

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE
DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

ANNÉE 1897. — OCTOBRE.

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

VINS AYANT GOUT DE VIEUX BOIS

PAR M. ANDRÉ GOUIN.

Les vins entonnés dans des futailles n'ayant pas servi depuis longtemps sont exposés à contracter un goût fort désagréable, le goût de vieux bois, et ils deviennent invendables.

On conseillait jusqu'ici l'emploi de l'huile d'olive et même de la moutarde pour faire disparaître ce mauvais goût; le plus souvent le résultat était à peu près nul.

Un moyen bien autrement efficace, c'est d'avoir recours au soufre.

20 grammes de sulfite de soude, mis dans une barrique de vin à goût de bois, et sans qu'il soit même nécessaire d'agiter le vin, enlèvent radicalement ce goût, dans l'espace

de 4 à 5 jours. Le vin reprend sa qualité naturelle ; rien, ni dans la couleur, ni au goût, ni à l'odorat, ne laisse soupçonner la trace de la maladie et du remède.

Je dois ajouter que je n'ai eu l'occasion de traiter ainsi que des gros-plants de la Loire-Inférieure (Folle blanche), auxquels on réserve généralement les plus vieilles barriques.

Des vins guéris par ce procédé, il y a deux mois, continuent à se maintenir très nets de goût. Le remède réussira sans doute également pour d'autres cépages ; il est peu coûteux, quelques centimes par barrique.

LES TARIFS DE TRANSPORT DES CÉRÉALES

PAR M. J. DAVOST.

Sur la demande qui leur en avait été faite par le Ministre des Travaux publics, les Compagnies de chemins de fer ont proposé des abaissements de tarifs pour le transport des céréales. Les réductions ne sont que temporaires ; elles prendront fin au 1^{er} juillet 1898.

Les nouveaux tarifs répondent-ils à notre attente ? Malheureusement non ; ils ne donnent pas plus satisfaction à l'agriculture qu'au commerce, ainsi qu'un rapide examen va nous le montrer.

Et d'abord, les réductions consenties ne sont applicables qu'à partir de 200 kilomètres et, si nous prenons par exemple, les propositions faites par la Compagnie du Nord, nous voyons que les expéditions de 5,000 kilogr. pour une distance de 200 kilomètres, qui payaient précédemment

10 fr. 50 c. par tonne, ne paieront plus, d'après le nouveau tarif, que 10 fr. C'est une réduction de 50 centimes par tonne, soit 5 centimes par 100 kilogr. On conviendra que c'est-là un abaissement de tarif insuffisant.

En second lieu, il importe de se pénétrer de ce fait que le transport moyen d'une tonne de blé, sur tout le réseau français, n'est que de 128 kilomètres en chiffres ronds. (V. Statistique des chemins de fer français au 31 décembre 1895.)

Mais ce qui est plus grave et ce qui donne aux nouveaux tarifs leur véritable caractère, c'est l'avantage qu'ils accordent indirectement mais très réellement aux blés étrangers. En effet, les réductions accordées sont proportionnelles aux distances parcourues et aux quantités transportées. Elles sont plus fortes pour 10 tonnes que pour 5, pour 20 tonnes que pour 10, pour 50 tonnes que pour 20. Elles croissent de même en raison directe des distances. Si nous prenons, par exemple, la Compagnie P. L. M., nous voyons que les abaissements de tarifs sont :

A 200 kilomètres, de 5 % pour les expéditions de 10 tonnes, 9 % pour les expéditions de 20 tonnes, 21 % pour les expéditions de 50 tonnes.

A 500 kilomètres, de 22 % pour les expéditions de 10 tonnes, 30 % pour les expéditions de 20 tonnes, 35 % pour les expéditions de 50 tonnes.

A 900 kilomètres, de 29 % pour les expéditions de 10 tonnes, 34 % pour les expéditions de 20 tonnes ; 40 % pour les expéditions de 50 tonnes.

On aperçoit immédiatement la conséquence. C'est que les blés étrangers introduits par nos ports et qui effectueront de longs parcours par gros chargements seront avantagés au détriment de nos blés indigènes, expédiés le plus souvent aux minotiers les plus voisins, dans un rayon qui,

nous l'avons vu, atteint rarement 200 kilomètres. La prétendue faveur que nous accordent les Compagnies constitue en réalité une aggravation du système des tarifs de pénétration, système qui ne favorise que le commerce d'importation et porte un sérieux préjudice aux producteurs aussi bien qu'aux commerçants français.

Ne serait-il pas possible de trouver une solution qui donnerait satisfaction à tous les intérêts ? Il nous semble que si. Il existe un précédent auquel il suffit de se rapporter.

Au mois de juin 1893, un projet de loi fut déposé à la Chambre, en vue d'obtenir des Compagnies une réduction des tarifs de transport des fourrages. Cette mesure se justifiait par la sécheresse de cette année et la difficulté de pourvoir à l'alimentation du bétail. Toutes les Compagnies consentirent une réduction temporaire de 25 % sur le transport des fourrages, quelle que fût la distance parcourue et la quantité transportée.

Pourquoi n'adopterait-on pas aujourd'hui la même base pour le transport des céréales ?

Tout le monde profiterait de cette mesure. Qu'il me soit permis de rappeler à ce sujet un souvenir personnel. En 1893, préoccupé, comme beaucoup d'autres, de trouver la nourriture nécessaire au nombreux bétail que nous entretenons sur nos exploitations des environs de Châteaubriant, je m'adressai à un négociant de Saint-Brieuc, qui pût me fournir plusieurs wagons de racines fourragères, à un prix relativement bas, grâce à la réduction très appréciable de 25 % sur le prix du transport. Or, la distance entre Châteaubriant et Saint-Brieuc n'étant que de 163 kilomètres. si la base actuellement proposée par les Compagnies eût été adoptée, nous n'eussions bénéficié d'aucune réduction de tarifs. Par suite, nous n'aurions sans doute rien acheté.

De même aujourd'hui, il est permis de supposer que les

marchands qui achètent sur place les blés des producteurs feraient plus volontiers voyager ces blés d'un département à l'autre, s'ils obtenaient une réduction sérieuse sur le transport.

On voit que tout le monde, acheteurs, vendeurs, aussi bien que le chemin de fer qui transporte la marchandise aurait intérêt à l'adoption d'une mesure susceptible d'augmenter les transactions et en même temps le trafic des Compagnies. Car, c'est un fait bien connu et maintes fois constaté, que les abaissements de tarifs se traduisent toujours, pour les Compagnies, par une augmentation de recettes.

Je propose donc à la Société d'Agriculture d'adopter le vœu suivant :

« Considérant que les nouveaux tarifs proposés par les Compagnies de chemins de fer pour le transport des céréales ne donneraient satisfaction ni à la culture ni au commerce ;

» Que les réductions consenties ne sont applicables qu'à des parcours d'au moins 200 kilomètres et qu'elles sont proportionnelles aux quantités transportées et aux distances parcourues, de telle sorte que les gros chargements pour de grandes distances bénéficieront seuls des nouveaux tarifs ;

» Que les blés français, qui sont expédiés le plus souvent à des distances inférieures à 200 kilomètres, n'obtiendraient ainsi aucune réduction, tandis que les blés étrangers introduits par nos ports et qui effectuent de longs parcours jouiraient de réductions importantes ;

» Considérant qu'il n'est pas équitable de placer, au point de vue des transports, nos blés indigènes dans un état d'infériorité vis à vis des blés étrangers ;

» Que l'on ne saurait, dès lors, protester avec trop de force contre des tarifs qui constitueraient au profit de l'étranger une prime déguisée à l'importation ;

» Considérant que les Compagnies ont accordé, en 1893, une réduction uniforme de 25 % pour le transport des fourrages, quelle que fût la distance parcourue et la quantité transportée ;

» Qu'il semble juste d'accorder pour le transport des céréales une réduction semblable ;

» La Société d'Agriculture de la Loire-Inférieure émet le vœu :

» Qu'il soit accordé, sur tous les réseaux de chemins de fer français, une réduction de 25 % pour le transport des céréales, quelles que soient les quantités transportées et les distances parcourues. »

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

Séance du 10 octobre 1897.

PRÉSIDENCE DE M. DE LA BILIAIS, PRÉSIDENT.

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

M. DE LA BILIAIS présente un vœu pour demander le maintien du droit fixe sur les blés étrangers. Après discussion ce vœu est adopté.

M. DAVOST fait une communication fort intéressante sur le transport des blés en France. (Inséré.)

A la fin de la séance sont élus membres de la Société des Agriculteurs : M^{me} de la Vrignais, propriétaire. MM. Pingrié, directeur de l'Abattoir ; Lefèvre-Utile, industriel ; Maurice de la Rochemacé, propriétaire ; Lejeune, industriel ; Guybert, propriétaire ; Galibourg, avocat ; Dubochet, conseiller général ; Guardia, professeur d'agriculture ; Léon Lamaignère, propriétaire ; Bartra, industriel.

Le Secrétaire des séances,

A. LEFEUVRE.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

AGRICULTURE.

La destruction des taupes. — M. A. Leblond indique divers modes de destruction des taupes.

Les pièges en usage sont d'abord examinés. Des croquis en montrent le fonctionnement et une description n'en est ici guère possible. Quand les taupinières sont fraîches, la recherche des galeries fréquentées est facile. Mais lorsqu'il y en a beaucoup, lorsqu'il y en a de vieilles dans le voisinage, il faut commencer par les étendre toutes et attendre qu'il s'en soit reformé de nouvelles le lendemain. On sait à ce moment entre quels points on peut opérer avec chance de succès. Les pièges sont alors placés dans la galerie creusée, de manière à l'intercepter.

La taupe a un odorat très sensible, c'est ainsi qu'elle se retire de tous les endroits où l'on dépose de la fiente de porc, des noix bouillies avec du sulfate de fer, de la résine, du purin, de l'urine, du poisson pourri, du goudron, des décoctions de tabac, etc., etc. On n'a vraiment que l'embarras du choix. On peut introduire dans ses galeries des gaz délétères comme des vapeurs sulfureuses, de la fumée de tabac, ou bien des feuilles de noyer, ou encore des bâtons épineux, des branches de saule, qu'elle ne cherchera pas à franchir.

Il y a enfin les poisons. On recueille des vers de terre que l'on coupe par tronçons ; on les saupoudre de noix vomique râpée, on les y roule et on les y laisse séjourner pendant vingt-quatre heures. Au bout de ce temps on ouvre

les taupinières, de distance en distance, et on y jette quelques tronçons de ces vers, que l'animal mange et dont il meurt. Des noix dépouillées de leurs coquilles, bouillies dans une forte lessive, atteignent le même but.

Les jardiniers s'en débarrassent aussi à coup de bêche ou avec un maillet à pointes, qui n'est autre qu'un morceau de bois emmanché et garni en dessous de dents aiguës.

(*J. d'agr. prat.*)

Destruction du ver des poireaux et des chenilles du chou. — M. G.-D. Huet préconise le moyen suivant :

Faire dissoudre 40 à 50 grammes de savon noir par litre d'eau et asperger les poireaux avec cette dissolution, en prenant soin de diriger le jet sur l'intérieur du poireau, pour que le liquide descende dans le cœur de la plante. Les larves seront foudroyées sur le champ.

Quoique cette dose de savon puisse paraître élevée à beaucoup de personnes, M. Huet affirme que, d'après de nombreuses expériences, cette quantité est nécessaire pour obtenir un succès certain. Si, quelques jours après, on trouvait encore des larves vivantes, il serait bon de renouveler l'opération.

Quand la première est faite soigneusement et que les pluies ne surviennent pas aussitôt, il est rare qu'il soit utile de la renouveler. On ne doit opérer que quand les poireaux sont secs et qu'il n'y a pas d'eau dans le cœur, car cette eau diminuerait la force de l'insecticide.

La dose de savon noir doit être plus forte pour les grosses chenilles que pour les petites. Pour les chenilles du chou, il faut à peu près 75 grammes de savon par litre d'eau. Pour d'autres chenilles plus grosses encore il faut atteindre la dose de 100 grammes de savon par litre, mais on ne

peut pas dépasser cette dernière dose, sous peine d'endommager les plantes.

Pour avoir une bonne pulvérisation, avec les fortes solutions de savon, il est préférable de les employer un peu tièdes.

On obtient aussi un bon résultat en ajoutant du pétrole à la solution de savon. Dans ce cas, on peut diminuer de moitié la dose de savon, par exemple : 25 grammes de savon et 25 grammes de pétrole par litre d'eau, pour les petites espèces de chenille ; 50 grammes de savon et 50 de pétrole pour les grosses espèces. (*J. d'agr. prat.*)

Le Tournis, par le Dr Hector George. — On observe cette maladie sur le bœuf et sur le mouton, mais plus souvent sur le mouton. L'animal marche la tête et les oreilles basses et les yeux hagards. Dès qu'il est lâché, il tourne sur lui-même, toujours du même côté, tantôt à droite, tantôt à gauche.

S'il s'arrête, il heurte les objets qui se présentent devant lui, de manière à faire supposer qu'il est aveugle. Cette maladie se termine toujours plus ou moins promptement par la mort. Son siège est dans le cerveau de l'animal. Elle consiste en une tumeur remplie d'eau et contenant dans son intérieur plusieurs parasites fixés par un pédicule à la paroi commune de la vésicule qui les contient. On a désigné ces parasites sous le nom de *cœnures*. La dimension des vésicules peut devenir considérable. Elles atteignent parfois la grosseur d'un œuf et l'on a vu des moutons chez qui elles occupaient la presque totalité de la masse cérébrale. A ce mal il n'y aurait qu'un traitement, celui de l'opération du trépan, mais cette opération ne réussit pas toujours et, lorsqu'on met en balance les honoraires du chirurgien avec la chance d'un insuccès, on hésite souvent

et l'on préfère sacrifier l'animal, ce qui est le parti le plus sage.

Mais ce que l'on doit chercher avant tout, c'est d'éviter le retour de ces accidents. Or, pour cela, il faut connaître la nature exacte du *cœnure*, son histoire, son origine, son arrivée dans le corps du mouton. Le *cœnure* appartient au groupe des *ténias*, dont le plus connu est le *ver solitaire*, qu'on rencontre dans l'intestin grêle de l'homme.

Celui du mouton présente absolument les mêmes caractères que le *cysticerque*, qui occasionne la ladrerie du porc et il provient d'un *ténia* habitant l'intestin du chien et du loup. Il se loge dans le cerveau du mouton. Les fermiers tuent les animaux malades et ont souvent la mauvaise habitude d'abandonner les têtes des moutons à la voracité des chiens. Ceux-ci mangent avec le cerveau le *cœnure* qui l'habite, et introduisent dans leur intestin ces rudiments de vers qui deviennent leur *ténias*. Une fois ces *ténias* développés, leurs anneaux sont rejetés avec les excréments des chiens. Dans ces anneaux se trouve déjà l'embryon bien formé du *cœnure*. Les moutons passent, le reniflent ou l'avalent avec l'herbe. L'embryon se met alors à voyager. Il pénètre dans les vaisseaux sanguins, il arrive à son lieu de prédilection, le cerveau, et voilà le *Tournis* qui éclate dans le troupeau.

L'enseignement pratique qui se dégage de ces notions peut se résumer en deux recommandations très simples :

1^o Il ne faut point donner aux chiens la tête des agneaux atteints ou suspects de *Tournis* ;

2^o Les chiens de berger ou de ferme soupçonnés d'héberger des *ténias* doivent être surveillés et traités de façon à en être guéris. (J. d'agr. prat.)

Traite mécanique du lait. — La machine à traire de Murehland fait quelque bruit en Allemagne depuis un

certain temps. Faute de pouvoir en reproduire le croquis, nous sommes réduits à expliquer son principe.

Le lait est reçu dans un récipient de forme cylindrique ayant une fermeture ronde, sans pointe. Leur ouverture est d'environ 10 centimètres de diamètre et se ferme par un fort couvercle de verre, adapté à la partie supérieure.

Sur l'un des côtés de ce couvercle, un tuyau conducteur communiquant avec le récipient porte quatre petits raccords saisissant chaque tétine de la vache à traire. Ces parties sont en cuivre étamé et garnies de caoutchouc à l'intérieur. Au lieu d'anse, le récipient porte deux crochets auxquels on attache une sangle de cuir très large, percée de trous à son extrémité, afin de pouvoir placer le seau à la distance voulue.

L'action d'une seule pompe suffit pour traire toutes les vaches d'une étable à la fois, si l'on dispose du nombre de récipients voulu.

Un enfant peut faire fonctionner cette pompe, à la main, et traire jusqu'à six vaches simultanément.

Le vide produit par l'aspiration de la pompe opère la traite. Aussitôt que l'appareil fonctionne, on voit au travers du couvercle de verre le lait tomber dans le récipient. S'il arrive qu'une tétine ne donne pas de lait, on peut vérifier l'appareil et y porter remède pour le faire fonctionner.

(J. de l'agr.)

La poule de Langshan. — M. E. Leroy, l'avicul-teur bien connu, place la *Langshan* dans la classe bourgeoise. Les autres espèces sont rangées par lui dans les classes laborieuses, aristocratiques ou militaires.

Cette classe bourgeoise comprend, suivant lui, les variétés connues généralement sous le nom de *pattues*, c'est-à-dire celles qui ont les jambes guéтрées et les doigts gantés de plumes plus ou moins fournies.

Ces plumes sont comme autant de poils aux pattes et rendent la *Langshan* impropre à une existence d'aventure, où il faut gagner sa vie à la sueur de ses griffes. Sa destinée est de vivre dans l'aisance pour mener l'existence exempte de soucis du parquet ou de la poulerie d'amateur, qui est comme une sorte de pension bourgeoise pour volailles, où elle trouve à heure fixe le vivre et le couvert. D'ailleurs, l'amateur n'y perdra rien, car c'est une volaille riche en œufs et elle paye généreusement le prix de sa pension.

La *Langshan*, originaire du nord de la Chine, a été introduite en Angleterre en 1872, puis en France en 1876, par les soins de Geoffroy-Saint-Hilaire, qui fit éclore et élever au Jardin d'acclimatation un nombre assez considérable de poussins dans le but de la vulgariser.

Actuellement, le grand propagateur de cette race est M. de Foucault, qui s'en est fait une spécialité et qui se livre à un élevage en grand.

La *Langshan* est remarquable par l'excellence de sa chair, qui est blanche et savoureuse. Le poids moyen d'un coq, pris à l'âge adulte, est de 5 kilogr. Il en est qui atteignent 7 kilogr. La poule ne pèse que 3 kilogr. 1/2 en moyenne. Son caractère est doux et pacifique ; ses goûts sont tranquilles. Elle n'est ni vagabonde, ni pétulante, ni entreprenante, ni capable de sauter par dessus un mur pour aller fourrager dans le jardin. Son poids d'ailleurs et ses formes massives lui interdisent ces sortes d'extravagances. Il s'en suit qu'elle est très accommodante sous le rapport de l'installation et qu'elle se plaît et prospère dans un petit espace.

C'est la volaille toute indiquée pour les personnes qui tiennent à entretenir quelques poules et qui ne peuvent disposer que d'un emplacement plus ou moins restreint.

Sa principale qualité est d'être une excellente pondeuse. Elle donne des œufs même dans la saison d'hiver.

L'auteur cite les résultats qu'il a obtenus pendant une année dans un parquet de 8 mètres de surface, abri compris, avec un coq et trois poules âgées de 18 mois à 2 ans. Leur régime était le suivant :

1^o Deux repas de grain par jour : un le matin et un le soir ;

2^o A midi, un repas de pâtée de pommes de terre cuites à l'eau, puis mélangées de laitage ou de restes de soupe et de remoulage ;

3^o Comme hors d'œuvre, chicorée sauvage et déchets de cuisine.

Dans ces conditions, la récolte des œufs a été la suivante :

Janvier : 10 ; février : 23 ; mars : 63 ; avril : 71 ; mai : 60 ; juin : 50 ; juillet : 50 ; août : 30 ; septembre : 55 ; octobre : 35 ; novembre : 31 ; décembre : 21. — Total : 499 pour l'année entière, soit 166 œufs $\frac{1}{3}$ pour chaque poule.

D'autres races de même âge, installées dans les mêmes conditions d'espace et de nourriture, n'ont donné pour cette année, par poule, que : Campine : 111 œufs $\frac{3}{4}$; Espagnole : 103 $\frac{1}{2}$; Combattante : 104 $\frac{1}{2}$.

(*J. d'agr. prat.*)

VITICULTURE.

Influence de la taille sur les produits, par *M. Carlucci*. — En 1895, M. Carlucci a évalué l'influence des diverses tailles sur la vendange, en dosant l'acidité totale et le glucose contenus dans 100 gr. de raisins, dont il avait d'abord déterminé la production moyenne.

Les systèmes de taille expérimentés sont : le *gobelet*, la *taille Guyot*, le *cordon*, le *cordon Cazenave*.

L'examen comparatif des résultats obtenus a montré que,

dans quelques cas, la forme de taille la plus productive donne des raisins moins sucrés (Muscadelle, Sémillon, Morastel, Persan, etc.). Dans d'autres cas, le système Cazenave a mûri aussi bien ses fruits (Meunier, Merlot, Riesling), où il a même donné des fruits plus sucrés que le gobelet (Pineau gris, Traminer, Savagnin). Ceci a lieu non seulement quand la production des cordons à taille Cazenave ne dépasse pas de beaucoup celle des autres systèmes de taille, mais encore quand la production est trois ou quatre fois celle des gobelets ou du système Guyot.

La maturité, dans ces cas, devient complète quand le rapport entre les feuilles et les grappes, c'est-à-dire entre les organes qui élaborent et ceux qui emmagasinent, est le même que celui qui existe chez les vignes à faible végétation et qui donnent d'excellents produits. En réglant intelligemment le développement des diverses parties de la plante, il est possible d'avoir à la fois la quantité et la qualité. *(Rev. de viticulture.)*

Traitement du Black-Rot, par l'abbé *Senderens*.

— Une longue série d'expériences a été instituée par l'auteur, avec les 17 remèdes suivants :

- 1° *Bouillie bordelaise* à 3 % de sulfate de cuivre ;
- 2° *Bouillie sucrée* : la précédente plus 2 litres de mélasse par hectolitre ;
- 3° *Bouillie bourguignonne* à 3 % de sulfate de cuivre ;
- 4° *Verdet neutre* à 2 % ;
- 5° *Bouillie chloro-calcique* : bouillie bordelaise plus 500 grammes de chlorure de chaux par hectolitre ;
- 6° *Bouillie au fluor* à 3 % ;
- 7° *Bouillie B. B. R.* : voisine de la bouillie au silicate ; préparée avec 2 % de la poudre de l'auteur ;
- 8° *Bouillie au sulfate de zinc* à 3 % de sulfate ou de carbonate précipité par le sel Solvay ;

- 9° *Hyposulfite de soude* à 3 ‰ ;
- 10° *Bouillie alcaline* à 3 ‰ de carbonate de soude Solvay ;
- 11° *Sulfostéatite cuprique* ;
- 12° *Poudre au sucrate de cuivre* ;
- 13° *Poudre au sucrate de chaux* ;
- 14° *Chaux blutée* ;
- 15° *Plâtre* ;
- 16° *Bouillie au savon* ;
- 17° *Bouillie au naphtol.*

Conclusions. — 1° Une des premières déductions à tirer des expériences, et elle est toute négative, c'est que les préparations qui ne renferment pas de cuivre, poudres ou bouillies, sont absolument inefficaces vis-à-vis du Black-Rot. Il en est de même des poudres cupriques, du moins lorsqu'elles sont appliquées seules.

2° Les bouillies cupriques sont certainement efficaces contre le Black-Rot ; elles ont sauvé 18 et 19 vingtièmes de la récolte, pour ne pas dire la récolte entière. La dose de cuivre nécessaire ne doit pas dépasser 3 kilogr. de sulfate de cuivre par hectolitre. A 6 kilogr., on n'obtient pas de meilleurs rendements. A 1 kilogr. 1/2, les quatre cinquièmes de la vendange ont été perdus.

3° La nécessité d'atteindre directement les raisins est rendue manifeste par les effets du relèvement des pampres, qui a contribué à lui seul à la conservation d'un quart de la récolte.

4° Avec les bouillies cupriques autres que la bouillie bourguignonne, l'enlèvement des premières feuilles black-rotées paraît des plus utile, puisqu'il a conservé près d'un sixième de la récolte et que, pour y suppléer, il a fallu des traitements multiples, pénibles et dispendieux.

5° Enfin, parmi les bouillies cupriques, celle qui a donné les meilleurs résultats est la *bouillie bourguignonne* ou

carbonatée. Avec elle, en effet, sans traitement préventif et sans aucune suppression des feuilles blackrotées, on a sauvé les quatre cinquièmes de la récolte. Avec les traitements préventifs, on aurait abouti à une préservation à peu près complète. *(Rev. de viticulture.)*

Palissage nouveau de la vigne, par *M. Walfard*.

— Les appareils de palissage pivotants permettent l'attache solide et régulière des pampres, leur répartition sur la plus grande surface possible, leur relevage, en cas de besoin, dans la position verticale et leur maintien dans une position horizontale au sol, à l'écartement convenable. Ils peuvent être appliqués à toute espèce de taille. Le système, breveté, comporte essentiellement :

1° Des poteaux de support ; 2° un appareil de palissage constitué soit par une claie rigide, formée de lattes régulièrement espacées, reliées entre elles aux extrémités et quelquefois au milieu par d'autres lattes transversales clouées et formant cadre, soit par un treillage souple formé de lattes, de grillages en fil de fer ou en toute autre matière, régnant tout le long des lignes de vignes. C'est sur ces claies ou treillages pivotants que la vigne est palissée de façon à les suivre dans leurs rotations successives ; 3° deux fils de fer maintenus comme d'habitude par des piquets de bouts, des supports et des tendeurs. Le fil de fer du bas supporte l'appareil, qui lui est relié par des crampons ; il lui sert ainsi de charnière et règle sa hauteur au dessus du sol, quand il est baissé horizontalement. Le fil de fer du haut sert à maintenir l'appareil dans la position verticale, en offrant au crochet dont celui-ci est pourvu, un point d'attache.

Les avantages du système sont : avancement de la maturité ; facilité des soins culturaux et économie de main-d'œuvre ; facilité des traitements contre les parasites ani-

maux et végétaux ; augmentation considérable du produit, qui a pour causes :

1° La très grande surface utilisée pour le palissage ; 2° le libre accès de l'air et de la lumière sur toutes les feuilles disposées à plat sur les claies ; 3° l'attache ferme et la disposition régulière de tous les pampres, qui permettent la constitution de formes régulières et complètes dans toutes leurs parties et qui facilitent dans une large mesure la bonne formation et le développement normal des bois de remplacement et leurs bourgeons ; 4° la facilité des pincements systématiques, qui concourent au même résultat ; 5° la facilité des labours superficiels, qui permet de les multiplier économiquement ; 6° le développement que prennent les raisins placés tout près de terre, suspendus sous les claies, bien abrités des rayons directs du soleil par les pampres, tout en étant exposés à la lumière et bien aérés ; 7° la préservation à peu près absolue de la coulure, par la protection que les claies donnent à la vigne et qui empêche ou atténue l'effet des changements brusques de température ; 8° la préservation de la pourriture en relevant les claies, quand elle est à craindre, pour soustraire les raisins à l'humidité du sol et permettre à la terre qui se trouve ainsi entièrement découverte, de se ressuyer plus rapidement ; 9° la préservation des gelées printanières, autant qu'elle peut être obtenue par l'éloignement des bourgeons du sol et par des abris (les claies peuvent, étant relevées, former au mois de mai une ombre à peu près complète sur le sol, jusque vers 8 heures du matin et protéger la vigne contre les rayons du soleil levant ; munies de planchettes, elles protègent également les bourgeons contre les effets du rayonnement ; elles agissent encore contre l'abaissement de la température par le calorique emmagasiné pendant le jour dans les lattes dont elles sont

formées); 10° enfin la préservation des gelées d'hiver. Dans les pays où elles sont à craindre, au lieu de maintenir le fil de fer inférieur par des crochets fermés, on emploierait des crochets ouverts, permettant de baisser jusqu'à terre, avant les grands froids, le fil de fer et les claies qu'il porte, quelques pelletées de terre jetées sur les claies protégeraient les ceps contre n'importe quelle gelée.

Ce système semble offrir des avantages pour toutes les circonstances. Sa supériorité tient à ce que le principe qui constitue son originalité et qui lui donne toute sa valeur, est la mobilité de la vigne, quels que soient la taille et le mode de culture employés. *(Rev. de viticulture).*

Ligature au fil de plomb, par *M. Audebert*. — Cette ligature nouvelle est très pratique, surtout pour la greffe anglaise sur table. Elle consiste à remplacer le raphia par un fil de plomb n° 2, qui est d'une grande souplesse et qui donne une ligature très régulière. Il est extensible, ce qui permet au cambium de se former librement; enfin, il se rompt quand la greffe a grossi. Il n'y a pas besoin de nœud d'arrêt; on fait 4 ou 5 tours, puis on tire: le fil casse très facilement et reste en place. L'opération est plus rapide qu'avec le raphia et n'a pas besoin d'être reprise après la stratification, ainsi qu'il arrive avec ce dernier lien. En outre, il n'étrangle pas les greffes et il prévient la dislocation des soudures, au moment du sevrage des racines du greffon.

Un kilogramme de fil de plomb coûte 1 franc et peut lier 2,000 greffes. L'idée paraît excellente.

(Rev. de viticulture).

Les vendanges trop hâtives, par *M. Mir*. — On perd beaucoup de sucre, et par conséquent d'alcool, en précipitant la récolte des raisins. La preuve en est visible

dans les résultats suivants donnés par l'aréomètre et par le dosage de l'acidité :

1° *Clairette.*

Dates.	Température.	Degrés et alcool (corrigé).	Acidité.
27 septembre	19°,0	1070 — 9,90	11,25
30 —	20°,5	1074 — 10,75	12,50
4 octobre	16°,5	1087 — 12,05	8,50

2° *Grenache.*

Dates.	Température.	Degrés et alcool (corrigé).	Acidité.
27 septembre	25°,0	1069 — 11,00	8,50
30 —	22°,0	1082 — 12,30	10,00
4 octobre	16°,0	1087 — 12,00	8,50

En une semaine, il a donc été obtenu un gain d'un peu plus de 2 degrés sur la Clairette et de 1 degré environ sur le Grenache. L'acidité a diminué à mesure qu'augmentait l'alcool ; c'est là un phénomène habituel.

(*Rev. de viticulture*).

Le badigeonnage de la vigne, par *M. Ravaz.* — Contre la *chlorose*, le remède presque le plus efficace et sûrement le plus pratique et le moins coûteux est le badigeonnage de la souche et surtout des sections de taille avec une solution concentrée de sulfate de fer. Dans les régions chaudes et quand le bois est bien aoté, il faut dissoudre 40 à 45 parties de sulfate dans 100 parties d'eau. Dans l'ouest, il est bon de réduire la dose de sulfate à 35, 30 et même 25 %. Les plants d'un an ne peuvent être badigeonnés qu'avec une solution à titre également peu élevé.

Les longs bois doivent être badigeonnés dans toute leur longueur, en plus de la section.

La meilleure époque du traitement est un peu avant la chute des feuilles, fin octobre ou commencement de

novembre. C'est à ce moment que la pénétration dans le bois est le plus rapide et le plus considérable.

Le sulfate de fer doit être employé *seul*. Additionné d'acide sulfurique, il brûle souvent les coursons et les longs bois.

Pour combattre l'*anthracnose*, au contraire, il faut employer du sulfate de fer acidifié, en ayant soin de s'assurer que le bois est bien aouûté et, au besoin, en retardant son application jusqu'au repos complet de la végétation. Contre l'*anthracnose* seule, il vaut mieux faire usage de l'acide sulfurique en solution à 10 % *en poids*. Il a une action beaucoup plus énergique que le sulfate de fer sur le champignon, de même que sur tous les insectes qui passent fréquemment l'hiver sous les écorces de la souche : altises, pyrale, cochenille et même cochylys.

Le bisulfite de soude émettant des vapeurs toxiques, pénétrerait plus facilement encore dans toutes les anfractuosités du tronc. Il y aurait lieu d'en faire l'essai méthodique.

(*Rev. de viticulture*).

Lumière électrique et boissons fermentées,
par M. Reinke. — L'auteur a exposé de la bière en fermentation à la lumière directe du soleil et à la lumière diffuse. Il a observé que les ferments qui la troublent se déposent rapidement, sous forme de précipité compact. Ayant suspendu au milieu de bières encore troubles des lampes électriques, il a obtenu une clarification meilleure et plus rapide qu'avec la lumière solaire. Les ferments ont été précipités, en même temps que les substances résineuses, albuminoïdes et glutineuses qui les accompagnent. M. Reinke affirme que la chaleur n'est pour rien dans ces phénomènes ; la lumière seule agit. Il serait intéressant d'expérimenter la méthode sur les vins et sur les cidres.

(*Rev. de viticulture*).

Traitement de la chlorose. — M. Jules Jorré recommande une addition d'huile de lin ou de savon noir à la solution de sulfate de fer destinée au badigeonnage de la vigne, dans le but d'en ralentir l'évaporation et, par suite, d'augmenter son action. Sa formule est la suivante :

Sulfate de fer.....	25 kilogr.
Savon noir dissous dans l'eau.....	40 —
Eau (en tout).....	100 litres.

On verse la solution ferrugineuse dans la solution de savon et on agite violemment.

Les résultats, dit l'auteur, ont été remarquables, tant avec l'huile de lin qu'avec le savon, employés seuls ou ensemble. Les pieds témoins, badigeonnés avec la solution simple de sulfate de fer, étaient bien loin d'avoir un aspect aussi beau que ceux sur lesquels on avait appliqué l'émulsion ci-dessus. (Rev. de viticulture).

Note de la Rédaction. — Il ne faut jamais s'incrimer contre l'expérience, mais il paraît singulier, à priori, que le sulfate de fer soit moins actif seul que mélangé à du savon. Le liquide de M. Jorré n'est pas, comme il le dit, une émulsion, c'est un mélange où le sulfate de fer, décomposé par le savon, devient insoluble, partant, moins efficace en apparence. Le fait vaut d'être contrôlé.

La pénétration du cuivre dans les feuilles de la vigne. — M. Bringuier, secrétaire général du Comice agricole de Béziers, a étudié d'une façon toute particulière la pénétration du cuivre dans les feuilles de la vigne.

S'il est bien vrai que le mildiou et le black-rot seront d'autant plus gênés dans leur développement que les organes verts de la vigne contiendront une plus grande

quantité de cuivre, la connaissance des produits mettant un maximum de métal à la disposition de la plante sera d'une très grande utilité. M. Bringuier a procédé à cette étude sur feuilles et raisins traités à la bouillie bordelaise très alcaline, comparativement avec d'autres organes traités avec une bouillie bordelaise très acide. Pendant les cinq jours qui ont suivi le traitement, on a trouvé du cuivre dans les feuilles sur lesquelles on avait appliqué la bouillie bordelaise acide. Les feuilles traitées à la bouillie alcaline ne donnaient pas trace de cuivre à l'analyse.

Mêmes constatations avec les bouillies acides livrées par le commerce ; mêmes constatations aussi pour les bouillies alcalines, c'est-à-dire que ces dernières ne donnaient pas trace de cuivre pendant les cinq premiers jours après le traitement. La solution simple de sulfate de cuivre, les verdets qui contiennent du cuivre à l'état de solution, cèdent de suite du métal à la feuille.

M. Bringuier s'est également occupé de déterminer pendant combien de temps les feuilles portent les traces du cuivre. D'après les expériences auxquelles il s'est livré, la présence du cuivre ne serait plus constatée, cette année, après les quinze ou vingt premiers jours qui suivent l'application du remède cuprique. Mais si, après ces quinze ou vingt premiers jours, on ne trouve pas de cuivre dans les feuilles, il en reste encore en dépôt sur les parties vertes, pour certaines préparations, et l'absorption peut avoir lieu partiellement plus tard.

Comme conclusion, M. Bringuier estime que les viticulteurs doivent employer de préférence, contre le mildiou et le black-rot, des préparations contenant du cuivre dissous.

(*J. de l'agr.*)

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

DU PETIT-PORT.

MOIS D'OCTOBRE 1897.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE. — Le baromètre s'est maintenu assez élevé pendant tout le mois ; une seule dépression à signaler : le 15. La moyenne du mois $764^{\text{mm}},5$ est notablement plus élevée que la normale qui est $761^{\text{mm}},7$. Minimum absolu : $750^{\text{mm}},4$ le 15, à 7 h. du soir ; maximum $772^{\text{mm}},1$ le 6, à 10 h. du soir.

TEMPÉRATURE. — Il y a eu au commencement du mois, le 6, le 7 et le 8, des gelées précoces, mais le reste du mois, la température s'est maintenue au-dessus de la normale. Moyenne du mois : $11^{\circ},2$. Minimum des températures moyennes diurnes : $4^{\circ},7$, le 7 ; maximum : $16^{\circ},1$, le 15. Moyenne des maxima : $16^{\circ},6$; des minima : $6^{\circ},8$. Il y a eu deux minima au-dessous de zéro : $-1^{\circ},3$, le 7, $-2^{\circ},0$, le 8. — *Thermomètre placé au niveau d'un sol gazonné et à ciel découvert* : moyenne des températures minima : $4^{\circ},2$. Ce thermomètre a donné 3 minima au-dessous de zéro : $-0^{\circ},3$, le 7, -3° , le 7, $-3^{\circ},7$, le 8.

SOLEIL. — Le soleil a brillé 162 heures distribuées en 28 jours. Le soleil n'a pas brillé les 11, 20 et 30.

PLUIE. — Ce mois est remarquable par le peu d'eau tombée : il y a eu 5 jours de pluie donnant $10^{\text{mm}},7$ de hauteur d'eau, alors que la normale du mois d'octobre donne : 17 jours de pluie et 110^{mm} de hauteur d'eau. Il y a eu un seul

jour de pluie notable : le 15 (9^{mm},4) ; les autres jours, les 3, 11, 12 et 30, la hauteur d'eau recueillie n'a pas atteint 1^{mm} d'eau. En résumé : 2 heures de pluie forte, 1 heure de pluie faible et 7 heures de pluie négligeable.

BROUILLARDS. — Les 1, 2, 13 et 20 dans la matinée; en tout 11 heures environ.

GELÉES BLANCHES. — Le 6 et le 7; gelée le 8.

VENT. — Direction générale : des régions N., du 1^{er} au 5; d'entre N. et E., du 5 au 8; de O. à N-O., du 8 au 13; de S.-E. à S.-O. du 13 au 20; de N.-E., du 21 au 25; S.-E., du 25 au 31. — Nombre d'heures pendant lesquelles le vent a soufflé de N. à N.-E. : 85 heures, correspondant à 915 kilomètres; de N.-E. à E. : 103 heures, —969 kilomètres; d'E. à S.-E. : 158 heures, —1,242 kilomètres; de S.-E. à S. : 136 heures, —1,662 kilomètres; de S. à S.-O. : 34 heures, —434 kilomètres; de S.-O. à O. : 51 heures, —211 kilomètres; de O. à N.-O. : 61 heures, —202 kilomètres; de N.-O. à N. : 116 heures, —914 kilomètres. — Vitesse moyenne par heure : 8 kilom.,8. — Direction de la résultante pour le mois : S. 79° 43' E. — Valeur de la résultante : 3,076 kilom.,4.

Le Directeur de l'Observatoire,

L.-E. LAROCQUE.

Le Gérant,

F. COUILLAUD.