement abaissée à l'extérieur, les œufs furent sortis de la cave. En raison de la température relativement basse à laquelle ces œufs se trouvèrent ainsi soumis pendant une partie de leur développement, ils ne donnèrent les éclosions des jeunes chenilles que le 15 juin au matin. Leur évolution avait donc, dans ces conditions, duré de 8 à 9 jours. Dans la nature, les premiers œufs pondus au printemps, en raison du temps généralement plus frais à cette époque, ont aussi un développement retardé: c'est ainsi qu'en 1914, j'ai vu des œufs assez nombreux sur les grappes à partir du 23 mai, et pourtant l'éclosion des jeunes chenilles ne commença que le 31 mai; le développement des œufs pondus à cette époque nécessita donc une durée minima d'une huitaine de jours (2).

(A suivre.)

PAUL MARCHAL.

(1) Etant donné que jamais, soit en tubes, soit dans des récipients aérés, je n'ai pu obtenir l'évacuation de plus d'une quarantaine d'œufs d'une femelle en captivité, on peut se demander pourquoi, dans ces conditions, la ponte, une fois commencée, ne continue pas à s'effectuer, et pourquoi la mort du papillon survient sans qu'il ait complètement déchargé ses gaines ovigères. Il est fort possible que les conditions de la captivité ne soient pas étrangères à ce résultat. Mais il y aurait aussi à rechercher si la ponte de l'Eudémis ne pourrait pas s'effectuer par séries d'une quarantaine d'œufs chacune, trois ou quatre séries par exemple, chacune d'elle étant précédée d'un nouvel accouplement. On ne pourra guère se rendre compte si les choses se passent réellement de cette façon qu'en isolant des couples dès le début de leur existence dans des cages suffisamment grandes pour entraver le moins possible les accouplements et la ponte et en emprisonnant dans chacune un cep de vigne. Cette expérience, bien que d'une exécution délicate, ne serait sans doute pas irréalisable pour un observateur qui aurait toute facilité pour exercer une surveillance attentive et constante sur les cages d'isolement, pendant le cours de l'existence des couples mis en expérience.

(2) Lorsque la durée d'évolution est de cinq jours et demi, ce qui paraît être la durée habituelle en été, on voit apparaître sur l'œuf, le quatrième jour, deux petites taches noires symétriquement disposées et correspondant aux yeux de la chenille; les mandibules brunâtres et dentées se distinguent bientôt par transparence et le cinquième jour se dessine une large tache brune correspondant à la tête chitinisée. On peut voir alors la petite chenille complètement formée, enroulée en cercle sur elle-même: elle se nourrit activement en ingérant à l'aide de ses mandibules des parcelles de vitellus. Celui-ci, très réduit et désagrégé en granules, ne forme plus, en coupe optique, qu'un étroit croissant jaune circonscrivant l'animal.

LA RECONSTITUTION DU VIGNOBLE BELGE

La culture en serre de la vigne pour la production du raisin de table a pris en Belgique une extension considérable, notamment dans les provinces de Brabant et d'Anvers.

Il n'en est pas de même du vignoble produisant le fruit en vue de la vinification : les coteaux de la vallée de la Meuse, autrefois beaucoup plus importants qu'ils ne le sont actuellement, s'étendaient depuis Dinant jusqu'au delà de Herstal et traversaient tout le bassin industriel de la province de Liège. Aujourd'hui beaucoup de cultures sont abandonnées ; d'autres, assez mal entretenues. Ceci se produit principalement aux environs de Liège où d'anciens vignobles ont été remplacés par la culture maraîchère, particulièrement pour la production des asperges, des fraises, des tomates et quelques légumes de bon rapport. Ce genre de culture est plus facile et peut-être même plus rémunérateur aux abords d'une grande ville, surtout dans une contrée où les bras manquent et s'occupent de préférence dans l'industrie à hauts salaires,

Est-ce à dire cependant que la création, l'entretien et l'amélioration des vignobles ne doivent pas être encouragés ? Si nous envisageons l'agriculture *d'une façon générale* et le labeur incessant que la terre réclame pour nous donner ses fruits, il n'est pas douteux que la culture de la vigne est d'un rendement supérieur à celui des céréales, de la betterave sucrière, des plantes pour la filature, des pâturages, etc. Ce qu'il faut noter avant tout, c'est que pour cultiver la vigne utilement certaines connaissances sont indispensables et une pratique plus difficile à acquérir que la routine des champs est nécessaire ; de plus, il faut un esprit persévérant joint à un travail assidu. Il importe aussi d'envisager les résultats sur une longue période d'années : une dizaine au minimum et faire la moyenne des années d'abondance et de disette.

La Belgique n'a pas comme la France, l'Espagne, l'Italie, l'Allemagne, la Grèce, l'Algérie et d'autres pays vinicoles, une légion de praticiens rompus par l'expérience à l'exploitation du vignoble. Sans méconnaître un petit nombre de spécialistes en la matière, notamment dans la contrée de Huy, un plus grand nombre encore devraient s'y intéresser. C'est ce que le Conseil provincial de la province de Liège a compris en entretenant des études pratiques, en fondant des champs d'expérience et en stimulant l'activité des viticulteurs qui ont bien voulu répondre à son appel.

Pour examiner comment la reconstitution du vignoble est possible, il est indispensable de se guider sur l'expérience acquise. Des délégués de la Députation permanente du Conseil provincial liégeois se sont rendus dans une abbaye située en Campine, ce qui veut dire pays froid, humide, dépourvu de bon sol. Qu'y ont-ils trouvé ? Un vignoble qu'on peut qualifier en quelque sorte d'artificiel, parfaitement constitué et de bon rapport.

Sur une étendue de plus d'un hectare, en plaine sablonneuse à sous-sol formé de débris de démolition, le sol a été amendé par de forts apports de boues de rues amenées d'Anvers.

Le vignoble tous les ans est fumé aux engrais chimiques. Il est planté de *Pinot-Beurot* dont les sarments sont tenus à une trop grande distance du sol, ce qui retarde parfois la vendange jusqu'à la fin du mois d'octobre, tandis que la même variété de vigne donnait à Amay des fruits en pleine maturité le 6 octobre 1907. La taille courte en buisson nuit à la fertilité du vignoble. Néanmoins, le rendement s'est souvent élevé à vingt pièces tandis que parfois il est descendu à une seule pièce (225 litres). La taille longue seule donnerait un rendement normal. Le *Pinot-Beurot*, ou *Pinot gris*, mûrit un peu avant le *Pinot franc* ou *mosan*, qui est le vieux *Pinot de Bourgogne n'ayant jamais été l'objet d'aucune sélection*.

Il nous a été donné de déguster des vins de 1906. L'impression a été que le vin blanc était un peu teinté, léger, de bouquet agréable, laissant une excellente impression, tenant le milieu entre le moselle et certains produits de France. Ce vin a été trouvé

supérieur à un vin blanc de la côte de Huy obtenu du mélange de toutes les variétés blanches récoltées dans un clos.

Le vin rouge est celui de tous les raisins noirs recueillis aux treilles de l'abbaye, laquelle a un développement de 500 mètres. Ce vin a été moins apprécié que certain vin rouge mosan. Il est vrai de dire qu'il avait été renforcé de vin du Midi et que cette association paraît plutôt désavantageuse à ce vin national.

Si nous prenons cet exemple, c'est pour démontrer que dans de mauvaises conditions relatives, avec un climat peu favorable, la vigne, moyennant des soins de taille, d'engrais et un entretien continu, peut prospérer. A plus forte raison dans des conditions mieux favorisées est-il possible de réussir. En résumé, partout sur notre sol, la création de vignobles est possible : le passé en fait foi. Tous nous savons, du reste, que la vigne en espalier est connue dans toutes les localités belges et que généralement elle donne des résultats satisfaisants.

Examinons comment pratiquement l'exploitation du vignoble serait souhaitable : avant tout, il faudrait que la culture de la vigne de pleine terre soit inscrite au programme des écoles d'agriculture et d'arboriculture. La province de Liège a fait donner des cours l'hiver à Ampsin et à Amay en faisant connaître un bon traité de viticulture : il y a moins de fuites dans ce mode d'enseignement que dans une simple conférence, leçon qui dure une heure. Les amateurs qui s'occupent de leurs petites plantations ont reçu ce traité : ils sont ainsi initiés à pied d'œuvre aux opérations viticoles par le délégué de la province. Les plants demandant des soins spéciaux, il serait à conseiller aux cultivateurs de ne se charger que de petites étendues de culture : quelques ares ou plus suivant les aides dont ils disposeraient.

Ensuite, des coopératives locales seraient indispensables, de façon qu'à l'époque de la vendange il soit possible de rassembler la récolte d'une même contrée ou d'un certain nombre de vigneron et de disposer, par l'association, du matériel voulu pour la vinification.

Les pouvoirs publics devraient s'intéresser aux efforts des producteurs et par tous les moyens possibles les encourager dans leurs entreprises. Disons un mot du climat :

« Personne ne conteste que la culture de la vigne soit l'une des industries du Jura suisse qui a des vignobles plantés de *Pinots francs*. Le tableau ci-après montre la somme de chaleur apportée à la vigne dans la vallée de la Meuse, la région de Neuchâtel et la Campine anversoise, où les gelées tardives sont toujours à redouter. Le climat de Lausanne est celui du vignoble d'expérimentation du champ de l'air, entre 600 à 700 mètres d'altitude. »

Mois de l'année	Vallée de la Meuse	Jura Suisse	Campine anversoise	Lausanne
Avril, 10 au 30.....	19°95	9°0	9°95	8°7 (mois)
Mai.....	12°9	manque	12°3	12°6
Juin.....	16°7	16°0	16°6	16°2
Juillet.....	17°9	18°0	17°8	18°4
Août.....	17°6	17°0	17°3	17°5
Septembre.....	15°0	15°0	15°0	14°7
Octobre, 1 ^{er} au 15...	12°0	manque	12°0	10°2 (mois)

Il faut tenir compte de ces relevés météorologiques dans le choix des variétés à introduire aux meilleures expositions de la Belgique. Dans ces variétés, les *blanches* très précoces sont les plus recommandables ; elles réunissent les qualités incontestablement supérieures à celles de leurs ascendants. L'administration provinciale les a introduites, sélectionnées sur les meilleurs porte-greffes dans les vallées de la Meuse, de l'Ourthe, de l'Amblève, sur le plateau de Cointe et, en 1911, à flanc de coteau et en plaine, sur la rive gauche de Geer. Une partie de ces vignobles sera réservée à des expériences à recommander d'urgence.

Les essais du gouvernement provincial ont produit des résultats absolument concluants là où on a pris la peine de les entourer de quelques soins. Nous citerons quel-

ques exemples : Le *Gamay hâtif des Vosges*, qui, tiré en blanc avec le *Gamay Verdunois* et d'autres cépages de même famille et de maturation à peu près contemporaine, donne le *petit gris* ou *vin de Lorraine*, a mûri en coteau et en plaine à Comblain-au-Pont, à Liège-Cointe. Le *Weisser Kleivener* ou *Pinot blanc d'Alsace* a parfaitement mûri à Hamoir en 1907, 1908, 1909 et 1910. Il a fourni, en 1909, à mauvaise exposition, à Comblain-au-Pont, un vin très agréable. Le *Melascoué Néra*, une sélection du *Pinot de Bourgogne*, a mûri à Aywaille, en amont du pont de l'Ourthe.

Les champs de démonstration de la province sont établis dans des endroits dont la désignation rappelle les anciennes cultures : dans la vallée de la Meuse, c'est au-dessus du « Pré de la vigne » ; dans la vallée de l'Ourthe, c'est « Au vignoble » ; dans celle de l'Ambève, c'est en contre-bas d'un lieu dit de la même appellation ; dans la vallée du Geer, c'est en aval « Sur les vignes ». Ces dénominations, même dans les Flandres, sont communes en Belgique. A côté de quelques variétés moins hâtives pour la production de vins gris, l'autorité provinciale a introduit des variétés blanches précoces. Elle espère que les porte-greffes choisies avec prudence pousseront encore à la précocité et aux hautes qualités du vin. Il importe d'insister sur la circonstance que les variétés blanches précoces s'adaptent mieux aux conditions climatiques de la viticulture septentrionale ; que celles qui existent déjà donnent des vins plus fins que les vins blancs de *Pinot noir mosan* ; que toujours ils fournissent des vins incolores et légers, propres à être convertis en vins mousseux. Il faut ajouter aussi les avantages de grande fertilité ; de la résistance à la coulure et à la pourriture d'automne. En résumé, plus résistantes au froid et aux maladies cryptogamiques et par dessus tout *précoces*. Tels peuvent être rangés : le *Pinot blanc vrai* et le *Pinot de Brønner*, encore très rare malheureusement lequel donne en Bourgogne de grands vins blancs. D'une façon générale, il faut recourir sans crainte aux variétés blanches plus précoces et ces variétés sont très nombreuses. Tous nous savons, y compris notre roi, que le vin de Huy rappelle le vin de Bourgogne du département de la Côte d'Or. La somme de chaleur dans la vallée de la Meuse est de 2.800°. Cette somme est nécessaire au Pinot noir ou petit Bourgogne pour mûrir. Or, il y a d'excellentes variétés de cuve qui ne demandent que 2.200° ce qui reporte la maturation à fin août.

A noter parmi les cépages recommandables : les *Rhénans blancs hâtifs* dérivés par hybridation du *Riesling* variété d'où l'on tire les vins du Rhin, avec le *Précoce Courtiller*, *Frühriesling*, *Bouquetriesling*, *Goldriesling*, *Feinriesling*, fournissant des moûts susceptibles de titrer douze à treize degrés spiritueux. Ces variétés peuvent fournir des vignobles d'une durée de 25 à 40 années.

Il serait naïf de supposer que la Belgique puisse penser à la production de grands vins blancs, rouges ou mousseux ; nous n'aurons jamais la prétention de rivaliser avec les coteaux de la France et autres contrées viticoles pour lesquelles le soleil se montre généreux ! Mais les esprits les plus prévenus ne sauraient nier aujourd'hui la possibilité par la culture de variétés précoces nouvelles, voire même du Pinot mosan, qu'elle est à même de mettre des boissons saines à la disposition de la consommation courante et cela à un prix très rémunérateur pour les producteurs.

Le traitement préventif des maladies de la vigne a une importance considérable pour mener tout à bonne fin : qu'il nous suffise de dire qu'un entretien vigilant du vignoble rendra néanmoins cette tâche facile. Une enquête entreprise en France, en 1910 a démontré l'efficacité des sels de cuivre à condition que les pulvérisations soient appliquées aux moments opportuns d'après les années humides ou sèches, et dans la première hypothèse, les sulfatages doivent être complétés par des poudrages cupriques.

Dans un rapport officiel, nous relevons qu'en 1908 la plupart des vignobles entre Amay et Ampsin n'avaient pas été cuivrés opportunément ou qu'ils ne l'avaient pas été assez minutieusement. Même observation en 1909 et 1910.

L'ajournement d'un sulfatage peut réduire ou même anéantir le feuillage du plant : il en résulte que les bois de taille ou de remplacement sont insuffisamment aotés, ce dont on s'aperçoit aux fortes gelées et porte conséquence pour l'année suivante. L'opé-

ration du sulfatage est indispensable et doit s'exécuter comme le prescrivent les recommandations de la Députation permanente du Conseil provincial de Liège. Ces opérations tirent à très grandes conséquences dans les années humides surtout parmi lesquelles 1910 est à noter comme ayant été des plus néfastes même dans les contrées privilégiées. Un sulfatage retardé d'une dizaine de jours a causé dans une commune du Midi de la France, une perte évaluée à 4.500.000 francs.

Dans cette année de disette générale que fut 1910, un fait particulièrement marquant est à enregistrer : au petit vignoble d'expérience de Cointe-lez-Liège, dans une situation peu favorisée, il y eut des fruits qui arrivèrent à parfaite maturité à l'époque habituelle suivant les espèces. Ceci résume la bonne culture.

Un mot pour finir sur les soins de fumure : ceux-ci sont indispensables et ne sont pas d'un prix de revient exagéré : avec une dépense de 200 à 250 francs à l'hectare on peut faire très utile besogne. Les fumures sont généralement négligées. Dans les environs de Paris, il n'en est pas ainsi; aussi voit-on la production moyenne s'élever. Pour y arriver, il faut notamment : a) Rechercher dans les vieux vignobles les pieds qui produisent des fruits précoces colorés ou décolorés, riches en sucre et les multiplier par boutures ; b) Importer les variétés blanches précoces et ne les propager que lorsqu'on est certain de leur supériorité à tous les points de vue ; c) Continuer l'étude des porte-greffes adaptés aux climats locaux de la Belgique, portes-greffes poussant à la précocité et à la richesse saccharine ; d) Recourir aux hybridations. Tel est le programme du gouvernement provincial de Liège.

Au point de vue de l'alimentation humaine, le bon vin est une chose indispensable à des moments donnés. Si des théoriciens ont pu confondre l'usage avec l'abus, on en est aujourd'hui beaucoup revenu de ces théories exagérées et des savants autorisés ne sont pas hostiles à l'usage modéré de cette boisson.

Ainsi que l'a très bien préconisé M. le ministre du Travail et de l'Industrie, l'honorable M. Hubert, au Congrès du vin à Bruxelles en 1910, il serait à souhaiter que l'ouvrier puisse quelquefois mettre sur sa table une bouteille de bon vin.

En travaillant à la reconstitution du vignoble, et si les pouvoirs publics veulent bien favoriser la culture des plants de vigne et s'intéresser à la vinification de ses produits, nous aurons travaillé au bien-être de la société en général.

Nos petits vins nationaux de cette façon ne tomberont pas et la viticulture étrangère produisant des grands vins authentiques n'en sera que plus appréciée tandis que l'hygiène des boissons aura tout à y gagner.

E. SOHIER-BEAUJEAN.

ACTUALITÉS

La sélection et la préparation industrielles des levures (JEAN LEROU). — Emploi du marc de raisin comme engrais (J. L.). — La viticulture en Argentine (LABERGERIE). — Sur la chlorose expérimentale du maïs (P. MAZÉ). — Les concours de chaires dans les écoles d'agriculture. — Informations : La limitation des débits de boissons ; L'application de la loi sur les retraites ouvrières ; Les vins mousseux en Autriche ; Société nationale de protection de la main d'œuvre agricole ; Congrès des boissons.

La sélection et la préparation industrielles des levures. — Les jus de fruits, et notamment ceux de raisins, contiennent, comme nous l'avons exposé, des levures d'espèces diverses qui se différencient par leurs qualités, par leurs formes et par leurs propriétés. En raison de ces différences de propriétés, on a été amené à séparer les levures les unes des autres, afin de faire usage uniquement de celles dont les propriétés répondent le mieux au but que l'on se propose.

Les levures peuvent être isolées par deux méthodes : la méthode physiologique et la méthode mécanique.

La méthode physiologique s'appuie sur le pouvoir de développement plus ou moins grand qu'ont les différentes levures, selon la composition des liquides nourriciers. Suivant la teneur en acides, en azote, etc., du liquide, une levure se développera mieux que les autres, parce que les conditions de milieu seront essentiellement favorables pour elle, tandis qu'elles seront défavorables pour les autres levures. En prenant cette levure et en l'ensemencant dans un nouveau volume du même liquide n'ayant pas encore servi, on la voit se développer encore plus rapidement au détriment des autres, et, après plusieurs ensemencements successifs, s'emparer complètement et toute seule du milieu. Cette méthode convient surtout pour les espèces qui ont des exigences alimentaires bien définies.

La méthode mécanique a été inventée par Pasteur, puis perfectionnée par Lister et par Hansen. Elle peut être appliquée en milieu liquide et en milieu solide.

Pour isoler mécaniquement les levures en milieu liquide, on dilue une partie du liquide contenant les levures dans dix parties d'eau distillée et stérilisée, on mélange bien le tout ensemble, et on examine une goutte de ce liquide au microscope. Elle renferme quelques levures; on prend alors quelques gouttes de ce liquide et on les dilue dans un litre de moût stérilisé. Après le mélange, on fait des prélèvements successifs de 20 centimètres cubes que l'on verse dans des matras de Pasteur stérilisés. Parmi ces matras, il peut se faire qu'il y en ait qui contiennent plusieurs levures et donnent, par conséquent, naissance à plusieurs colonies; ces matras ne sont pas utilisés. D'autres matras ne possèdent qu'une seule levure, ne donnant naissance qu'à une seule colonie; ce sont ceux qui contiennent la levure sélectionnée.

Pour isoler mécaniquement les levures en milieu solide, on commence à opérer comme dans le cas précédent; mais lorsqu'on fait la seconde dilution dans un litre de moût stérilisé, on a soin préalablement de gélatiniser ce moût en l'additionnant de 10 % de gélatine. On fait la dilution à 35°, alors que le moût est liquide; on mélange bien, et on laisse solidifier à mesure que la température s'abaisse. Des colonies se forment sur la surface du solide, et elles peuvent être utilisées lorsqu'elles sont assez éloignées les unes des autres. Le moût gélatiné est placé dans des boîtes en verre, dites boîtes de Pietri, ayant 0,05 à 0,10 de diamètre et recouvertes par un cristalliseur en verre. Avant d'employer ces boîtes, on les stérilise au four à 150°, et, lorsqu'elles sont refroidies, on y place le moût gélatiné dans lequel on a fait la seconde dilution. On ferme de suite avec le couvercle, et on place sur une surface plane à la température de 20°. Pour faire des cultures avec ces levures sélectionnées, on prélève une semence avec une tige de platine emmanchée dans une tige de verre et préalablement flambée, et on plonge l'extrémité de cette tige dans le liquide que l'on désire ensemençer.

Les levures ainsi isolées sont étudiées comparativement au même moment de leur développement, puis elles sont identifiées et classées selon leurs formes et leurs propriétés, leurs conditions de développement et leur vitalité.

— Jean LEROU.

Emploi du marc de raisin comme engrais. — Le marc de raisin est employé depuis longtemps comme engrais, mais pour donner des résultats

utiles, il doit subir certaines opérations destinées à augmenter sa valeur fertilisante.

Il faut d'abord éviter la dessiccation du marc, qui se produit lorsqu'on le laisse exposé à l'air, et qui durcit les matières albuminoïdes, circonstance défavorable à leur assimilation. Cette exposition à l'air cause l'envahissement de la masse par des moisissures qui décomposent la matière organique et la brûlent, en appauvrissant ainsi la valeur fertilisante.

Il convient en outre de neutraliser l'acidité naturelle du marc par l'addition d'engrais minéraux et par la formation d'une fermentation anaérobie de la matière organique.

Pour réaliser ces conditions, M. Roos a proposé de monter les marcs en piles composées de couches alternatives ainsi formées : une couche de marc de 0 m. 20 de hauteur, une couche de scories de déphosphoration, d'un poids représentant 4 % du poids de la couche de marc, une couche de sulfate de potasse représentant 2 % du poids de la couche de marc, ainsi de suite. La pile, après chaque addition de marc, est arrosée avec un lait de chaux à 1 % que l'on additionne préalablement de 2,5 % de sulfate d'ammoniaque. On répand généralement 50 litres de ce liquide par mètre carré de chaque couche de marc. Lorsque la pile est terminée, on la recouvre entièrement de terre. Après un repos d'un mois, elle est taillée et remuée pour être remontée plus loin. Une seconde coupe est faite lorsqu'il y a nécessité. L'engrais ainsi préparé peut être ensuite employé avec certitude de bons résultats. — J. L.

La viticulture en Argentine. — Sous ce titre M. Alazraqui, Directeur de la station de Mendoza, vient de publier en brochure le mémoire qu'il a présenté au Congrès de viticulture de Montpellier.

La littérature de la République Argentine, dont la rapidité du développement économique est si prodigieuse, est aujourd'hui nombreuse et abondante, et les peuples d'Europe y peuvent puiser de remarquables exemples de ce que peut l'activité d'hommes, venus un peu de partout, sous l'impulsion d'un gouvernement qui ne cherche point à paralyser les initiatives individuelles par des lois restrictives. Mais, parmi toutes les branches, où se sont exercées les énergies des immigrants, celle de la viticulture est une des plus fécondes en enseignements, et nous devons savoir gré à M. Alazraqui de nous en révéler le développement.

Sur un total de près de trois millions de kilomètres carrés, le territoire argentin ne présente que de faibles surfaces aptes à la culture viticole, divers essais, dans des plaines trop fertiles ou trop humides, ont abouti à des échecs qui n'ont point rebuté les expérimentateurs, et actuellement les trois quarts du vignoble sont réunis dans la province de Mendoza où les progrès ont été remarquables, passant de 6.500 hectares, en 1888, à 12.000 en 1895, pour atteindre 48.000 hectares en 1910.

Le climat de cette province est fort sec, et le défaut d'humidité empêche les maladies cryptogamiques, les chaleurs de l'été, sans être excessives, sont suffisantes pour assurer une bonne maturation, les froids de l'hiver assurent le repos normal des végétations, les gelées printanières, rares, gênent peu les vigneron. Des tableaux donnent les chiffres enregistrés depuis de nombreuses années par les observatoires météorologiques.

Les terrains de composition satisfaisante d'après les analyses publiées, man-

quent en général d'azote et de calcaire, mais les irrigations faciles, nécessitées par la sécheresse du climat, se font avec des eaux chargées de matières lourdes qui apportent de grandes quantités d'azote.

Certains territoires (Saint-Raphaël notamment) donnent des vins très colorés par suite de la richesse du sol en fer.

Les sols, faciles à travailler, sont très fertiles et de grande profondeur.

Les cépages cultivés ont une double origine, les plus anciens furent importés du Pérou; peu à peu ils sont délaissés et remplacés par les producteurs d'origine française et l'auteur cite par rang d'importance le Malbec, le Cabernet, le Sémillon, les Pinots, etc. Les rendements considérables qu'ils fournissent témoignent de leur bonne adaptation au climat et aux sols. Des très nombreuses analyses, publiées par M. Alazraqui, nous ne retiendrons que la haute teneur en sucre, mais aussi la faiblesse relative de la quantité d'acide phosphorique.

Les modes de culture et de taille sont passés en revue, et l'auteur insiste sur la rareté des accidents, maladies, ravages d'insectes, etc. Cependant il signale une curieuse dégénérescence du Malbec dont la productivité semble s'affaiblir; cela n'est point pour surprendre ceux qui connaissent ce cépage capricieux et coulard. Les rendements signalés dans l'ouvrage laissent rêveur le vigneron français; nous ne pouvons que souhaiter à nos frères de l'Argentine qu'ils se maintiennent longtemps à d'aussi gros chiffres.

La vinification s'est perfectionnée; ce paragraphe de l'ouvrage est malheureusement un peu court, il en est de même de celui consacré à la qualité des produits; il s'en dégage néanmoins que la République Argentine produit des vins de bonne consommation ordinaire et bourgeoise qui ne peuvent pas rivaliser avec nos bons vins de la Bourgogne, du Bordelais, etc., ce qui n'est pas pour surprendre, en présence des rendements extraordinaires signalés pour les cépages fins de ces régions.

Dans la seconde partie de son travail, l'auteur examine le côté économique de la culture de la vigne dans la République Argentine; nos viticulteurs trouveront là de précieux enseignements. La valeur des terrains plantés est, comme on doit s'y attendre, essentiellement variable suivant les territoires et dans certains tènements le prix de 15.000 francs l'hectare est enregistré.

Les rendements du capital immobilisé dans les exploitations viticoles apparaissent des plus satisfaisants; les prix moyens de vente des récoltes sont indiqués au poids du raisin, car un grand nombre d'exploitants n'ont pas de cave à vinification et cèdent leurs vendanges à de gros industriels, qui vinifient chez eux; certaines de ces installations traitent jusqu'à 180.000 hectolitres de vins annuellement. Les propriétés sont en général assez grandes et l'auteur signale des vignobles dépassant 1.000 hectares. Les produits des vignes d'origine française ont un cours double de ceux des vignes anciennes du pays.

En 1900 commença une crise qui atteignit son maximum en 1902 et 1903, depuis les prix ont repris un taux normal qui est resté rémunérateur pour les vigneron. On remarquera que l'époque de cette dépression des prix coïncida avec notre propre période de mévente, avec cette différence qu'elle fut plus longue et plus aiguë en France, si on s'en rapporte aux chiffres de M. Alazraqui.

La production totale de la République Argentine est d'environ 4 millions d'hectolitres, et la seule province de Mendoza en fournit 2.700.000, c'est-à-dire près des trois quarts. La consommation de ces récoltes donne une moyenne de 65 litres par tête d'habitant, ce qui est peu. Il y a encore place pour un déve-

loppement important de la viticulture argentine. La main-d'œuvre est coûteuse et relativement rare, malgré qu'il y ait environ 22.000 ouvriers employés au vignoble de Mendoza seul.

La République Argentine importe encore des quantités importantes de vin d'Europe, mais la quantité de vins ordinaires importés diminue chaque année, car ils sont concurrencés par les produits locaux, tandis que (fluctuations à part d'année sur année) les vins fins d'Europe maintiennent assez bien leur situation surtout les vins français de Bordeaux, de Bourgogne et de Champagne.

La législation locale est extrêmement sévère pour la surveillance des produits livrés à la consommation, et les laboratoires de l'État et des provinces exercent des contrôles répétés chez les producteurs, les vendeurs et dans les gares; il y a peut-être un peu d'excès dans ces précautions multiples, mais elles ont eu l'excellent résultat d'empêcher le retour de la crise de 1902-1903.

La lecture du travail si intéressant de M. Alazraqui est pleine d'enseignements pour les vigneron français et nous devons lui savoir gré de l'abondance des documents qu'il a su réunir. — LABERGERIE.

Sur la chlorose expérimentale du maïs. — Mes recherches sur la végétation du maïs en solution nutritive privée de microbes m'ont donné l'occasion d'observer de nombreux cas de chlorose spontanée ou provoquée. J'ai pu acquérir ainsi la certitude que la chlorose végétale ne définit pas un état pathologique. Elle est due à l'atténuation de l'activité chlorophyllienne, fonction très sensible aux influences les plus diverses : les conditions météorologiques défavorables, l'excès de substances minérales ou organiques solubles, l'invasion parasitaire, la privation de certains éléments minéraux produisent la chlorose du maïs.

Parmi ces causes, je n'envisagerai ici que la dernière, la seule qui présente un réel intérêt pratique. Dans la solution suivante (I), où le maïs peut se développer jusqu'à la maturation des graines, supprimons un des éléments comme Mg, Fe, S, Cl, etc., auxquels les praticiens accordent peu d'attention :

I.

Azotate d'ammonium.....	0 gr. 235	Chlorure de zinc.....	0 gr. 05
Phosphate bipotassique...	0 gr. 5	Silicate de potassium..	0 gr. 05
Sulfate de magnésium....	0 gr. 2	Chlorure de manganèse	0 gr. 05
Sulfate ferreux.....	0 gr. 1	Carbonate de calcium..	2 gr.
Chlorure de calcium.....	0 gr. 1	Eau distillée pure.....	1.000 gr.

Les solutions privées de soufre, de fer sont les seules qui provoquent la chlorose du maïs ; la solution de soufre est ainsi composée :

II.

Azotate d'ammonium.....	0 gr. 235	Azotate de zinc.....	0 gr. 05
Phosphate bipotassique...	0 gr. 5	Azotate de manganèse..	0 gr. 05
Chlorure de magnésium..	0 gr. 15	Silicate de potassium..	0 gr. 05
Azotate ferreux.....	0 gr. 1	Carbonate de calcium..	2 gr.
Azotate de calcium.....	0 gr. 1	Eau distillée pure.....	1.000 gr.

La solution sans fer est la même que la solution I dans laquelle on supprime simplement le sulfate ferreux.

Les pieds de maïs placés dans ces solutions se développent pendant les quinze premiers jours, comme dans les solutions témoins ; les deux premières feuilles possèdent une couleur normale ; au bout de ce temps, la chlorose apparaît sur les feuilles suivantes dans la solution privée de soufre. Dans la solution sans fer, elle est plus tardive ; elle débute par la base de la deuxième paire de feuilles et s'étend ensuite à toutes celles qui se forment ultérieurement. Les deux séries de plantes offrent alors un aspect

identique; elles demeurent chétives; la tige reste grêle; elle ne porte qu'un embryon d'épis mâles et pas d'épi femelle.

Le parenchyme des feuilles chlorotiques est très mince, presque transparent; les conséquences de la chlorose ne se bornent donc pas à un simple phénomène de décoloration; elles se traduisent encore par une insuffisance manifeste de la nutrition cellulaire. A l'examen microscopique, on constate que les cellules renferment quelques rares chloroleucites vides d'amidon, à peine teintés de jaune. Si l'on introduit dans la solution nutritive l'élément qui lui fait défaut, les feuilles reprennent, bien entendu, leur couleur verte et la plante toute sa vigueur.

Mais on peut montrer, d'une manière plus probante, que la chlorose est due à la privation de soufre ou de fer et non à une influence médiate de ces deux corps.

Pour cela, il suffit de déposer une gouttelette de solution de sulfate d'ammonium à 0,5 pour 1.000 sur une feuille décolorée par privation de soufre, et de la laisser s'évaporer sur place. Trois jours après, la couleur verte est nettement apparente à l'endroit où se trouvait la goutte. La couleur s'accroît avec le temps et s'étend en tache d'huile aux cellules avoisinantes; mais elle n'envahit jamais une surface plus grande que trois à quatre fois celle de l'empreinte. La tache verte persiste jusqu'à la mort de la feuille.

Les mêmes résultats s'observent avec une solution d'azotate de fer, employée de la même manière pour traiter les feuilles rendues chlorotiques par privation de fer. Si le traitement est fait à l'obscurité, la chlorophylle ne se forme pas. On peut déduire de ces résultats les deux conclusions suivantes :

1° Le soufre ou le fer absorbés par les feuilles chlorotiques sont fixés par les cellules végétales et incorporés aux substances protoplasmiques, puisqu'ils ne circulent pas dans la sève;

2° Les quantités de soufre et de fer nécessaires à la plante ne sont pas négligeables si quelques cellules suffisent pour absorber et assimiler celles que renfermaient les gouttelettes déposées sur les feuilles.

On sait que la chlorose a été attribuée jusqu'ici au manque de fer et le plus souvent l'expérience a justifié cette opinion, puisque la chlorose cède à un traitement ferrique. Mais on a toujours utilisé du sulfate de fer, de sorte qu'on doit se demander si l'on n'a pas, de cette manière, remédié plus souvent à la pénurie de soufre qu'à la disette de fer.

On sait aussi que le calcaire joue un rôle très sensible dans la chlorose de la vigne. Des pluies persistantes, survenant au printemps, peuvent provoquer la chlorose de la même plante, particulièrement dans les sols calcaires. L'action du calcaire s'explique par une absorption exagérée de bicarbonate de calcium, et ce qui le prouve, c'est que les tissus malades sont chargés de cristaux d'oxalate.

Cependant, le mal cède presque toujours à un traitement au sulfate de fer. Ce résultat ne s'accorde pas avec le rôle attribué au calcaire. Le traitement sulfo-ferrique se justifie au contraire par les faits que j'ai exposés. Mais ce n'est pas le fer qui fait le plus souvent défaut; c'est le soufre, car le calcaire insolubilise le fer et désulfurise la terre en raison de la solubilité non négligeable du sulfate de calcium.

Le verdissement de la vigne à la suite de traitements sulfo-cupriques, l'influence du plâtrage et des sulfatages sur les légumineuses, l'exaltation du coloris des fleurs par le sulfate d'ammonium et les engrais organiques riches en soufre, s'expliquent de la même manière.

Mais, je le répète, la chlorose apparaît sous l'influence de causes multiples, et il est possible que la chaux en excès, en présence de soufre, de fer, puisse la produire; ce serait le cas des plantes calcifuges; mais il est vraisemblable que le soufre et le fer n'auraient aucune action sur cette chlorose. L'expérience tranchera, je l'espère, ces questions intéressantes. La privation de chlore, de magnésium, de silicium, etc., ne produit pas de chlorose chez le maïs. — P. MAZÉ.

Les concours de chaires dans les écoles d'agriculture. — Nous lisons dans le dernier numéro de notre excellent confrère, le *Journal d'Agriculture pratique*, les judicieuses réflexions suivantes :

« La note officielle sur les conditions de ces concours renferme une innovation qui paraîtra au moins étrange. En voici les termes :

« Après chaque épreuve, les notes données par les membres du jury seront dépouillées et la moyenne en sera inscrite au procès-verbal...

« Les bulletins des notes, paraphés par chaque membre du jury qui les aura données, seront mis sous enveloppe et conservés jusqu'à ce que le ministre ait pris toute décision à la suite du concours.

« On pourrait déduire de cette note que l'Administration se réserve le droit de changer en dernier ressort les opérations du jury. Il a toujours été reconnu partout que, dans un concours, le jury, qui a la responsabilité de ses décisions, est souverain. Le concours a pour objet de désigner le candidat le plus méritant, et il permet d'éviter les actes de favoritisme. Quelle sera, à l'avenir, la garantie pour les candidats, s'il est permis de supposer que le ministre a pu intervenir pour modifier, sous quelque forme que ce soit, les résultats des épreuves subies dans un concours public devant un jury qu'il a nommé et dont, par conséquent, il doit reconnaître la compétence? D'un autre côté, il paraît peu probable qu'on trouve facilement des membres de jury qui acceptent une clause humiliante pour eux. »

Informations : LA LIMITATION DES DÉBITS DE BOISSONS. — Le rapport général du budget de l'exercice 1912, rédigé par M. Henry Chéron, contient, à propos de la limitation des débits de boissons, une proposition tendant à modifier l'article 9 de la loi du 17 juillet 1880 et dont voici le texte :

Art. 30. — Dans les six mois de la promulgation de la présente loi, les maires devront, les conseils municipaux entendus, prendre des arrêtés pour déterminer, sans préjudice des droits acquis, les distances auxquelles les cafés et débits de boissons de toute nature ne pourront être établis autour des édifices consacrés à un culte quelconque, des cimetières, des hospices, des casernes, des écoles primaires, lycées, collèges et autres établissements d'enseignement.

La loi de 1880 disait les maires *pourront*, le texte proposé précise « dans un délai de six mois les maires *devront*... » Les débitants de boissons ont adressé des protestations.

L'APPLICATION DE LA LOI SUR LES RETRAITES OUVRIÈRES. — Les journaux sont pleins de statistiques tendant à faire connaître le nombre d'adhérents recrutés par la loi sur les retraites ouvrières. Il est assez difficile de se reconnaître au milieu des chiffres publiés par les divers départements ministériels; la vente des timbres-retraites indique un nombre réduit qui atteindrait à peine 1.500.000 à 2.000.000 d'adhérents; d'autre part, le ministère du Travail a fourni au rapporteur du budget, M. Paul Morel, des nombres tout différents, correspondant à 6 millions et demi environ d'assujettis inscrits.

Il est en réalité bien difficile d'avoir encore une opinion sur ces divers totaux et sur leur portée exacte, mais ce qui ne varie pas c'est la résistance de nos populations rurales, à qui les complications des versements mensuels, pour ne pas dire quotidiens, rendent absolument antipathique toute soumission à la législation nouvelle.

La Cour de cassation vient de repousser, dans un arrêt motivé, la théorie ministérielle, que nous signalions comme contraire à la loi (*Revue de Viticulture*, n° 914, pp. 733 et 734), et la chambre civile de la Cour de cassation vient de décider en ce qui concerne la question du précompte, autrement dit celle de savoir si le patron qui n'a pas requis l'inscription tendant à l'obtention de la carte de son employé peut être considéré comme en faute aux termes de l'article 23 de la loi du 5 avril 1910. Le ministère public s'était pourvu devant la Cour suprême contre un jugement de tribunal de paix qui se prononçait contre la prévoyance obligatoire du patron.

Dans un arrêt fortement motivé, et qui constitue un arrêt de principe en la matière, la Cour suprême a refusé de s'associer aux conclusions du ministère public et, les repoussant, elle a rejeté le pourvoi du jugement entrepris. La Cour a estimé qu'il fallait donner à l'article 23 une portée restrictive en disant que l'employeur sera obligé de se soumettre à la loi sur les retraites dans le cas seulement où l'employé lui présentera un livret d'identité en règle, et que par conséquent l'employeur n'a pas qualité pour exercer une retenue sur le salaire de son employé alors que celui-ci n'est pas consentant.

On annonce que la Chambre va être saisie d'un projet tendant à modifier la loi et à consacrer par un texte législatif impérieux la thèse de MM. Viviani et Renoult; il semble peu probable que les députés, et surtout les sénateurs, en présence de l'impopularité de la loi, adoptent cette théorie. — **LABERGERIE.**

LES VINS MOUSSEUX EN AUTRICHE. — Le gouvernement autrichien a déposé un projet de loi devant le Parlement, établissant un impôt sur les vins mousseux de 50 keller par bouteille pour les vins ayant une valeur inférieure à 4 couronnes, de 1 couronne par bouteille pour les vins ayant une valeur comprise entre 4 et 8 couronnes, et de 2 couronnes par bouteille pour les vins ayant une valeur supérieure à 8 couronnes. Les demi-bouteilles payeront un droit égal à la moitié du droit de la bouteille. Les droits seraient établis selon les prix de vente. Tous les négociants en vins mousseux devraient faire une déclaration avant le 15 juin 1912. Cet impôt serait acquitté par l'apposition de banderolles sur les bouteilles.

L'Autriche importe en ce moment 878.505 bouteilles de vins mousseux, et la production indigène étant d'environ 400.000 bouteilles, on peut évaluer la consommation totale de l'Autriche à 1.200.000 bouteilles qui produiraient d'après le projet de loi 1.600.000 couronnes.

Cet impôt est présenté comme étant un impôt de luxe.

SOCIÉTÉ NATIONALE DE PROTECTION DE LA MAIN-D'OEUVRE AGRICOLE. — Cette organisation s'occupe d'unifier et de relever, dans la mesure du possible, les salaires agricoles. Elle encourage les améliorations si nécessaires dans les habitations rurales. Elle servira d'entremetteur gratuit et bénévole pour la meilleure répartition des bras utiles à l'agriculture entre les diverses régions de notre pays. Elle aura à récompenser les employeurs et les salariés ayant apporté leur concours à la lutte contre la crise. Elle aidera au développement de la petite industrie agricole et plus particulièrement en petite et moyenne culture, à la diffusion des œuvres de crédit, de coopération et de mutualité. Elle sera enfin l'origine d'une propagande active qui créera un état d'esprit réformateur capable d'assurer la réalisation des solutions appropriées. Cette association, fondée sous la présidence de M. Fernand David, a son siège à Paris, Bourse du Commerce, n° 244.

CONGRÈS DES BOISSONS. — La commission permanente des boissons du Comité républicain du commerce, de l'industrie et de l'agriculture a discuté, dans un récent congrès, au Palais d'Orsay, à Paris, la question des bouilleurs de crû et elle a adopté le texte suivant :

« Exprime l'avis que M. le ministre des Finances fasse procéder par ses services à une nouvelle étude, à l'effet de déterminer l'importance approximative des ressources qui lui échappent du fait du maintien de l'iniquité fiscale considérée.

« Emet le vœu que le Bureau du Syndicat national des vins, cidres et spiritueux de France examine le plus tôt possible les voies et moyens par lesquels une campagne pourrait être entreprise à l'effet de porter la question devant l'opinion publique avec, comme base, l'égalité de tous devant l'impôt et l'utilité de sacrifier les intérêts particuliers devant l'intérêt général lorsqu'ils ont pour effet de procurer des bénéfices anormaux et illicites au détriment du commerce qui supporte l'intégralité de sa part des charges publiques. »

Le Congrès, sur la demande de M. Tricoche, a ensuite décidé de faire les démarches auprès des pouvoirs publics pour éviter le vote du projet Pams. Enfin, sur la proposition de M. Davesne, il a demandé que des démarches soient faites auprès des pouvoirs publics pour entraver l'action des syndicats agricoles qui jouent, d'après lui, un rôle anticommercial. Voilà un ensemble de décisions qui montrent bien l'esprit dont est animé le commerce des vins à l'égard des viticulteurs. Ceux-ci feront bien de veiller à leurs intérêts.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

Livraisons des vins de la propriété. — Le tableau suivant donne les résultats comparés des quantités de vins enlevées de chez les récoltants et des stocks existant chez les marchands en gros au 30 novembre :

	1909-1910	1910-1911	1911-1912
	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Récolte de l'année.....	28.529.000	»	»
Quantités de vins sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés) pendant le mois de novembre	4.279.980	2.413.629	4.549.667
Du 1 ^{er} octobre au 30 novembre 1911..	8.662.496	5.276.432	8.359.998
Stock commercial à fin novembre.....	15.836.049	12.804.353	11.850.052

Les sorties pendant le mois de novembre sont donc supérieures d'environ 2.120.000 hectolitres à celles de l'année dernière; elles sont aussi en augmentation sur celles des quatre années précédentes. Les sorties totales depuis le début de l'exercice sont en diminution de 260.000 hectolitres sur celles de 1909, mais en augmentation sur celles des années antérieures et en augmentation sur l'année dernière de 3.083.000 hectolitres. Le stock commercial a diminué d'environ 950.000 hectolitres par rapport à l'année dernière. Malheureusement il a augmenté de 400.000 hectolitres par rapport à celui de fin octobre 1911. La situation s'est néanmoins sensiblement améliorée et montre que la consommation commence à augmenter. Il faut espérer que ce mouvement continuera.

Pour les quatre départements gros producteurs du Midi, on relève les résultats suivants pour les deux premiers mois :

	1910-1911		1911-1912	
	Sorties	Stocks	Sorties	Stocks
Hérault.....	2.258.721	699.142	2.500.013	619.921
Gard.....	598.243	200.232	673.000	173.938
Aude.....	406.954	273.466	1.202.151	251.658
Pyrénées-Orientales....	502.819	244.830	798.526	205.969
	<u>3.766.737</u>	<u>1.417.670</u>	<u>5.174.169</u>	<u>1.251.486</u>

Pendant ces deux mois, il est sorti plus de vin que dans la même période de l'année précédente pour les quatre départements gros producteurs. L'augmentation est d'environ 400.000 hectolitres par rapport à l'année dernière, mais il faut remarquer que les sorties sont encore inférieures de 342.000 hectolitres à celles de 1909. Le stock a diminué d'environ 165.000 hectolitres par rapport à celui de 1910 et il est inférieur à ceux de 1909, 1907 et de 1905; cette diminution est une indication intéressante.

Pour la Gironde, les sorties s'élèvent pour ces deux mois à 397.551 hectolitres contre 338.418 hectolitres en 1910 et 882.182 hectolitres en 1909. Il y a donc

augmentation sensible par rapport à l'année précédente. Le stock est de 2.495.624 hectolitres contre 2.540.756 hectolitres en 1910 et 2.764.883 hectolitres en 1909; il a donc diminué d'environ 345.000 hectolitres par rapport à l'année dernière et de 1.350.000 hectolitres sur 1907.

Pour la Côte-d'Or, les sorties sont de 17.745 hectolitres contre 22.209 hectolitres en 1910 et 60.697 hectolitres en 1909. Il y a donc diminution sur l'année dernière. Les sorties sont tombées presque au quart de celles de 1909. Le stock a augmenté; il est de 474.207 hectolitres contre 446.961 hectolitres en 1910, 509.611 hectolitres en 1909 et 554.002 hectolitres en 1905.

Il a augmenté à cause de la qualité des vins de 1911 qui ont été presque tous achetés par le commerce. Néanmoins, il faut constater que malgré ces gros achats il est resté encore inférieur à ceux de 1909 et surtout de 1905. — RAYMOND BRUNET.

LA SITUATION. — Nous avons déjà signalé les offres qui sont faites à vil prix par annonces dans les journaux politiques. Nous avons trouvé la semaine dernière une offre d'un commerçant de Béziers, à 61 francs la barrique, rendue franco de tous droits. Ces faits méritent d'attirer l'attention, car ils permettent de soupçonner des procédés délictueux ou l'usage de la fraude. Dans le même ordre d'idées, la Chambre syndicale du commerce en gros des vins de Lyon vient de faire publier avec juste raison la note suivante, pour protester contre les offres qui sont faites à vil prix :

La Chambre syndicale du commerce en gros des vins et spiritueux de Lyon croit de son devoir d'informer les consommateurs qui veulent boire « du vin », qu'il ne peut leur être vendu du vin garanti naturel, pur jus de raisin frais, à moins de 0 fr. 35 le litre, et, à ce prix, seul, le vin de qualité inférieure peut leur être donné.

Par contre, à 0 fr. 40 le litre, le consommateur doit exiger un bon vin nouveau des coteaux du Midi.

Il suffit de savoir qu'un vin inférieur se paie présentement 21 francs l'hectolitre, premier coût à la propriété; or, il y a 9 francs par hectolitre, comme frais minimum, pour le rendre chez les détaillants, petits ou gros.

La conclusion : c'est qu'honnêtement, le vin, même inférieur, mais naturel, ne peut se vendre à 0 fr. 30, et nous constatons que, malgré le grand nombre de poursuites correctionnelles et de condamnations prononcées, la pratique de la vente au-dessous des cours continue.

Aux consommateurs de juger et de faire un bon choix dans l'achat de leur vin.

Nous devons mentionner qu'à Paris la fourniture des vins aux hommes de garde de la Chambre des députés et du Sénat a été adjugée, pour 1912, au prix de 28 francs l'hectolitre franco, à un négociant de Versailles.

Au vignoble on fait peu d'affaires, mais les prix se maintiennent dans le Midi, pour les vins de bonne qualité, entre 20 et 23 francs pour les vins rouges, 26 et 30 franc pour les vins blanc, 24 à 25 francs pour les vins rosés. En Bourgogne la fermeté s'accroît. En Bordelais on reprendra les transactions après les fêtes. — RAYMOND BRUNET.

De nos Correspondants :

CHARENTE. — Si l'on compare l'état actuel du vignoble charentais à ce qu'il était l'année dernière à pareille époque, il y a certainement une amélioration bien sensible.

L'année dernière à la Toussaint, sauf de rares exceptions, les vignes victimes, la plupart, des atteintes du Mildiou, étaient depuis longtemps dépouillées de

leurs feuilles et les sarments tellement rabougris, qu'on se demandait si l'on pourrait trouver des bois de taille.

Il n'en est pas ainsi aujourd'hui; les hauts prix du vin, qu'on n'espérait plus revoir, ont relevé les courages; le vigneron a, l'été dernier, mieux soigné ses cultures; il recueille aujourd'hui le bénéfice de ces soins.

Quelques milieux laissent bien encore à désirer, mais enfin l'aspect général est satisfaisant; les bois sont de belle venue, bien mûrs; toutes ces conditions donnent de bonnes espérances pour la saison prochaine.

La récolte dernière n'a pas été abondante, un tiers environ d'une bonne récolte ordinaire, mais la qualité est excellente. Les vins sont à peu près tous vendus à 6 francs le degré barrique; ce degré étant élevé, le prix est rémunérateur et donne satisfaction à tout le monde. Il était temps que la mévente cessât, le découragement était profond de tous les côtés et le vignoble menacé d'un abandon complet.

Quelques viticulteurs, j'étais du nombre, épouvantés de l'intensité de la crise et convaincus que la fraude était la principale cause de la baisse continue du prix de nos vins et de nos eaux-de-vie, entreprirent, il y a plusieurs années, une campagne afin d'obtenir la répression de cette fraude.

Avec beaucoup de peine et après une grande résistance de la part de certains commerçants, ils finirent par obtenir l'établissement du certificat d'origine et le vote de la loi sur les délimitations. C'était le salut pour la région si les mesures prises étaient sérieusement appliquées. Malheureusement, nous punissant d'une faute que nous n'avions pas commise et, sous prétexte que d'autres départements ne pouvaient pas s'entendre, on supprima bientôt les délimitations. C'est une grande perte; malgré tout, le certificat d'origine reste et, à lui seul, il a suffi pour améliorer la situation.

Que ne disait-on pas, quels bruits ne cherchait-on pas à répandre dans le public, à l'étranger, en France même, partout enfin? On ne voulait plus, affirmait-on, d'eau-de-vie pure; elle était trop chère, le consommateur réclamait absolument du bon marché, toujours du bon marché, hors de là il n'y avait rien à faire.

Et puis, c'était la surproduction; en a-t-on parlé, en a-t-on joué de cette surproduction, le commerce ne pouvait plus et ne pourrait de moins en moins acheter tous les vins produits dans les Charentes; je le crois bien, on espérait avec quelques gouttes de vrai Cognac dans un fût d'alcool du Nord, satisfaire la clientèle en réalisant de gros bénéfices aux dépens des malheureux viticulteurs.

Nous avons beau protester, soutenir énergiquement que la surproduction n'existait pas, que la fraude seule était cause de tout le mal et que, si on pouvait arriver à garantir l'authenticité absolue de nos eaux-de-vie, leur écoulement deviendrait facile, même à un prix plus élevé; rien n'y faisait.

Eh bien, malgré les prophéties si pessimistes de nos adversaires, malgré toutes les menaces contre ceux qui, sans faiblir, menaient la campagne contre les fraudeurs, les événements nous ont donné raison et cela, il faut bien le dire, en dépit des agissements persistants de ces même fraudeurs.

Deux années de récoltes déficitaires sont venues; elles ont suffi pour épuiser rapidement les stocks bien faibles du reste, qui existaient et, le certificat d'origine produisant toujours un certain effet, amena une élévation considérable des cours.

Malgré cette élévation, les demandes persistent et nous assistons à ce spectacle inconnu depuis longtemps, de voir les commerçants affolés chercher par-

tout une eau-de-vie véritable qu'ils ne peuvent plus trouver; ah! on ne parle plus maintenant de surproduction.

Il y a là une leçon pour tous, pour le commerce d'un côté, pour la propriété de l'autre côté. Tous deux, il faut l'espérer du moins, sauront en profiter. Le commerce peut le constater aujourd'hui, il le niait il n'y a pas longtemps, il existe encore quoi qu'il en soit dit, de nombreux consommateurs d'eau-de-vie de Cognac, même à des prix relativement élevés, mais ils veulent, quand ils achètent une marchandise, être certains d'avoir cette marchandise et non de l'alcool de betteraves ou autres.

Si les commerçants tiennent à continuer leurs affaires dans de bonnes conditions, s'ils veulent relever et maintenir la réputation du Cognac, s'ils ne veulent pas perdre définitivement leur marque, il leur faut donc absolument du vrai Cognac; seulement pour faire ce Cognac, un vignoble important est nécessaire dans les Charentes.

Le sol de ces deux départements, en effet, remplit seul les conditions nécessaires pour produire cette liqueur inimitable, quand elle n'est pas falsifiée; or, les commerçants en général, ont fait ce qu'il fallait pour décourager le producteur.

On se résigne bien à subir des pertes pendant quelque temps, mais on finit par se lasser, et la culture de la vigne ne donnant plus le moindre bénéfice, causant des pertes plutôt, on abandonnait peu à peu cette culture dans beaucoup d'endroits et, si ces deux dernières années, où les prix du vin ont été rémunérateurs, n'étaient venues modifier un peu la situation, le vignoble charentais était menacé de disparaître à bref délai. C'eût été, tout à la fois, la ruine de notre viticulture et celle du commerce.

Ce dernier peut voir maintenant le danger dont il a été menacé; si le producteur a besoin de lui, il a le même besoin du producteur.

Tous les deux, quand ils sont honnêtes, sont dignes d'intérêt; ils sont solidaires l'un de l'autre, mais il ne faut pas que l'un cherche à vivre aux dépens de l'autre.

Que s'est-il passé trop souvent, en 1906 par exemple grande année de production et de qualité? Eh bien, cette année-là, les commerçants ont offert véritablement des prix dérisoires de la récolte et, malgré son abondance et sa qualité, ceux qui, pressés par le besoin, ont été forcés de vendre, ont à peine réussi à couvrir leurs frais, c'était décourageant. Aussi le résultat ne s'est pas fait attendre et, dans beaucoup de milieux, comme je le disais tout à l'heure, on ne donnait plus aucun soin à la vigne.

Si le commerce eût alors payé un peu plus cher, il le pouvait sans nuire à ses affaires, les hauts cours d'aujourd'hui le prouvent surabondamment, tout le monde eut été content et le danger qu'il vient de courir ne se serait pas produit.

Quant au producteur, il doit de la situation actuelle tirer cette conséquence, qu'il était dans la bonne voie, que ce qu'on lui disait au sujet de la surproduction et des bas prix réclamés par la consommation, était erroné ou au moins singulièrement exagéré et que, plus que jamais, il doit combattre avec une nouvelle énergie la fraude et les fraudeurs partout où il les rencontre. — THÉODORE NICOLLE.

NIEVRE. — Le vigneron nivernais est depuis quelques années persécuté par la nature. En 1908, une attaque violente de Mildiou lui enlève en quelques jours une grande partie de sa récolte. En 1909, ses vignes gèlent totalement le 2 mai. En 1910, le froid, la pluie, le Mildiou, anéantissent les vendanges. En 1911, de grosses déceptions se préparent encore. Les vignes, horriblement meurtries les années précédentes, présentent au débouillage, fort peu de raisins; la Chlorose

se manifeste très intense en juin et la *Cochylis* se met de la partie. Mais brusquement des chaleurs sénégalienues se produisent avec l'été; la *Cochylis* disparaît comme par enchantement; la Chlorose s'efface et le vigneron se remet à espérer une petite récolte de grand vin. Par malheur, la sécheresse se prolonge et s'éternise, juillet s'écoule sans eau, août de même et, au début de septembre des chaleurs invraisemblables viennent rider, dessécher les raisins. La quantité, de ce fait, est encore considérablement réduite, et, malgré le prix élevé de soixante francs l'hectolitre, beaucoup de vigneronns ne pourront pas couvrir leurs frais.

Les vins de cette année auront une qualité exceptionnelle, mais à la condition de les soigner et de les observer de très près. S'ils sont très riches en alcool, ils sont trop pauvres en acidité et pourront être, de ce fait, exposés à la casse bleue ou ferrugineuse. Pour s'en rendre compte, on les exposera dans un verre vingt-quatre heures à l'air libre, et si l'on constate la casse bleue, on les additionnera d'acide citrique. La loi autorise l'acidification des vins trop mous, dans la mesure de cinquante grammes par hecto. Les vins clarifiés devront être soutirés dans des fûts méchés. Les vins troubles devront être collés avec une légère addition de tannin et transvasés toujours dans des fûts méchés. Si un dégagement d'acide carbonique entravait l'opération en maintenant la colle en suspension, et empêchant le vin de se clarifier, il faudrait immobiliser les ferments. Pour cela, on y ferait dissoudre du bisulfite de potasse, alors la colle devrait agir et se déposer au bout de huit à dix jours.

En ce qui concerne le Mildiou, si nous avons pu nous en défendre cette année c'est grâce à des chaleurs exceptionnelles qui ont maintenu constamment une grande sécheresse de l'atmosphère. Le Mildiou reste notre plus terrible ennemi et il est grand temps d'expérimenter des producteurs directs au feuillage résistant. Pour juguler le Mildiou, il faudrait faire tous les quinze jours, en mai, juin, juillet et août, le sulfatage intégral que M. Couderc a préconisé il y a beau temps. Une telle lutte est-elle possible? Non, pour trop de raisons que tous les viticulteurs connaissent. La vigne va devenir une plante de grand luxe dont la culture sera possible seulement dans des endroits privilégiés, partout ailleurs l'avenir sera au producteur direct qui pourra donner du vin sans cuivre comme les racines américaines résistant au phylloxéra ont donné du vin sans sulfure de carbone, comme les hybrides résistant au calcaire ont donné du vin sans sulfate de fer. — G. PROVOST-DUMARCHAIS.

LES FRUITS ET PRIMEURS AUX HALLES CENTRALES DE PARIS : Cours du 16 décembre 1911. — *Haricots* verts Espagne : 120 à 180 fr. les 100 kilos; Algérie : 70 à 140 fr. — *Pois* d'Algérie : 70 à 80 fr. — *Tomates* Algérie : 45 à 60 fr. — *Pommes de terre* : 40 à 50 fr. — *Chicorées* : 20 à 35 fr. — *Laitues* Midi : 8 à 12 fr. — *Choux-fleurs* : 40 à 55 fr. — *Endives* : 55 à 65 fr. — *Crosnes* : 80 à 100 fr. — *Epinards* : 15 à 35 fr. — *Oseille* : 20 à 40 fr. — *Noix* cornes sèches : 60 à 65 fr.; ordinaires : 40 à 45 fr. — *Gros marrons* : 18 à 25 fr. — *Châtaignes* Périgord : 14 à 15 fr.; Lyon : 12 à 15 fr.; Limousin : 10 fr. — *Pommes* Canada beau : 45 à 55 fr.; extra : 70 à 80 fr.; 2^e choix : 30 à 35 fr.; rouges belles : 28 à 35 fr.; communes : 18 à 20 fr.; Reinettes du Mans : 28 à 32 fr. — *Poires* Beurré Magnifique belles : 60 à 100 fr.; Crassane : 80 à 150 fr.; Arembert : 100 à 160 fr.; Doyenné d'hiver : 110 à 250 fr.; ordinaires : 50 à 70 fr.; Curé vertes : 18 à 25 fr.; mûres : 25 à 50 fr. — *Raisins* Sud-Ouest en caisse 3 kilos net : 4 à 8 fr. la caisse; Thomery : 1 fr. 25 à 2 fr. 50 le kilo. — *Mandarines* d'Oran : 30 à 45 fr. le mille; d'Algérie : 20 à 60 fr. — *Ail* : 30 à 50 fr. — *Oignons* : 20 à 32 fr. — *Echalottes* vente calme : 40 à 60 fr. — O. D.

712 COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 21 AU 28 NOV.	DU 29 NOV. AU 4 DÉC.	DU 5 AU 12 DÉC.	DU 13 AU 19 DÉC.
Paris				
Blés blancs.....	25 15	25 15	25 »	25 50
— roux.....	24 75	25 »	24 75	25 00
— Montereau.....	24 50	24 50	24 50	24 75
Départements				
Lyon.....	25 75	25 75	25 60	25 60
Dijon.....	24 75	24 75	25 25	25 25
Nantes.....	25 50	25 25	25 50	25 50
Marchés étrangers				
Londres.....	20 80	21 »	20 80	20 95
New-York.....	18 90	18 80	18 45	18 50
Chicago.....	18 20	17 95	18 »	17 60
Paris	22 »	21 75	21 75	21 75
	SEIGLES			
Paris				
Noire.....	20 20	20 30	20 75	21 50
Grise.....	19 »	20 00	20 »	20 50
Départements				
Dijon.....	19 25	19 25	19 25	19 25
Bordeaux.....	19 75	19 75	20 »	20 00
Toulouse.....	20 25	20 40	20 50	20 50
Toulouse.....	19 25	20 25	20 »	20 50
	AVOINES			
Paris				
Noire.....	20 20	20 30	20 75	21 50
Grise.....	19 »	20 00	20 »	20 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

	DANS PARIS			
	27 NOV.	4 DÉC.	11 DÉC.	18 DÉC.
Paille de blé.....	38 à 42	32 à 38	32 à 39	35 à 40
Foin.....	60 à 86	55 à 80	56 à 72	55 à 76
Luzerne.....	60 à 86	55 à 80	56 à 72	55 à 76

ESPRITS ET SUCRES

	PARIS			
	27 NOV.	4 DÉC.	11 DÉC.	18 DÉC.
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	71 »	71 25	72 00	72 00
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	51 »	49 50	51 »	50 75
Raffinés —	82 »	84 25	85 30	86 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE
(Prix du kilogr. de viande, net)
Marché du 18 décembre.

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 74	1 56	1 40	1 30 à 1 86
Veaux.....	2 50	2 30	2 »	1 60 à 2 64
Moutons.....	2 40	2 20	1 90	1 70 à 2 50
Porcs.....	1 90	1 84	1 76	1 68 à 1 94

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 10 au 16 décembre 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS									
Dimanche.	7. 8	3. 2	5. 5	4	....10....	11 »	2 »	6. 5	4
Lundi.....	8. 8	5. 8	7. 3	9	....11....	8 »	6 »	7 »	12
Mardi.....	8. 9	2. 1	5. 5	0	....12....	8 »	4 »	6 »	5
Mercredi..	6. 9	1. 1	4 »	0	....13....	11 »	5 »	8 »	0
Jeudi.....	12. 5	3. 9	8. 2	1	....14....	15 »	6 »	10. 5	0
Vendredi..	11. 8	6 »	8. 9	2	....15....	13 »	8 »	10. 5	0
Samedi....	10. 8	2. 2	6. 5	4	....16....	11 »	1 »	6 »	6
NANCY									
Dimanche.	6 »	2 »	4 »	4	....10....	18 »	12 »	15 »	0
Lundi.....	8 »	4 »	6 »	9	....11....	20 »	13 »	16. 5	0
Mardi.....	8 »	3 »	5. 5	1	....12....	17 »	10 »	13. 5	1
Mercredi..	7 »	1 »	4 »	0	....13....	17 »	13 »	15 »	0
Jeudi.....	8 »	6 »	7 »	1	....14....	23 »	15 »	19 »	0
Vendredi..	10 »	1 »	5. 5	0	....15....	21 »	14 »	17. 5	0
Samedi....	9 »	2 »	5. 5	6	....16....	24 »	12 »	18 »	3
LYON									
Dimanche.	8. 6	0. 4	4. 1	0	....10....	11. 6	4. 6	8. 1	7
Lundi.....	11. 2	5. 8	8. 5	2	....11....	9. 6	6. 2	7. 9	15
Mardi.....	9. 8	2. 2	6 »	2	....12....	11 »	5. 4	8. 2	16
Mercredi..	» »	» »	» »	»	....13....	11. 7	7. 3	9. 5	1
Jeudi.....	11. 1	8. 9	10 »	9	....14....	16. 8	7. 4	12. 1	0
Vendredi..	13. 6	7. 8	10. 7	0	....15....	13. 8	9. 1	11. 5	1
Samedi....	» »	» »	» »	»	....16....	12. 5	5. 5	9 »	0
MARSEILLE									
Dimanche.	11 »	5 »	8 »	0	....10....	10. 3	5. 4	7. 8	2.0
Lundi.....	13 »	11 »	12 »	6	....11....	8. 2	3. 9	6. 0	8.2
Mardi.....	13 »	4 »	8. 5	0	....12....	11. 9	4. 0	7. 9	0
Mercredi..	11 »	4 »	7. 5	0	....13....	11. 8	5. 8	8. 8	0.8
Jeudi.....	15 »	11 »	13 »	0	....14....	12. 4	5. 9	9. 1	0
Vendredi..	16 »	11 »	13. 5	0	....15....	11. 4	8. 3	9. 8	1.2
Samedi....	15 »	6 »	10. 5	2	....16....	12. 2	5. 0	8. 6	0.5
ANGERS (LA BAUMETTE)									

Le Gérant : P. NEVEU.

MAISON RECOMMANDÉE

Pépinières Américaines du Sud-Ouest
FÉLIX CARRIÈRE * & Co, Fondateur
PAUL GROS & Co, Successeurs

VIGNES AMÉRICAINES

PAUL GROS & C^o

ROYAN (France)

Plants Racinés Greffés Soudés
Provenant exclusivement de nos plantations

Porte-Greffes Racinés et Boutures

GARANTIE ABSOLUE DE L'AUTHENTICITÉ DES CEPAGES

Renseignements et Prix-Courant Franco sur Demande

Télégrammes : GROS-ROYAN
Code A. B. C., 5^e édition.

◇ Téléphone : N^o 1-17 ◇

Pour la RECONSTITUTION du VIGNOBLE ALGÉRIEN

BUREAUX à ALGER, 1, Avenue Pasteur

SUCCURSALES
EN ALGÉRIE

Pépinières de MONDOVI (Constantine).
— de LA SÉNIA (Oran).
— de MAISON-CARRÉE (Alger).
— de CHÉBLI (Alger).

Voir le BULLETIN FINANCIER
à la deuxième page suivante.

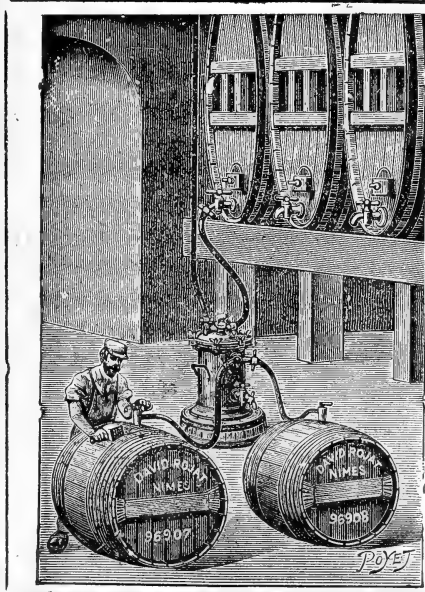
AGENDA DE LA REVUE DE VITICULTURE
Vient de paraître. (Voir les conditions aux annonces.)



— MATÉRIEL VITICOLE —

V. VERMOREL

— VILLEFRANCHE (Rhône) —



NOUVEAUX FILTRESSANS MANCHES

Fonctionnant en vase clos spécialement recommandés pour la CLARIFICATION, l'AMÉLIORATION et la STÉRILISATION des vins et autres liquides

LE SIMPLEX ultra-rapide

ET DIVERS APPAREILS de POLYFILTRATION FACULTATIVE et STÉRILISANTE à grand rendement

**7 DIPLOMES D'HONNEUR
3 GRANDS PRIX**

(VENTE AVEC GARANTIE)

Systemes brevetés S. G. D. G. en France et à l'Etranger

L. DAVID ROJAT

INVENTEUR-CONSTRUCTEUR, NIMES (Gard)

Sur demande, envoi franco du Catalogue illustré et de nombreuses références de 1^{er} ordre

GRAINES Potagères, Fourragères et de Fleurs
PLANTES VIVACES & BULBEUSES

ARBRES FRUITIERS & D'ORNEMENT

Catalogue général franco sur demande

FREDERIC BROSSY

Horticulteur-Grainier
8, rue de la Balme, 8
LYON

CYANAMIDE

Engrais azoté le plus avantageux
et le plus énergique

PARIS, 80, Rue Saint-Lazare

BULLETIN FINANCIER

Les circonstances sont plus favorables aux achats; aussi le comptant procède à des transactions de plus en plus importantes.

Les rentes, et surtout les fonds russes, sont bien tenus. Il en est de même des fonds orientaux et américains.

Les banques françaises sont calmes, Parmi les banques étrangères, la Banque de Cuba, et la Banque Ottomane ont une bonne tendance à la hausse.

Les Chemins de fer français ont été bien influencés par le rejet, par le Sénat, du principe de la rétroactivité des retraites. Les Chemins étrangers sont bien tenus, surtout les Brésil Railways qui sont très recherchés.

Dans le groupe des valeurs de traction, on constate une reprise intéressante, surtout sur les Omnibus, le Métropolitain et la Thomson-Houston, dont les résultats financiers seront très brillants pour 1911.

Le Rio Tinto continue sa hausse et est très recherché. C'est la valeur à la mode, surtout pour la spéculation. On prétend que les cours du cuivre augmenteront sensiblement, ce qui facilitera encore la hausse des actions Rio Tinto.

Les valeurs industrielles russes, ainsi que les actions des banques russes sont fermement tenues.

J. BOURECIER.

CHEMINS DE FER DE PARIS-LYON-MÉDITERRANÉE

Fêtes de Noël et du Jour de l'An. — A l'occasion des Fêtes de Noël et du Jour de l'an, les coupons de retour des billets d'aller et retour délivrés à partir du 21 décembre 1911 seront valables jusqu'aux derniers trains de la journée du 8 janvier 1912, étant entendu que les billets qui auront normalement une validité plus longue conserveront cette validité. La même mesure s'étend aux billets d'aller et retour collectifs délivrés aux familles d'au moins quatre personnes.

CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT

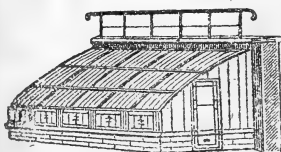
Paris à Londres via Rouen, Dieppe et Newhaven par la gare Saint-Lazare. — Services rapides tous les jours et toute l'année (dimanches et fêtes compris). Départs de Paris-Saint-Lazare : à 10 h. 15 matin (1^{re} et 2^e classes) et à 9 h. soir (1^{re}, 2^e et 3^e classes). Départs de Londres : Victoria (Compagnie de Brighton) à 10 h. matin (1^{re} et 2^e classes) et à 8 h. 45 soir (1^{re}, 2^e et 3^e classes). London-Bridge à 9 h. 50 matin (9 h. 25 le dimanche) (1^{re} et 2^e classes) et à 8 h 45 soir (1^{re}, 2^e et 3^e classes). Voie la plus pittoresque et la plus économique. — Billets simples valables 7 jours : 1^{re} classe, 48 fr. 25; 2^e classe, 35 fr.; 3^e classe, 23 fr. 25. Billets d'aller et retour valables 1 mois : 1^{re} classe, 82 fr. 75; 2^e classe, 58 fr. 75; 3^e classe, 41 fr. 50. — Ces billets donnent le droit de s'arrêter, sans supplément de prix, à toutes les gares situées sur le parcours, ainsi qu'à Brighton. Les trains du service de jour entre Paris et Dieppe et vice versa, comportent des voitures de 1^{re} classe et de 2^e classe à couloir avec W.-C. et toilette, ainsi qu'un wagon-restaurant; ceux du service de nuit comportent des voitures à couloir des trois classes avec W.-C. et toilette. Une des voitures de 1^{re} classe à couloir des trains de nuit comporte des compartiments à couchettes (supplément de 5 fr. par place). Les couchettes peuvent être retenues à l'avance, aux gares de Paris et de Dieppe, moyennant une surtaxe de 1 fr. par couchette.

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

GEORGES MABILLE

Rue de Pocé, AMBOISE (Indre-et-Loire)

Spécialité de Portes et Grilles en fer élégantes



BARREAUX 1/2 RONDS CREUX

BARREAUX de GRILLES
avec lances estampées

(MODELE DÉPOSÉ)



SERRES, CHASSIS DE COUCHE, JARDINS D'HIVER
Serrurerie Agricole — Ferronnerie d'Art — Serrurerie de Bâtiment

CHARPENTES EN FER

Envoi Franco du Catalogue sur demande



CIANAMIDE

Engrais azoté le plus avantageux
et le plus énergique
PARIS, 80, Rue Saint-Lazare

REVUE DE VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA

Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

SOMMAIRE

PAGES

Lucien Sémichon.....	Un paria viticole.....	713
Paul Marchal.....	Observations biologiques sur l'Eudémis.....	721
R. Villepigue.....	Sur l'effeuillage des vignes (avec figure).....	724

ACTUALITÉS. — Les appellations d'origine : Le commerce et la propriété devant le projet Pams (EM. GOULET, RAYMOND BRUNET). — Le Grand Noir (H. DE LUNARET). — Les récoltes de vins en 1911, 1910 et 1909 et les stocks des récoltes antérieures (RAYMOND BRUNET). — Le commerce extérieur de la France en 1910. — Propositions de loi tendant le régime des vins de Tunisie et du Maroc à leur entrée en France et en Algérie. — Informations : Une vente d'eaux-de-vie à Saintes ; Société nationale d'agriculture ; Société des viticulteurs de France ; La foire aux vins d'Anjou... 727

REVUE COMMERCIALE. — Cours des principaux produits agricoles..... 732

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE..... 732

TABLE DES MATIÈRES : Par noms d'auteurs, par ordre de matières, table chronologique, table des figures..... 733

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire gén^l des Viticulteurs de France, Prop.-Viticulteur (Gard).

P. Cazeneuve, Sénateur du Rhône, Pr^t du Conseil Général, Prop.-Vitic. (Beaujolais).

G. Chandon de Briailles, Vice-Président des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Champagne).

F. Convert, Professeur à l'Institut national agronomique, Propriétaire-Viticulteur (Ain).

U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Prof. à la Faculté des Sciences de Bordeaux (Gironde).

P. Gervais, Membre de la Société N^{le} d'Agriculture, Vice-Président des Agriculteurs et des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic. (Hérault).

J.-M. Guillon, Insp. de la Viticulture (Charente).

H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur (Cher).

F. Larnaude, Professeur à la Faculté de droit de Paris, Propriétaire-Viticulteur (Gers).

A. Müntz, Membre de l'Institut, Prof. à l'Institut agronomique, Prop.-Vitic. (Dordogne).

P. Pacottet, Chef des travaux à l'Institut agronomique, Maître de conférence à l'École d'agriculture de Grignon, Prop.-Vitic. (Bourgogne).

J. Roy-Chevrier, Correspondant de la Société nation. d'Agric., Prop.-Vitic. (Saône-et-Loire).

L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de Narbonne, Prop.-Viticulteur (Aude).

A. Verneuil, Cor^t de la Soc. nat. d'agr., Lauréat de la Prime d'honneur, Prop.-Vit. (Char^{te}.-Inf.).

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : **Raymond BRUNET**

Ingénieur agronome, Propriétaire-Viticulteur (Gironde).

La REVUE paraît tous les JEUDIS et publie de nombreuses figures et planches en couleur.

ABONNEMENTS

France : Un an, 15 fr. ; à domicile, 15 fr. 50 — Etranger : 18 fr. — Le numéro : 0 fr. 50.

BUREAUX DE LA REVUE : 35, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — PARIS (V^e)
Téléphone : 810-32

Reproduction interdite.

NOS ABONNÉS dont l'abonnement expire sont priés d'ENVOYER leur réabonnement pour 1912 avec leur Souscription à l'Agenda avec un mandat postal ou une valeur sur Paris et leur bande d'adresse.

FILTRES GASQUET

pour Vins et Spiritueux

6020 appareils livrés
au
31 DÉCEMBRE 1910

Le *Filtre GASQUET* est employé dans tous les pays vinicoles du monde. La notoriété qu'il a acquise a fait surgir des imitations avec lesquelles on cherche à égaler l'opinion par des similitudes de nom, de forme, de présentation.

Le "*Filtre GASQUET*" sans autre dénomination, seul de la marque, est toujours construit et vendu par la

SOCIÉTÉ DU FILTRE GASQUET
BORDEAUX

Maisons-Succursales à Paris, Béziers, Alger, Oran, Santiago (Chili).

INSTALLATIONS

MÉCANIQUES

MODERNES

de **VINIFICATION** et de **CAVES**

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

Renseignements, Études, Devis, Catalogues envoyés gratis sur demande

ÉTABLISSEMENTS **G. PÉPIN FILS AÎNÉ**
BORDEAUX

MAISON RECOMMANDÉE

Pépinières Américaines du Sud-Ouest
FÉLIX CARRIÈRE * ⚡, Fondateur
PAUL GROS ⚡ et C^o, Successeurs

VIGNES AMÉRICAINES

PAUL GROS & C^o

ROYAN (France)

Plants Racinés Greffés Soudés

Provenant exclusivement de nos plantations

Porte-Greffes Racinés et Boutures

GARANTIE ABSOLUE DE L'AUTHENTICITÉ DES CEPAGES

Renseignements et Prix-Courant Franco sur Demande

Télégrammes : **GROS-ROYAN**
Code A. B. C., 5^e édition.

◇ Téléphone : N^o 1-17 ◇

Pour la RECONSTITUTION du VIGNOBLE ALGÉRIEN

BUREAUX à ALGER, 1, Avenue Pasteur

SUCCURSALES

EN ALGÉRIE

Pépinières de MONDOVI (Constantine).

— de LA SÉNIA (Oran).

— de MAISON-CARRÉE (Alger).

— de CHÉBLI (Alger).

AGENDA DE LA REVUE DE VITICULTURE

Vient de paraître. (Voir les conditions aux annonces.)

Voir le BULLETIN FINANCIER

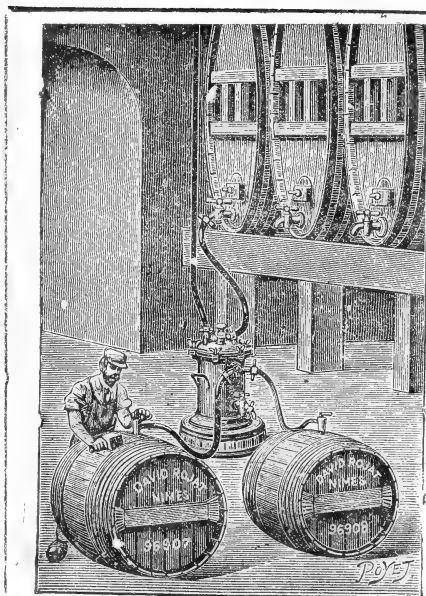
à la deuxième page suivante.

MARMONIER FILS
LYON

130000 RÉFÉRENCES

PRESSOIR AMÉRICAIN

— MATÉRIEL VITICOLE —
V. VERMOREL
— VILLEFRANCHE (Rhône) —



NOUVEAUX FILTRES SANS MANCHES

Fonctionnant en vase clos spécialement recommandés pour la CLARIFICATION, l'AMÉLIORATION et la STÉRILISATION des vins et autres liquides

LE SIMPLEX ultra-rapide

ET DIVERS APPAREILS de POLYFILTRATION FACULTATIVE et STÉRILISANTE à grand rendement

**7 DIPLOMES D'HONNEUR
3 GRANDS PRIX**

(VENTE AVEC GARANTIE)

Systèmes brevetés S. G. D. G. en France et à l'Étranger

L. DAVID ROJAT

INVENTEUR-CONSTRUCTEUR, NIMES (Gard)

Sur demande, envoi franco du Catalogue illustré et de nombreuses références de 1^{er} ordre

GRAINES Potagères, Fourragères et de Fleurs
PLANTES VIVACES & BULBEUSES

ARBRES FRUITIERS & D'ORNEMENT

Catalogue général franco sur demande

FRÉDÉRIC BROSSY

Horticulteur-Grainier
8, rue de la Balme, 8
LYON

CYANAMIDE

Engrais azoté le plus avantageux
et le plus énergique

PARIS, 80, Rue Saint-Lazare

BULLETIN FINANCIER

Les affaires sont plus calmes à cause des fêtes. Mais tout semble faire croire qu'une période de hausse se dessinera en janvier, après l'encaissement des coupons, surtout si les affaires politiques extérieures continuent à s'améliorer.

Les Banques d'affaires ont préparé de nombreuses affaires qu'elles émettront probablement en janvier et en février, ce qui occasionnera la hausse de ces actions bancaires. On peut prévoir aussi que les cours des valeurs de traction de Paris s'amélioreront: le Métropolitain, à cause de la mise en service de la nouvelle ligne d'Auteuil et de l'augmentation des recettes; les

Tramways de Paris et l'Omnibus, à cause de la transformation de la traction des tramways en traction électrique, qui amènera une augmentation des recettes.

Enfin la publication des statistiques du cuivre permettent d'envisager la hausse des cours du cuivre et par conséquent l'amélioration des cours des valeurs cuprifères et notamment du Rio Tinto et du Cape Copper.

Les valeurs de Transports maritimes et les valeurs industrielles russes continuent à jouir de la faveur du public.

BOURECIER.

HYBRIDES CHAZALON

E. ROQUES D'ORBCASTEL, F. DE FOURNAS, H. DE GUILLEBERT DES ESSARTS

Adresse télégraphique : *Roquefourès, Bram (Aude)*

La Société de vente des Hybrides Chazalon, ayant enfin décidé les obtenteurs et détenteurs de ces plants remarquables à les livrer au public à des conditions avantageuses, peut désormais satisfaire au désir des viticulteurs.

Elle offre d'abord aux vigneron impatients le plus attendu de la collection, celui qui, par la grosseur et la qualité de ses fruits, a le plus intéressé les visiteurs :

LE CHENIVESSE

Son rendement égale celui de l'Aramon. Ses grappes atteignent et dépassent 1 kilo. Ses raisins sont exquis. Son vin est parfait.

S'adresser pour tous renseignements et commandes à Roquefourès, Bram (Aude). — Livraison au fur et à mesure des commandes

PRIX : les 10.....	12 fr.	} francs	les 1.000.....	200 fr.
les 100.....	52 fr.		les 10.000.....	1.000 fr.

Au-dessus de cette quantité on traite par correspondance

PAIEMENTS : par mandat postal accompagnant la commande jusqu'à 50 fr.

Au-dessus de 50 francs : contre remboursement (frais de recouvrement, port, emballage à la charge de l'acheteur). — Par traite acceptée sur références.

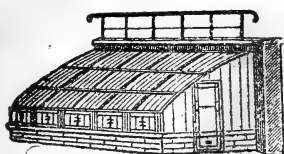
ROQUEFOURÈS — BRAM (Aude)

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

GEORGES MABILLE

Rue de Pocé, **AMBOISE** (Indre-et-Loire)

Spécialité de Portes et Grilles en fer élégantes



BARREAUX 1/2 RONDS CREUX

BARREAUX de GRILLES
avec lances estampées

(MODELE DÉPOSÉ)



SERRES, CHASSIS DE COUCHE, JARDINS D'HIVER
Serrurerie Agricole — Ferronnerie d'Art — Serrurerie de Bâtiment

CHARPENTES EN FER

Envoi Franco du Catalogue sur demande



CIANAMIDE

Engrais azoté le plus avantageux
et le plus énergique
PARIS, 80, Rue Saint-Lazare

REVUE DE VITICULTURE

UN PARIÀ VITICOLE

Lorsque, la fermentation achevée, le vigneron procède aux décuvaisons ou aux écoupages, il reste dans la cuve les matières solides du raisin, rafles, peaux, pépins, encore tout imprégnées de vin.

De tous temps on a cherché à essorer ce marc pour profiter le plus possible du vin qu'il retient. Les divers systèmes de pressoirs ont été peu à peu perfectionnés et on ne laisse aujourd'hui dans le gâteau de marc pressé qu'une quantité de vin plus réduite qu'il est impossible d'extraire par la force mécanique.

Il serait cependant déplorable de mépriser ce résidu ou de penser qu'il est d'une valeur négligeable.

Suivant la nature des cépages et la turgescence des raisins, le marc pressuré représente 10 à 20 kilogrammes par hectolitre de vin récolté. Il conserve encore presque la moitié de son poids de vin, soit 5 à 10 litres par hectolitre de vin recueilli.

On est donc au-dessous de la vérité en appréciant à 5 % de la récolte la quantité de vin perdu dans le marc pressuré.

A ne considérer que les 6 départements viticoles que baignent les flots bleus de la Méditerranée et qui produisent en année normale environ 30 millions d'hectolitres de vin, c'est au moins 1.500.000 hectolitres de vin qui restent dans ce résidu. Leur valeur, au cours de 10 francs, représente au moins 15 millions; au cours de 20 francs, elle est au moins de 30 millions.

Si l'on considère en outre les marcs des autres régions viticoles de France et d'Algérie, ces chiffres doivent être doublés et la valeur totale dépasse 30 et 60 millions.

Si prospère que soit l'industrie viticole — et ce n'est pas hélas! sa principale qualité — ce serait une grave faute économique de délaisser un pareil revenu.

Eh bien! chose étrange, inexplicable, nous allons voir que ces millions, presque personne ne peut les mettre en valeur. Les lois, les règlements, les décrets se sont tous donné le mot d'ordre, semble-t-il, pour interdire au vigneron l'utilisation de ce vin résiduel.

Le pressoir l'a emprisonné dans le marc; la loi monte la garde à la porte de cette prison pour lui interdire d'en sortir sous quelque forme que ce soit, susceptible d'être échangée pour des pièces de cent sous.

Ce marc pressuré, c'est un *paria*, c'est le *paria viticole*.

« Bernardin de Saint-Pierre rapporte que le paria est un Indien de caste si infâme qu'il est permis de le tuer si on en est seulement touché. Si nous entrons chez lui, nous ne pouvons de neuf lunes mettre le pied dans aucune pagode, et pour nous purifier il faudra nous baigner neuf fois dans le Gange et nous faire laver autant de fois de la tête aux pieds, d'urine de vache, par la main d'un brama. »

Il semble qu'il en soit ainsi en France, au xx^{e} siècle, du malheureux vin naturel qui n'a pu fuir à temps l'étreinte du marc et qui y reste enfermé. Sans doute, on modifiera les conditions de purification, on changera le Gange, et la main du brama, et son baume purificateur. Mais, de plus en plus, cet important produit de la vinification est l'objet dans notre législation d'un véritable ostracisme qui n'a de comparable que la réprobation qu'inspirait le paria des Indes.

Vous croyez que j'exagère? — Voyez plutôt.

Piquettes de marc. — Dès le milieu du siècle dernier, dès que l'extension des voies de communication donna aux vins d'autres débouchés que la consommation locale et leur transformation en eaux-de-vies, les vigneronns utilisèrent les marcs pressés, en les arrosant avec de l'eau, pour faire des *piquettes de marc*, boisson rafraîchissante qu'ils consommaient chez eux, tandis qu'ils vendaient leurs vins purs à de hauts prix.

La tentation était trop forte pour que beaucoup n'y succombent, de mélanger ces piquettes au bon vin, et de vendre ce mélange comme vin naturel. Tant que la production des vignobles nationaux était réduite par les crises de l'Oïdium et du Phylloxera, cette supercherie ne causa pas de grands préjudices; certains prétendent même qu'elle a en partie permis de conserver l'usage du vin dans les milieux consommateurs. Mais, les vignobles se reconstituaient et l'habitude se perpétuait, alors que la production nationale augmentant se trouvait bientôt en excès. Dès ce moment la fabrication des piquettes de marc était condamnée. Nos législateurs essayèrent bien, à maintes reprises, de la restreindre à l'usage de la consommation familiale. Peines perdues. La difficulté de distinguer ces produits des vins naturels, surtout après leur mélange, rendant la loi inefficace. Il eût fallu un gendarme dans chaque cave.

La crise économique de 1900 à 1908 fut nécessaire pour obtenir du Parlement la loi du 29 juin 1907 qui proscriit la fabrication des piquettes ou du moins la limite à 40 hectolitres par exploitation.

À l'usage, et surtout après la très faible récolte de 1910, des protestations se sont élevées. Certains, devant une si maigre récolte, voulaient quand même faire des piquettes ou des râpés; beaucoup trouvent inique que de petits vigneronns qui produisent 20, 30, 100 hectolitres de vin aient le droit de fabriquer 40 hectolitres de piquettes, tandis que les propriétaires de grands vignobles qui font 10.000, 20.000 et 50.000 hectolitres ne peuvent également fabriquer plus de 40 hectolitres.

Dès maintenant les viticulteurs demandent la suppression totale de la fabrication des piquettes, alors que les députés des cités ouvrières, frappés par les prix élevés des vins durant toute l'année dernière, jouent de la cherté des vivres et demandent au contraire le rétablissement de leur fabrication et de leur commerce.

Il y a tout lieu de penser que ces derniers n'auront pas raison de l'opposition des viticulteurs, la situation de 1910 étant tout à fait accidentelle.

Actuellement la plupart des viticulteurs ont même renoncé à fabriquer les 40 hectolitres de piquettes auxquels ils ont droit.

La question se pose donc tout entière :

Que faire des marcs pressurés?

Vins de seconde cuvée. — Cette histoire de 60 années est surtout celle de la région méridionale. Dans les autres vignobles français elle s'est compliquée de l'emploi du sucre.

Marquer et Chaptal avaient bien indiqué il y a 100 et 130 ans l'addition, aux raisins, de sucre de canne pour éviter les inconvénients du manque de maturité des vendanges. Mais, en 1854, sous la même action du développement des voies ferrées, Pétiot imagina, en Bourgogne, d'ajouter de *l'eau sucrée*, sur les marcs restant en cuve après les écoulages, avant même leur passage au pressoir. On fit ainsi des seconds vins, dans lesquels le jus du raisin est remplacé par l'eau de la fontaine. Les marcs forment une telle réserve de matières extractives constituantes des vins qu'ils étaient capables de donner l'apparence vineuse à une, deux, trois et parfois jusqu'à cinq cuvées successives d'eau sucrée.

C'était, avec beaucoup plus de gravité encore que la fabrication des piquettes, la multiplication des vins.

Pendant la tourmente phylloxérique ces vins de sucre furent bénis de tous. Non seulement on ne chercha pas à les distinguer des vins naturels, mais on considéra même comme un devoir patriotique, en ces temps de grande disette, d'entretenir chez le consommateur l'illusion qu'il buvait du vin naturel!

Les vaches grasses succédèrent aux vaches maigres et bientôt les vins de sucre plus encore que les piquettes encombrèrent le marché au point de nuire à la vente du vin pur.

Diverses législations successives leur furent appliquées, identiques, ou peu s'en faut, à celles des piquettes. Ces deux genres de boissons supportèrent les mêmes tribulations devant le Parlement. Finalement la loi du 29 juin 1907 a fixé les mêmes limitations de fabrication à ces vins de sucre et aux piquettes ou vins de marc.

L'interdiction complète des uns ne pourrait s'établir sans celle des autres.

Ainsi donc la même question se pose dans tous les vignobles français comme dans le vignoble méridional :

Que faire des marcs pressurés qui recèlent encore des quantités de vin représentant des dizaines de millions?

Vins de diffusion. — J'ai proposé il y a 14 ans, avec mon collègue M. Roos, directeur de la Station œnologique de l'Hérault, une solution très élégante qui paraissait devoir recueillir tous les suffrages.

Elle consistait à abandonner la manière brutale des pressoirs qui, chassant le vin par la force, en gardent pourtant une notable partie emprisonné dans le marc plus ou moins mutilé lui-même.

Au moyen d'un véritable *déplacement méthodique* par l'eau, nous agissons de telle façon que la couche de mélange entre l'eau et le vin reste constante et que seul le *vin pur* coule à l'extrémité de la batterie.

On a appelé ces vins purs des vins de diffusion. En réalité le marc est épuisé par diffusion et le vin est recueilli par déplacement, ainsi que je l'ai montré. Mais peu importe. Ce qu'il faut noter surtout, c'est que par cette méthode on peut recueillir à l'état de vin pur presque tout le vin que retient le marc au moment des décuvaisons. Le déchet au lieu d'être au moins 5 % comme avec les pressoirs n'est plus que de 1/2 à 1 % de la récolte.

En pratique, certains obstacles inattendus se sont dressés contre la diffusion.

Le premier ne peut surprendre : les viticulteurs ont des pressoirs, ils regardent à des dépenses nouvelles. Le bénéfice à recueillir était assez grand pour tenter les gens d'initiative en 1898 et 1899, la crise viticole devint tout à coup trop aiguë en 1900 et 1901 pour qu'on consente aisément à engager de nouvelles dépenses dans les caves.

La surproduction, qu'elle fût naturelle ou artificielle — n'entrons pas dans cet engrenage de discussions — eut pour résultat, sous la poussée des intérêts, une véritable croisade contre la fraude. On la vit partout ; là où elle était, et là où elle pouvait être, si bien que beaucoup de vigneron, considérant que les gens malhonnêtes pouvaient avec la diffusion recueillir un peu plus que le vin pur, regardent cette méthode comme un moyen de mouiller les vins.

Assurément, je n'aurais pas pensé que cette fraude si répandue, le mouillage, nécessité des instruments si compliqués. Je ne crois pas non plus que, ni mon collègue de l'Hérault, ni moi-même, ayons l'esprit si machiavélique qu'on puisse nous accuser d'avoir conçu ce système compliqué pour frauder sans qu'on s'en doute. Bien que cette idée ait pu germer dans quelque cerveau surexcité, j'ai encore confiance que l'on ne renouvellera pas à notre endroit le jugement de Galilée.

Citons encore pour mémoire la campagne entreprise contre la diffusion par les constructeurs de pressoirs. Elle est trop intéressée pour qu'on s'y arrête. Mais tout cela s'ajoute et constitue un faisceau.

Le dernier et péremptoire argument tire son importance de son caractère même. On combat les thèmes édiflés sur des faits ou des résultats, quand ces faits ou ces résultats sont mal interprétés ou peuvent être contredits. On ne détruit pas les arguments de sentiment. Or, dans ces derniers temps, la diffusion a été combattue au nom d'une certaine inégalité de situation, génératrice d'une sorte de jalousie, entre petits et grands producteurs de vin.

Il n'est pas douteux que la diffusion est bien plus facile à installer et à conduire dans les caves importantes ; chez les petits vigneron elle est presque impossible. Instituer des coopératives dans ce but, pour grouper ces derniers, serait une initiative généreuse, mais elle se heurte malheureusement à la difficulté bien plus grande de transporter les mares avant et non plus après le pressurage. Au sortir de la cave, le marc tout mouillé de vin doit être enfermé de suite dans les cuves à diffusion et son voyage, tant soit peu prolongé, engendre de grandes pertes et risque beaucoup de donner naissance à du vin piqué.

Nous voilà donc contraints d'enregistrer des reproches très étrangers à la technique : « La diffusion est l'apanage des grandes installations, donc nous, petits producteurs qui ne pouvons en profiter, nous n'en voulons pas pour les autres. » Et la possibilité du mouillage, et toute la série des arguments de ce qu'on appelle en français « un procès de tendance » a conduit le Parlement lui-même à considérer la diffusion d'un œil suspect. On l'a si bien subordonnée par un règlement récent à des mesures de rigueur, qu'on peut dire que la diffusion y survivra difficilement.

Ceux qui ont des installations les garderont probablement, ceux qui n'en ont pas ne se soucieront guère de se soumettre à la surveillance étroite d'agents de la régie qui, le plus souvent, n'y comprennent rien et peuvent faire passer pour fraudeurs les plus honnêtes gens.

Enfin, les liquides qui restent dans les batteries de diffusion à la fin du travail constituent une sorte de piquette qu'on a appelée, je ne sais pourquoi, « le rompu de diffusion ». Dans les grands domaines on en recueille bien plus de 40 hectolitres ; qu'en faire ? les jeter ? les distiller ? C'est toujours le même problème.

Mais passons sur ces détails. Les installations de diffusion ne s'appliquent pas même à 3 ou 4 % de la production du Midi ; elles sont à peu près inconnues

ailleurs. Elles sont inapplicables chez la grande masse des petits vigneron. Nous venons de voir quel parti pris s'élève contre elles, non seulement dans le public, mais jusque dans les sphères administratives et parlementaires.

Ce n'est donc pas là la solution pratique. Nous voilà contraints de revenir aux pressoirs et de nous poser toujours la même question :

Que faire des marcs pressurés qui renferment encore du vin pour des dizaines de millions de francs?

Transformation en eau-de-vie du vin qui imprègne les marcs. — Dans bien des milieux viticoles on considère la distillerie comme le grand exutoire. Ce qui ne peut faire autre chose, si peu qu'il contienne d'alcool est « bon pour la distillerie ».

Nous voilà obligés de diriger de ce côté nos marcs pressurés dont on ne veut faire ni du vin, ni des piquettes, ni des vins de sucre. Sans doute ici ne trouverons-nous pas d'entraves!

Cette utilisation des marcs n'est pas nouvelle. Depuis bien longtemps on a cherché à recueillir sous forme d'eau-de-vie ou de trois-six le vin qui imprègne les marcs. Toutefois, il ne faut pas faire une bien longue bibliographie pour se convaincre qu'avant l'Oidium, avant 1850, les vins étaient si bon marché dans les pays où on les produisait, l'eau-de-vie de vin était si abondante, qu'on ne pouvait songer à distiller des marcs. Ils étaient directement employés comme engrais ou donnés aux animaux.

Depuis, le vin résiduel restant dans le marc a pris plus de valeur à mesure que le vin lui-même augmentait de prix. Les vins trouvant leur écoulement en nature, on a commencé à utiliser les marcs pour en faire de l'eau-de-vie.

Dans le Centre et l'Est, surtout en Bourgogne, on a l'habitude depuis bien longtemps de « brûler » les marcs dans des calendrines et l'on produit de l'« eau-de-vie de marc ». Les meilleures sont obtenues avec les marcs pressés dès la séparation du premier vin ; mais on en fait aussi avec des marcs qui ont déjà servi à la fabrication des vins de sucre. La plus grande quantité de ces spiritueux sont faits par les bouilleurs de cru.

Dans les vignobles méridionaux, soit les bouilleurs de cru, soit les professionnels, ont aussi depuis longtemps fait quelque peu d'eau-de-vie de marc.

Mais les consommateurs de « marc », de « la blanche » ne forment pas de gros bataillons. Cette eau-de-vie chargée d'huiles essentielles très pénétrantes ne plaît pas à tout le monde ; elle n'a qu'un débouché restreint, que la Bourgogne, l'Auvergne, le Lyonnais, le Dauphiné et la Franche-Comté suffisent à alimenter dans les années ordinaires.

C'est donc là un marché vite encombré et qui n'est pas capable d'absorber même la dixième partie de l'eau-de-vie qu'on peut retirer des marcs pressurés.

Heureusement, on possède le moyen d'extraire l'alcool de ce vin qui imprègne le marc, sous forme d'eau-de-vie non marée, d'eau-de-vie bon goût, parfaitement analogue à celle qu'on obtient en distillant les vins.

Il suffit de faire les piquettes de marc comme on les faisait autrefois, ou même par des procédés plus perfectionnés, et de les distiller au lieu de les boire.

Voilà donc enfin une utilisation possible de ce vin prisonnier du marc pressuré : on peut en faire du trois-six et de l'eau-de-vie de vin.

La réglementation du privilège des bouilleurs de cru en 1910, sa suppression en 1903, ont encouragé l'organisation dans les régions à grands vignobles de

nouvelles distilleries industrielles. Puis la loi du 29 juin 1907, par la suppression de la liberté de fabrication des piquettes pour la consommation, a eu comme conséquence immédiate un afflux de plus en plus grand des marcs vers les distilleries.

Les viticulteurs ont éprouvé durement pendant dix années de crise combien la distillation leur manquait, combien ils souffraient de demeurer à ce propos sous la dépendance parfois tyrannique de quelques industriels. Aussi ils ont été doublement incités à s'organiser par eux-mêmes.

De toutes parts se créent des distilleries coopératives agricoles. Leur but essentiel, définitif est de pouvoir distiller des vins dans les années de surabondance, de dégager le marché des excédents, de le débarrasser des vins défectueux, de façon à éviter ces effondrements des cours qui engendrent la ruine et la misère au milieu de la surproduction.

Mais ces années de grosses récoltes sont l'exception. Ce sont les seules cependant où le prix des vins soit abordable à la distillerie. Les mauvais vins eux-mêmes se font plus rares par la vulgarisation et la diffusion des progrès de la vinification. — Pour être certain de trouver leurs alambics tout prêts à les secourir dans ces cas plutôt exceptionnels, les viticulteurs doivent en assurer l'entretien, la conservation, de même qu'on doit éprouver les fusils et les canons dès le temps de paix et exercer les pointeurs pour être sûr d'être prêt le jour du combat. Pour assurer l'existence même des associations coopératives de distillation, il faut encore chaque année leur trouver un élément de travail qui permette de faire face à leurs charges et à leurs frais généraux. La situation des distilleries industrielles est identique. Ni les unes ni les autres, si elles étaient condamnées à ne distiller que des vins, ne pourraient concilier leur existence avec une pareille intermittence de travail.

La distillation des marcs pressurés, qui a été par ailleurs imposée par les circonstances économiques que je viens de rappeler, s'est donc présentée d'une façon très opportune. Elle est la bienvenue. Elle apporte tous les ans une matière à travailler et elle a permis de résoudre une difficulté qui eût été à peu près insurmontable.

Partout où les conditions le permettent, on monte des batteries de lavage méthodique, pour faire des piquettes de marc que l'on distille ensuite en produisant des trois-six ou des eaux-de-vie de vin.

Il est fort regrettable que, dans le Midi de la France, les localités soient peu nombreuses où l'on dispose d'une assez grande masse d'eau pour faire ce travail en grand.

La plupart des distilleries industrielles ou des coopératives agricoles, par suite d'insuffisance d'eau, sont obligées de distiller les marcs en calendres et de produire des alcools marés qui sont ainsi en bien trop grande abondance pour trouver un écoulement sur le marché de consommation de l'eau-de-vie de marc.

La grande industrie moderne a élégamment tourné cette nouvelle difficulté en rectifiant ces eaux-de-vie de marcs, les épurant et les transformant en alcools raffinés qui s'écoulent avec prime sur tous les marchés, mais principalement sur le marché des eaux-de-vie de vin.

De ces deux manières, et sans que personne ait eu à s'en plaindre, au contraire, on a pu extraire des marcs pressurés cinq fois plus d'alcool pur qu'avant 1903 et l'écouler facilement à la satisfaction de tous.

Le ministère de l'Agriculture, instruit des projets des distilleries coopératives,

connaissant leur organisation, leur manière de travailler et les débouchés de leurs produits, les a félicitées, encouragées, de toutes façons. Subventions, avances de fonds à long terme ne leur ont pas été marchandées.

Tout semblait leur sourire, même la prospérité sinon la fortune.

Une ombre pourtant avait été jetée sur ce tableau plein de vie, de lumière et d'espérance quand parut le décret du 3 septembre 1907.

« La dénomination eau-de-vie de vin, esprit de vin, alcool de vin, y disait-on, est réservée au produit de la distillation du vin tel qu'il est défini au titre 1^{er}.

« La dénomination d'eau-de-vie de marc ou de marc est réservée au produit de la distillation des marcs de raisin frais avec ou sans addition d'eau. »

Comment interpréterait-on ce texte brutal, imprécis, qui ne parle ni des piquettes, ni des rectifiés et qui s'aggrave de déclarations officielles disant que la loi et le décret ne veulent connaître que l'*origine* des spiritueux.

Les intéressés demandèrent des explications, et, le 28 novembre 1908, une lettre commune n° 211 du Directeur des Contributions indirectes déclarait que l'administration regarderait les alcools de piquette comme alcools de vin, mais non les alcools de marc, même rectifiés.

La situation devenait plus grave pour toutes les installations, les plus nombreuses de beaucoup, qui ne peuvent traiter les marcs qu'en calendres.

On greffa sur cette question d'économie viticole des considérations de fraudes commerciales qui en sont tout à fait indépendantes. Des discussions s'élevèrent.

Tous ceux qui distillent des vins ou des marcs, sauf de rares exceptions, envisagèrent qu'il est vraiment trop subtil de dire que l'alcool qu'on retire du vin que retiennent les marcs pressurés n'est pas de l'alcool de vin. Il a droit à la vie, il a droit aux débouchés de l'alcool de vin aussi bien que les autres et d'autant plus qu'il n'est pas besoin de compulser longtemps les prix de revient pour se rendre compte que ce n'est pas lui qui, dans les années abondantes, peut concurrencer la distillation des vins proprement dite. Au contraire, comme je l'ai montré tout à l'heure, il consolide l'existence même des distilleries et permet aux négociants de conserver la clientèle des eaux-de-vie de vin en créant chaque année un courant de marchandises vers elle.

Mais la question s'aggrave singulièrement aujourd'hui.

Non seulement la rectification des eaux-de-vie de marc est compromise par l'opinion administrative, incluse dans la circulaire précitée, mais les alcools de piquette eux-mêmes, menacés par la lettre d'un décret qui ne connaît que l'origine, ne peuvent s'appuyer sur la lettre commune 211 à laquelle les tribunaux ne reconnaissent aucune valeur légale. Elle est en effet le contre-pied du texte du décret.

Le tribunal de Narbonne, dans un jugement du 18 novembre 1911, condamne les commerçants qui vendent des alcools de marc rectifiés comme alcool de vin; et voici l'un des attendus qui est vraiment grave :

« Attendu que le prévenu allègue pour sa défense que l'alcool provenant des piquettes de marc, quoique fabriqué avec le marc du vin, est regardé d'après l'administration des contributions indirectes comme de l'alcool de vin, mais que le tribunal n'a pas à se préoccuper d'une faveur et d'une tolérance exceptionnelles que le ministère de l'Agriculture a bien voulu créer, par voie de circulaire, au profit des alcools de piquettes. »

Ainsi le doute n'est plus possible.

C'est le texte du décret du 3 septembre 1907 qu'il faut refaire, car son article 6 interdit de transformer le vin restant dans le marc en alcool de vin. Le marché des eaux-de-vie de vin étant fermé à ces produits, c'est déclarer qu'ils ne sont pas vendables, car ils n'ont pas d'autre écoulement possible.

La conséquence fatale sera d'obliger les détenteurs à les vendre comme alcool d'industrie ou à la dénaturation !!

Est-ce pour cela que la loi du 31 mars 1903 leur a accordé un certificat d'origine !

Vraiment on croit rêver quand on se heurte à une pareille législation.

Le vin qui imprègne le marc n'est plus du vin, puisque la loi qui ne connaît que l'origine ne veut pas que l'alcool qu'il engendre soit de l'alcool de vin.

Il faut reconnaître que la direction du service de la Répression des fraudes a déclaré, à maintes reprises, que, pour elle, les alcools de piquettes sont des alcools de vin.

Il faut reconnaître aussi qu'elle a cru sincèrement qu'on peut très généralement traiter les marcs en faisant des piquettes, et que, par là, une importante question économique avec les intérêts qui s'y rattachent, était ménagée et respectée. Cette bonne foi est pour nous un germe d'espérance.

Devant la réalité, on doit penser que ceux qui ont inspiré le texte du décret de 1907 demanderont eux-mêmes qu'il soit remanié.

-En attendant un nouveau texte libérateur, le vin qui imprègne les marcs est condamné à rester sans valeur dans sa prison.

N'avais-je pas raison ?

Ce marc pressuré est un paria. Du côté de la distillation la situation est la même que pour les vins de diffusion, les piquettes ou les vins de sucre.

Il y a dans les marcs pressurés de France et d'Algérie du vin, du vin naturel, pour une valeur de 30 à 60 millions que la législation française nous empêche de réaliser.

Les distilleries coopératives sont menacées de mort.

La distillation des vins qu'elles organisaient et qui est la suprême ressource dans les années de crise succombera avec elles.

Dans une prochaine étude j'examinerai les à-côtés de la question : la composition des eaux-de-vie, la rectification, les fraudes par substitution d'acquits, toutes considérations qu'on a jetées en travers de la discussion, pour l'embrouiller et la compliquer. Je montrerai que ce sont là des questions subsidiaires et tout à fait indépendantes et que, ce qu'il ne faut pas perdre de vue surtout, c'est le fait principal, c'est-à-dire la grosse question d'économie viticole que je viens de poser.

Assurez à ce délaissé, à ce paria, le marc pressuré, les débouchés légitimes auxquels il a droit, et vous éviterez des quantités de fraudes dont il peut être la source : fabrication clandestine de piquettes ou de vins de sucre, fraudes des bouilleurs de cru, etc...

LUCIEN SÉMICHON,

Ingénieur agronome,
Directeur de la Station œnologique de l'Aude.

OBSERVATIONS BIOLOGIQUES SUR L'EUDÉMIS (1)

ACTION DE QUELQUES INSECTICIDES SUR LES OEUFS. — Bouillie bordelaise nicotinée. — Le 13 juin, 14 œufs pondus depuis quelques jours par une Eudémis sur la paroi interne d'un tube de verre sont mis en expérience; ces œufs contiennent à leur intérieur une petite chenille bien formée et prête à sortir. De la bouillie bordelaise nicotinée (1,33 d'alcaloïde pur $\frac{1}{100}$ de bouillie) est versée dans le tube de façon à immerger complètement les œufs. Après une demi-minute d'immersion, le tube est vidé et il reste au repos, avec ses parois encore humides, pendant quatre minutes et demie (soit cinq minutes de rapport avec le liquide nicotiné). Les œufs sont ensuite lavés à grande eau, en remplissant et en vidant le tube à plusieurs reprises.

Un quart d'heure après, les chenilles embryonnaires présentent encore les mouvements habituels du tube digestif et du vaisseau dorsal; une heure et demie après, les mouvements du vaisseau, bien que très lents, sont encore perceptibles, mais les contractions du tube digestif sont à peu près disparues; trois heures et demie après, les mouvements normaux sont réapparus et ils ne tardent pas à reprendre toute leur intensité; les petites chenilles recommencent à se nourrir des restes du vitellus et à faire passer ses granulations dans leur tube digestif. Il est évident, à partir de ce moment, que les chenilles n'ont pas été mortellement touchées et qu'elles sont susceptibles d'éclore.

Dans la soirée, je remplis donc à nouveau le tube de bouillie nicotinée et, après quelques secondes, je le désemplis et l'égoutte soigneusement en le secouant, l'ouverture tournée vers le sol; les œufs, cette fois, ne sont pas lavés à l'eau et ils restent imprégnés de bouillie nicotinée. Le tube est ensuite abandonné à lui-même, l'ouverture en l'air. Dans la soirée, les mouvements persistent; mais le lendemain matin, 16 juin, qui devait correspondre au jour d'éclosion, les chenilles ne sont pas écloses: elles ne présentent, pour la plupart, que de légers mouvements des appendices buccaux et du vaisseau dorsal; le 17 juin, une chenille est éclosée; les autres chenilles, dont les mouvements se sont progressivement ralentis, périssent sans sortir de l'œuf et se dessèchent à son intérieur.

Des œufs de 2^e génération sur grains de raisin ont été également tués par une rapide immersion le 27 juillet dans de l'extrait nicotiné dilué à 1,50 % et additionné de savon noir (2 %) (2). Les expériences qui précèdent confirment et précisent les données qui ont été déjà fournies par MM. Capus et Feytaud au sujet de l'action de la nicotine sur les œufs de la *Cochylis* et de l'Eudémis. — M. Feytaud vient en outre de me communiquer le résultat des expériences qu'il a faites cette année avec le concours de M. Léonard sur l'action insectifuge de la nicotine. Elles établissent d'une façon très nette que les œufs sont pondus en beaucoup moins grand nombre sur les grappes traitées que sur les grappes témoins (efficacité insectifuge de 74 % et de 82 % dans ses expériences).

Pyridine. — Le 31 juillet, 3 grains de raisin présentant 4 œufs d'Eudémis, qui contiennent à leur intérieur des chenilles bien développées, sont immergés dans

(1) Voir *Revue*, n° 940, p. 690. Les observations contenues dans cette étude ont été faites par M. Marchal aux environs de Paris, dans le département de la Seine.

(2) L'extrait nicotiné étant titré à $\frac{1}{10}$ ^e, ce liquide contenait donc 1,50 $\frac{1}{100}$ de nicotine pure.

de la pyridine à 3 ou à 6 ‰ (1) additionnée de savon noir (2 ‰). Les chenilles éclosent le lendemain et pénètrent dans les grains.

M. Feytaud me communique des résultats analogues : la pyridine aux doses habituellement conseillées n'a pas d'action sur les œufs ; elle ne présente une faible efficacité que si on l'emploie à une forte concentration (1,5 ‰), avec adjonction de savon. Les expériences que M. Feytaud a faites cette année au sujet de l'action insectifuge de la pyridine tendent de plus à établir la réalité de cette action ; mais elle est inférieure à celle de la nicotine, même en l'employant à une dose concentrée (1,5 ‰) ; cette infériorité s'explique surtout par une durée d'action moindre que celle de la nicotine.

Savon noir. — Une immersion pendant quelques secondes dans une solution de savon noir à 3 ‰ n'empêche pas le développement des œufs de l'Eudémis (2) : des œufs ainsi traités le 20 juillet sont éclos le 22 ; et le 23 les chenilles étaient pénétrées à l'intérieur des grains.

ÉCLOSION DE L'ŒUF. — L'éclosion des œufs de l'Eudémis a lieu principalement dans la matinée, quelques-uns pouvant aussi éclore dans la première partie de l'après-midi ; c'est ainsi que, sur une ponte de 14 œufs, le 3 juin, 8 sont éclos le matin avant 9 heures, 2 vers 10 heures et les 4 derniers entre midi et 2 heures.

Jamais je n'ai vu la jeune chenille de l'Eudémis abandonner son œuf en perçant sa face profonde, pour pénétrer directement dans le grain. Je l'ai toujours vue sortir au contraire en perforant la face superficielle de l'œuf, de façon à se libérer à l'extérieur (3).

Les coques d'œufs qui ont été abandonnées présentent sur le côté une petite fente qui a livré passage à la chenille et dont les lèvres sont souvent si rapprochées qu'il faut alors beaucoup d'attention pour la découvrir. Ces coques vides apparaissent sous la forme de petites écailles arrondies et nacrées.

PREMIÈRE MIGRATION ET PREMIÈRE ATTAQUE. — La jeune chenille venant d'éclore est très agile et peut errer pendant plusieurs heures sans avoir commencé à se nourrir. Je l'ai toujours vue émigrer à une certaine distance du point où se trouvait l'œuf d'où elle était sortie. Si l'œuf est pondu sur une tige, ou sur le pétiole d'une feuille, cette distance peut être considérable. La jeune chenille ne rencontrant pas de grappe sur son chemin peut alors se résoudre à se nourrir en entamant le sarment, au niveau d'une bifurcation, ou de la jonction d'un pétiole, après avoir constitué un abri soyeux à ce niveau.

Lorsque l'œuf de 1^{re} génération est pondu sur une grappe, la chenille aussitôt éclosée s'insinue entre les boutons de l'un des groupes floraux qui constituent la grappe ; elle se loge dans l'espace pyramidal que limitent les pédicelles convergents d'un même bouquet, de façon à avoir tout autour d'elle des points suffisamment rapprochés pour lui permettre d'amarrer facilement son fil soyeux. Se cachant entre trois ou quatre boutons floraux, elle les réunit au moyen de

(1) Deux œufs dans de la pyridine à 3 ‰, et deux autres dans de la pyridine à 6 ‰.

(2) Les œufs mis en expérience contenaient un embryon à taches oculaires apparentes, mais à tête encore indistincte par transparence.

(3) M. Kehrig dit au contraire que la larve pénètre directement dans le grain, sur le point même où l'œuf a été déposé et sans se montrer au dehors. Il est possible que les conditions climatiques, ou le degré de pénétrabilité du support exerce une influence sur la façon dont la chenille se comporte à son éclosion. Etant donné le grand nombre d'observations que j'ai faites aux différentes époques de l'année, ce fait de la pénétration directe de la chenille de l'Eudémis dans le grain de raisin me paraît pourtant devoir être rare, tout au moins dans une année présentant des conditions analogues à celle qui vient de s'écouler.

fil de soie d'une grande ténuité, et ce n'est qu'après ce travail préliminaire, au bout d'un temps variable, mais qui n'est pas en général inférieur à une ou deux heures, que la chenille abritée dans sa retraite commence avec ses mandibules le taraudage du bouton qu'elle a choisi pour se nourrir.

Cette phase préparatoire, précédant la première attaque, paraît en quelque sorte nécessaire aux chenilles de première génération, et, alors même que l'on conserve les jeunes chenilles pendant quelques heures sans nourriture après leur éclosion, on les voit, dès qu'elles sont mises en présence d'un fragment de grappe, procéder comme nous venons de l'exposer.

Pour la seconde génération, la première attaque est généralement plus directe et la chenille pénètre dans le grain sans avoir tissé de toile. Toujours, pourtant, j'ai constaté une migration de la chenille, celle-ci pénétrant le plus souvent dans un autre grain que celui sur lequel l'œuf avait été pondue. Habituellement toutefois, la migration n'est pas assez grande pour que les jeunes chenilles quittent l'inflorescence où elles sont nées, et les grappes qui présentent des œufs éclos offrent aussi des grains piqués.

Pas plus pour la *Cochylis* que pour l'Eudémis, je n'ai pu personnellement constater des cas de pénétration directe à l'intérieur du gain, sans passage à l'extérieur, ce qui concorde avec les observations faites aussi cette année par M. Maisonneuve dans l'Anjou. La première migration, au sortir de l'œuf, s'est montrée pourtant dans mes constatations de moindre étendue pour la *Cochylis* que pour l'Eudémis et même très réduite pour les chenilles de 2^e génération ; c'est ainsi que dans les vignobles que j'ai parcourus en Touraine et aux environs de Blois, j'ai presque toujours trouvé sur les grains qui présentaient un œuf éclos une piqûre correspondant à la chenille qui en était sortie et cette piqûre était très souvent dans son voisinage immédiat.

M. Chatanay m'a communiqué d'autre part qu'en Champagne, et pour la 2^e génération, il avait constaté l'absence complète d'une migration ou une migration très réduite pour la jeune chenille de *Cochylis* à son éclosion. Dans la plupart des cas qu'il a observés, la chenille pénétrait directement dans le grain par la base d'implantation de l'œuf ; plus rarement elle s'éloignait de 1 à 2 millimètres pour faire sa première piqûre. Les documents qu'il m'a adressés à ce sujet sont d'une précision qui ne peut laisser place au doute.

La phase biologique initiale de la chenille de la *Cochylis*, celle qui suit immédiatement son éclosion et dont la connaissance est de première importance au point de vue pratique, est donc variable suivant les circonstances, et il paraît évident que ce sont encore ici les facteurs météorologiques qui interviennent pour déterminer ces variations. Cette variabilité peut rendre fort aléatoire l'application de la méthode préventive dans les conditions où elle est habituellement préconisée, c'est-à-dire pendant ou aussitôt après le maximum du vol des papillons. On comprend en effet que, pour qu'une application toxique ait une action dans le cas observé par M. Chatanay (pénétration de la plupart des chenilles dans les grains par la base d'implantation de l'œuf), il faut qu'elle soit faite avant la ponte. Ce n'est en effet qu'à cette condition que la chenille, en quittant l'œuf, pourra rencontrer en dessous de lui l'épiderme du grain empoisonné.

Il reste à savoir si le cas précédent est assez fréquent pour constituer une contre-indication à l'application de la méthode préventive dans les conditions où elle est généralement pratiquée. Il est, en tout cas, de nature à expliquer un certain nombre des échecs qui ont pu être éprouvés dans le cours de cette année.

ACTION DE LA NICOTINE SUR LA CHENILLE AU MOMENT DE SON ÉCLOSION. — Lorsqu'elle vient de sortir de l'œuf, la jeune chenille est d'une sensibilité extraordinaire à l'action de la nicotine. J'ai fait à ce sujet l'expérience suivante :

Le 15 juin, vers 10 heures du matin, une grappe est empoisonnée par trempage dans la bouillie bordelaise nicotinée (sulfate de cuivre, 2; chaux, 1; extrait titré à 10 %, 1,33) fraîchement préparée; lorsqu'elle n'est plus humide, elle est placée dans une large capsule de verre et 16 petites chenilles très vives qui viennent d'éclore dans un de mes tubes d'expérience sont, à l'aide de la pointe d'un pinceau, placées sur la grappe; quelques instants après, les chenilles ralentissent leurs mouvements; au bout de quelques minutes elles sont immobilisées, généralement enroulées sur elles-mêmes, tout mouvement de translation est supprimé, mais de légers mouvements de trémulation des pattes et de faibles oscillations de la tête perceptibles au microscope persistent encore pendant quelques heures. Le soir à 6 heures tout mouvement a disparu; les chenilles sont mortes, même celles qui, au début de l'expérience, se sont séparées de la grappe et sont tombées au fond de la capsule. L'effet si rapide et si complet de la nicotine sur les jeunes chenilles dans cette expérience a été déterminé exclusivement par inhalation stigmatique, car elles ne firent pas la moindre tentative pour entamer avec leurs mandibules les boutons de la grappe sur laquelle elles se déplaçaient. Le très jeune âge des chenilles et cette circonstance que la bouillie nicotinée venait d'être préparée au moment de l'application sont évidemment d'importants facteurs qui sont intervenus pour assurer une action aussi énergique de la nicotine.

Son extrême sensibilité à l'action des insecticides, au moment de l'éclosion, fait de la jeune chenille un réactif très précieux pour l'étude comparée de l'efficacité de ces derniers. Par la méthode que j'ai fait connaître ci-dessus, il sera facile de se procurer des chenilles sortant de l'œuf en quantité suffisante pour les soumettre à des expériences semblables à celle que je viens de rapporter pour la nicotine, afin de se rendre compte d'une façon précise du mode d'action et de la valeur des principaux insecticides qui peuvent être employés contre la *Cochylis* ou l'*Eudémis*.

PAUL MARCHAL.

Professeur à l'Institut national agronomique.

SUR L'EFFEUILLAGE DES VIGNES

Il y a trois ans que mon ami Capus me proposait d'établir chez moi, à Saint-Emilion, un champ d'expériences, à l'effet de nous renseigner sur les résultats de l'effeuillage qu'il préconisait alors, comme aujourd'hui, comme un adjuvant aux méthodes de destruction de la *Cochylis* et de l'*Eudémis*. Notre objectif était de rechercher ce qu'il y avait de fondé dans l'objection qu'on faisait à l'effeuillage de diminuer la quantité de sucre dans les raisins; et, d'autre part, d'étudier sa pratique comme méthode de destruction de la *Cochylis*.

Je ne publie pas ici le résultat de nos expériences, d'ailleurs entreprises à deux. Certains de nos résultats ayant été inédits, d'autres inattendus, j'ai repris depuis notre étude sur des bases nouvelles et en vue de recherches un peu différentes. J'ai voulu étudier l'influence de l'effeuillage sur la végétation de la plante et sur la constitution du fruit. Et cela non pas seulement « dans l'espèce » entre

vignes effeuillées et vignes non effeuillées, mais surtout « dans le temps » entre vignes effeuillées à différentes époques. Cette dernière méthode m'a donné des résultats tellement nets, tellement répétés, tellement mathématiques, qu'ils ne sont pas discutables. Les voici :

On a pu dire que les feuilles étaient les poumons de la plante et le siège de sa fonction glycogénique. Sans doute, mais l'oxygène dont le fruit a besoin pour son développement et le sucre qu'il emmagasine et transforme ne sont *pas proportionnels à la quantité de feuilles que la plante possède*. D'éminents biologistes ont pu dire que l'effeuillage étiait la vigne et empêchait son fruit de mûrir; on ne peut les suspecter, mais on ne peut non plus suspecter les résultats que j'ai acquis, à savoir que parfois l'effeuillage *sur mes vignes* était indifférent à la

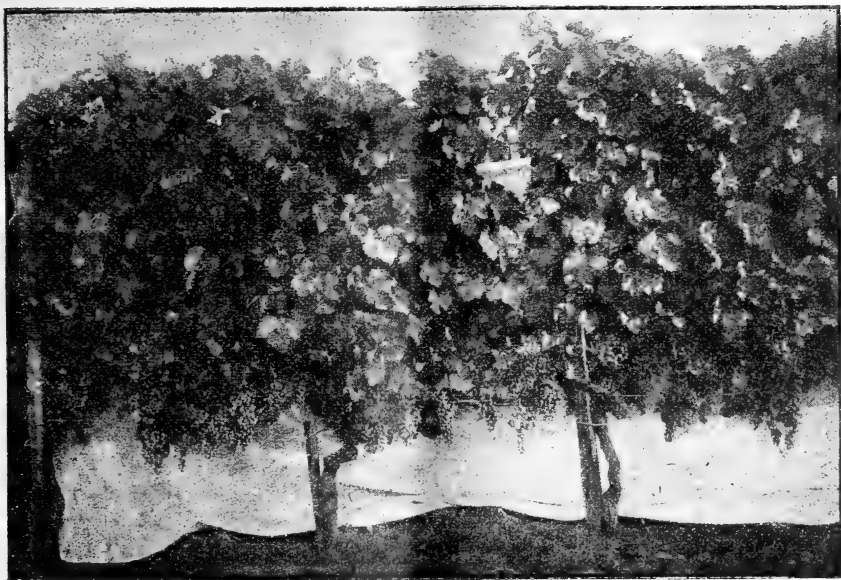


Fig. 83. — Souches de vignes effeuillées sur la fleur.
Merlots sur *Cordifolia* × *Rupestris* de 12 ans. — Exposition du Midi.

teneur du fruit en sucre, que parfois même *il l'augmentait*. Cette apparence contradictoire vient de ce que les expérimentateurs et moi ne nous adressions peut-être pas aux mêmes plantes dans les mêmes conditions. Je puis tout de suite indiquer ce principe qui mettra d'accord leurs recherches et les miennes :

Au delà d'une certaine quantité de feuilles pour une même quantité de raisins, l'augmentation de la surface foliacée est indifférente.

Si, par exemple, il faut 1 mètre carré de feuilles à 1 kilogramme de raisin pour mûrir et développer son sucre, l'effeuillage de 1 m. 1/2 à 1 mètre lui sera parfaitement indifférent, tandis que celui de 1 mètre à 1/2 mètre pourra lui nuire. On voit tout de suite l'influence décisive que peuvent avoir, dans les conclusions à poser sur la question, la taille de la vigne, sa fertilité et son port. Ainsi, il se peut fort bien qu'au moment même de la maturation, l'effeuillage même le plus léger nuise à une vigne du Nord, basse, taillée court, alors que l'effeuillage le plus large laisse indifférente une vigne de la Gironde élevée sur 1 m. 80 à

2 mètres de haut, taillée à deux astes Guyot et suffisamment fertile. La première aura à peine assez de ses 50 centimètres carrés de surface foliacée pour vivre, tandis que la seconde aura des feuilles « à revendre » et n'aura que faire, pour sa fructification, de celles situées à 1 mètre du raisin et séparées de lui par une trentaine d'autres.

Ceci posé, on comprendra que l'effeuillage *dans l'espace*, c'est-à-dire fait en même temps sur des vignes effeuillées et d'autres non, à la même époque offre peu d'intérêt. Il était beaucoup plus intéressant d'étudier la question *dans le temps*, c'est-à-dire de voir l'influence de l'effeuillage sur une plante à divers états de son développement.

Les expériences que j'ai poursuivies en 1910 sur ce sujet ont occupé 7 hectares et, en 1911, 16 hectares. C'est assez dire si les moyennes ont été bien établies et les parcelles suffisamment multipliées. Les résultats d'une parcelle de 1 hect. 1/3 de plants greffés absolument semblables, d'une végétation égale, dans un terrain homogène, se résument en quelques principes :

1° *Dans une vigne suffisamment pourvue de feuilles après l'effeuillage pour la nutrition de ses fruits, cette opération a d'autant plus d'influence qu'elle est plus tôt pratiquée.*

2° *L'effeuillage pratiqué sur les feuilles qui entourent les fleurs ou les très jeunes mannes, en exposant celles-ci au soleil pendant tout le reste de leur vie, augmente leur teneur en sucre et cela d'autant plus sensiblement que l'opération est plus rapprochée de la floraison. L'acidité du fruit est diminuée. En un mot, la maturation est plus grande.*

3° *L'effeuillage n'augmente pas que la teneur en sucre : il augmente le poids de la récolte : A) par la diminution de Cochytiis due à la plus grande facilité des traitements ; B) par le poids de chaque grain, surtout, qui est plus considérable.*

4° *Cette augmentation de poids ne porte pas, comme on aurait pu le présumer, sur les peaux et les pépins (ou du moins d'une manière insensible), mais surtout sur le jus.*

Remarque I. — L'effeuillage effectué au moment de la véraison a toujours eu un effet plus ou moins marqué dans le sens de la nocivité. C'est le seul cas dans toute la vie de la plante où la théorie que j'ai émise au début se trouve en défaut. Je laisse à chacun le soin d'expliquer le fait suivant les théories qui lui seront les plus chères. Si le poids de la récolte est le même que dans le témoin non effeuillé, si le sucre est le même aussi, le poids du jus est plus faible et l'acidité plus grande. C'est-à-dire qu'il y a eu concentration du moût, ce qui n'existe pas dans les raisins soumis dès leur naissance à l'effeuillage.

Remarque II. — Dans les vignes effeuillées à la véraison, j'ai constaté surtout dans les Graves et dans les expositions au midi quelques raisins échaudés. Dans les vignes effeuillées dès ou peu après la floraison, je n'ai jamais, même avec les chaleurs torrides de 1911 et même aux expositions du midi, constaté d'échaudé. Il y a là une question d'accoutumance qui est, en pratique, de la plus haute importance.

Remarque III. — L'augmentation du poids total de la récolte des vignes, effeuillées à la floraison, provient aussi de la diminution de coulure très marquée les années où elle se produit et sur les cépages sensibles.

Remarque IV. — Il est très difficile d'obtenir un poids exact des peaux une fois desséchées, en raison de leur hygroscopicité. Il faut donc peser au même moment les différents lots de peaux qu'on veut comparer. Les différences seules et non les poids absolus sont intéressantes.

CONCLUSIONS. — Lorsqu'on s'adresse à des vignes que la taille et le mode de conduite laissent suffisamment défeuillées, l'effeuillage est une opération très recommandable. Les avantages diminuent avec le retard qu'on met à le pratiquer à partir de la floraison, pour devenir au contraire des inconvénients à la véraison. On ne doit plus le pratiquer à partir de cette époque, sauf s'il a pour but de lutter contre la pourriture par aération du raisin. Mais c'est là un cas spécial que j'ai exprès laissé de côté et qui ne rentre pas dans le cadre de cette étude. Ces avantages sont :

Par aération plus grande et insolation du raisin, il augmente leur poids total, leur teneur en jus, leur teneur en sucre et diminue leur acidité.

Il permet aux traitements anticryptogamiques d'atteindre une partie des grappes qui resterait cachée sans cela.

Il semble dans certains cas diminuer les atteintes de la *Cochylis* qui semble répugner à pondre sur des parties très ensoleillées de la plante.

Il diminue *considérablement* la coulure en asséchant les fleurs parfois mouillées de pluie au moment de leur fécondation.

Il empêche dans une certaine mesure la pourriture grise du raisin à sa maturité. Il facilite la cueillette. R. VILLEPIGUE.

ACTUALITÉS

Les appellations d'origine : Le commerce et la propriété devant le projet Pams (EM. GOULET, RAYMOND BRUNET). — Le Grand Noir (H. DE LUNARET). — Les récoltes de vins en 1911, 1910 et 1909 et les stocks des récoltes antérieures (RAYMOND BRUNET). — Le commerce extérieur de la France en 1910. — Propositions de loi tendant le régime des vins de Tunisie et du Maroc à leur entrée en France et en Algérie. — Informations : Une vente d'eaux-de-vie à Saintes ; Société nationale d'agriculture ; Société des viticulteurs de France ; La foire aux vins d'Anjou.

Les appellations d'origine. — LE COMMERCE ET LA PROPRIÉTÉ DEVANT LE PROJET PAMS. — Nous avons reçu de M. Goulet, Président de la Chambre syndicale du commerce en gros des vins et spiritueux de Paris, la lettre suivante que nous nous empressons de publier :

Monsieur le Secrétaire Général, j'ai lu, dans la *Revue de Viticulture* du 7 décembre, un article portant votre signature et intitulé : « Les appellations d'origine : le commerce et la propriété devant le projet Pams », dans lequel vous reproduisez une partie seulement des déclarations que j'ai faites au Conseil d'administration de ma Chambre syndicale, dans sa séance de novembre. Les conclusions que vous tirez de mes paroles sont ainsi forcément erronées.

Permettez-moi d'abord de vous faire remarquer que nous n'avons pas « fait échouer les délimitations administratives ». Le commerce des places de consommation s'est toujours tenu à l'écart de ces rivalités de régions : nous avons seulement protesté contre les lois qui les instituaient en ce qu'elles avaient de vain et d'injuste, et à cause des suspicions qu'elles jetaient sur le commerce.

Quant au projet Pams, qui est une reprise sous une autre forme des délimitations, nous nous contentons de repousser énergiquement la partie ayant trait au livre d'entrée et de sortie. M. Lignon a longuement expliqué, dans ses conférences en Bourgogne et en Gironde, l'impossibilité absolue de la tenue d'un pareil livre.

Il nous sera facile de démontrer que sa création conduirait fatalement à l'abandon des noms d'origine pour faire place aux marques. Et si le commerce peut envisager cet avenir sans inquiétude, la propriété n'aurait rien à y gagner, bien au contraire.

Nous avons donné maintes fois des preuves de notre esprit de conciliation et de notre haine de toute fraude, mais nous ne saurions abdiquer entre les mains de l'agriculture nos droits à défendre le commerce. Sans entente préalable entre ces deux parties de l'activité nationale, il ne se fera rien de viable.

Vous m'avez donné personnellement trop de preuves de votre bonne volonté pour dissiper les malentendus qui peuvent naître entre la viticulture et le commerce des

vins pour que j'insiste sur la nécessité de cette réponse que vous voudrez bien publier, j'en suis certain.

Il existe depuis des années, depuis les années de mévente, une atmosphère de méfiance et de rivalité entre la viticulture et le commerce, qui est due à de nombreuses causes, dont toutes ne sont pas d'ordre agricole. Tous les hommes de bonne foi dans les deux camps doivent s'efforcer de rapprocher les intéressés.

Notre Comité d'alliance du commerce et de la viticulture poursuit ce but bien discrètement; il appartient à un organe autorisé comme le vôtre de seconder ses efforts. C'est un noble rôle à jouer, et je ne doute pas que vous l'acceptiez. — EM. GOULET.

M. Goulet me permettra de lui faire remarquer, il le reconnaît d'ailleurs, que le commerce a mené une vive campagne contre les délimitations; ce sont ses porte-paroles, MM. Lefebvre et Georges Berry, qui ont attaqué les délimitations à la Chambre des députés pour les faire sombrer. Ce sont deux faits bien établis.

En ce qui concerne le projet Pams, la question est bien simple. Les viticulteurs estiment que ce projet n'a d'utilité que s'il possède une sanction et ils acceptent comme sanction le registre d'entrée et de sortie que M. Pams leur a offert. Les négociants, comme le reconnaît M. Goulet, ne veulent pas de ce registre d'entrée et de sortie et n'offrent rien à sa place.

La *Revue* a toujours été partisane d'une entente entre la propriété et le commerce, et tous ses efforts ont toujours été dirigés dans ce but; cette entente est indispensable pour le développement de la consommation. Mais la base primordiale de cette entente ne peut résider pour nous que dans la défense des intérêts justifiés des viticulteurs. Il est légitime que le commerce vende ses vins avec ses marques, et il n'y a rien là qui puisse froisser et inquiéter les viticulteurs; mais il est illégitime que des commerçants puissent faire usage de fausses appellations d'origine pour écouler leurs marchandises. Si le commerce désire vraiment, et nous n'en doutons pas, faire l'entente avec la propriété, qu'il lui propose une transaction, en lui offrant une autre sanction que le registre d'entrée et de sortie, nous l'examinerons avec le plus vif désir de réaliser une union féconde, mais il faut qu'il reste entendu qu'une sanction est nécessaire. — RAYMOND BRUNET.

Le Grand Noir. — Voulez-vous me permettre d'ajouter quelques remarques à l'article relatif aux Grands Noirs, paru dans le numéro 939 de votre intéressant journal, sous la signature de M. Bérard.

Cet hybride, greffé sur *Rupestris* du Lot, dans les bas fonds de mon domaine de La Valette (près Montpellier), m'a donné cette année une production de 140 hectolitres à l'hectare. Pour obtenir ce rendement on doit laisser un nombre assez élevé de coursons, 7 à 8, selon la force de la souche; le nombre de grappes, produit par chaque cep de Grand Noir étant peu élevé, ce n'est qu'en multipliant ceux-ci que l'on obtient un bon résultat.

Le *Rupestris* du Lot, très chargé en bois, en général, on peut sans inconvénient pratiquer la taille que je viens d'indiquer, à condition cependant de compenser par une fumure moyenne. — H. DE LUNARET.

Les récoltes de vins de 1911, 1910 et 1909 et les stocks des récoltes antérieures. — *Le Journal officiel* a publié dans son numéro du 20 décembre les résultats définitifs de la récolte des vins pour tous les départements de la France. La récolte totale de la France s'élève à 44.885.550, sans la Corse, ou à 45.042.000 avec la Corse, comme nous l'avions fort bien prévu dans notre numéro du 7 décembre. Ce chiffre correspond parfaitement aux évaluations de 48 millions que nous avons faites le 24 août, c'est-à-dire avant les effets de la sécheresse du mois de septembre, qui a justement amené la diminution que l'on constate entre nos évaluations et les déclarations de récolte. C'est à dessein que nous avons négligé de répondre aux critiques que certaines personnes ont présenté contre nos évaluations, quand nous les avons publiées. Nous avons préféré, étant sûrs de nos chiffres, attendre la publication des résultats officiels, qui constituent pour nous la meilleure réponse.

Ajoutons, d'autre part, que si nous avons signalé cet été les fluctuations des cours, provoquées surtout par la diminution de la consommation dont nous

DÉPARTEMENTS	ANNÉE 1911		ANNÉE 1910		ANNÉE 1909	
	Stock hectol.	Récolte hectol.	Stock hectol.	Récolte hectol.	Stock hectol.	Récolte hectol.
Ain	11.455	433.675	48.848	94.523	91.442	501.237
Aisne	74	17.117	139	1.318	2.210	11.984
Allier	5.227	206.290	19.115	21.889	44.632	208.070
Alpes (Basses-)	1.294	58.732	2.714	37.690	7.540	72.995
Alpes (Hautes-)	83	32.239	1.240	20.448	854	34.758
Alpes-Maritimes	5.793	75.625	6.912	78.044	13.573	101.503
Ardèche	8.018	401.731	16.337	250.435	28.917	455.185
Ardennes	"	244	"	14	14	261
Ariège	1.349	84.921	2.837	41.195	5.439	19.287
Aube	3.705	51.974	5.325	3.073	24.723	58.997
Aude	164.352	5.137.591	359.621	2.036.652	762.939	6.118.819
Aveyron	7.313	244.488	9.137	73.700	18.188	290.734
Bouches-du-Rhône	41.975	904.357	51.437	684.340	129.790	1.088.577
Cantal	6	1.784	12	748	54	2.318
Charente	14.628	525.139	8.354	181.209	15.854	579.533
Charente-Inférieure	30.355	1.054.769	49.126	411.086	149.240	1.350.825
Cher	1.884	62.842	8.151	7.555	23.382	118.473
Corrèze	348	44.004	1.010	46.326	2.989	78.894
Côte-d'Or	57.176	145.591	122.259	4.264	231.234	404.115
Creuse	"	46	"	6	"	131
Dordogne	25.103	580.284	41.961	268.637	83.879	799.915
Doubs	231	27.306	370	1.529	1.619	28.117
Drôme	8.815	306.202	16.006	188.029	41.615	378.731
Eure	"	1.200	"	7	"	262
Eure-et-Loir	72	3.996	103	1.678	55	4.034
Gard	75.732	3.027.977	61.879	2.861.460	152.863	4.178.425
Garonne (Haute-)	18.323	576.985	68.842	161.339	80.559	746.576
Gers	27.370	737.515	41.262	417.232	64.167	875.890
Gironde	844.543	3.202.020	1.057.817	1.605.630	1.692.207	3.748.283
Hérault	315.495	10.685.152	481.583	10.950.368	582.110	13.480.923
Ille-et-Vilaine	"	62	"	45	"	415
Indre	4.285	168.757	8.527	54.871	37.465	162.719
Indre-et-Loire	42.075	1.022.669	73.198	456.278	76.973	1.106.246
Isère	5.701	607.934	16.725	201.204	53.684	616.100
Jura	18.705	126.471	45.081	17.300	126.087	199.413
Landes	17.769	196.268	24.676	90.590	31.293	246.842
Loir-et-Cher	23.192	746.943	50.172	471.726	67.288	863.269
Loire	10.741	257.438	47.038	21.904	104.413	382.061
Loire (Haute-)	117	25.038	498	2.096	2.762	41.778
Loire-Inférieure	16.027	912.015	31.087	366.351	34.900	448.618
Loiret	8.414	246.826	17.023	150.733	30.525	239.850
Lot	8.956	186.988	14.385	59.030	22.759	390.860
Lot-et-Garonne	23.676	615.765	48.414	461.495	45.598	962.507
Lozère	96	17.769	118	8.827	230	14.699
Maine-et-Loire	17.420	863.930	45.650	214.212	38.241	817.278
Marne	12.996	138.667	22.115	9.836	40.640	268.200
Marne (Haute-)	403	11.234	486	390	4.497	19.227
Mayenne	6	2.724	28	807	33	3.736
Meurthe-et-Moselle	5.351	203.890	10.749	22.883	49.033	130.917
Meuse	525	59.396	1.427	981	8.035	61.120
Morbihan	118	29.643	478	9.181	3.388	11.458
Nièvre	2.746	61.689	4.985	1.911	16.314	57.233
Oise	"	87	"	50	"	348
Puy-de-Dôme	13.721	171.791	34.633	7.523	65.964	313.406
Pyrénées (Basses-)	9.531	250.276	21.679	78.981	42.327	221.109
Pyrénées (Hautes-)	1.528	95.446	4.006	46.440	4.432	74.780
Pyrénées-Orientales	87.341	2.974.222	75.290	2.584.055	118.149	3.389.777
Rhône	79.737	952.573	207.782	141.035	277.032	1.340.563
Saône (Haute-)	613	37.120	877	6.318	3.887	31.716
Saône-et-Loire	89.340	806.599	254.799	117.431	617.228	1.015.641
Sarthe	2.594	74.466	7.480	33.810	4.077	109.396
Savoie	5.110	318.264	16.696	57.614	39.241	329.799
Savoie (Haute-)	1.784	165.843	2.022	7.981	7.424	80.236
Seine	43	1.317	18	172	193	3.567
Seine-et-Marne	183	7.726	586	922	1.240	12.252
Seine-et-Oise	526	25.347	3.109	1.098	2.234	52.792
Sèvres (Deux-)	1.534	145.894	3.921	52.611	6.188	126.403
Tarn	14.511	483.548	51.348	163.678	61.573	935.108
Tarn-et-Garonne	10.938	333.059	24.252	141.236	36.042	619.297
Var	54.870	1.145.860	37.122	1.302.956	84.789	1.288.893
Vaucluse	23.269	723.779	37.486	454.575	76.252	903.868
Vendée	8.259	481.469	19.163	159.633	19.708	295.381
Vienne	7.341	381.832	22.394	109.994	44.363	208.721
Vienne (Haute-)	"	1.840	41	346	46	811
Vosges	147	8.091	133	245	2.569	9.419
Yonne	12.493	165.235	26.299	17.692	78.784	250.789
Total de la France.	2.315.381	44.885.550	3.496.563	28.529.964	6.159.288	54.445.860
Algérie	128.122	8.833.677	110.655	8.413.654	237.018	8.228.749

avons les éléments en mains, c'est uniquement dans l'intérêt de nos lecteurs, afin d'éviter qu'en attendant les prix imaginaires de 30 à 40 francs qu'on leur avait maladroitement prédits, ils ne se trouvent amenés à mettre tous ensemble leurs vins en vente dans le courant de l'hiver, ce qui aurait provoqué un krach épouvantable.

Les considérations que nous avons fait entrevoir à nos lecteurs dans nos situations se sont réalisées, et ceux qui ont suivi nos conseils généraux, et les indications personnelles qu'ils nous demandaient, s'en sont bien trouvés, si nous en jugeons par les remerciements que nous recevons.

Nous n'avons pas répondu à certaines critiques que l'on nous a signalées dans le Midi, parce qu'elles étaient tellement outrées, si peu correctes et si dénuées d'exactitude, que nos lecteurs n'auraient pas compris que nous ayons pris la peine de les relever.

Notre seule réponse réside dans la confirmation officielle de nos renseignements, en ce qui concerne les prix et les déclarations de récolte. La *Revue* continuera à tenir ses lecteurs au courant des événements économiques qui les intéressent, et à leur dire toujours nettement la vérité qu'ils attendent de nous plutôt qu'à flatter leurs espérances quand elles sont mal fondées.

Nous n'avons jamais oublié que le devoir primordial d'un important organe comme la *Revue de Viticulture*, dont les avis et les conseils ont une si grande influence, était, toujours et quand même, de défendre les intérêts des viticulteurs; ce n'est qu'en les renseignant très exactement que ces intérêts peuvent être sainement soutenus. C'est ce devoir que la *Revue* continuera à remplir pour le plus grand bien de la viticulture française. — RAYMOND BRUNET.

Le commerce extérieur de la France en 1910. — La Direction générale des douanes vient de faire paraître le tableau général du commerce extérieur de la France en 1910.

Le mouvement du *commerce général* de la France avec ses colonies et les puissances étrangères est évalué (1), pour 1910 (importations et exportations réunies), à une somme totale de 17.208 millions; c'est une augmentation de 1.869 millions sur l'année précédente et une augmentation de 3 097 millions sur la moyenne de la période quinquennale antérieure à 1910.

À l'importation, les valeurs ont atteint le chiffre de 9.103 millions. Elles ont été supérieures de 1.246 millions à celles de l'année précédente, de 1.890 millions à la moyenne quinquennale.

À l'exportation, le montant des valeurs a été de 8.105 millions; il est en excédent de 623 millions sur le chiffre de 1909 et de 1.207 millions sur la moyenne quinquennale.

Pour le *commerce spécial*, les résultats se résument de la manière suivante :

Importations et exportations réunies.....	43.407 millions.
Les chiffres de 1909 étaient de.....	41.964 —
Différence en plus pour 1910.....	1.443 millions.

Dans les chiffres du commerce spécial de 1910, les importations sont comprises pour 7 173 millions, les exportations pour 6.234 millions. Il en résulte, relativement à l'année 1909, une augmentation de 927 millions pour les marchandises importées et de 816 millions pour les marchandises exportées.

La comparaison des valeurs provisoires calculées avec les taux de 1909 et des valeurs définitives afférentes à l'année 1910 fait ressortir une augmentation de 413.500 000 francs pour l'importation et de 228.100.000 francs pour l'exportation. Ces différences se sont réparties comme suit par grandes catégories de produits, savoir : à l'importation, objets d'alimentation : en plus, 146.200.000 francs (11,54 %); matières nécessaires à l'industrie : en plus, 199.600.000 francs (4,81 %); objets fabriqués : en plus, 67.700.000 francs (5,03 %) ; — à l'exportation, objets d'alimentation : en plus, 77.200.000 francs (9,88 %) ; matières neces-

(1) Ces évaluations résultent du travail de la Commission instituée auprès du Département du commerce et de l'industrie.

saires à l'industrie : en plus, 131.900.000 francs (7,33 %); objets fabriqués : en plus, 19.000.000 francs (0,55 %).

Dans l'ensemble, la hausse des prix a été, en 1910, de 6,12 % à l'entrée et de 3,80 % à la sortie.

L'augmentation de nos importations s'est fait particulièrement sentir dans nos relations avec l'Allemagne (+ 222 millions), l'Algérie (+ 175 millions), les Indes anglaises (+ 125 millions), la Roumanie (+ 82 millions), la Suisse (+ 76 millions), la Russie (+ 60 millions), l'Australie (+ 58 millions), le Brésil (+ 53 millions), l'Angleterre (+ 49 millions), etc.

La seule diminution notable porte sur les envois des États-Unis (— 73 millions).

A la sortie, les augmentations les plus sensibles ont affecté nos échanges avec la Belgique (+ 120 millions), l'Allemagne (+ 81 millions), l'Angleterre (+ 79 millions), la Suisse (+ 52 millions), l'Espagne (+ 50 millions), la République Argentine (+ 44 millions), l'Algérie (+ 44 millions), l'Italie (+ 33 millions), etc.

Les seules diminutions importantes à signaler intéressent notre commerce avec les États-Unis (— 33 millions), la Tunisie (— 12 millions).

Les importations de vin ont été les suivantes :

1906.....	102.500.000 francs.
1907.....	104.400.000 —
1908.....	116.500.000 —
1909.....	123.800.000 —
1910.....	296.500.000 —

Les exportations de vins ont représenté :

1906.....	196.900.000 francs.
1907.....	228.100.000 —
1908.....	195.800.000 —
1909.....	214.400.000 —
1910.....	243.300.000 —

Propositions de loi tendant le régime des vins de Tunisie et du Maroc à leur entrée en France et en Algérie. — De nombreux députés ont rédigé deux projets de loi qui ont été renvoyés à l'examen de la Commission des douanes de la Chambre des députés. La première a pour objet d'assimiler les vins tunisiens et marocains aux vins étrangers, en ce qui concerne les droits de douane à leur entrée en Algérie, tandis que les produits naturels ou fabriqués restent exempts. L'autre loi a pour objet de fixer d'une façon définitive à 200.000 hectolitres la quantité maximum des vins tunisiens, qui est fixée actuellement chaque année par décret, qui est admise en France avec un tarif de douane de faveur de 0 fr. 60 par hectolitre.

Informations : UNE VENTE D'EAUX-DE-VIE A SAINTES. — M. le sénateur Calvet a l'intention d'organiser, à Saintes, une vente publique des eaux-de-vie de la nouvelle station-école de la Coopérative des viticulteurs, et de faire coïncider cette fête viticole avec les représentations des Arènes gallo-romaines, qui attirent des milliers de visiteurs dans la vieille et si curieuse cité santonaise.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE. — La Société nationale d'agriculture a nommé dans sa séance du 20 décembre, membre titulaire dans la section d'Économie statistique et législation agricole, M. Edmond Théry.

SOCIÉTÉ DES VITICULTEURS DE FRANCE. — L'assemblée générale de cette société aura lieu à Paris les 15, 16 et 12 février 1912. On y traitera les questions suivantes : 1° examen des conditions économiques de la viticulture dans le nord de l'Afrique et des vœux émis relativement à l'importation des vins de cette contrée; 2° les délimitations et le projet Pams; 3° les caves coopératives en France et en Algérie; 4° état actuel de la question des traitements contre l'Eudémis et la Cochylys; 5° communication relative à la nouvelle technique des traitements contre le Mildiou; 6° état actuel de la question de la pasteurisation des vins.

LA FOIRE AUX VINS D'ANJOU. — Cette foire se tiendra à Angers du 6 au 9 janvier, sous le patronage de l'Union des viticulteurs de Maine-et-Loire. Les inscriptions sont reçues, 7, rue Saint-Blaise, à Angers.

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

	BLÉS			
	DU 21 AU 28 NOV.	DU 20 NOV. AU 4 DÉC.	DU 5 AU 12 DÉC.	DU 13 AU 19 DÉC.
<i>Paris</i>				
Blés blancs.....	25 45	25 15	25 »	25 50
— roux.....	24 75	25 »	24 75	25 00
— Montereau.....	24 50	24 50	24 50	24 75
<i>Départements</i>				
Lyon.....	25 75	25 75	25 60	25 60
Dijon.....	24 75	24 75	25 25	25 25
Nantes.....	25 50	25 25	25 50	25 50
<i>Marchés étrangers</i>				
Londres.....	20 80	21 »	20 80	20 95
New-York.....	18 90	18 80	18 45	18 50
Chicago.....	18 20	17 95	18 »	17 60
	SEIGLES			
Paris.....	22 »	21 75	21 75	21 75
	AVOINES			
<i>Paris</i>				
Noire.....	20 20	20 30	20 75	21 50
Grise.....	19 »	20 00	20 »	20 50
<i>Départements</i>				
Dijon.....	19 25	19 25	19 25	19 25
Lyon.....	19 75	19 75	20 »	20 00
Bordeaux.....	20 25	20 40	20 50	20 50
Toulouse.....	19 25	20 25	20 »	20 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS
(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

	27 NOV.	4 DÉC.	11 DÉC.	18 DÉC.
<i>DANS PARIS</i>				
Paille de blé.....	38 à 42	32 à 38	32 à 39	35 à 40
Foin.....	60 à 80	55 à 80	56 à 72	55 à 76
Luzerne.....	60 à 80	55 à 80	56 à 72	55 à 76

ESPRITS ET SUCRES

	27 NOV.	4 DÉC.	11 DÉC.	18 DÉC.
<i>PARIS</i>				
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	71 »	71 25	72 00	72 00
<i>SUCRES</i>				
Blancs n° 3 les 100 kil.	51 »	49 50	51 »	50 75
Raffinés	82 »	84 25	85 50	86 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 18 décembre.

	1 ^{re} qté	2 ^e qté	3 ^e qté	Prix extrêmes
Bœufs.....	1 74	1 56	1 40	1 30 à 1 86
Veaux.....	2 50	2 30	2 »	1 60 à 2 64
Moutons.....	2 40	2 20	1 90	1 70 à 2 50
Porcs.....	1 90	1 84	1 76	1 68 à 1 94

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 17 au 23 décembre 1911.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS						TOULOUSE			
Dimanche..	8. 8	3. 4	6. 1	0	...17...	13 »	6 »	9. 5	0
Lundi.....	12. 4	3. 4	7. 9	0	...18...	10 »	6 »	8 »	0
Mardi.....	10 »	4. 3	7. 2	0	...19...	13 »	8 »	10. 5	0
Mercredi..	10. 9	8. 7	9. 8	9	...20...	12 »	9 »	11 »	0
Jeudi.....	12. 1	6. 1	9. 1	5	...21...	12 »	3 »	7. 5	0
Vendredi..	11. 7	4. 1	7. 9	13	...22...	14 »	5 »	9. 5	2
Samedi...	11. 9	3. 9	7. 9	8	...23...	» »	» »	» »	1
NANCY						ALGER			
Dimanche..	7 »	3 »	5 »	0	...17...	18 »	11 »	14. 5	0
Lundi.....	9 »	0 »	4. 5	0	...18...	19 »	11 »	15 »	0
Mardi.....	11 »	2 »	6. 5	0	...19...	18 »	12 »	15 »	0
Mercredi..	10 »	6 »	8 »	0	...20...	21 »	12 »	16. 5	0
Jeudi.....	12 »	5 »	8. 5	5	...21...	24 »	16 »	20 »	0
Vendredi..	9 »	4 »	6. 5	10	...22...	22 »	15 »	18. 5	0
Samedi...	11 »	5 »	8 »	15	...23...	21 »	13 »	17 »	0
LYON						BORDEAUX			
Dimanche..	9. 2	1. 4	3. 9	0	...17...	14. 2	5. 2	9. 7	0
Lundi.....	6. 7	2. 5	4. 6	0	...18...	12. 3	6. 9	9. 6	0
Mardi.....	13. 9	5. 9	9. 9	0	...19...	14. 5	9. 7	12. 1	0
Mercredi..	13 »	10 »	11. 5	0	...20...	15. 3	10. 5	12. 9	1
Jeudi.....	14. 2	2. 3	8. 2	1	...21...	13. 9	6. 3	10. 1	0
Vendredi..	14. 5	4. 3	9. 4	0	...22...	14. 3	7. 9	11. 1	1
Samedi...	13. 3	5 »	9. 2	0	...23...	16 »	10. 6	13. 3	1
MARSEILLE						ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche..	13 »	3 »	8 »	0	...17...	12. 9	9. 2	11. 0	0.3
Lundi.....	16 »	4 »	10 »	0	...18...	12. 4	5. 0	8. 7	0
Mardi.....	15 »	10 »	12. 5	0	...19...	12. 4	9. 1	10. 7	1.7
Mercredi..	16 »	12 »	14 »	0	...20...	11. 8	8. 3	9. 7	6.3
Jeudi.....	18 »	4 »	11 »	0	...21...	12. 4	8. 0	10. 2	1.3
Vendredi..	14 »	6 »	10 »	0	...22...	11. 5	6. 0	8. 7	6.0
Samedi...	11 »	7 »	9 »	0	...23...	9. 2	7. 3	7. 7	0

TABLE DES AUTEURS

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

- Alauzier** (M^{is} d'). — Vignoble de Vaucluse, 316.
- Ameye** (C.). — Traitement du vin par le froid et par la chaleur, 604.
- Arblay-Burney** (M. d'). — Vignoble d'Australie, 150. — La reconstitution en Australie, 644.
- Astruc** (H.). — La pratique du levurage, 110. — Expériences de vinification, 125, 186, 295.
- Astruc, Convergne et Mahoux**. — L'adhérence des bouillies insecticides à l'arséniate de plomb, 73.
- Audebert**. — La protection des appellations d'origine des vins et eaux-de-vie après la suppression des délimitations, 265. — Les sorties des vins de la propriété et les prix des vins, 529.
- Bacon**. — Vignoble de Maine-et-Loire, 54, 346, 682.
- Bailly** (M.) et **Capus** (J.). — L'invasion du Mildiou du 30 juin 1911, 129.
- Barbut** (G.). — Vignoble de l'Aude, 596. — La conservation des marcs, 615.
- Barsacq** (J.). — Les parasites de l'Eudémis en Russie, 561.
- Bérard**. — Les porte-greffes et les producteurs directs à Bône, 660.
- Berthault**. — Du maïs, 502.
- Berthault** (P.). — Sur les variations des Solanum tuberosifères, 618.
- Bezançon** (H.). — Examen du projet de loi du gouvernement ayant pour objet la « protection des appellations d'origine », 433, 573.
- Bonneval** (V^{te} de). — Vignoble de l'Indre, 27.
- Brunet** (Raymond). — La situation, 21, 81, 171, 287, 343, 401, 424, 482, 624, 708. — Origine et habitat des levures, 105. — Livraisons des vins de la propriété, 148, 229, 372, 454, 567, 707. — Excursion des sommeliers en Champagne, 193, 211, 237, 279, 301, 330, 363, 414, 437. — Appel à nos lecteurs, 363. — Le vignoble du Jura, 377. — La décuaison, 394. — Une grande maison de vins de Bordeaux, 461. — Olivier de Fillol, Edouard André, 511. — Congrès de la Confédération des associations viticoles de Bourgogne, à Beaune, 589. — La défense des appellations d'origine, le commerce et le projet Pams, 591, 617, 647, 675, 728. — Les récoltes de vins de 1911, 1910, 1909 et les stocks des récoltes antérieures, 646. — La préparation des vaisseaux vinaires, 657.
- Buisson** (J.-M.). — Les raisins de table à l'exposition horticole d'automne, 534.
- Burnat** (J.). — Porte-greffes, greffons et producteurs directs ; expériences, 62, 132, 164, 216.
- Capus** (J.). — Essais de traitements insecticides externes sur la Cochylys et l'Eudémis en 1911, 10. — Les invasions du Mildiou en 1910, 39. — Recherches sur l'évolution et le traitement de l'Eudémis et de la Cochylys en 1911, 272.
- Capus** (J.) et **Bailly** (M.). — L'invasion du Mildiou du 30 juin 1911, 129.
- Capus** (J.) et **Maisonneuve** (D^r P.). — A propos des œufs d'Eudémis et de Cochylys, 327.
- Cazeaux-Gazalet** (G.). — Les délimitations, 452.
- Cazeneuve** (D^r P.). — Les traitements arsenicaux, 46. — La lutte scientifique contre les calamités agricoles, 153. — Le trioxyméthylène contre la Cochylys, 169. — Sur l'efficacité des émulsions de sulfure de carbone dans la lutte contre les insectes parasites, 209. — Sur l'inefficacité de l'arséniate de plomb et des composés arsenicaux contre la Cochylys, 349.
- Cazeneuve** (D^r P.), **Malvy** et **Duguet**. — L'emploi des sels arsenicaux, 140.
- Celmote**. — Vignoble de la Dordogne, 176, 317, 625.
- Charoulet**. — Moyen de fabriquer soi-même les souffres cupriques, 14.
- Chataignier**. — Vignoble d'Indre-et-Loire, 178.
- Chauvigné** (A.). — Les divers traitements de la Cochylys, 47. — La situation économique des vins de Touraine en 1911, 554.
- Chevallier** (A.). — Un nouvel hybride blanc : le 3401 Annold Chevallier, 648.
- Convergne, Astruc et Mahoux**. — L'adhérence des bouillies insecticides à l'arséniate de plomb, 73.
- Convert** (F.). — L'agriculture et la viticulture de l'Hérault, 563, 608, 639, 667.
- Dabat**. — Organisation d'un service général de météorologie agricole, 78.
- Dantony** (E.) et **Vermorel** (V.). — Le trioxyméthylène contre la Cochylys, 146. — Le soufre mouillable, 147.
- Deperrières** (G.). — La Cochylys en Maine-et-Loire, 145.
- Désaugiers**. — Le voyageur de Saint-Péray, 397.
- Desnos**. — Vignoble de la Sarthe, 205, 625.
- Donon** (D.). — Vignoble du Loiret, 206.
- Dugast** (J.). — Mouillage naturel, 566.
- Duguet, Malvy et Cazeneuve** (D^r P.). — L'emploi des sels arsenicaux, 140.
- Dupont**. — Vignoble de l'Allier, 681.
- Duvergier de Hauranne**. — Vignoble du Cher, 427.
- Faes** (D^r H.). — La lutte contre la Cochylys en Suisse, 240, 355. — Nouvelles recherches sur le développement et le traitement du Mildiou, 489, 517, 545. — Les porte-greffes dans les vignobles suisses, 629.
- Fallot** (B.). — Conditions nécessaires au bon fonctionnement de la levure alcoolique, 121. — Vignoble de Loir-et-Cher, 291. — Le dosage du sucre dans les moûts, 338. — Traitement des vins provenant des vendanges boueuses et limoneuses, 534.
- Fargues** (F.). — Vignoble de l'Hérault, 230.
- Feytaud et Marchal**. — Sur un parasite des œufs de la Cochylys et de l'Eudémis, 419.
- Fillol** (Olivier de). — Une poudre insecticide au pétrole, 42. — Echenillage, 68.
- Fontaine**. — Une lance à interrupteur, 71. — Tracé d'une irrigation par déversement, 358.
- Gagnaire** (J.). — Vignoble de la Haute-Savoie, 234, 458.
- Gard**. — Sur les hybrides de Vitis vinifera et de Vitis Berlandieri, 421.
- Gautier** (A.). — Sur les mécanismes de la variation des races et les transformations moléculaires qui accompagnent ces variations, 437.
- Gayon**. — L'emploi des levures sélectionnées dans la fermentation des moûts de raisins, 293.
- Genot** (G.). — Vignoble du Jura, 206.
- Goulet**. — Les appellations d'origine, 727.
- Goutay** (H.). — Vignoble du Puy-de-Dôme, 150, 262, 597.
- Griffon** (Ed.). — Sur un cas singulier de variation par bourgeon chez le pêcher, 365.
- Guillon** (J.-M.). — La culture des raisins de table, 395.
- Héron**. — Vignoble de la Haute-Garonne, 513.
- Jaquenaud** (G.). — Traitements contre la Cochylys et l'Eudémis, 143.

- Jouvet.** — Expériences contre la Cochylys, 587.
- Kayser (E.).** — Influence des agents physiques et chimiques sur les levures, 89.
- Labergerie.** — Moyen pratique d'évaluer les apparences de la récolte par comptage des raisins, 44. — La destruction de la Cochylys, 74. — La situation du marché et les sorties des vins pour la France continentale, 249. — A propos de la pomme de terre, 339. — Vignoble de la Vienne, 233, 344. — La grêle et les paragrêles, 493. — Les premières déclarations, 593. — Destruction de la Cochylys, de l'Eudémis et de la Pyrale, 612. — La viticulture en Argentine, 701.
- Laborde.** — La sélection des levures de vin, 97. — A propos de la pasteurisation, 675.
- Lafond (R.) et Verneuil (A.).** — La résistance à la chlorose dans les sols charentais, 321.
- Lambert.** — Murier noir et murier blanc, 368.
- Larnaud (F.).** — Les chambres consultatives d'agriculture, 283. — La recevabilité en Justice des syndicats professionnels, 385, 410.
- La Rochemacé (C^{te} de).** — Vignoble de la Loire-Inférieure, 319.
- Larue (P.).** — Les accidents du travail en agriculture, 75. — Evolution de la viticulture dans le canton de Toucy, 137. — Les chansons vigneronnes champenoises, les Roies, 578.
- Laurent (A.).** — Vignoble de la Savoie, 262.
- Leenhardt-Pomier.** — Vignoble de l'Hérault, 149, 173, 680.
- Lehmann (J.).** — Le barrage électrique de la Vienne, 650.
- Lerou (J.).** — La délimitation, 15, 50, 76. — Biologie de la Cochylys, 17. — Sur les boissons supplant le vin, 198. — L'huile de pépins de raisins, 223. — La vie des bactéries, 283. — Les réunions vinicoles de Beaune, 559. — Les réunions vinicoles de Lyon, 677. — La sélection et la préparation industrielles des levures, 699. — Emploi du marc de raisin comme engrais, 700.
- Liouville (F.).** — L'intervention des Syndicats en Justice, 29, 57.
- Loche (G.).** — Vignoble de la Marne, 430.
- Lunaret (de).** — Le Grand Noir, 728.
- Mahoux, Astruc et Convergne.** — L'adhérence des bouillies insecticides à l'arséniate de plomb, 73.
- Maisonneuve (D^r P.).** — Les œufs de la Cochylys, 69, 181.
- Maisonneuve (D^r P.) et Capus (J.).** — A propos des œufs d'Eudémis et de Cochylys, 327.
- Mallet (R.).** — Emploi de la Pyridine contre la Cochylys, 15. — Les traitements contre la Cochylys, 168.
- Malvy, Cazeneuve et Duguet.** — L'emploi des sels arsenicaux, 140.
- Marchal (P.).** — Observations biologiques sur l'Eudémis, 690, 721.
- Marchal (P.) et Feytaud (J.).** — Sur un parasite des œufs de Cochylys et d'Eudémis, 419.
- Martin-Flot.** — Essais de destruction de la Cochylys et de la Pyrale à Avize, par les pièges lumineux 448.
- Massignon.** — Vignoble de Maine-et-Loire, 205.
- Mathieu (L.).** — Le levurage en vinification, 119. — L'origine des levures de vin, 281. — Refus ou acceptation de livraison des vins, 447. — Les mesures des vins, 479. — Sur la conservation des fruits à l'eau de vie, 507.
- Mingioli (E.).** — L'extraction de l'huile d'olives par le système Acapulco, 581.
- Mazé.** — Sur la chorose expérimentale du maïs, 703.
- Mir (E.).** — Les traitements de la Cochylys, 66.
- Momessin.** — Vignoble de Saône-et-Loire, 570.
- Mondini.** — La délimitation du Marsala, 17.
- Moreau (A.).** — A propos de la pomme de terre, 226.
- Muller-Thurgau (D^r H.).** — Comment la vigne est-elle infectée par le Mildiou, 405.
- Nicolle.** — Les oiseaux, la Cochylys et l'Eudémis, 160. — Vignoble de la Charente-Inf., 205, 708.
- Oger Baschet.** — Vignoble de Maine-et-Loire, 539.
- Pacottet.** — Manuel pratique de culture fruitière, par E. Durand, 623.
- Pacottet et Viala.** — Notes et recherches sur l'influence du greffage, 685.
- Perrier de la Bathie.** — Vignoble de la Charente-Inférieure, 485.
- Peytel (P.).** — Les alcools et les vins en thérapeutique, 468.
- Pezet.** — Vignoble du Lot, 231.
- Picard (F.).** — Biologie de la Cochylys, 17.
- Provost-Dumarchais (G.).** — Vignoble de la Nièvre, 262, 710.
- Prunet (A.).** — Sur diverses méthodes de pathologie et de thérapeutique végétales, 169.
- Randon de Grolier.** — Vignoble du Gard, 456.
- Rosenstiehl (A.).** — De l'emploi des levures sélectionnées en vinification, 99.
- Roy-Chevrier (J.).** — Vignoble de Saône-et-Loire, 232.
- Saint-Charles (F. de).** — Vignoble du Rhône, 178, 318. — La défense des vignes contre la grêle en Beaujolais, 475.
- Saint-Prix.** — Vignoble de l'Ardeche, 261.
- Salomon.** — Vignoble de Seine-et-Marne, 541.
- Sambucy (A.).** — Vignoble du Gard, 82, 289. — Les vins français et africains, 647.
- Sarcos (O.).** — Vignoble de l'Aude, 24, 315, 455, 538.
- Schribaux (H.).** — La cuscute dans les semences de légumineuses autres que le trèfle et la luzerne, 200. — Peut-on vendre des semences naturelles chargées de Mélilot sans contrevenir à la loi, 251.
- Schwangart (D^r).** — La protection des mélanges et la lutte contre les ennemis du vignoble, 5, 35.
- Sémichon.** — Un paria viticole, 713.
- Sénéquier (R.).** — Vignoble du Var, 425, 597.
- Sohier-Beaujean.** — La reconstitution du vignoble belge, 696.
- Tachon.** — Vignoble de la Loire, 85. — La défense contre la grêle par le paratonnerre paragrêle, 601, 634.
- Teleki (A.).** — Vignoble de Hongrie, 87, 515.
- Toussaint.** — Vignoble de Meurthe-et-Moselle 55, 541.
- Trichereau.** — Les coopératives viticoles, 244.
- Trouchaud-Verdier.** — Vignoble du Gard, 533.
- Turrel.** — Vignoble de l'Aude, 203. — Expérience sur les traitements du Mildiou, 560.
- Varenne (A. de).** — Sur la destruction de la Cochylys de la vigne, 199.
- Vavasseur.** — Le traitement de la Cochylys, 47, 344.
- Verdi (H.).** — Vignoble du Gers, 261, 598.
- Vermeil (P.).** — Vignoble d'Oran, 235.
- Vermorel (V.) et Dantony (E.).** — Le trioxyméthylène contre la Cochylys, 146. — Le soufre mouillable, 147.
- Verneuil (A.).** — L'acquit Lauraine, 12. — Vignoble de la Charente-Inférieure, 175, 426.
- Verneuil (A.) et Lafond (R.).** — La résistance à la chlorose dans les sols charentais, 321.
- Viala (P.).** — Albert Macquin, 51. — G. Cazeaux-Cazalet, 557.
- Viala (P.) et Pacottet (P.).** — Notes et recherches sur l'influence du greffage, 685.

Villepigue. — Sur l'effeuillage des vignes, 724.
Vincens (J.) — Le viticulteur et les levures, 108. — Le vignoble et les vins blancs de Gaillac, 497, 524, 550.
Voisenet (E.) — Considérations nouvelles sur la maladie de l'amertume des vins dans ses

rapports avec la fermentation acrylique de la glycérine, 646.
Zacharewicz (Ed.) — La lutte contre la Cochyfis et le Mildiou de la grappe, 76. — La culture maraîchère demi-premier en coteau avec engrais chimiques, 389.

TABLE DES MATIÈRES

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

AGRICULTURE GÉNÉRALE : La cuscute dans les semences de légumineuses autres que le trèfle et la luzerne, 200. — A propos de la pomme de terre, 226, 339. — Peut-on vendre des semences chargées de méliot sans contrevenir à la loi, 251. — Tracé d'une irrigation par déversement, 358. — Sur un cas singulier de variation par bourgeon chez le pêcher, 365. — Murier noir et murier blanc, 368. — Le maïs, 502. — Les variétés de solanum tubérifère, 618. — Les arrosages horticoles, 651.

AGRICULTURE AU PARLEMENT : Les prix des vins et les droits de circulation, 342. — Le budget de l'agriculture, 371.

BIBLIOGRAPHIE : Vinificación en la provincia de Mendoza, par P. PACOTTE; Des usages réglant les rapports entre fermiers entrants et fermiers sortants dans l'arrondissement de Châtillon-sur-Seine, par SALOMON et FAASSE; La viticulture en Algérie et en Tunisie, par J. FARGES; La carrière agricole d'un propriétaire, par R. GRAFFIN; Culture directe et greffage de la vigne, par BAGO; Traitement des maladies de la vigne, par J. CAPUS, 202. — Contributions à l'étude de la reconstitution des vignobles, par J. BURNAT et ANKEN, 229. — L'indicateur vinicole et agricole de l'Algérie; Noticia sobre los instrumentos enológicos de precisión, par DUJARDIN; Dictionnaire d'agriculture et de viticulture, par CH. SELTENSPERGER; Guide de l'emploi de l'acide sulfureux en vinification, par GIMEL; De l'emploi de l'acide sulfureux en vinification, par V. MARTINAND, 255. — Almanach de la Gazette du Village 1912; Compte rendu des travaux du Congrès de Montpellier, 512. — Méthode pratique de comptabilité agricole, par DUCLOUX et NIQUET; Agenda aide-mémoire pour 1912, par WÉRY; Annuaire des négociants et courtiers en vins et spiritueux de la Belgique, 537. — La fortune publique de la France, par EDMOND THÉRY; Almanach de l'agriculture et almanach du cultivateur pour 1912, par SAGNIER; Feuille mensuelle pour la comptabilité en petite et moyenne culture, par LARUE; Petit code Dalloz des boissons et alcools, 595. — Manuel pratique de culture fruitière, par DURAND; Arboriculture fruitière, par BUSSARD et DUVAL; Agenda de la *Revue de Viticulture*, 623. — Agenda agricole et viticole Vermorel; La vie agricole et rurale, 653.

CHANSONS VIGNERONNES : La chanson du caveau, 225. — Le voyageur de Saint-Peray, 397. — Les Rois, 578.

CHIMIE VITI-VINICOLE : Le dosage des sucres dans les moûts, 338. — Les alcools et les vins en thérapeutique, 468. — La maladie de l'amertume des vins dans ses rapports avec la fermentation acrylique de la glycérine, 646.

COMMERCE EXTÉRIEUR : La franchise pour les machines agricoles en Russie, 314. — Les

importations de vins français à la Trinité, 423. — L'exportation des vins italiens en 1911, 423.

CONCOURS, EXPOSITIONS, FOIRES AUX VINS : Concours de motoculture, 31, 229, 342; de la Société d'agriculture de Chatelleraut, 147; d'agriculture du Gers, 201; centraux agricoles, 201; de machines agricoles à Montpellier, 229, 314, 567; de constructions rurales de Trévoux, 399; de raisins de table à Montpellier, 399; agricoles de Paris en 1912, 653; hippiques en 1912, 679; les objets d'art des concours agricoles, 679. — Expositions de sériciculture à Athènes, 423; internationale de Sofia, 454; des vins de Bourgogne à Beaune, 480; de matériel agricole à Troyes, 481; de la Société Nationale d'horticulture, 535; agricole en Russie, 537; des vins à Lyon, 595, 677. — Les Palais de l'agriculture, 147, 566, 622, 652. — Foires aux vins d'Anjou, 566, 595, 731; de la Côte Chalonnaise, 566, 652; de Bordeaux, 588; de Touraine, 679; de Grenoble, 679; de Saintes, 731.

CONGRÈS, RÉUNIONS, SOCIÉTÉS : Congrès de la mutualité et de la coopération agricoles, 147; du carburant, 229; viticole de Beaune, 370; international de chimie appliquée à Washington, 537; de la Confédération des Associations viticoles de Bourgogne, 589; des débitants, 595; de l'élevage du bétail, 622. — Réunions viticoles de Beaune, 558; de Lyon, 677. — Assemblées générales de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, 622; de l'Union des syndicats agricoles des Alpes, 653; de la Société des viticulteurs de France, 731. — Conférence internationale de génétique à Paris, 20. — La Saint-Hubert-Club de France, 253. — Voyage d'études commerciales et agricoles en Suisse, 314. — Le club commercial et industriel de France, 594.

CULTURE MARAÎCHÈRE : La culture maraîchère demi-premier en coteaux.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES : Légion d'honneur, 481. — Mérite agricole, 148, 202, 254, 342.

DIVERS : Monument à Millardet, 51. — L'agenda de la *Revue de Viticulture*, 478, 510. — Sur la conservation des fruits à l'eau-de-vie, 507. — Les services de librairie de la *Revue de Viticulture*, 645.

DOUANES : Les vins tunisiens en France, 202; d'Algérie et du Maroc, 567. — Les octrois en 1910, 678. — Les droits de douane sur le bétail, 679.

ÉCONOMIE VITICOLE : L'acquit Lauraine, 12. — Les délimitations, 15, 50, 76, 452; en Champagne, 147. — La campagne contre le vin dans les écoles, 18. — Projet de loi sur les délimitations et les appellations d'origine, 19, 433, 481, 573, 591, 617, 647, 675, 727; sur les boissons supplant le vin, 198. — Le mouillage des vins dans l'enseignement primaire, 199, 286. — Les troubles de la Champagne, 202. — Les coopératives viticoles, 244. — Protection des appel-

- lations d'origine des vins et des eaux-de-vie après la suppression des délimitations, 265. — Les chambres consultatives d'agriculture, 283. — Les grèves dans le Midi, 286. — La signature des acquits, 315. — Appel à nos lecteurs, 363. — Refus ou acceptation de livraison des vins, 439. — La mesure des vins, 479. — Les appellations d'origine en Bourgogne, 479. — Le privilège des bouilleurs de cru, 622. — La déclaration de récolte, 676.
- ENSEIGNEMENT AGRICOLE :** Direction de l'agriculture, 314. — Service de météorologie agricole, 78. — Les services du ministère de l'Agriculture, 508. — Nominations, 509. — Chaires départementales d'agriculture : Haute-Saône, 20; Gironde, 423; Haute-Savoie, 537. — Institut national agronomique : chaire d'économie rurale, 286. — Ecoles nationales d'agriculture : Montpellier, 171; Grignon, chaire de technologie, 623, 679; chaire d'agriculture, 678. — Ecoles pratiques de Philippeville, 20, 399; de la Brosse, 20, 314; de Saint-Bon, 253; de Saint-Sever, 342; de Granges, 399, 454; de Beaune, 622; de Fontaine, 653. — Ecole vétérinaire de Lyon, 148. — Ecole d'industrie agricole de Douai, 171. — Ecole d'industrie laitière de Poligny, 285. — Ecole départementale de viticulture d'hiver d'Épernay, 285. — Cours pratique d'œnologie de Beaune, 399.
- GÉNIE RURAL :** Une lance à interrupteur, 71. — Le nouveau filtre Mallié, 397.
- GRÊLE :** Les nouveaux paragrêles, 51. — La carte des orages à grêle, 423. — La défense de la vigne contre la grêle en Beaujolais, 475. — La grêle et les paragrêles, 493. — La défense contre la grêle par les paratonnerres paragrêles, 601, 634. — Le barrage électrique de la Vienne, 650.
- INSECTES DE LA VIGNE.** — La protection des mélanges et la lutte contre les ennemis de la vigne, 3, 35. — Biologie de la Cochylys, 17. — La lutte contre la cochylys, 51. — Echenillage, 68. — Les œufs de la cochylys, 69, 181, 327. — La lutte contre la cochylys et le mildiou de la grappe, 76. — La cochylys en Maine-et-Loire, 145. — Les oiseaux, la cochylys et l'œudémis, 160. — La destruction de la cochylys, 74, 199. — Un parasite des œufs de la cochylys et de l'œudémis, 449. — Destruction de la cochylys et de la pyrale à Avize par les pièges lumineux, 448. — Expériences contre la cochylys, 587. — Destruction de la cochylys, de l'œudémis et de la pyrale, 612. — Traitements insecticides externes contre la cochylys et l'œudémis en 1911, 10. — Emploi de la pyridine contre la cochylys, 15. — Une poudre insecticide au pétrole, 42. — Les traitements de la cochylys, 47, 66, 143, 168. — Les traitements arsenicaux, 46, 140, 200. — Adhérence des bouillies à l'arséniate de plomb, 73. — Le trioxyméthylène contre la cochylys, 146, 169. — Pouvoir insecticide de la pyridine et de la quinoléine, 153. — Sur l'efficacité des émulsions de sulfure de carbone, 209. — Evolution et traitement de la cochylys et de l'œudémis en 1911, 272. — L'inefficacité de l'arséniate de plomb et des composés arsenicaux contre la cochylys et l'œudémis, 349. — Les livraisons de la nicotine, 455.
- JURISPRUDENCE :** L'intervention des syndicats en justice, 29, 57. — Les accidents de travail en agriculture, 75. — Perte d'un vin vendu survenant chez le vendeur, 312. — La recevabilité en justice des syndicats professionnels, 385, 410. — Le vin mouillé est-il une dilution alcoolique, 592. — Tromperie sur l'origine des vins vendus, 593. — Le mouillage des vins, 653.
- LOIS, DÉCRETS, INSTRUCTIONS ADMINISTRATIVES :** Arrêtés désignant les laboratoires agréés pour l'analyse des échantillons d'engrais prélevés en vue de la répression des fraudes, 340; interdisant l'importation en France et le transit des porcins provenant de la Russie, 566. — Décret modifiant le décret du 18 novembre 1904 sur le fonctionnement des chambres d'agriculture en Algérie, 341; relatif au mode de recrutement des ingénieurs des améliorations agricoles, 368. — Circulaire du 12 septembre 1911 sur les dénominations applicables aux coupages d'eaux-de-vie naturelles avec l'alcool d'industrie, 421; du 18 septembre 1911 relative à la distinction entre le vinaigre de vin et le vin piqué, 510.
- MALADIES DE LA VIGNE :** Les invasions du mildiou en 1910, 39; en 1911, 129. — Sur les diverses méthodes de pathologie et de thérapeutique végétales, 169. — La résistance à la chlorose dans les sols crayeux des Charentes, 321. — Comment la vigne est-elle infectée par le mildiou, 405. — Recherches sur le développement et le traitement du mildiou, 489. — Expériences sur le traitement du mildiou, 561.
- MATÉRIEL VINAIRE :** La préparation des vaisseaux vinaires, 657.
- MÉTÉOROLOGIE AGRICOLE :** Les prévisions viticoles dans les Pyrénées-Orientales, 480.
- MONOGRAPHIE :** Evolution de la viticulture dans le canton de Toucy, 137. — Excursion des sommeliers en Champagne, 193, 211, 237, 279, 301, 330, 364, 414, 443. — Vignoble du Jura, 377. — Une grande maison de Bordeaux, 461. — Les vignobles et les vins blancs de Gaillac, 497, 524, 550. — La situation économique des vins de Touraine, 554. — L'agriculture et la viticulture de l'Hérault, 563, 608, 639, 667.
- NÉCROLOGIE :** Albert Macquin, 51. — Claude Grellet, 286. — Louis Grandeau, 371. — Vassillière, 371. — Troost, 400. — Georges Ville, 400. — Olivier de Fillol, 511. — André, 511. — G. Cazeaux-Cazalet, 557.
- ŒNOLOGIE :** Les vins de diffusion, 310. — La décuvaision, 394. — Mouillage naturel, 506. — Traitement des vins provenant de vendanges boueuses et limoneuses, 534. — Traitement du vin par le froid et par la chaleur, 604. — A propos de la pasteurisation, 675.
- ŒLÉCULTURE :** L'extraction de l'huile d'olives par le système Acapulco, 531.
- RAISINS DE TABLE :** La culture des raisins de table, 398. — Les raisins de table à l'exposition horticole d'automne, 536.
- REVUE COMMERCIALE :** La situation, 21, 81, 171, 287, 343, 401, 424, 482, 624. — Les fruits et primeurs aux Halles Centrales de Paris, 122, 263, 375, 403, 459, 487, 515, 543, 571, 635, 683. — Cours des vins et matières premières de la viticulture, 123. — Cours et ventes des vins, 319, 347, 375, 403, 431, 459, 486, 543, 571, 627. — Avis d'adjudication : Marine nationale, 375, 431, 570; Préfecture de police, 542; Hospice d'Orléans, 655. — Adjudication d'engrais, 27; de bois américains, 570. — La situation du marché et les sorties des vins pour la France continentale, 249. — Vente des vins fins des hospices de Beaune, 480. — Les sorties des vins et les prix des vins, 529. — Les vins français et africains, 646.
- SOUFRES :** Moyens de fabriquer des soufres cupriques, 14. — Le soufre mouillable, 147.
- STATISTIQUE :** Livraisons des vins de la propriété, 148, 229, 372, 454, 567. — Moyens pratiques d'évaluer les apparences de la récolte, 44. — Apparence de la récolte des vins, 224. — Re-

levé par département des opérations du sucrage, 252. — Renseignements relatifs à la fabrication des vins de raisin sec et des piquettes, 253. — Renseignements relatifs à l'application de la loi du 29 juillet 1884, du décret du 22 juillet 1885, de la loi du 29 décembre 1900, du décret du 20 juillet 1901, du 23 janvier, du 21 août 1903, de la loi du 6 août 1905 et de la loi du 29 juin 1907, 285. — Les déclarations de récolte, 568, 593. — La consommation de la bière, 595. — Résultat des récoltes agricoles françaises en 1910, 621. — Récolte des vins de 1911, 646, 728. — Récolte des vins d'Algérie, 677.

TARIFS ET TRANSPORTS : Le transport de la nicotine, 201. — Les colis agricoles, 400, 481, 511.

VIGNOBLES ET VINS : La situation, 21, 81, 171, 287, 343, 401, 424, 482, 624. — Vignobles : Algérie, 172, 483, 634. — Allier, 681. — Basses-Alpes, 175. — Ardèche, 261. — Aude, 24, 52, 203, 238, 315, 373, 455, 538, 596, 627. — Bèges-du-Rhône, 425. — Charente, 343, 426, 566, 599, 626. — Charente-Inf., 175, 204, 485. — Cher, 427. — Corse, 83. — Côte-d'Or, 456, 514, 654. — Dordogne, 84, 176, 307, 425, 625. — Gard, 53, 82, 257, 289, 290, 424, 456, 484, 512. — Hte-Garonne, 26, 513. — Gers, 84, 261, 484, 598, 626. — Gironde, 84, 175, 290, 373, 402, 681. — Hérault, 21, 82, 149, 173, 174, 230, 680. — Indre, 27. — Indre-et-Loire, 53, 178, 344. — Jura, 206, 431. — Loir-et-Cher, 450, 290, 402, 485. — Loire, 85, 261. — Loire-Inf., 319, 429, 626. — Loiret, 150, 206. — Lot, 231. — Lot-et-Garonne, 401, 598. — Madagascar, 514. — Maine-et-Loire, 54, 205, 346, 539, 682. — Marne, 150, 263, 373, 430, 540, 654, 682. — Meurthe-et-Moselle, 55, 541. — Meuse, 234, 457, 627. — Midi, 257, 654. — Nièvre, 262. — Oran, 235. — Puy-de-Fôme, 150, 262, 597, 654. — Bsses-Pyrénées, 681. — Pyrénées-Or., 174, 260. — Rhône, 178, 318, 429, 486. — Saône-et-Loire, 232, 402, 430, 570. — Sarthe, 205, 625. — Savoie, 262, 430. — Hte-Savoie, 234, 458. — Seine-et-Marne, 374, 457, 541. — Tarn, 425. — Tarn-et-Garonne, 598. — Var, 425, 597. — Vaucluse, 316. — Vienne, 233,

344. — Vosges, 206. — Yonne, 27, 87, 233, 347, 429, 406.

VINIFICATION : Influence des agents physiques et chimiques sur les levures, 89. — Sur la sélection des levures de vin, 97. — De l'emploi des levures sélectionnées en vinification, 99. — Origine et habitat des levures, 105. — Le viticulteur et les levures, 108. — La pratique du levurage, 110. — Le levurage en vinification, 119. — Conditions nécessaires au bon fonctionnement de la levure alcoolique, 121. — Expériences de vinification, 125, 186, 295. — L'origine des levures de vin, 281. — La vie des bactéries, 283. — Sur l'emploi des levures sélectionnées dans la fermentation des moûts de raisins, 293. — La sélection des germes et l'alimentation des levures, 313. — La conservation des marcs, 615.

VITICULTURE ÉTRANGÈRE : La délimitation du marsala, 16, 453. — La lutte contre la cochylis en Suisse, 240, 355. — La défense des appellations d'origine en Autriche et en Portugal, 311. — Les vins d'Espagne, 367. — Les exportations de vins italiens en 1911, 423. — Les vins mousseux en Allemagne, 481, 622. — Récolte des vins en Espagne, 510. — Les vins américains en Angleterre, 510. — Les parasites de l'eudémis en Russie, 561. — Les porte-greffes en Suisse, 629. — La reconstitution en Australie, 644. — La récolte de vins en Grèce, 679. — Vignobles de l'Allemagne, 349, 542; Australie, 150; Espagne, 627, 655; Grèce, 459; Hongrie, 87, 515; Italie, 403, 627; Portugal, 599; Suisse, 347.

VITICULTURE GÉNÉRALE : Porte-greffes, greffons et producteurs directs, 62, 132, 164, 216, 660. — Subvention pour la reconstitution, 201. — L'huile de pépins de raisins, 223. — Les hybrides de V. Vinifera et de V. Berlandieri, 421. — Les mécanismes de la variation des races et les transformations moléculaires qui les accompagnent, 437. — La revanche des vignobles « limites » dans l'Yonne, 615. — Un nouvel hybride : le 3401 Arnold Chevallier, 618. — Le Grand Noir, 728.

TABLE CHRONOLOGIQUE

N° 916 (6 juillet).

Moyen de fabriquer soi-même des sulfures cupriques (CHAROULET). — Emploi de la pyridine contre la Cochylis (RENÉ MALLET). — Les délimitations (JEAN LEROU). — La délimitation du Marsala (MONDINI). — Biologie de la Cochylis (F. PICARD, JEAN LEROU). — La campagne contre le vin dans les écoles. — Projet de loi sur les délimitations. — Informations : Conférence de génétique à Paris; Chaire départementale d'agriculture de la Haute-Saône; Ecole pratique d'agriculture de Philippeville; Ecole pratique d'agriculture de la Brosse. 44

N° 917 (13 juillet).

Une poudre insecticide au pétrole (OLIVIER DE FILLON). — Moyen pratique d'évaluer les apparences de la récolte par comptage de raisins (LABERGÈRE). — Les traitements arsenicaux (ZACHAREWICZ). — Le traitement de la Cochylis (VAVASSEUR). — Les divers traitements de la Cochylis (A. CHAUVIGNÉ). — Les délimitations

(JEAN LEROU). — Informations : Les nouveaux paragrès; Monument à Millardet; Excursion des sommeliers de Paris en Champagne et dans le Jura; La semaine de la motoculture (LABERGÈRE); La lutte contre la Cochylis; Nécrologie : ALBERT MACQUIN..... 42

N° 918 (20 juillet).

Echenillage (OLIVIER DE FILLON). — Les œufs de la Cochylis (Dr MAISONNEUVE). — Encore une lance à interrupteur (FONTAINE). — Sur l'adhérence des bouillies insecticides à l'arséniate de plomb (ASTRUC, CONVERGÈRE et MAHOUC). — La destruction de la Cochylis (LABERGÈRE). — Les accidents du travail en agriculture (LARUE). — La lutte contre la Cochylis et le Mildiou (ZACHAREWICZ). — Les délimitations (LEROU). — Organisation d'un service général de météorologie agricole (DABAT)..... 68

N° 919 (27 juillet).

Levure et levurage..... 89

N° 920 (3 août).

L'emploi des sels arsenicaux (MALVY, Dr CAZENEUVE, DUGUET). — Traitement contre la Cochylys et l'Eudémis (JAGUENAUD). — La Cochylys en Maine-et-Loire (DEPERRIÈRE). — Le trioxyméthylène contre la Cochylys (VERMOREL et DANTONY). — Le soufre mouillable (VERMOREL et DANTONY). — Informations : Les Palais de l'agriculture à Paris; Les délimitations en Champagne; Concours de la Société d'agriculture de Châtellerauld; Congrès de la mutualité et de la coopération agricoles; Ecole vétérinaire de Lyon. — Mérite agricole..... 140

N° 921 (10 août).

Les traitements contre la Cochylys (R. MALLET). — Le trioxyméthylène contre la Cochylys (Dr CAZENEUVE). — Sur diverses méthodes de pathologie et de thérapeutique végétales (A. PRUNET). — Informations : Ecole d'agriculture de Montpellier; Concours pour la nomination d'un professeur à l'Ecole des industries agricoles de Douai. — Légion d'honneur..... 168

N° 922 (17 août).

Les boissons supplantant le vin (P. LARUE). — Le mouillage des vins dans l'enseignement primaire (JEAN LEROU). — La destruction de la Cochylys de la vigne (DE VARENNE). — L'innocuité des sels arsenicaux (GRIFFON). — La cuscute dans les légumineuses autres que le trèfle et la luzerne (SCHRIBAUXX). — Informations : Le transport de la nicotine; Subventions pour la reconstitution; Concours départemental d'agriculture du Gers; Les concours centraux agricoles; Les troubles de la Champagne; Les vins de Tunisie en France. Mérite agricole. 198

N° 923 (24 août).

L'huile de pépins de raisins (JEAN LEROU). — Les apparences de la récolte de vin de 1911 en France. — La Chanson du Caveau (R. B.). — A propos de la pomme de terre (MOREAU). — Informations : Concours de motoculture; Congrès du carburant; Exposition de machines agricoles à Montpellier..... 223

N° 924 (31 août).

La situation du marché et les sortes des vins (LABERGERIE). — Peut-on vendre des semences naturelles chargées de Mélilot sans contrevenir à la loi? (E. SCHRIBAUXX). — Relevé par départements des opérations de sucrage des vendanges. — La fabrication des vins de raisins secs et des piquettes. — Informations : Le Saint-Hubert-Club de France; Concours pour la nomination du Directeur de l'Ecole pratique d'agriculture de Saint-Bon. — Mérite agricole : promotions et nominations..... 249

N° 925 (7 septembre).

L'origine des levures de vin (L. MATHIEU). — La vie des bactéries (JEAN LEROU). — Les chambres consultatives d'agriculture (E. LARNAUDE). Application de l'art. 2 de la loi du 29 juillet 1884, du décret du 22 juillet 1885, de l'art. 16 de la loi du 29 décembre 1900, du décret du 20 juillet 1901, du 28 janvier, du 21 août 1903, des art. 1 à 6 de la loi du 6 août 1905 et de l'art. 6 de la loi du 29 juin 1907. — Informations : Ecole de viticulture d'Epernay; Ecole d'industrie laitière de Poligny; Les grèves, dans le Midi; Le mouillage des vins dans l'enseignement primaire; Concours pour la nomination d'un professeur d'économie rurale à l'Institut agronomique. — Nécrologie : CL. GRELLET. 281

N° 926 (14 septembre).

Les vins de diffusion. — La défense des appellations d'origine en Autriche-Hongrie et au Portugal. — Perte d'un vin vendu survenant chez le vendeur. — La sélection des germes et l'alimentation des levures (M. S.). — Informations : Direction de l'Agriculture; Exposition de machines agricoles à Montpellier; Ecole pratique d'agriculture de La Brosse; Voyage d'études commerciales et agricoles en Suisse; La franchise pour les machines agricoles en Russie; La signature des acquits..... 310

N° 927 (21 septembre).

Dosage du sucre dans les moûts (B. FALLOT). — A propos de la pomme de terre (LABERGERIE). — Arrêté désignant les laboratoires agréés pour l'analyse des échantillons d'engrais prélevés en vue de la répression des fraudes. — Décret modifiant le décret du 18 novembre 1904 sur le fonctionnement des Chambres d'agriculture en Algérie. — Informations : Ecole d'agriculture de Saint-Sever; Concours de motoculture de Laon. — Mérite agricole..... 338

N° 928 (28 septembre).

Appel à nos lecteurs (RAYMOND BRUNET). — Excursion des sommeliers en Champagne : Maison Perrier-Jouet (RAYMOND BRUNET). — Sur un cas de variation par bourgeon chez le pêcher (ED. GRIFFON). — Les vins d'Espagne. — Décret relatif au mode de recrutement des ingénieurs des améliorations agricoles. — Mûrier noir et mûrier blanc, Maclura et Cudrania (F. LAMBERT). — Informations : Congrès viticole de Beaune; Le budget de l'agriculture. — Nécrologie : GRANDEAU, VASSILLIÈRE.... 363

N° 929 (5 octobre).

La décuvaïson (RAYMOND BRUNET). — La fraude du sulfate de fer (J.L.). — Le nouveau filtre de Mallié. — Le voyageur de Saint-Péray (DÉSAGUËRS). — La culture des raisins de table (J. GUILLON). — Informations : Cours pratiques d'œnologie à Beaune; Concours pour la nomination du Directeur de l'Ecole pratique d'agriculture des Granges; Nomination du Directeur de l'Ecole pratique d'agriculture de Philippeville; Les statistiques viticoles; Concours de constructions rurales de Trévoux; Concours de raisins de table à Montpellier; Les colis agricoles de 40 kilogrammes. — Nécrologie : LOUIS TROOST; GEORGES VILLE, 394.

N° 930 (12 octobre).

Sur un parasite des œufs de la Cochylys et de l'Eudémis (P. MARCHAL et J. FEYTAUD). — Sur les hybrides de V. vinifera et de V. Berlandieri (GARD). — Circulaire du 12 septembre sur les dénominations applicables aux coupages d'eaux-de-vie naturelles avec l'alcool d'industrie (J. PAMS). — Informations : Les importations de vins français à La Trinité; L'exportation des vins italiens en 1911; Exposition de sérériculture à Athènes; La carte des oranges à grêle; Chaire d'agriculture de la Gironde, 419.

N° 931 (19 octobre).

Essais de destruction de la Cochylys et de la Pyrale, à Avize, par les pièges lumineux (MARTIN FLOT). — Les délimitations (CAZEAUX-CAZALET). — Informations : La délimitation du Marsala; Les livraisons de la nicotine; Foire aux vins de Bordeaux; Exposition de Sofia; Concours pour la nomination du Directeur de l'Ecole pratique d'agriculture des Granges..... 448

N° 932 (26 octobre).

L'Agenda de la Revue de Viticulture pour 1912 (R. BRUNET). — La mesure des vins (L. MATHIEU). — Les appellations d'origine en Bourgogne. — Les prévisions viticoles dans les Pyrénées-Orientales (P. L.). — Infonctions : Exposition des vins de Bourgogne à Beaune; Vente des vins des hospices de Beaune; Exposition de matériel agricole à Troyes; Examen du projet de loi ayant pour objet la protection des appellations d'origine; Les colis agricoles; Les vins mousseux en Allemagne. — Légion d'honneur..... 478

N° 933 (2 novembre).

Mouillage naturel (DUGAST). — Conservation des fruits à l'eau-de-vie (MATHIEU). — Réorganisation des services du ministère de l'Agriculture. — Nominations au ministère de l'Agriculture (P. V.). — Circulaire du 18 septembre relative à la distinction entre le « vinaigre de vin » et le « vin piqué » (E. ROUX). — Informations : L'agenda de la Revue de Viticulture (R. B.); Récolte de vin en Espagne; Les vins américains en Angleterre; Les prix des colis agricoles. — Nécrologie : OLIVIER DE FILLON; EDOUARD ANDRÉ..... 506

N° 934 (9 novembre).

Traitement des vins provenant des vendanges boueuses et limoneuses (B. FALLON). — Exposition de la Société nationale d'horticulture (J. L.). — Les raisins de table à l'exposition horticole d'automne (J. M. Buisson). — Informations : Chaire départementale d'agriculture de la Haute-Savoie; Décret instituant, au ministère de l'Agriculture, un conseil d'administration; Expositions agricoles en Russie; Congrès de chimie appliquée à Washington..... 534

N° 935 (16 novembre).

G. CAZEAUX-CAZALET (P. VIALA). — Les réunions viticoles de Beaune (J. LEROU). — Expériences sur le traitement du Mildiou (A. TURREL). — Les parasites de l'Eudémis en Russie (BARSACO). — L'agriculture et la viticulture de l'Hérault (CONVERT). — Informations : Les palais de l'agriculture; Arrêté interdisant l'importation en France et le transit des animaux de l'espèce porcine provenant de la Russie; Foire des vins de l'Anjou; Foire des vins de la Côte Chalonnaise; Exposition de machines agricoles en 1912 à Montpellier; L'admission des vins d'Algérie et du Maroc en France..... 557

N° 936 (23 novembre).

Expériences contre la Cochylys (JOUVET). — La foire aux vins de Bordeaux (J. L.). — Congrès de la Confédération des associations viticoles de Bourgogne, à Beaune (R. BRUNET). — La défense des appellations d'origine : Le commerce et la propriété devant le projet Pams (R. BRUNET). — Le vin mouillé est-il une dilution alcoolique? (R. M.). — Tromperie sur l'origine des vins vendus (J. L.). — Les premières déclarations (LABERGE). — Informations : Exposition de vins et conférence viticole à Lyon; Le club commercial et industriel de France; La délimitation en Champagne; La consommation de la bière; Congrès des débitants; La foire aux vins de l'Anjou..... 587

N° 937 (30 novembre).

Conservation des marcs (BARBUT). — La revanche des vignobles « limités » dans l'Yonne (P. L.). — La maladie de l'amertume des vins dans ses rapports avec la fermentation acrylique de la glycérine (VOISENET). — Les appellations d'origine : Le commerce et le projet Pams (RAYMOND BRUNET). — Sur les variations des *Solanum tuberosum* (P. BERTHAULT). — Récoltes agricoles françaises en 1910. — Existence des animaux de ferme en 1910. — Informations : Congrès de l'élevage du bétail; Le palais de l'Agriculture à Paris; Exemptions d'impôt foncier des terrains replantés en vignes dans les départements phylloxérés pendant l'année 1910; La production des vins mousseux en Allemagne en 1910; Le privilège des bouilleurs de cru; Ecole d'agriculture et de viticulture de Beaune; Assemblée annuelle de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture; Chaire de technologie à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon..... 615

N° 738 (7 décembre).

Les services de librairie et d'abonnement de la *Revue de Viticulture* (R. B.). — Les récoltes de vins de 1911; 1910 et 1909 et les stocks : Résultats partiels (R. B.). — Les appellations d'origine : Le commerce et la propriété devant le projet Pams (RAYMOND BRUNET). — Les vins français et africains (SAMBUCY). — Un nouvel hybride blanc : Le 3401 Arnold-Chevalier (avec figure) (CHEVALIER). — Le barrage électrique de la Vienne (LEHMANN). — Sur les arrosages horticoles (P. L.). — La foire aux vins de Chalon-sur-Saône. — Informations : Les palais agricoles du Champ-de-Mars; Les concours agricoles de Paris en 1912; Ecole pratique d'agriculture de Châtillon; Assemblée générale de l'Union des syndicats agricoles des Alpes; Concours pour la nomination du Directeur de l'Ecole pratique d'agriculture de Fontaines; Le mouillage des vins..... 645

N° 939 (14 décembre).

Les appellations d'origine et le projet Pams (R. B.). — A propos de la pasteurisation (J. LABORDE). La déclaration de récolte. — La récolte des vins en Algérie. — Les réunions viticoles de Lyon (J. L.). — Informations : Les octrois en 1910; Concours pour la nomination d'un titulaire de la chaire d'agriculture à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon; Concours pour la nomination d'un titulaire de la chaire de technologie à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon; Les objets d'art des lauréats des concours agricoles; Les concours hippiques en 1912; La récolte viticole en Grèce; La foire aux vins de Touraine; La foire aux vins de Grenoble; Les droits de douane sur le bétail..... 615

N° 940 (21 décembre).

La sélection et la préparation industrielle des levures (JEAN LEROU). — Emploi du marc de raisin comme engrais (J. L.). — La viticulture en Argentine (LABERGE). — Sur la chorose expérimentale du maïs (P. MAZÉ). — Les concours de chaires dans les Ecoles d'agriculture. — Informations : La limitation des débits de boissons; L'application de la loi sur les retraites ouvrières; Les vins mousseux en Autriche; Société nationale de protection de la main-d'œuvre agricole; Congrès des boissons..... 699

N° 941 (28 décembre).

Les appellations d'origine : le commerce et la propriété devant le projet Pams (EX. GOULET, RAYMOND BRUNET). — Le Grand Noir (H. de LUNARET). — Les récoltes de vins de 1911, 1910 et 1909 et les stocks des récoltes antérieures (RAYMOND BRUNET). — Le commerce extérieur

de la France en 1910. — Propositions de loi tendant le régime des vins de Tunisie et du Maroc à leur entrée en France et en Algérie. — Informations : Une vente d'eaux-de-vie à Saintes ; Société nationale d'Agriculture ; Société des Viticulteurs de France ; la foire aux vins d'Anjou..... 727

TABLE ALPHABÉTIQUE DES FIGURES

CARTE DES POSTES PARAGRÈLES de la Vienne, 496.
G. CAZEAUX-CAZALET, 537.

CÉPAGE : Le 3401 Arnold Chevallier, 649.

CHANSONS VIGNERONNES : les Vendanges en Côte-d'Or, 225.

EXCURSION DES SOMMELIERS EN CHAMPAGNE : Maison Mumm : un chai à vins nouveaux, 241 ; vue générale, 212 ; chantier de dégorgement et de dosage, 213. — Maison Ruinart : cellier des vins de tirage, 213 ; un berceau de vin, 214 ; crayère Nicolas, 215. — Maison de Saint-Marceaux : le relevage des bouteilles, l'expédition, 237. — Moulin de Verzenay, 238. — Maison Kunkelmann : le magasin aux bouchons, une crayère, 239. — Maison Duminy : vue des Etablissements, 279 ; menu de banquet, 280. — Maison Pommery et Greno : vue des Etablissements, 302 ; une crayère, 303 ; bas-relief représentant la fête de Bacchus, 304 ; bas-relief représentant un souper chez le Régent au XVIII^e siècle, 306 ; la mise en bouteilles, 308. — Une crayère de la Maison Vve G. Goulet, 309. — Maison Moët et Chandon : vue d'ensemble, 331 ; un chai de réserve, la tonnellerie, 332 ; la salle d'expédition, 333 ; le rinçage des bouteilles, 334 ; un chantier de dégorgement, les vendanges, 335 ; l'abbaye d'Hautvillers, tableau de Dom Pérignon, 336 ; statue de Dom Pérignon, 337. — Maison Perrier-Jouët : le château de M. Gallice, 364 ; le perron du château, 365.

FILTRE ouvert de Maillé, 397.

LANCE à interrupteur de Julian : vue d'ensemble, coupe, 71 ; coupe avec interrupteur simple, lance complète, 72.

MAÏS : Fourche et chargement du Maïs dans le Tarn, 502 ; mode d'attachage des voitures, appareil à peser, 503 ; cueillette des épis dans la plaine de Toulouse, 504 ; magasin à Maïs, cage à Maïs de Roumanie, 505.

UNE GRANDE MAISON DE VINS DE BORDEAUX, Maison Calvet : collage des vins dans le grand hall, 461 ; réception d'un parti de vin devant les chais, 462 ; soutirage d'une barrique gérée en troisième et commencement du levage de la barrique, 463 ; départ de caisses et de barriques de vins, 464 ; soutirage d'une barrique gérée en quatrième et levage de la barrique, 465 ; le bouteiller, 466.

MILDIU : Infection et contamination de feuilles de vignes par le Mildiou sous cloche au laboratoire, 518 ; germination des conidies du Mildiou à la face inférieure d'une feuille, 519 ; vigne en pot sous cage vitrée infectée et contaminée par le Mildiou des feuilles au laboratoire, 520 ; vigne en pot sous une cage vitrée employée pour les expériences en serre, 521.

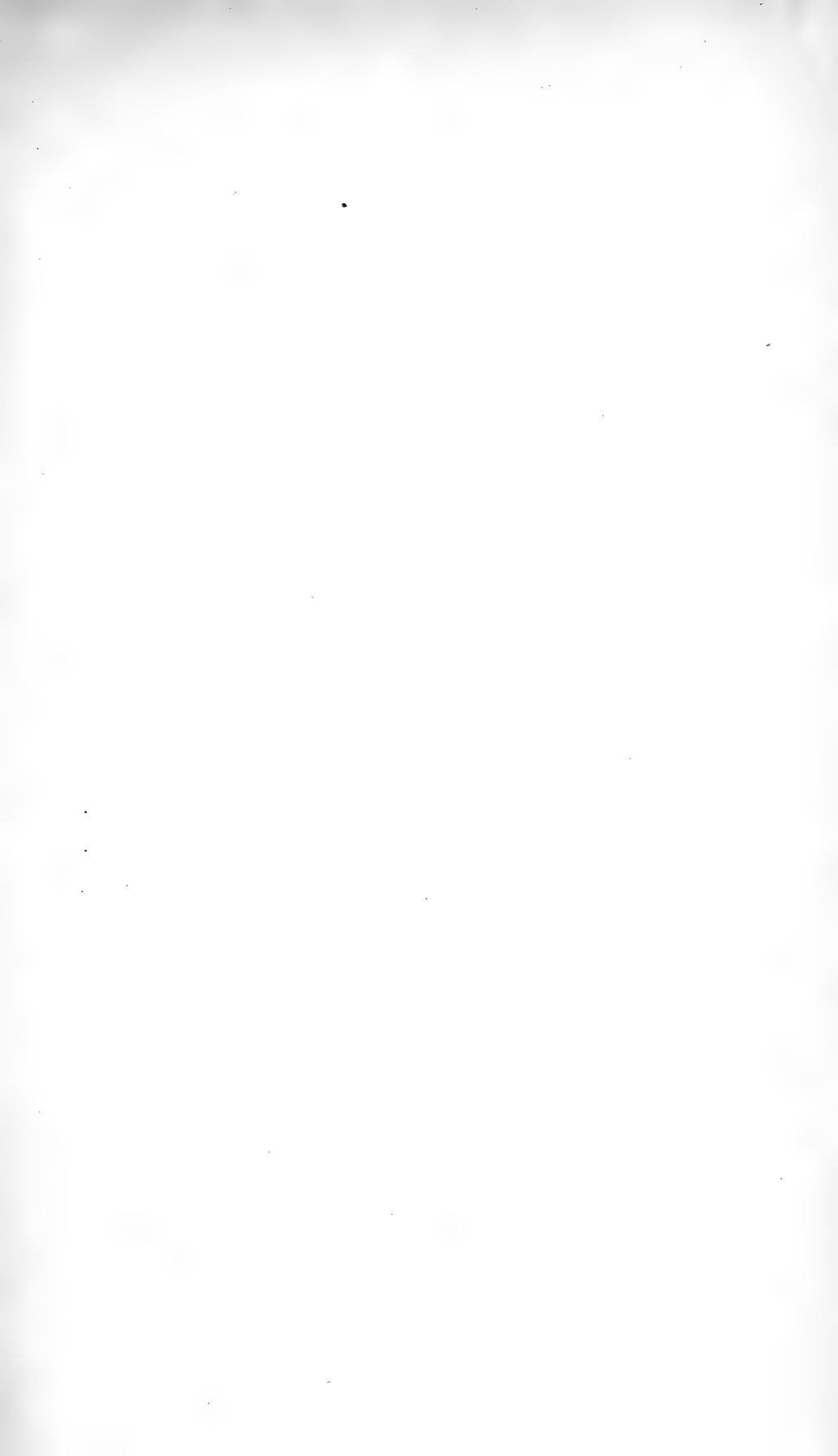
SOUCHES de vignes effeuillées sur la fleur, 725.

VIGNOBLE ET VINS DE GAILLAC : Vue générale de Gaillac, 498 ; le défoncement des terres, 499 ; le soufrage de la vigne, 501 ; le foulage des raisins au vignoble, 523 ; type de vendangeuse, 126 ; un porteur de vendange, 527.

VIGNOBLE DU JURA : Carte viticole du Jura, 377 ; côte de Menetru, 380 ; le vignoble de Château-Châlon, 381 ; le vignoble de Conliège et Revigny, 382 ; vue d'Arbois, la statue de Pasteur, 384 ; groupe de sommeliers à Montriol, 415 ; le vignoble de Macornay, 416 ; les sommeliers aux grottes de Baume-les-Messieurs, 417.



Le Gérant : P. NEVEU.



PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17



UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA



3 0112 033036457