

BULLETIN

DU

COMICE AGRICOLE CENTRAL

DU DÉPARTEMENT DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

ANNÉE 1896. — JUIN.

TRAVAUX DU COMICE.

POMOLOGIE DE LA LOIRE-INFÉRIEURE.

Commune de Châteaubriant.

PAR FRÈRE CLÉMENT.

Le nombre approximatif des pommiers de la commune de Châteaubriant est de 18,335 ; celui des poiriers est moindre : on en compte cependant près de 3,684.

Nombre des arbres par village.

Villages.	Pommiers.	Poiriers.
Chécheux	580	120
Saint-Michel	370	85
La Barre	80	25
Béré	1.240	230
Choisel	560	145
Les Baguais	540	90
A reporter	3.370	695

Villages.	Pommiers.	Poiriers.
Report.....	3.370	695
La Chevalerie.....	350	64
Les Rivières.....	270	30
Les Layes.....	460	80
La Jarretièrè.....	420	108
La Borderie.....	230	34
La Buffraye.....	210	20
Le Bois-Robert.....	320	38
La Muloche.....	210	25
La Confordièrè.....	345	75
La Cochonnais.....	320	90
La Boissonnay.....	550	120
La Caillerie.....	330	75
Le Pas-Besnier.....	210	45
La Maison-Brulée.....	180	24
La Jarie aux Moines.....	290	58
Les Cohardières.....	340	110
La Gohorais.....	270	70
Les Fougerays.....	680	120
La Tayère.....	320	40
Les Briotais.....	260	55
La Ville-en-Bois.....	240	80
Le Bignon.....	80	35
La Ferrière.....	320	60
Le Tertre.....	85	50
La Pentecôte.....	480	30
L'Aubinais.....	140	65
Les Landes.....	300	80
Les Landais.....	530	95
La Molhorais.....	320	50
Le Bois-Brillant.....	460	110
A reporter.....	<u>13.890</u>	<u>2.631</u>

Villages	Pommiers.	Poiriers.
Report.....	13.890	2.631
Le Moulin-Neuf.....	180	30
La Mercerie.....	470	120
La Bricaudière.....	240	60
La Bruère.....	250	80
La Jandelay.....	295	80
La Corbinais.....	350	95
Le Marais.....	260	75
Le Nardais.....	280	85
La Psardière.....	350	48
La Ville-Marie.....	930	150
La Métairie.....	460	90
La Galissonnière.....	380	140
Total.....	<u>18.335</u>	<u>3.684</u>

Quant à l'âge, ces arbres se répartissent de la manière suivante :

	Pommiers	Poiriers.
Au-dessus de 50 ans.....	960	420
De 40 à 50 ans.....	1.455	485
De 30 à 40 ans.....	1.980	558
De 20 à 30 ans.....	2.640	670
De 10 à 20 ans.....	3.800	640
Au-dessous de 10 ans.....	7.500	911
Total.....	<u>18.335</u>	<u>3.684</u>

Les pommiers sont un peu cultivés en bordure, mais surtout en terre labourée. On compte, dans la commune, une quinzaine de vergers seulement.

Les poiriers sont en bordure et en terre labourée.

La plupart des arbres, pommiers ou poiriers, sont greffés en tête, à une hauteur de 1^m,50 à 2 mètres.

Quelques sujets sont greffés en pied. Sur les vieux troncs, on pratique quelquefois la greffe en couronne. La greffe en fente est à peu près la seule usitée.

Les proportions pour les trois espèces de greffes, sont les suivantes :

POUR LES POMMIERS.

Greffe en fente.....	80 %
Greffe en pied.....	10 —
Greffe en couronne.....	10 —

POUR LES POIRIERS.

Greffe en fente.....	75 %
Greffe en pied.....	10 —
Greffe en couronne.....	15 —

La greffe en écusson n'est guère pratiquée.

Les espèces les plus communes sont :

Pour les pommes :

Le *Locard vert*, quelques variétés de *Doux* et de *Blancs*, le *Chailleux*. Le *Gautier*, le *Châtelet*, le *Petit-Jaune*, les *Cinq-Coutures*, la *Reinette*, le *Fréquin*.

Pour les poires :

La *Bildonne*, le *Tiano*, le *Delgeard*.

Le terrain de la commune est presque partout un peu argileux. On peut le subdiviser comme suit :

Argileux : 3/8.

Sablo-argileux : 3/8.

Calcaire : 1/4.

Les poiriers sont vigoureux partout.

Les pommiers, plus délicats, sont assez faibles dans les terres purement argileuses. Ils s'accoutument plus volontiers du terrain argileux à sous-sol sablonneux, car alors la racine a plus d'étendue pour se développer. Ils sont

également beaux dans le sol calcaire et dans les terrains pierreux.

En général, les soins donnés aux arbres sont assez restreints. Les cultivateurs se contentent de détruire le gui et de supprimer les branches mortes. Les pommiers et les poiriers ne reçoivent aucun engrais spécial ; ils profitent des soins et des engrais donnés aux cultures.

Certains pommiers donneront, cette année, jusqu'à une barrique et plus ; la moyenne, à raison du grand nombre des jeunes plants, ne dépassera guère 85 à 95 litres par pied.

Presque toutes les pommes sont transformées en cidre. Il n'y a aucune exportation de cidre, la commune pouvant à peine produire ce que consomment ses habitants.

Les arbres sont gaulés, ce qui leur est funeste, car, en opérant de la sorte, on détruit une partie des boutons qui porteraient du fruit l'année suivante. On laisse séjourner les fruits en tas, pendant quelques jours, avant d'en extraire le jus. On ne prend pas la précaution de débarrasser les tas des fruits pourris.

Les poires sont pilées au fur et à mesure qu'elles sont mûres ; on les mélange habituellement avec les premières pommes qui tombent des arbres, pour en faire un cidre inférieur, destiné à être bu de suite.

Tous les fruits doux, aigres ou amers, sont mélangés. Toutefois, quelques variétés sont employées seules et font un cidre très bon.

Les futailles sont d'abord lessivées, puis lavées et enfin soufrées.

Les fruits pilés, on laisse le marc tremper dans le jus pendant 20 à 24 heures ; on met ensuite le jus en barriques. Quinze jours après, on soutire ; cette opération est encore répétée environ un mois après.

Le cidre de Châteaubriant est médiocre ; il se conserve un an à 18 mois ; aller plus loin, serait lui enlever une grande partie de sa valeur.

Commune de Noyal.

PAR M. F. GERNOUX, INSTITUTEUR.

Age des poiriers et pommiers. — Autrefois les arbres étaient plantés, pour la plupart, dans des terrains incultes, dans des champs de genêts, d'ajoncs, si nombreux dans le temps ; ils vivaient très vieux, ils étaient vigoureux. C'est que tous les petits arbustes, qui croissaient autour d'eux, entretenaient toujours un peu de fraîcheur, très profitable aux pommiers ; de plus, les feuilles des ajoncs et des genêts, tombant autour des pommiers, n'étaient jamais ramassées et formaient, en se décomposant, un excellent engrais. Mais depuis que la culture s'est emparée de toutes les terres, bonnes et mauvaises, les pommiers n'atteignent pas un si grand âge, parce qu'ils sont exposés à toutes sortes d'accidents : la charrue qui coupe les racines, les instruments agricoles qui blessent la tige, la dent et la corne des bestiaux, le manque de fumure et surtout de nettoyage. Toutes ces causes contribuent beaucoup à diminuer la longévité du pommier.

Voici une statistique qui peut donner une idée approximative de l'âge et du nombre des pommiers, dans la commune de Noyal-sur-Brutz :

Pommiers au-dessus de 60 ans	500
— de 50 à 60 ans.....	1.260
— de 40 à 50 ans.....	1.300
— de 30 à 40 ans.....	2.500
— de 20 ans et au-dessous.....	10.100

Pour ce qui concerne le poirier, tout le monde sait que

cet arbre est plus robuste que le pommier et dépasse aussi de beaucoup sa limite d'âge.

Ainsi, à Noyal, on trouve que sur 914 poiriers, il y en a :

250 au-dessus de 60 ans.
 184 de 40 à 60 ans.
 105 de 20 à 40 ans.
 375 au-dessous de 20 ans.

Dénombrement.

Villages.	Poiriers.	Pommiers.
Bourg	78	1.084
Chaussée.....	25	226
Plessis.....	35	381
Brossais.....	28	164
Touchette.....	33	1.845
Bas-Aunais.....	27	134
Milieu-Aunais.....	24	95
Haut-Aunais.....	22	163
Gaudinière.....	85	636
Corbinière.....	28	198
Orgerie.....	19	264
Haranchère.....	23	208
Connelière.....	37	422
Tourrière.....	48	1.097
Cormier.....	26	148
Tricherie.....	28	680
Tertre.....	44	1.967
Segonne.....	35	649
Coudre.....	15	180
Touche.....	32	402
Espérance.....	31	247
Villeneuve.....	35	186
A reporter.....	780	11.676

Villages.	Poiriers.	Pommiers.
Report.....	780	11.676
Janonnais	33	1.829
Eviarderie	18	64
Bardel.....	16	151
Mortier.....	27	1.690
Plants	40	250
Totaux.....	<u>914</u>	<u>15.660</u>

Variétés les plus communes.

POMMIERS.

Abbaye.	Doux Geslin.
Aigre.	— gros petit.
Amer doux.	— Guinard.
Api.	— rouge.
Bédange.	Fréquin.
Bédange gros.	Gare.
Bédange petit.	— aigre.
Bonne ente.	— pointu.
Carquenez.	Gautier blanc.
Chatouin.	Gautier, gros et petit.
Cinq coutures, gros et petit.	Gilet, petit.
Clin, gros et petit.	Grand pied.
Cœur de bœuf.	Grelot.
Daubé.	Gris fer.
Dol.	Guinard, gros et petit.
Doux amer.	— rouge.
— blanc.	Haie.
— carré.	Houssain.
— fade.	Jambe de lièvre.
— fougère.	Jaunet.
— gare.	Jonnell.

Loge-poupin.	Pomme poire.
Madeleine.	Pommelle.
Martranche, gros et petit.	Reinette.
Ognon.	— d'Angleterre.
Orange.	— (fausse) grosse.
— blanc.	— — petite.
— gare.	Rougette.
Paradis.	Saint-Jean.
Pépin normand?	Saint-Julien.
Pied court.	Toussaint.
— petit.	Vert petit.

POIRIERS.

Besi.	Héric.
Bil-d'âne.	Hiver.
Coillot.	Ognon.
Tiennot.	Rougeau.
Etranglard.	Rougette.
Fer.	Vertelong.
Hanigon.	

Culture du pommier. — Dans la commune de Noyal, on ne cultive pas les pommiers en vergers, ni en bordure ; ils sont tous plantés en champs cultivés. Cependant, on reconnaît bien que les labours plantés ont de grands inconvénients, mais comme les terrains choisis pour les prairies sont ordinairement les plus humides, les pommiers n'y réussissent pas ; on a eu beau faire de grandes fosses et les remplir de bonne terre, on a vu les arbres périr.

D'autre part, les cultivateurs calculent que le verger ne donne qu'une récolte, tandis que le champ cultivé et planté en donne deux.

Mais puisque partout, dans la commune, on plante les pommiers dans les terres cultivées, il faudrait tout au

moins les planter à une assez grande distance les uns des autres, afin que l'air et le soleil puissent facilement circuler autour d'eux.

Depuis déjà longtemps on s'occupe activement à Noyal de la plantation des pommiers ; chacun a sa pépinière qu'il soigne de son mieux pour avoir de beaux sujets à planter. A voir le grand commerce qu'on fait avec les pommes et le cidre, je crois que plus tard il sera difficile de trouver une seule pièce de labour non plantée.

Le poirier n'est guère cultivé qu'en bordure, où il vient mieux qu'en champ cultivé.

Greffage. — Les pommiers et les poiriers sont presque tous greffés en tête, à une hauteur variant de 1^m,50 à 1^m,70 à peu près. C'est au moyen de la greffe en fente que l'on procède. Quelques-uns greffent l'année même de la plantation, d'autres ne greffent que deux ans après. Ces deux procédés réussissent ; le second est le plus employé dans la commune.

On commence à donner un peu plus de soins aux pommiers qu'autrefois, mais on est loin d'y apporter toute l'attention désirable ; on n'enlève pas assez exactement le gui, la mousse, le lichen et le bois mort, qui rongent et fatiguent l'arbre et font qu'il ne rapporte que de petits fruits.

Nature des terrains. — Dans la commune, les terrains se divisent en trois catégories : 1^o sablonneux ; 2^o argileux ; 3^o calcaires, pierreux, graveleux.

Pour ce qui regarde la plantation des arbres fruitiers, on ne s'attache pas assez à la nature des terrains. Du reste, dans la commune de Noyal, ils viennent bien dans toutes ces terres, sauf dans celles qui sont entièrement argileuses ou sablonneuses.

Ici, comme dans les pays vignobles, la nature du terrain a une grande influence sur la qualité de la récolte.

Comme nature de terrain, les pommiers se répartissent ainsi qu'il suit dans la commune :

- 1/2 dans les terrains sablonneux ;
- 1/4 — argileux ;
- 1/4 — calcaires, pierreux, graveleux.

Les poiriers exigent moins de précautions, étant plus robustes. On les plante dans tous les terrains, à peu près dans les proportions d'un tiers pour chaque nature de terrains.

Soins donnés aux arbres. — On ne fume guère les arbres à fruits de pressoir, dans la commune de Noyal, ou on les fume d'une manière tout à fait défectueuse ; on voit quelquefois des cultivateurs mettre du fumier au pied de l'arbre. Il est facile à comprendre qu'une fumure ainsi placée ne produit aucun effet ; ces cultivateurs ne savent pas que l'arbre se nourrit par la racine, de même qu'il respire par les feuilles.

Production. — Voici qu'elle serait à peu près la production moyenne par pied d'arbre dans la commune, y compris les jeunes pieds qui ne rapportent presque rien, ce qui va beaucoup diminuer la moyenne du rapport par pied. Sur les 15,660 pieds de pommiers plantés, le rapport total sera, à peu près, de 2,067,900 litres, cette année, ce qui donne 132 litres par pied.

Malgré la grande quantité de fruits qu'il y a, la récolte ne donnera pas les résultats qu'on attendait ; les chaleurs ont été trop fortes ; de plus, une grande quantité de fruits sont véreux, ils tombent et pourrissent.

Plusieurs personnes ont déjà fait du cidre avec ces pommes, mais les résultats obtenus sont des plus médiocres.

Les poires se sont mieux conservées, elles supportent bien la grande sécheresse ; malheureusement, le nombre de pieds est trop restreint. On cultive cependant les poiriers avec plus d'empressement, depuis quelques années. Mais, en général, dans la commune, les habitants n'estiment pas beaucoup le poiré.

La moyenne du rapport par pied serait de 95 litres, approximativement.

Récolte et conservation des fruits. — La récolte des pommes se fait ordinairement en deux fois. On récolte d'abord les fruits de première saison, le plus souvent on ramasse toutes les pommes qui se trouvent sous les arbres pour les écraser avec celles de première saison, on en fait un cidre qui n'est pas fort, un cidre plat, qui, bu aussitôt, n'est cependant pas trop désagréable. Il ne faudrait pas compter sur ce cidre pour l'avenir, car il ne se conserverait pas.

La deuxième récolte consiste à ramasser tous les autres fruits d'arrière saison, qui sont beaucoup plus nombreux. On le fait, en général, proprement ; on ne laisse avec les fruits aucune feuille ni autres objets pouvant leur nuire ; on ne laisse pas non plus les fruits sur la terre. Ce qu'il y a toujours à déplorer, chez quelques cultivateurs, c'est le gaulage qu'ils font, sans prendre aucune précaution pour les boutons à fruits qu'ils détruisent ; ils ne réfléchissent pas qu'ils abattent ainsi deux récoltes d'un coup.

Comme les locaux manquent pour ramasser les fruits, on les met en tas allongés, ayant à peu près 0^m,50 d'épaisseur, car une couche trop épaisse ferait échauffer le fruit et on ne ferait que du cidre de mauvaise qualité.

On ne sépare pas les variétés ; on fait le brassage ordinairement en ramassant le fruit, et dès que le cultivateur voit que le tas est bien mûr, il fait son cidre.

Pour les poires, elles sont pilées aussitôt qu'elles sont ramassées.

Aucun choix n'est fait entre les variétés douces, aigres ou amères, mais ainsi qu'on pourra le remarquer dans les listes des variétés présentées au concours, les pommes douces seront en plus grande quantité que les pommes amères, surtout au nord de Châteaubriant. D'après les cultivateurs soigneux, les meilleures proportions à prendre sont : 2 parties de pommes douces, 1 partie de pommes amères.

On se sert, pour broyer les pommes, d'un concasseur ; on a laissé de côté la lourde roue de granit (dite tour de pile) menée par un cheval, dont on se servait jadis et à qui on reproche d'écraser trop les pommes, de donner trop de lie et d'écraser même les pépins qui donnent au cidre un goût peu agréable.

Lorsque les pommes sont écrasées, on laisse le marc et le jus à macérer pendant vingt-quatre heures, pour donner au cidre une riche couleur, ce qui est à considérer pour la vente. Ensuite le marc est placé sur la maie du pressoir avec la pelle à marc. Le plus souvent cette pelle est en bois ; on l'appelle à Noyal un *poli* ; on prétend, et avec raison, que la pelle en fer noircit les fruits et peut nuire au cidre.

On laisse, tout autour du marc, un intervalle de 15 à 20 centimètres, pour permettre au jus de se rendre dans la cuve. On emploie la paille pour retenir chaque couche de marc ; les couches ont à peu près 0^m,15 d'épaisseur, on en met ainsi plusieurs les unes sur les autres ; c'est ce qu'on appelle un *sac*.

Après avoir bien nettoyé la maie, autour du sac, on commence à serrer. Sous le bec d'écoulement on met ordinairement un panier tressé très fin, qui retient les impuretés

qui ont traversé la paille, de cette manière le cidre est clair et la lie se trouve en quantité moins grande.

On taille le marc jusqu'à trois ou quatre fois, avec un taille-marc ; on met les débris obtenus sur le tas, pour être ensuite soumis à la pression.

Quelquefois ont fait ensuite du petit cidre. Dans ce cas, on n'opère que deux ou trois pressions et l'on met le marc à macérer pendant quelque temps dans une cuve, avec de l'eau, en ayant soin d'enlever la paille qui se trouve dans le marc.

Soins à donner au cidre. — Dès que le cidre est mis en tonneaux, sa fermentation commence ; les uns le laissent bouillir sous bonde, les autres, ce sont les plus nombreux, font fermenter à bonde ouverte.

On ne soutire guère qu'une fois dans le pays, quelquefois deux, mais, dans ce cas, c'est pour le vendre.

Pour le poiré, on prend les mêmes soins que pour le cidre.

Les lies qu'on retire du cidre, au soutirage, ne sont point dédaignées ; elles sont, au contraire, bien recueillies pour être soumises ensuite à la distillation.

Maladies du cidre. — Le cidre reste trouble quelquefois, dans le pays ; on attribue ce mal à la lune, alors qu'il vient uniquement d'une mauvaise fermentation.

On remédie à ce mal en soutirant le cidre et en renouvelant sa fermentation par une addition de 200 grammes de cassonade par hectolitre.

Exportation. — On exporte de Noyal beaucoup de pommes et peu de cidre, dont les proportions relatives sont, à peu près :

1/3 en pommes, soit 3,393 hectolitres ;

1/4 en cidre, soit 169 barriques.

Le reste sert à la maison.

Le poiré est en trop minime quantité pour être exporté. On en fait, en moyenne, une quarantaine de barriques et tout est consommé sur place.

Variétés. — Il y a un très grand nombre de variétés de pommes dans la commune de Noyal, trop nombreuses même sont ces variétés, car beaucoup d'entre elles laissent bien à désirer sous le rapport de la qualité et de la quantité. De plus, elles portent un nom qui change de contrée à contrée, de commune à commune, voire même de village à village.

L'œuvre entreprise, d'organiser des Concours pomologiques dans les principaux centres, a déjà fait faire de grands progrès dans notre département et est encore appelée à rendre aux habitants de nos campagnes un immense service, ainsi qu'à l'industrie cidricole, car les nombreux envois faits par les instituteurs et les agriculteurs, permettront de dresser une statistique des meilleures espèces cultivées avec l'indication de la nature des terrains, les résultats obtenus dans chaque terrain avec chaque espèce et son exposition.

Pépinières. — Il existe une pépinière dans tous les villages et même dans presque toutes les fermes. Le plus souvent les cultivateurs achètent chez le pépiniériste les plants dont ils ont besoin pour l'établir. Malheureusement, ces pépinières ne sont pas souvent dirigées de manière à fournir de beaux produits.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX.

Séance du 13 juin 1896.

PRÉSIDENCE DE M. DE LA BILIAIS, PRÉSIDENT.

M. LE PRÉSIDENT transmet les remerciements de l'Asso-

ciation bretonne, au sujet des médailles votées pour le concours de Saint-Brieuc.

Il est donné connaissance des présentations suivantes :

- MM. Gustave Bonduelle, propriétaire à Concarneau (Finistère), présenté par MM. Andouard et Lefeuvre.
 Olivier des Brûlais, constructeur, rue de Belleville, 18, présenté par MM. Andouard et Libaudière.
 Ehanno Cadic, éleveur au Guano (Saint-Nazaire), présenté par MM. Andouard et Bardoul.
 Léon Maublanc, quai de l'Hôpital, 8, présenté par MM. Andouard et Bardoul.
 Vivier, négociant, rue des Arts, 10, présenté par MM. Andouard et Bardoul.

M. LEMUT adresse à la Société un exemplaire des statuts de la Société d'assurance mutuelle contre la mortalité des bestiaux de l'espèce bovine, qu'il vient de fonder à Remouillé.

En raison de l'absence de M. Davost, la discussion, relative à la question du blé, est remise à la séance de juillet.

M. LE PRÉSIDENT est prié de demander à M. le Ministre de l'Agriculture la stricte application des mesures sanitaires décrétées pour l'introduction du bétail étranger.

L'Assemblée discute le programme du concours 1896. Le programme est définitivement arrêté.

Au scrutin qui termine la séance, M. Ch. Vallée est nommé membre de la Société.

Le Secrétaire des séances,

A. LEFEUVRE.

DÉCLARATION.

Lettre aux Membres du Comice.

MONSIEUR ET CHER COLLÈGUE,

La détresse croissante des agriculteurs impose à notre Société le devoir de multiplier ses moyens d'action en vue de l'accélération du progrès agricole et de la défense des intérêts de notre population rurale.

Pour accroître encoré les importants services qu'elle a déjà rendus à l'agriculture de notre département, nous avons récemment sollicité du Pouvoir qu'elle soit reconnue d'utilité publique. Or, par une décision nouvelle du Conseil d'Etat, cette faveur est uniquement accordée aux Associations qui forment un capital de réserve inaliénable.

Ce capital nécessaire, il nous faut le constituer *de suite*. Nous vous *prions bien instamment* de nous aider à le réaliser, en adhérant à l'une des propositions ci-après :

1^o Devenir *Membre fondateur* de la Société en versant une somme de *deux cents francs*, qui vous exonère de toute cotisation ultérieure ;

2^o Fonder *un prix qui portera votre nom*, en donnant l'une des sommes suivantes :

Médaille d'argent petit module.....	700 fr.
— — — moyen module.....	800
— — — grand module.....	900
— de vermeil	1.000
— d'or	3.600

3^o Faire à la Société un don généreux sans conditions.

Il serait superflu de plaider près de vous la cause de l'agriculture. Vous savez que ramener l'aisance chez le cultivateur c'est augmenter la valeur de la propriété rurale et, par suite, son revenu. Aussi avons-nous la confiance

que votre dévouement éclairé ne fera pas défaut à l'œuvre indispensable que nous poursuivons.

Nous vous remercions d'avance et bien vivement de la participation que vous lui pourrez accorder, et nous vous prions de vouloir bien informer de vos intentions, le plus tôt qu'il vous sera possible, M. O. BARDOUL, trésorier de l'Association, rue du Chapeau-Rouge, 10, à Nantes.

Veillez agréer, Monsieur et honoré Collègue, l'expression de nos sentiments distingués.

LES MEMBRES DU BUREAU.

PARTIE OFFICIELLE.

Mérite agricole.

Chevalier : M. Labeyrie (Prosper-Jean), inspecteur primaire à Nantes.

Concours de juments poulinières, en 1896. — Cinq concours de poulinières auront lieu dans le département en 1896 : A Nantes, Issé, Savenay, Machecoul et Ligné. Les concours ouvriront :

A Nantes, cours Saint-Pierre, le 1^{er} août, à une heure, pour l'arrondissement de Nantes (sauf les cantons de Legé, Machecoul et Saint-Philbert) et le canton de Saint-Etienne-de-Mont-Luc.

A Savenay, le 31 juillet, à midi précis, pour l'arrondissement de Saint-Nazaire, excepté le canton de Saint-Etienne-de-Mont-Luc.

A Issé, le 28 juillet, à midi précis, pour l'arrondissement de Châteaubriant.

A Machecoul, le 30 juillet, à onze heures et demie précises, pour l'arrondissement de Paimbœuf et les cantons de Legé, Machecoul et Saint-Philbert.

A Ligné, le 29 juillet, à midi précis, pour l'arrondissement d'Ancenis.

La répartition des primes est ainsi fixée pour 1896, savoir :

Concours.	Fonds de l'Etat.	Fonds du département.
Nantes..... 11 primes :	3.200 fr.	4 primes : 400 fr.
Savenay ... 9 primes :	2.000 fr.	10 primes : 1.000 fr.
Issé 7 primes :	1.400 fr.	6 primes : 600 fr.
Ligné 10 primes :	2.100 fr.	9 primes : 900 fr.
Machecoul . 17 primes :	4.800 fr.	9 primes : 900 fr.
Totaux.....	<u>13.500 fr.</u>	<u>4.100 fr.</u>

CONCOURS SPÉCIAL DE LA RACE BOVINE PARTHENAISE

A Niort, les 24, 25, 26 et 27 septembre 1896.

Art. 1^{er}. — Un concours d'animaux reproducteurs de la race bovine parthenaise et de ses dérivés se tiendra du *jeudi 24 septembre au dimanche 27 septembre 1896*, dans la ville de Niort.

Art. 2. — Tous les agriculteurs résidant en France pourront prendre part à ce Concours (1).

Art. 3. — Les prix destinés aux animaux exposés sont répartis de la manière suivante :

(1) Pour être admis à exposer, une déclaration devra être adressée à la préfecture des Deux-Sèvres avant le samedi 5 septembre au plus tard.

Des formules de déclaration et des programmes sont déposés aux préfectures et sous-préfectures des Deux-Sèvres, de la Vienne, de la Loire-Inférieure, de la Vendée, de l'Indre, de l'Indre-et-Loire, de la Charente, de la Charente-Inférieure, de Maine-et-Loire, du Loir-et-Cher, de la Creuse et d'Ille-et-Vilaine.

MALES.

1^{re} Section. — Animaux de 6 mois à 1 an.

1 ^{er} prix :	Une médaille de vermeil..... et	150 f
2 ^e —	Une médaille d'argent.....	125
3 ^e —	Une médaille de bronze.....	100
4 ^e —	Une médaille de bronze.....	80
5 ^e —	Une médaille de bronze.....	60
6 ^e —	Une médaille de bronze.....	50
7 ^e —	Une médaille de bronze.....	40

2^e Section. — Animaux de 1 an à 2 ans.

1 ^{er} prix :	Une médaille de vermeil..... et	350 f
2 ^e —	Une médaille d'argent.....	300
3 ^e —	Une médaille de bronze.....	250
4 ^e —	Une médaille de bronze.....	225
5 ^e —	Une médaille de bronze.....	200
6 ^e —	Une médaille de bronze.....	175
7 ^e —	Une médaille de bronze.....	150
8 ^e —	Une médaille de bronze.....	100
9 ^e —	Une médaille de bronze.....	75
10 ^e —	Une médaille de bronze.....	50

3^e Section. — Taureaux de 2 ans et au-dessus.

1 ^{er} prix :	Une médaille de vermeil..... et	350 f
2 ^e —	Une médaille d'argent.....	300
3 ^e —	Une médaille de bronze.....	250
4 ^e —	Une médaille de bronze.....	200
5 ^e —	Une médaille de bronze.....	150
6 ^e —	Une médaille de bronze.....	100
7 ^e —	Une médaille de bronze.....	75
8 ^e —	Une médaille de bronze.....	50

FEMELLES.

1^{re} Section. — Animaux de 6 mois à 1 an.

1 ^{er} prix :	Une médaille de vermeil..... et	125 f
2 ^e —	Une médaille d'argent.....	100
3 ^e —	Une médaille de bronze.....	75
4 ^e —	Une médaille de bronze.....	50
5 ^e —	Une médaille de bronze.....	40
6 ^e —	Une médaille de bronze.....	30

2^e Section. — Génisses de 1 an à 2 ans.

1 ^{er} prix :	Une médaille de vermeil..... et	200 ^f
2 ^e —	Une médaille d'argent.....	175
3 ^e —	Une médaille de bronze.....	150
4 ^e —	Une médaille de bronze.....	125
5 ^e —	Une médaille de bronze.....	100
6 ^e —	Une médaille de bronze.....	75
7 ^e —	Une médaille de bronze.....	50

3^e Section. — Vaches de 2 à 3 ans (pleines ou à lait).

1 ^{er} prix :	Une médaille de vermeil..... et	250 ^f
2 ^e —	Une médaille d'argent.....	200
3 ^e —	Une médaille de bronze.....	175
4 ^e —	Une médaille de bronze.....	150
5 ^e —	Une médaille de bronze.....	125
6 ^e —	Une médaille de bronze.....	100
7 ^e —	Une médaille de bronze.....	75
8 ^e —	Une médaille de bronze.....	50

4^e Section. — Vaches de plus de 3 ans (pleines ou à lait).

1 ^{er} prix :	Une médaille de vermeil..... et	300 ^f
2 ^e —	Une médaille d'argent.....	275
3 ^e —	Une médaille de bronze.....	250
4 ^e —	Une médaille de bronze.....	225
5 ^e —	Une médaille de bronze.....	200
6 ^e —	Une médaille de bronze.....	175
7 ^e —	Une médaille de bronze.....	150
8 ^e —	Une médaille de bronze.....	125
9 ^e —	Une médaille de bronze.....	100
10 ^e —	Une médaille de bronze.....	80
11 ^e —	Une médaille de bronze.....	70
12 ^e —	Une médaille de bronze.....	50

PRIX D'HONNEUR.

Deux *objets d'art* seront décernés comme prix d'honneur, l'un au meilleur taureau, l'autre à la meilleure femelle.

PRIX D'ENSEMBLE.

Un *objet d'art* pourra être décerné, si le mérite est jugé suffisant, à l'ensemble d'animaux que le Jury reconnaîtra le meilleur.

Chacun des lots concourant pour le prix d'ensemble devra être composé d'un mâle de plus d'un an et de trois femelles pleines ou à lait.

Les lots d'ensemble pourront être présentés isolément ou se composer d'animaux exposés dans les diverses sections.

Pour être soumis au jugement du Jury, ils devront être déclarés au Commissaire général du concours avant l'heure fixée pour le commencement des opérations du Jury.

Néanmoins, les dits animaux ne seront pas dispensés de la déclaration mentionnée à l'art. 17.

BANDES DE VACHES PLEINES OU A LAIT.

1 ^{er} prix :	Une médaille de vermeil.....	et	400 ^f
2 ^e —	Une médaille d'argent.....		300
3 ^e —	Une médaille de bronze.....		200
4 ^e —	Une médaille de bronze.....		100

Pour être admis à disputer les prix ci-dessus, chaque bande devra être composée de quatre animaux exposés isolément ou ayant concouru dans les sections.

Art. 4. — Les animaux devront appartenir aux exposants et se trouver dans leurs étables au moins depuis six mois.

Art. 5. — Seront exclus tous les animaux reconnus par le Jury comme ayant atteint un engraissement exagéré.

Art. 6. — Les animaux exposés dans la 4^e section ainsi que dans les bandes de vaches laitières devront présenter des signes de gestation bien apparents ou être en pleine lactation.

Art. 7. — Un exposant pourra présenter autant d'animaux ou de lots d'animaux qu'il le voudra dans chaque section et pourra obtenir plusieurs prix ; mais, dans ce cas, il ne touchera que la somme d'argent attribuée au prix le plus élevé. Pour chacun des autres prix, il recevra seulement la médaille correspondante à chaque prix. Les sommes que cette disposition rendra disponibles pourront être employées en prix supplémentaires, s'il y a lieu.

Outre les prix supplémentaires, des mentions honorables seront accordées aux animaux reconnus de race pure et d'une qualité suffisante ; pour ces distinctions, les lauréats recevront une plaque de mention.

Art. 8. — L'animal qui sera primé dans un concours spécial ne pourra concourir ultérieurement dans la même section que pour un prix supérieur à celui qu'il aura obtenu précédemment ; s'il est désigné pour le prix qu'il a déjà reçu dans un concours spécial précédent, il n'aura droit qu'au rappel de ce prix. Pour assurer l'exécution de ces dispositions, les animaux primés seront marqués.

Art. 9. — Les animaux primés pourront être pesés, mesurés et photographiés.

Art. 10. — Les animaux primés mâles devront être conservés pour la reproduction jusqu'au 1^{er} juin 1897 ; il sera justifié de cette disposition par l'envoi à la préfecture des Deux-Sèvres d'une déclaration spéciale. En cas d'inexécution de cette prescription, la récompense attribuée à l'animal objet de la contravention sera retirée, et l'exposant pourra en outre être exclu des concours pour un temps déterminé.

Dans le cas où, par suite d'accident ou de maladie, la clause ci-dessus ne pourrait être exécutée, une demande accompagnée d'un certificat de vétérinaire devra être adressée à la préfecture des Deux-Sèvres pour obtenir l'autorisation de donner à l'animal primé une autre destination.

SERVITEURS RURAUX.

Art. 11. — Une somme de 300 fr., deux médailles de vermeil, trois médailles d'argent et douze médailles de bronze seront distribuées aux gens à gages signalés par les exposants pour les soins intelligents donnés aux animaux primés.

CONCOURS DU COMICE AGRICOLE CENTRAL DE LA LOIRE-
INFÉRIEURE.

Arrondissement de Châteaubriant.

Le concours annuel aura lieu à Abbaretz, le jeudi 3
septembre 1896.

SUBVENTIONS.

Par M. le Ministre de l'Agriculture pour être distribués au nom du Gouvernement de la République....	500 fr.
Par le département. — Agriculture.....	2 500
Par la commune d'Abbaretz.....	300
Par le Comice agricole central.....	2 500

I. — Culture.

Prime d'honneur.

Médaille d'or d'une valeur de 100 fr. et une somme de
400 fr. à décerner à l'exploitation rurale attestant la direc-
tion la plus intelligente, les efforts les plus soutenus et les
résultats les plus satisfaisants.

Prix cultureux.

1^{er} prix. Médaille de vermeil et 200 fr.

2^e prix. Médaille d'argent (g. m.) et 150 fr.

3^e prix. Médaille d'argent et 100 fr.

En outre, des médailles pourront être affectées à des
cultures de détail reconnues méritantes.

Sont admis à concourir :

1^o Les fermiers à bail ;

2^o Les métayers ;

3^o Les cultivateurs propriétaires participant personnel-
lement et manuellement aux travaux des champs ;

4^o Les propriétaires exploitant à l'aide de serviteurs à
gages.

Si le prix est remporté par un propriétaire exploitant à
l'aide de serviteurs à gages, il recevra seulement une

médaille et un diplôme. En ce cas, les prix en argent pourront être distribués entre les serviteurs de l'exploitation primée.

Si le prix est remporté par un métayer, la prime en argent lui appartiendra et une médaille sera remise au propriétaire, sauf le cas où ce dernier serait resté étranger à la direction. En cas d'administration par voie d'un gérant actif, celui-ci pourra être appelé à recevoir une médaille.

Prix de spécialités.

Des médailles sont proposées pour :

- 1^o Constructions rurales bien comprises ;
- 2^o Aménagements et soins bien entendus donnés aux fumiers ;
- 3^o Installation de laiterie et fromagerie ;
- 4^o Emploi d'instruments agricoles perfectionnés ;
- 5^o Installation de pressoirs à vin ou à cidre ;
- 6^o Drainage et irrigation ;
- 7^o Enfin pour toutes améliorations dignes d'être offertes en exemple.

Vignes.

CULTURE ET TRAITEMENTS.

Médaille d'argent (G. M.)

Aux viticulteurs ayant apporté le plus de soins à la culture et à la préservation d'un vignoble d'au moins 1 hectare de superficie.

Vergers.

1^{er} prix. — Médaille de vermeil.

2^e — — d'argent.

3^e — — de bronze.

Pour les plantations de vergers les mieux aménagés.

II. — Enseignement agricole.

Récompenses aux Instituteurs.

Des médailles sont proposées à MM. les Instituteurs qui

justifieront avoir introduit dans leur école l'étude de l'agriculture.

1 ^{er} prix.	—	Médaille de vermeil.
2 ^e	—	d'argent (G. M.)
3 ^e	—	d'argent (M. M.)
4 ^e	—	d'argent (P. M.)
5 ^e	—	de bronze.

Récompenses aux Elèves.

1 ^{er} prix.	—	Livret de Caisse d'épargne de 20 fr.
2 ^e	—	15
3 ^e	—	10
4 ^e	—	10

En outre, il pourra être décerné 3 livrets de Caisse d'épargne de 5 fr. l'un et des livres d'agriculture.

Serviteurs ruraux.

Des récompenses avec diplômes seront réparties entre les serviteurs ruraux qui se seront signalés par leurs bons et loyaux services. Leur déclaration et les certificats devront être adressés, avant le 25 août, à M. le Secrétaire général, rue Saint-Charles, 2.

CONCOURS DÉPARTEMENTAL.

III. — Animaux reproducteurs.

CONDITIONS GÉNÉRALES.

Les animaux primés dans un Concours supérieur ne pourront être admis à concourir.

Tous les animaux présentés au Concours devront être accompagnés d'un certificat délivré par le Maire de la commune où réside le propriétaire, attestant qu'ils sont nés ou élevés chez lui, ou que, tout au moins, il les possède depuis six mois.

Les taureaux devront être rigoureusement munis de mouchettes.

Tout animal primé devra rester au moins six mois dans le département.

Cette clause ne s'applique pas aux taureaux de 2 ans et au-dessus.

Ne seront pas admis à concourir les animaux qui seront dans un état d'engraissement qui les rende impropres à la reproduction.

ESPÈCE BOVINE.

1^{re} CATÉGORIE.

Race Parthenaise (Nantaise, Vendéenne.)

1^{re} Section. — *Taureaux sans dents de remplacement.*

1 ^{er} prix.....	80 fr.
2 ^e —	60

2^e Section. — *Taureaux n'ayant que 2 dents en bouche.*

Prix.....	60 fr.
-----------	--------

3^e Section. — *Génisses sans dents de remplacement.*

1 ^{er} prix.....	40 fr.
2 ^e —	30

4^e Section. — *Génisses n'ayant que 2 dents en bouche.*

1 ^{er} prix.....	70 fr.
2 ^e —	60
3 ^e —	50
4 ^e —	40

5^e Section. — *Vaches ayant au moins 4 dents.*

1 ^{er} prix.....	40 fr.
2 ^e —	25

2^e CATÉGORIE.

Race Durham et ses croisements.

1^{re} Section. — *Taureaux sans dents de remplacement.*

1 ^{er} prix.....	100 fr.
2 ^e —	80
3 ^e —	50
4 ^e —	40
5 ^e —	30

2^e Section. — Taureaux n'ayant que 2 dents en bouche.

1 ^{er} prix	60 fr.
2 ^e —	40

3^e Section. — Génisses sans dents de remplacement.

1 ^{er} prix	50 fr.
2 ^e —	40
3 ^e —	30

4^e Section. — Génisses n'ayant que 2 dents en bouche.

1 ^{er} prix	60 fr.
2 ^e —	50
3 ^e —	40
4 ^e —	30
5 ^e —	25

5^e Section. — Vaches ayant au moins 4 dents.

1 ^{er} prix	40 fr.
2 ^e —	25

3^e CATÉGORIE.

Races diverses à l'exclusion des catégories ci-dessus.

1^{re} Section. — Taureaux sans dents de remplacement.

1 ^{er} prix	50 fr.
2 ^e —	30

2^e Section. — Taureaux n'ayant que 2 dents en bouche.

1 ^{er} prix	30 fr.
2 ^e —	25

3^e Section. — Génisses sans dents de remplacement.

1 ^{er} prix	30 fr.
2 ^e —	25

4^e Section. — Génisses n'ayant que 2 dents en bouche.

1 ^{er} prix	40 fr.
2 ^e —	30
3 ^e —	25

5^e Section. — Vaches ayant au moins 4 dents.

1 ^{er} prix.....	40 fr.
2 ^e —	25

IV. — ESPÈCE PORCINE.

1^o Verrats.

1 ^{er} prix.....	40 fr.
2 ^e —	30

2^o Truies.

1 ^{er} prix.....	40 fr.
2 ^e —	30

V. — ANIMAUX DE BASSE-COUR.

Poules et Canards.

1^{er} prix. Médaille d'argent offerte par M. le C^{te} de Maupassant.

2^e — Médaille de bronze.

3^e — Médaille de bronze.

VI. — LABOURAGE.

A midi précis un concours de labourage aura lieu dans un champ situé près la ville d'Abbaretz.

Le labour sera fait en endossant et terminé en dédossant, de manière à former des planches complètes.

Les charrues ne seront attelées que de deux animaux seulement et le laboureur conduira lui-même sa charrue sans recevoir d'aide.

1 ^{er} PRIX. — Une somme de 10 ^f et un instrument d'une valeur de 70 ^f = 80 ^f			
2 ^e — — — 10 — —	60	70	
3 ^e — — — 10 — —	40	50	
4 ^e — — — 10 — —	40	50	

Le 1^{er} prix ne pourra concourir à l'avenir que pour un rappel de prix avec diplôme.

Les concurrents devront être arrivés sur le champ de labourage à onze heures au plus tard, sans qu'il soit nécessaire de se faire inscrire à l'avance.

VII. — Produits agricoles.

Une médaille de vermeil, des médailles d'argent et de bronze sont offertes au plus beau lot de produits agricoles de toutes sortes.

- 1^{er} prix. — Médaille de vermeil.
 2^e — — d'argent (M. M.).
 3^e — — d'argent (M. M.).
 4^e — — d'argent (P. M.).
 5^e — — de bronze.

En outre, deux médailles d'argent et trois de bronze sont offertes aux produits agricoles, tels que : semences, beurres, miels, etc. Sont exceptés les cidres et poirés.

VIII. — Instruments agricoles.

Un concours d'instruments agricoles aura lieu à 8 heures précises du matin dans un champ situé près la ville d'Abbaretz.

Les exposants devront se procurer des attelages à leurs frais.

Des médailles de vermeil, argent et bronze sont offertes aux *Constructeurs* pour les instruments suivants :

1^o Fouilleuses ; 2^o Défonceuses ; 3^o Butteurs ; 4^o Broyeurs et Concasseurs (ramilles, ajoncs) ; 5^o Charrues Brabant ; 6^o Trieurs.

En outre, des médailles sont mises à la disposition du Jury pour être distribuées entre les constructeurs ou représentants qui auront exposé des collections d'instruments.

IX. — Médailles des Agriculteurs de France.

Une délégation de la Société des Agriculteurs de France décernera, au nom de cette Société, et entre les concurrents aux prix du Comice :

- Une médaille de vermeil grand module.
 Deux médailles d'argent grand module.
 Deux médailles de bronze.

NOTA. — Les membres du Comice faisant partie de la Société des Agriculteurs de France sont invités à se réunir sur le lieu du Concours, à 2 heures précises, pour attribuer les médailles ci-dessus.

AVIS. — *Les Compagnies de chemin de fer accordent une réduction de 50 pour cent sur le transport des animaux, instruments et produits qui devront figurer au Concours du Comice agricole central de la Loire-Inférieure, qui aura lieu le 3 septembre 1896, à Abbaretz, à la condition que les expéditeurs feront la demande de cette bonification en faisant leur déclaration d'expédition.*

Le Secrétaire général,

F. COUILLAUD.

Le Président,

H. DE LA BILIAIS.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

AGRICULTURE.

L'eau du sol, par *M. King*. — A la suite d'une pluie abondante, la terre absorbe beaucoup d'eau et elle en contient par hectare, sur une profondeur de 1^m,50, 6,000 tonnes environ. Cette proportion diminue vite : elle pénètre dans les couches profondes, où elle s'évapore. Pour être dans les meilleures conditions, le sol ne doit contenir que 50 à 60 % de la quantité d'eau qui vient d'être indiquée. Une terre argileuse cesse de nourrir les plantes quand elle contient moins de 9 % d'eau. Un sol sablonneux produit le même effet, dès qu'il n'a plus 6 % d'humidité. C'est la capillarité qui active l'évaporation. Or, en travaillant la terre, on détruit sa capillarité, dans la mesure que voici :

Le 28 avril, on dose l'eau contenue dans deux terrains contigus, puis on laboure l'un des sols. Sept jours après, l'on détermine à nouveau leur humidité, sur une profondeur

de 1^m,20 et par tranches de 0^m,30. Le terrain labouré avait perdu 11 tonnes 1/2 d'eau par hectare, sur les 30 centimètres supérieurs, et il avait gagné cette même quantité d'eau sur les 90 autres centimètres. Le terrain non travaillé avait perdu, dans le même temps sur la profondeur de 1^m,20, 497 tonnes d'eau. C'est donc le labour de printemps qui conserve au sol l'humidité nécessaire aux plantes.

Le hersage trop léger, qui sillonne la surface sans la couvrir de terre sèche, active l'évaporation. De même le binage qui ne va pas à 3 centimètre au moins. Il faut recouvrir le sol d'une épaisseur de 2 centimètres de terre sèche, pour réduire l'évaporation. Un labour de 5 à 7 centimètres de profondeur conserve l'humidité de la couche arable.

(Ann. agronomiq.)

Essais comparatifs d'alimentation des Bovidés. — M. Gaston Cormouls-Houlès, lauréat de la prime d'honneur du Tarn, a fait des expériences comparatives et méthodiques d'alimentation avec : 1^o le blé moulu ; 2^o le seigle moulu cuit ; 3^o les pommes de terre cuites ; 4^o les tourteaux de coton d'Égypte non décortiqués. Ces diverses matières étaient mêlées au foin sec et les proportions étaient telles que chaque ration contenait même quantité de matière sèche. Les essais furent pratiqués, du 1^{er} février au 15 avril 1896, sur des génisses limousines de 20 à 22 mois et d'un poids moyen de 400 kilogr. Voici les conclusions : D'abord, les tourteaux sont à beaucoup près des aliments plus économiques que les céréales et surtout que le blé. En second lieu, il y a tout avantage à développer la culture de la pomme terre et à la faire consommer par ses bestiaux plutôt que de la vendre au prix moyen de 4 fr. les 100 kilogr. rendus, ou de l'apporter dans les distilleries où elle serait payée 3 fr. à 3 fr. 50 les 100 kilogr. rendus.

M. Cormouls-Houlès, en terminant, rend témoignage aux

précieuses indications de M. Aimé Girard, sur la culture de la pomme de terre et sur son emploi à l'état de masse cuite, pour l'alimentation du bétail. Aussi, en présence des résultats obtenus, cet habile praticien a-t-il développé ses cultures de pommes de terre, et actuellement il en récolte, par an, une quantité de 500 à 600,000 kilogr., qui sont entièrement utilisés pour l'engraissement de 350 à 400 bêtes à corne.

(*J. de l'agr.*)

Moyen de remédier à l'insuffisance des fourrages. — M. E. Schribaux, directeur de la Station d'essais de semences à l'Institut national agronomique, rend compte des résultats obtenus pendant l'été si sec de 1893, avec différentes variétés de maïs, millet, sorgho et moutarde, qui avaient été expérimentées en vue de parer à la disette des fourrages. L'essai fut pratiqué à la ferme de l'Institut agronomique, dans une terre siliceuse très légère, fumée au fumier de ferme, en 1892. Le 15 mai 1893, immédiatement après un violent orage, qui avait bien humecté le sol superficiel, les semences furent enterrées. Elles germèrent rapidement, et quand se produisirent les chaleurs torrides de juin et de juillet, les racines avaient pénétré assez profondément pour ne pas en souffrir.

Les plantes semées en lignes ont été binées deux fois, moins pour détruire les mauvaises herbes que pour retarder les pertes d'eau du sol par évaporation.

La moutarde blanche fut récoltée la première, le 10 juillet; elle était en fleur. La plante avait 75 centimètres de hauteur, récolte : 12,000 kilogr. à l'hectare.

Les mohas furent récoltés le 18 juillet, ils avaient une hauteur de 90 à 95 centimètres. Deux variétés avaient été mises en essai. Le moha de Hongrie n'étant pas épié, il donna un rendement de 28,000 kilogr. Le moha de Californie, épié en partie, rendement : 39,000 kilogr.

La récolte des maïs, millets et sorghos eut lieu le 21 juillet.

Les maïs quarantain et hâtif d'automne donnèrent 55,000 kilogr. à l'hectare, avec des hauteurs de plantes de 100 à 130 centimètres. Le maïs blanc des Landes, 43,000 kilogr. seulement.

Le sorgho commun 32,500 kilogr.

Le millet à grappes 40,000 kilogr. ; le millet jaune 34,000 kilogr. ; le millet noir 23,000 kilogr. Ces rendements élevés sont dus aux circonstances favorables dans lesquelles l'opération fut pratiquée. Toutefois, on peut compter généralement, en grande culture, 20,000 kilogr. de fourrage vert, pour les mohas et les millets, et 30 à 50,000 pour les maïs. Les mohas et millets se contentent de terre de moyenne qualité, tandis que les maïs et les sorghos demandent de bonnes terres. Il faut noter que les mohas et millets, coupés dès que les premiers épis commencent à paraître, peuvent être fanés et donnent du foin d'excellente qualité.

Voici les quantités de semences à employer par hectare : Maïs divers, 100 kilogr. en lignes, et 200 à la volée. — Sorgho, 20 kilogr. en lignes, et 40 à la volée. — Millets et mohas, 20 kilogr. en lignes, et 30 à la volée. — Moutarde blanche, 12 kilogr. M. Schribaux rappelle les facilités qu'offre la Station d'essais, 16, rue Claude-Bernard, Paris, pour se rendre compte de la valeur germinative des semences. (J. d'agr. prat.)

M. Larvaron, professeur d'agriculture de la Vienne, communique les formules de mélanges de graines fourragères qui, en 1893, ont donné généralement d'excellents résultats.

Terres fraîches. — Colza de printemps, 2 kilogr. ; vesce de printemps, 40 ; maïs, 35.

Terres sèches. — Moha de Hongrie, 2 kilogr.; spergule, 5 ; pois gris, 40 ; navette d'été, 3.

Terres moyennés. — Maïs, 40 kilogr.; sarrasin, 25 ; moutarde blanche, 3 ; ray-grass d'Italie, 10.

Ces mélanges doivent être semés du 15 mai au 15 juillet ; ils peuvent être coupés en vert douze à quinze semaines après.

(*J. de l'agr.*)

Fertilisation des vieilles pâtures. — Les pâtures à sol d'argile compacte manquent presque entièrement de chaux et d'acide phosphorique. Cependant, l'argile du sous-sol, provenant le plus souvent de la décomposition des granits, contient généralement au-dessus de 2,50 pour 1,000 de potasse, laquelle s'y trouve sous la forme de silicate insoluble. Le sol est donc suffisamment riche en potasse. D'autre part, les terrains glaiseux, par suite de l'absence du calcaire, sont dépourvus de nitrate et très pauvres en azote assimilable ; d'où la médiocre végétation qui les caractérise.

M. Riandière-Laroche fait connaître la méthode économique qu'il a suivie pour améliorer une pâture de ce genre, laquelle ne produisait que de l'herbe rare et de mauvaise qualité, fortement mélangée de petits genêts épineux.

Dans ce but, trois sacs de phosphate de chaux à 23 % d'acide phosphorique, furent répandus, par hectare, sur cette prairie, à la fin d'octobre 1893.

En mars 1894, toute la pâture qui n'avait qu'une contenance de 2 hectares, fut arrosée au purin, puis au commencement d'avril, elle reçut environ 1,500 kilogr. de menue chaux mélangée de terre, suivant l'usage du pays. Dès la première année, on obtint une herbe fauchable.

La deuxième année, en 1895, même dose de phosphate, même traitement au purin, mais pas de chaux ; le fau-

chage donne 8,000 kilogr. (4,000 par hectare) d'un excellent foin, mêlé encore toutefois de touffes de petits genêts. Le pâturage après la coupe a été très recherché par le bétail, qui sautait les haies pour s'en repaître.

Enfin, après un troisième traitement au phosphate et au purin, en 1896, l'herbe, au mois de mai, était drue, de bonne venue, promettant une belle récolte de foin ; le petit genêt épineux avait disparu.

Cette transformation s'explique facilement. En chaulant, en 1893, on n'a pas seulement fourni au sol la chaux qui lui manquait, mais le carbonate de chaux qui s'est formé a, par son acide carbonique, dégagé du silicate une partie de la potasse rendue assimilable, et cet effet s'est prolongé pendant trois ans. De plus, le bicarbonate de potasse, le carbonate de magnésie et tous les autres sels de potasse et de soude que renferme le purin, agissant sur le phosphate tribasique de chaux, qui est insoluble, lui ont enlevé de la chaux et l'ont rendu bibasique, soluble et assimilable. Le purin, d'ailleurs, a fourni l'azote nécessaire. L'herbe de la prairie a donc reçu, chaque année, un engrais complet, assimilable, en quantité plus que suffisante.

Les dépenses par an et par hectare ont été les suivantes :

Menue chaux 1,500 kil. pour 3 ans, soit par an..	2 ^f 70
Phosphate de chaux, 3 sacs à 4 fr. 40 c.....	13 20
	<hr/>
Total par an.....	15 ^f 90

La potasse a été fournie par le sol, l'azote par le purin de la ferme. (J. de l'agr.)

Concours de chiens de berger. — Un concours de chiens de berger vient, pour la première fois en France, d'avoir lieu à Chartres. Voici les principales conditions de ce concours.

Le travail du chien consiste à conduire un troupeau de 25 moutons, d'un parquet à un autre, sur une piste de 6 mètres de largeur et de 200 à 300 mètres de longueur, tracée par deux raies de charrue et semée de trois obstacles naturels : une banquette de terre, un fossé à sec, un passage rétréci entre deux haies.

Le chien ne doit ni laisser les moutons sortir de la piste, ni les mordre à l'oreille, aux pattes de devant ou à la gorge, ni aboyer pour les faire rentrer. Chaque faute du chien est notée par le Jury d'après une cote nettement déterminée à l'avance. A mérite égal, le troupeau qui aura accompli le trajet dans le moindre temps, aura l'avantage. Le grand prix d'honneur consiste en une somme de 50 fr. et une médaille d'or donnée par le Ministre de l'Agriculture ; il y a d'autres récompenses.

La stérilisation du lait. -- La stérilisation du lait a pour but de s'opposer au développement des germes, de détruire les organismes malfaisants, par l'application d'une température élevée. On parvient sans grande peine au résultat et l'on trouve dans le commerce de nombreux et excellents appareils pour atteindre le but poursuivi. Dans la grande majorité des méthodes, on fait bouillir le lait sous pression, on ferme, ou du moins on fait se fermer, les ouvertures des vases, lorsque le lait est encore en ébullition. On s'oppose donc à toute nouvelle rentrée ; d'air le lait, stérilisé par la chaleur et maintenu ensuite dans le vide, se conserve indéfiniment.

Pour les usages courants du commerce, cette stérilisation entraînerait peut-être trop de frais. On la remplace d'ordinaire par une simple pasteurisation à 70°, qui ne donne au lait qu'un prolongement éphémère de conservabilité, car, à des températures voisines de 70°, les organismes adultes sont seuls tués, les spores résistent et se dévelop-

pent par la suite, de sorte qu'au bout de deux ou trois jours, à la température ordinaire, le lait est redevenu aussi malade qu'il l'était à l'origine.

En général, cette guérison momentanée a cependant été utile. C'est grâce à elle que l'on s'est trouvé à même d'expédier le lait dans les lieux de consommation et d'offrir au public un lait possédant toutes ses propriétés nutritives intactes.

Dans la plupart des cas, comme la consommation se fait dans l'espace de deux ou trois jours, la pasteurisation suffit pour assurer la conservation, mais il faut bien se rappeler qu'elle ne correspond pas du tout à une stérilisation : un lait pasteurisé contient encore les germes de maladie. Un lait pasteurisé serait très bien le véhicule de la fièvre typhoïde ou de la tuberculose, car les organismes y subsistent à l'état de spores et n'attendent que des circonstances favorables pour se développer.

M. Lezé, l'éminent spécialiste, après avoir, dans les termes qui précèdent, présenté l'état de la question, indique un procédé qu'il a imaginé de concert avec M. Pellerin, pour obtenir un moyen terme. Ce procédé consiste à stériliser le lait à une température inférieure à celle de l'ébullition, pour ne pas modifier les propriétés du liquide, tout en tuant les spores. MM. Pellerin et Lezé opèrent ainsi qu'il suit :

Le lait est porté à une température de 85° ; une température au-dessous a été trouvée insuffisante. Cette température doit être maintenue pendant une heure, pour avoir toute certitude que les spores soient atteintes. Le lait est placé dans des bouteilles ou dans des vases que l'on remplit aux quatre-cinquièmes ou aux cinq-sixièmes seulement, le vide étant destiné à ménager au liquide une dilatation libre, lors du chauffage. On ferme hermétiquement. Si l'on emploie

des bouteilles, on se sert de bons bouchons, que l'on assujettit par des ficelles ou de légers fils de fer.

Les bouteilles ou vases sont mis au bain-marie, et l'on élève doucement la température jusqu'à 85° ; on la maintient à ce degré pendant une heure. Ces vases doivent être submergés dans l'eau chaude, il faut les remuer légèrement et aussi les retourner de temps à autre. On laisse refroidir dans l'eau du bain-marie, on retire les bouteilles, on les essuie et l'opération est finie. Le lait se conserve ensuite sans autre précaution et dans des circonstances quelconques.

C'est, malgré cette cuisson prolongée, presque du lait naturel, aussi doux, aussi frais. On n'a plus comme dans le lait stérilisé, un liquide dépourvu de ses gaz naturels, mais bien le lait lui-même, tel qu'il était à l'origine.

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

Drèche de brasserie séchée. — On tend de plus en plus, en Allemagne surtout, à substituer à la drèche fraîche et humide, la drèche séchée au four, pour la nourriture, non seulement du bétail, mais encore des chevaux, car, sous cette dernière forme, la drèche séchée constitue pour le cheval un excellent succédané de l'avoine.

Voici un tableau comparatif qui ne manque pas d'intérêt :

	Drèche de brasserie séchée.	Avoine en nature.
Eau.....	9,7	13,2
Matières azotées.....	23,1	10,4
Graine.....	7,8	5,1
Extrait non azoté.....	44,6	52,0
Cellulose.....	10,4	12,8
Cendres.....	4,4	6,5
	<hr/>	<hr/>
	100,0	100,0
	<hr/>	<hr/>

D'après ce tableau, la drèche séchée de brasserie renfermerait 5 % de nourriture réelle de plus que l'avoine ; mais, en outre, par leur coefficient de digestibilité, les drèches de brasserie présentent une valeur bien supérieure à celle des divers fourrages et même à celle de l'avoine. En effet, les drèches contiennent 70 % de matières directement assimilables, tandis que l'avoine n'en fournit que 56 % et le foin 50 %. Les 100 kilogr. de drèche bien séchée présentent donc une valeur commerciale pour le moins égale à celle de 100 kilogr. d'avoine, soit 18 fr. 50 c. à 20 fr. les 100 kilogr.

Le lactateur. — M. du Pré-Collot rend compte d'une invention bien curieuse. Il s'agit d'un véritable machine à traire les vaches. Elle est due au docteur de Laval, cet ingénieux suédois dont l'écrémeuse centrifuge a déjà illustré le nom. Voici une description sommaire de cette machine, qui fonctionne au domaine de Lilla-Urswik, près Stockolm.

Quatre leviers, aboutissant chacun à un trayon de l'animal, partent d'un axe commun et sont soumis à des mouvements alternatifs produits par un excentrique. L'extrémité de ces leviers a quelque analogie avec les marteaux d'un piano. La partie supérieure de ces marteaux s'emboîte exactement dans le trayon au moyen d'une ouverture circulaire pratiquée dans la plaque en aluminium qui les recouvre. Au-dessous de cette ouverture circulaire est adaptée une enveloppe en gomme comme les biberons, formant un petit sac en entonnoir. Ce sac n'a pas la forme du trayon, mais il se termine par un petit renflement qui finit en un tuyau allongé. Nous voyons donc quatre de ces sacs entonnoirs qui, par les quatre tuyaux qui les terminent, se rendent à un petit réservoir commun où s'accumule le lait. A l'extrémité de ce réservoir se trouve un long conduit

de caoutchouc, qui a pour objet de faire monter le lait dans un seau suspendu au-dessus de chaque vache dans le plafond de l'étable ; cette dernière opération s'effectue par le vide.

Le *lactateur* est donc l'ensemble de quatre petits entonnoirs en gomme, qui s'adaptent aux quatre trayons de la vache et qui sont munis chacun d'un manche aboutissant sur un axe commun au moyen duquel ces entonnoirs soulèvent alternativement chaque quart de la mamelle et la manient, en quelque sorte par un mouvement de bas en haut, analogue aux coups de tête du veau, mais plus régulier et moins brutal. Cette manœuvre n'est que l'auxiliaire de la traite.

Quant à la traite elle-même, elle se produit par deux organes qui roulent le long du trayon et font, sur ce trayon, une pression analogue à celle exercée d'ordinaire par la main du vacher. Ces organes de pression sont mis en mouvement à la fois par un ressort et l'action du levier de bas en haut. Pour que la pression produise son effet, il faut que le trayon soit comprimé entre deux corps d'une certaine résistance. Les rouleaux sont donc soutenus par deux plateaux d'aluminium qui se font face. L'appareil est suspendu par un anneau carré à un crochet fixé lui-même à une courroie sous le ventre de la vache qui est garnie, à cet effet, d'une sorte de sangle adaptée à deux courroies un peu écartées l'une de l'autre, pour tenir sur le dos de l'animal.

Les personnes qui ont vu fonctionner le *lactateur* affirment qu'il produit un résultat parfait. La vache le tolère avec une grande facilité. Malgré la multiplicité et la complexité de ses organes, il n'exige pas de réparations quand il est bien entretenu. Il suffit d'un dixième de cheval-vapeur pour le faire fonctionner, soit pour une étable de 100 vaches, qui demande 10 lactateurs, la force d'un cheval-vapeur.

Le premier avantage que procure cet appareil, c'est la rapidité de la traite. En une demi-heure, au domaine de Lilla-Urswik, il suffit d'un homme et d'une femme pour traire 100 vaches. En supposant un vacher habile, qui n'emploierait que cinq minutes par vache, il lui faudrait huit heures pour accomplir à lui tout seul un pareil travail.

Un deuxième avantage, c'est la pureté du produit. Le lait passe du pis de la vache directement dans le réservoir sans manipulations qui l'exposent à être contaminé ou microbé.

(J. de l'agr.)

VITICULTURE.

Badigeonnage de la vigne au sulfate de fer.

— Le Dr Rassignier revient sur l'utilité de cette opération, qui guérit à la fois la chlorose et l'antracnose, et sur les précautions qu'elle exige.

L'époque la plus favorable au traitement est celle où les premières feuilles commencent à tomber. On taille en octobre et jusqu'à ce que surviennent les froids rigoureux. La section doit être faite *au milieu* du bourgeon placé immédiatement au-dessus de celui que l'on veut conserver. Sur la cloison ménagée de ce bourgeon, l'opérateur applique aussitôt, avec un pinceau ou un tampon de laine, une solution de sulfate de fer à 40 %. Ceci est le remède à la chlorose. Mais comme il est utile de détruire les germes nuisibles et les larves d'insectes disséminés sur le cep entier, on badigeonne avec la même solution et généreusement les coursons, les bras et le corps de la souche, sans se préoccuper des bourgeons, que cette opération ne peut endommager. Une femme un peu active peut laver ainsi les souches taillées par trois hommes. L'opération n'est pas coûteuse et elle produit des résultats surprenants. Il se peut que le traitement ne donne pas son plein effet dès

la première année, il ne faut pas craindre de le récidiver.

(*Rev. de viticulture.*)

La lutte contre les parasites. — M. L. Mangin, rappelle tout d'abord que la lumière exerce une action parfois mortelle sur les spores à germination rapide (*Péronosporées, Urédinées*), et tout au moins retardatrice sur les spores à germination lente (*Black-Rot, etc.*). Il en résulte que, dans chaque cep, les feuilles et les grappes abritées contre la lumière solaire sont bien plus exposées que les autres à l'invasion des parasites. Il importe, par suite, de faire pénétrer jusqu'à elles les liquides préservateurs dont on fait usage.

Pour la confection de ces liquides, M. Mangin croit utile d'essayer l'emploi des *naphtolates* métalliques, produits antiseptiques très peu solubles dans l'eau, devant résister à l'action entraînant des pluies. Il recommande principalement le naphtolate de cuivre, qu'il dit efficace tout en étant inoffensif pour la vigne. Le naphtolate de fer a l'inconvénient d'être altéré promptement par l'air atmosphérique; de vert foncé qu'il est, au moment de sa préparation, il passe bientôt au rouge brun, en formant de la rouille. Il peut cependant rendre des services, parce qu'à l'action toxique du naphtol il joint l'influence des sels de fer contre la décoloration des tissus. Le naphtolate de soude et de chaux est moins recommandable que les précédents, à cause de son alcalinité; mais il peut être avantageux en badigeonnage sur les souches.

(*Rev. de viticulture.*)

Taille de la vigne contre les gelées de printemps. — M. Prévost croit être l'inventeur de la taille ci-après, qui assure une production de raisin en cas de gelée printanière.

Cette taille exige un cep vigoureux et préparé par les

pincements. On laisse développer les ailerons ou contrebourgeons. A cet effet, on pince vers le 20 juin, afin d'assurer le développement de ces jeunes pousses. Au printemps suivant, on laisse deux yeux sur chaque aileron et on taille dans le troisième. On voit alors se développer les bourgeons placés sur les ailerons, qui doivent contenir chacun un raisin, tandis que le bourgeon principal du maître brin ne débouffe pas. Si la gelée survient, on ne subit aucune perte; l'œil en réserve prend alors son développement et donne généralement deux raisins.

Pour employer ce système, il faut faire produire la vigne alternativement, et bien connaître la vigueur de ses ceps. L'expérience de M. Prévost compte déjà quatre années; elle est très intéressante et elle mérite d'être répétée.

(*Rev. de viticulture.*)

Absorption des liquides par les sections pratiquées sur les sarments de la vigne, par *MM. Houdaille et Guillon*. — Conclusions :

1° Dans le vignoble méridional, la période qui paraît la plus favorable à l'application du traitement Rassignier (badigeonnage des sections par la solution de sulfate de fer) est celle du mois d'octobre. La vitesse d'absorption des sarments sectionnés, pour les liquides, décroît progressivement en novembre et en décembre;

2° Le décroissement de la vitesse d'absorption est déterminé à la fois par la réduction de l'évaporation, qui s'opère sur la partie aérienne du cep et par l'augmentation progressive de la teneur en eau du sol;

3° Pendant la première période (octobre), où la vitesse d'absorption est grande et la teneur en eau du sol encore faible, la chute d'une pluie, même abondante, ne compromet pas l'efficacité du traitement Rassignier;

4° Pendant la seconde période (novembre, décembre), la

chûte d'une pluie, même faible, en achevant la saturation du sol et en réduisant la vitesse d'évaporation, peut annuler temporairement l'absorption du sarment sectionné. Il y a donc lieu, au moment d'une pluie, d'interrompre pendant au moins 24 heures l'application du traitement ;

5° Il y aurait intérêt, si le traitement Rassicquier ne paraissait pas suffisamment efficace, à chercher à réduire la vitesse d'évaporation de la dissolution qui sert au traitement ;

6° Il est possible, par l'installation, dès le début du mois d'octobre, d'un manomètre à mercure sur le courson d'un cep, d'être renseigné assez exactement sur la date la plus favorable à l'application du traitement Rassicquier ;

7° On peut faire pénétrer, dans le corps d'un cep de dimension moyenne, une dose de sulfate de fer s'élevant jusqu'à 4 gr. 64 ; mais cette dose entraîne la destruction partielle des tissus, jusqu'à une certaine distance du point de pénétration. La pénétration de la dissolution peut atteindre, dans ces conditions, jusqu'à 10 ou 12 centimètres au-dessous du point où s'insère le sarment par lequel la dissolution est entrée dans le cep. (*Rev. de viticulture.*)

La maladie de Buzet, par MM. Viala et G. Lavergne.
— Elle a été observée l'an dernier à Buzet (Lot-et-Garonne) et elle n'est pas encore bien définie. Elle forme sur les feuilles de larges plaques, plus ou moins circulaires ou longitudinales, envahissant peu à peu tout le limbe entre les nervures principales. Les parties altérées ont une teinte feuille morte et présentent, comme caractère particulier, une ou plusieurs petites taches centrales, surélevées, d'un brun noirâtre, qui semblent être l'origine de la maladie. Ce n'est ni le black-rot, ni la maladie de Californie. L'étude en est actuellement poursuivie ; elle incline à faire penser que les conséquences ne seront pas graves ; cependant il y a eu des

dégâts sérieux à Buzet et il est nécessaire de savoir si la cause en est parasitaire. (Rev. de viticulture.)

Dessèchement des grappes, par M. Guillon. — Il se produit un peu partout en ce moment, dans le Midi, et il atteint les fleurs situées d'un même côté de la grappe. Tantôt c'est d'abord la corolle qui brunit sans se détacher ; tantôt la dessiccation commence par les pédicelles et gagne l'ovaire. Il arrive fréquemment aussi que l'extrémité entière de la grappe se dessèche. Enfin, la rafle est souvent recouverte partiellement, sur le côté, d'une couche liégeuse brune, qui n'intéresse ordinairement que la surface.

Cette affection n'est pas de nature parasitaire ; elle paraît due à l'influence des vents violents et secs, peut-être aussi à quelques refroidissements nocturnes. Il n'y a rien à craindre pour sa propagation. (Rev. de viticulture.)

Le goût de moisi, par M. Carpené. — Pour faire disparaître cet accident, on enlève un des fonds du tonneau infecté, on détache tout le tartre ou la lie qui recouvre le bois et on râcle soigneusement partout. On sèche bien le fût à l'intérieur ; on replace le fond, on serre les cercles, puis on introduit par la bonde un petit vase en terre ou en verre, dans lequel on met 20 à 25 centimètres cubes d'acide nitrique et 20 à 25 grammes de rognures de cuivre. Il se dégage aussitôt d'abondantes vapeurs rouges. Lorsque ces vapeurs sortent par la bonde du tonneau, on ferme celle-ci et on laisse le tout ainsi pendant 6 ou 7 heures. Au bout de ce temps, on lave le tonneau avec de l'eau et des cendres de bois, ou un peu de chaux, et on rince à grande eau. L'odeur de moisi a complètement disparu.

(Settimana vinicola.)

Traitement de la chlorose, par M. Guillon. —
Conclusions :

1° Sans tenir compte de la valeur de résistance au

calcaire des différents porte-greffes, le badigeonnage complet des souches au sulfate de fer, immédiatement après la taille, suivant le procédé du docteur Rassignier, continue à se montrer comme le traitement le plus énergique et le plus efficace contre la chlorose de la vigne ;

2° Le citrate de fer ammoniacal, dont l'emploi ne peut être conseillé à cause de son prix élevé, s'est montré, cette année, inférieur au sulfate de fer, pour ce qui concerne le reverdissement des souches ;

3° Les badigeonnages à l'acide sulfurique, même à la dose de 40 %, n'ont pas d'effet marqué pour combattre la chlorose ;

4° Les badigeonnages au sulfate de fer, avant la taille, ne produisent pas d'effet. Exécutés uniquement sur les coupes, ils donnent des résultats presque aussi bons que sur toute la souche, ce qui indique nettement qu'il faut avoir grand soin, en pratiquant les badigeonnages, de ne pas négliger les sections de taille ;

5° Les badigeonnages produisent des effets bien meilleurs, lorsqu'ils ont été pratiqués en automne, que lorsque leur exécution a eu lieu au printemps. Dans les vignobles sains, on pourra commencer fin octobre et premiers jours de novembre. Pour les vignobles mal aoûtés, il sera prudent de retarder cette époque jusqu'à fin novembre, ceci pour la région méridionale ;

6° Si, dans les vignes saines, on peut employer sans inconvénient les doses de 40 %, il sera bon de les réduire à 25 ou 30 %, dans les vignobles dont l'aouêtement est incomplet, par suite d'une maladie quelconque ;

7° Le remède n'est pas toujours d'une efficacité complète la première année et, même s'il l'est en apparence, il est bon de pratiquer l'opération pendant plusieurs années successives. (Rev. de viticulture.)

Les sarments de vigne aliment du bétail, par *M. Chauzit*. — Depuis plus de deux ans, M. Bouzanquet, de Vauvert (Gard), nourrit son bétail de labour (chevaux et mulets) exclusivement avec de l'avoine, du son de repasse et des sarments broyés. Jamais de foin ni de paille, jamais de luzerne ni de roseau de marais. La ration journalière comprend, en quatre repas : 9 kilogr. sarments broyés, 2 kilogr. 600 son, 8 kilogr. avoine. Le son et les sarments sont arrosés de 5 à 7 litres d'eau ; les animaux mangent et boivent à la fois. En hiver, on supprime le deuxième repas.

Les sarments sont broyés tous les matins, à l'aide d'un instrument système Garnier, mû par un manège à cheval ; une heure de travail suffit pour préparer la nourriture de sept bêtes de labour. Les sarments sont conservés en tas, dans la cour de la ferme ; ils seraient meilleurs, gardés sous des hangars.

Les chevaux et les mulets sont friands de cette nourriture et n'en ont jamais été indisposés. Elle est donc hygiénique et de plus économique. En son et en avoine, la ration quotidienne coûte 0 fr. 73 c. ; on ne peut guère attribuer d'autre valeur aux sarments que les frais de leur broyage, soit 1 fr. par 100 kilogr., ce qui est insignifiant.

Il est donc possible de remplacer complètement le foin et la paille par les sarments de vigne. Les animaux les consomment à l'état vert, de novembre à mars, et à l'état sec, d'avril à octobre. Cette manière de les utiliser est très pratique et préférable à l'ensilage, qui n'a pas donné de résultats encourageants.

M. Bouzanquet a fait plus ; il a engraisé, pendant le dernier hiver, une vingtaine de vaches auxquelles il faisait distribuer, par jour : 2 kilogr. son de repasse et 10 kilogr. de sarments broyés le plus finement possible. Il fabriquait

ainsi son fumier. Voilà, bien établis, deux faits intéressants.

(*Rev. de viticulture.*)

Pincement de la vigne, par *M. Bonnet*. — Cet excellent viticulteur pratique le pincement des bourgeons de très bonne heure, alors qu'ils n'ont pas plus de 0^m,10 ou 0^m,20 de longueur. L'opération consiste à supprimer, sur la grappe, l'axe du bourgeon, en enlevant la feuille qui accompagne celle-ci. Ce système lui a donné des résultats très avantageux ; néanmoins, il ne propose pas de le substituer à tous les autres, et voici comment il en précise l'application.

Première phase de végétation. — Les bourgeons ont de 0^m,10 à 0^m,20 de longueur totale. Pincement sur la grappe, comme il vient d'être dit, en rendant terminale la dernière portée par le bourgeon, tant que celui-ci n'a pas plus de 0^m,10. De 0^m,10 à 0^m,20, on conserve la feuille qui lui est opposée.

Deuxième phase de végétation. — Les bourgeons ont de 0^m,10 à 0^m,30 de longueur, au-dessus de la dernière grappe. Pincement à 1 feuille au-dessus de la dernière grappe.

Troisième phase de végétation. — Les bourgeons ont plus de 0^m,30 de longueur au-dessus de la dernière grappe. Pincer à 2 feuilles au-dessus de la dernière grappe et terminer l'opération un peu avant la floraison.

En suivant ainsi la végétation, dans ses différentes phases, et en appliquant le pincement qui est propre à chacune d'elles, le viticulteur évite le surmenage résultant de l'application d'une seule méthode et il favorise sa récolte, en assurant aux grappes le maximum de sève dont elles puissent disposer.

Les pincements précoces ont pour premier résultat de hâter un peu la maturation, ce qui est un avantage ; de faire vivre les grappes dans un milieu plus aéré, ce qui est

essentiel à la bonne qualité des produits ; d'augmenter le volume des grains de raisin. Ils n'ont pas eu, jusqu'ici, d'effet constant sur la richesse en sucre du moût de vendange.

M. Ravaz fait observer à ce sujet que les résultats du pincement sont encore contestés. Il y a lieu de s'assurer si, à la longue, il ne diminue pas la vigueur des ceps. Sans le recommander pour avoir des raisins plus gros ou plus serrés, on peut y avoir recours pour empêcher les sarments de s'étaler sur le sol et pour permettre la culture prolongée avec les instruments attelés. *(Rev. de viticulture.)*

Le Black-rot dans les Charentes. — M. Philippe de Lapparent, professeur d'agriculture à Saintes, signale la récente apparition du redoutable champignon dans les communes de Nantillé et de Berclay, où il avait été déjà constaté par M. Tord, en 1892. Le temps humide et orageux semble favoriser son développement cette année.

(Rev. de viticulture.)

Protection des vignes contre le black-rot. —

M. Mangin fait observer qu'on ne sait pas encore par où ce champignon pénètre dans les feuilles ; mais la prudence conseille de suspecter autant la face inférieure de ces organes que la face supérieure. Il faut donc aujourd'hui et rigoureusement asperger les deux faces des feuilles de la vigne. Cette nécessité amène à condamner les pulvérisateurs à grand travail et à recommander exclusivement les instruments à pression indépendante, qui laissent libres les mains de l'ouvrier, pour relever les feuilles et diriger partout le jet préservateur.

M. Lacoste insiste pour que les aspersion soient fréquemment répétées. Dans le Gers, la maladie est bénigne là où on a déjà sulfaté quatre ou cinq fois, très grave dans les vignobles qui n'ont reçu que deux traitements.

Il signale encore une fois la supériorité des bouillies bourguignonne et sucrée sur la bouillie bordelaise. Ces bouillies doivent être préparées à 3 % de sulfate de cuivre.

(*Rev. de viticulture.*)

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

DU PETIT-PORT.

MOIS DE JUIN 1896.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE RAMENÉE A 0° ET AU NIVEAU DE LA MER. — Minimum absolu, 747^{mm} le 9, à 4 h. du matin. Maximum, 773^{mm},4 le 20, à 7 h. du matin. Moyenne du mois, 762^{mm},4.

TEMPÉRATURE. — Temps assez chaud pendant tout le mois. Jour où la moyenne a été la moins élevée, le 6 : 13°,9. Jour où la moyenne a été la plus élevée, le 14 : 20°,8. Moyenne du mois, 16°,8. Moyenne des minima, 11°,5 ; des maxima, 23°,7. — *Thermomètre placé au niveau d'un sol gazonné et à ciel découvert.* — Moyenne des températures minima, 9°,8. — Les températures les plus basses atteintes par ce thermomètre ont été : 6°,3 le 1^{er} ; 6°,7 le 12.

NATURE DU TEMPS. — Pluvieux jusqu'au 19, puis nuageux et sec le reste du mois.

SOLEIL. — Le soleil a brillé tous les jours sauf le 17 ; Nombre d'heures de soleil marquées par l'héliographe : 248 heures 50 minutes.

NOMBRE DE JOURS OU IL A PLU : 17 ; ayant donné au moins 1 millimètre d'eau : 9. Nombre d'heures de pluie forte, 8 heures ; faible, 16 heures ; négligeable, 4 heures environ. Période pluvieuse : du 2 au 19, sauf le 3, le 12 et le 18.

HAUTEUR D'EAU TOMBÉE : 74^{mm},4.

ÉVAPORATION : 114^{mm},6.

ORAGES. — Le 2, tonnerre au loin de 5 h. 50 à 7 h. du soir ; éclairs et tonnerre assez forts de 7 h. à 7 h. 40. — Le 14, éclairs faibles de minuit à 1 h. du matin ; tonnerre faible au loin de 4 h. à 4 h. 40 du soir ; tonnerre et éclairs assez forts de 4 h. 40 à 5 h. ; tonnerre au loin de 5 h. à 7 heures du soir. — Le 15, tonnerre au loin de midi à midi 45, tonnerre assez fort de midi 45 à 2 h. , quelques coups de tonnerre au loin de 2 h. 45 à 3 h. 30 du soir.

BROUILLARDS. — Le 2, de 4 h. à 7 h. du matin ; le 4 et le 28, de 4 h. à 6 h. du matin.

VENT. — Direction générale d'entre S. et O., du 1^{er} au 9 ; d'entre N. et N.-O., du 9 au 11 ; d'entre S. et E., du 11 au 13 ; des régions N., le 1^{er} ; variable le 15 ; d'entre O. et S.-O., le 16 et le 17 ; d'entre O. et N.-O., du 18 au 30.

Le Directeur de l'Observatoire,

L.-E. LAROCQUE.

Le Gérant,

F. COULLAUD.