

BULLETIN

DU

COMICE AGRICOLE CENTRAL

DU DÉPARTEMENT DE LA LOIRE-INFÉRIEURE.

ANNÉE 1893. — SEPTEMBRE.

TRAVAUX DU COMICE.

RAPPORT SUR LE CONCOURS DES VIGNES

PAR A. FONTAINE.

MESSIEURS,

L'arrondissement de Nantes est certainement celui de la Loire-Inférieure où l'on cultive le plus de vignes.

Il en possède, en effet, plus de 19,000 hectares disséminés sur tous les points, mais principalement groupés sur la rive gauche de la Loire, entre le Maine-et-Loire et l'arrondissement de Paimbœuf.

Les beaux vignobles n'y sont pas rares ; et nous pouvons dire que dans la région qu'on est convenu de désigner sous le nom de *pays de Vallet*, les vignes sont dirigées et soignées avec intelligence.

Pourquoi avons-nous donc si peu de candidats ?

Est-ce parce que les viticulteurs ne trouvent pas suffi-

santes les récompenses que compte décerner le Comice agricole ?

Ou bien serait-ce, de leur part, indifférence ou apathie ?

Nous ne le croyons pas. Nous pensons que si les déclarations n'ont pas été nombreuses, cela tient au peu de publicité donné à ce Concours. Une annonce dans les journaux ne suffit pas, à notre avis ; nous estimons qu'il est nécessaire d'aviser les populations par voie de publications, à l'issue des messes, dans toutes les communes de l'arrondissement intéressé.

Mais arrivons au Concours. Neuf concurrents, dont cinq pour les cultures de vignes (à la dernière heure l'un d'eux s'est retiré, il n'en est resté que quatre en présence), et quatre pour les greffages, s'étaient mis sur les rangs. Nous allons, conformément au programme du Concours, procéder par catégories :

1^o Cultures de vignes.

DOMAINE DU LANDREAU, EN DOULON. — Le propriétaire de la vigne de la Chénaie avait reçu, en 1888, du Comice agricole central, la plus haute récompense décernée aux vignobles : une médaille de vermeil. M. Beaumont la méritait à tous égards.

La conduite de sa vigne en cordons sur fils de fer à trois rangs également espacés, le premier à 0^m,30 du sol avec écartement de 1^m,33 entre chaque ligne de ceps ; la taille Guyot double, à chicots, qu'il pratique avec beaucoup d'intelligence ; le rognage ; l'épamprage ; le badigeonnage d'hiver de la souche ; les soins de toutes sortes qu'il apporte à ce vignoble planté de muscadet, gros-plant, Groslot, Malvoisie, Rose du Pau et Gamay-Teinturier, avaient fait la juste admiration des viticulteurs admis à la visiter.

Malheureusement, un fléau est venu presque anéantir l'œuvre de M. Beaumont.

Le phylloxera a sévi avec une telle intensité, qu'une forte partie du vignoble de la Chénaie est envahie et fort endommagée.

Afin de procurer à la vigne contaminée un peu de vigueur, M. Beaumont enfouit, au pied du cep malade, l'un des rameaux qui prend ainsi racine et forme un véritable *provin souterrain*.

Ce procédé n'a pas donné de résultats appréciables.

En présence de cette situation spéciale, nous regrettons vivement de n'être pas à même de décerner à M. Beaumont un rappel de médaille.

VIGNOBLE DE M^{me} MARCHAIS, AU PORT DE THOUARÉ. — Ce vignoble, planté de muscadet, qui n'est âgé que de 13 à 14 ans est divisé en deux parties à peu près égales de un hectare et séparé par le chemin vicinal de Thouaré à Saint-Julien-de-Concelles.

La conduite de la vigne est faite : sur fils de fer à deux rangs, le premier à 0^m,35 du sol.

Les espacements sont : 1^m,40 entre chaque rang et 0^m,80 dans le sens de la longueur.

La taille laisse beaucoup à désirer. J'ai noté sur mon carnet : « taille à tous crins. »

Quant aux soins culturaux, ils sont irréprochables.

Le vignoble est en bon état de propreté.

Nous décernons 20 fr. à M. Tinguy, fermier de M^{me} Marchais, à titre d'encouragement.

DOMAINE DE LA GOBINIÈRE, AU PONT DU CENS. — M. F. Vincent possède, sur son domaine de la Gobinière, un vignoble d'une étendue de 2 hectares 50, âgé de 8 à 10 ans et complanté de gros-plant, Groslot de Cinq-Mars et muscadet.

La plantation a été faite en lignes avec écartements de 1^m,20 dans les deux sens.

La vigne en question est en coteau à pente légère aspectant le Nord.

Le gros-plant (un hectare) occupe la partie haute du vignoble ; le groslot (0^h,70) le centre.

Ce dernier cépage est soumis à la taille courte.

Cinq à sept coursons de deux et trois yeux sont conservés sur chaque souche, suivant la vigueur du cep.

Les sarments, relevés en un faisceau, sont fixés à un échalas.

Le gros-plant est également soumis à cette taille ; il reçoit de cinq à six coursons de deux et trois yeux avec adjonction d'une branche à fruits qui part du centre de la couronne du cep (gourmand de l'année précédente).

Le rognage des rameaux a été fait au moment de la floraison.

Le muscadet n'offre aucune particularité de taille. La gelée ayant éprouvé sérieusement ce cépage, il est sorti, sur la souche et les branches maîtresses, bon nombre de rameaux qu'il eût été fort utile de faire disparaître au printemps. Les raisins des quelques pieds de gros-plant disséminés parmi les groslot avaient, comparés à la partie cultivée sans échalas, un retard de plus d'une semaine de maturité. Ce fait vient, une fois de plus, confirmer que l'échalassage du gros-plant n'est point une pratique à conseiller dans la Loire-Inférieure où la vigne mûrit ses fruits d'une façon irrégulière.

La branche à fruits laissée sur le gros-plant ne doit être employée qu'avec beaucoup de réserve et seulement sur des vignes trop vigoureuses.

En effet, nous avons pu constater à la Gobinière que si des ceps très vigoureux et placés dans les meilleures parties du terrain se comportaient bien, il n'en était pas de même des souches se trouvant dans des conditions moins bonnes. Celles-ci n'ont que très insuffisamment nourri leurs fruits dont

les grains sont demeurés petits ; elles n'auront à donner, lors de la prochaine taille, que des sarments malingres et rabougris.

Nous pensons qu'il vaut mieux laisser sur la souche un plus grand nombre de coursons disposés de manière à répartir aussi également que possible les fonctions de la sève sur tous les points du végétal, et supprimer la branche à fruits. Cette observation ne s'applique, bien entendu, qu'au gros-plant.

La récolte a été, comme dans les autres vignobles, des plus satisfaisantes et le gros-plant promet de nombreux hectolitres de vin à son heureux propriétaire.

MM. Jean-Marie Maisonneuve et Jean Nozay, jardiniers de M. Vincent, donnent à cette vigne tous ses tours et façons et s'occupent de la taille ainsi que des traitements contre le mildiou.

Le vignoble de la Gobinière est fort bien tenu et bien dirigé ; aussi, votre Commission estime-t-elle qu'il y a lieu de décerner une médaille d'argent grand module à M. Vincent, et de partager la prime de 80 fr. par parties égales, entre MM. Jean-Marie Maisonneuve et Jean Nozay, ses jardiniers.

DOMAINE DU MORTIER. — *Vitis amat colles*. — M. Bureau-Robinière pensait, comme le célèbre poète latin, lorsqu'il transforma un vaste terrain en coteau à pente légère aspectant le midi, et, par conséquent, admirablement exposé, en un magnifique vignoble. Il utilisait ainsi 3 hectares de vignes presque séculaires qui se trouvaient au milieu du champ et qui vinrent s'ajouter aux nouvelles plantations et former un tout d'une contenance de 9 hectares.

Le vignoble est rectangulaire et planté de gros-plant presque en son entier, sauf 50 ares de Gros-plant de Cinq-Mars.

La vigne est âgée de 4, 5 et 7 ans.

La plantation a été faite en lignes dans le sens de la pente, avec écartements de 1^m,40 et 0^m,80.

Un espacement de 1^m, au lieu de 0^m,80, eût été peut-être préférable.

La taille courte a jusqu'ici été la seule pratiquée et a donné d'excellents résultats.

Les raisins ont toujours été nombreux et beaux ; les grains très gros et bien nourris.

On taille à 4 et 5 coursons de 2 et 3 yeux selon la vigueur du sujet, tout en mettant en pratique la méthode Zezeimeris.

Le rognage s'effectue au moment de la floraison.

A titre d'expérience, une parcelle de vigne n'a pas été soumise à ce régime.

Les rameaux ne sont pas plus vigoureux que ceux du reste du vignoble.

D'où nous concluons que cette opération n'est pas nuisible à la vigne lorsqu'elle est faite avec discernement et modération.

Ce superbe vignoble est entouré et largement pourvu d'allées d'exploitation de 4 mètres de largeur qui sont d'une très grande commodité pour les soins à donner et la cueillette des raisins.

Le phylloxera est venu malheureusement rendre visite à cette jeune plantation, mais son propriétaire n'a pas hésité à entreprendre la lutte. Déjà ses efforts sont couronnés de succès ; le sulfure de carbone semble avoir singulièrement décimé les colonies d'insectes, car des racines nouvelles sont en voie de formation et la végétation reste encore très active dans toute la zone atteinte.

Néanmoins, en viticulteur prévoyant, M. Bureau-Robinière a créé, dès l'année dernière, une pépinière de vignes amé-

ricaines qui pourra lui fournir des greffes, plus tard, si sa vigne vient à succomber.

En résumé, le vignoble de M. Bureau-Robinière est, à tous égards, irréprochable et nous le proposons en toute sincérité comme modèle aux viticulteurs.

Nous estimons qu'il mérite sans conteste la première récompense, c'est-à-dire une médaille de vermeil et partageons par parties égales entre ses jardiniers MM. Pierre Poudry et Fernand Blancœil, la prime de 100 fr.

2° Encouragements au greffage.

LOROUX-BOTTEREAU. — M. Viaud a fait greffer sur boutures et sur table, au printemps dernier, savoir :

1.600 muscadet sur Rupestris ;

1.100 muscadet sur Solonis ;

1.500 gros-plant sur Jacquez.

Cette opération a été effectuée dans le courant du mois d'avril et les greffes mises en pépinière aussitôt après dans un carré du potager spécialement préparé pour les recevoir.

Les greffes ont été plantées un peu près à près et groupées par quatre rangs espacés de 0^m,20 avec allées de 0^m,40.

La visite des soudures a été faite en son temps et les racines poussées sur le greffon supprimées avec soin.

Les jeunes rameaux accusaient au 1^{er} septembre une reprise de 39 % pour le muscadet sur Rupestris, 49 % pour le même cépage sur Solonis, et 44 % pour le gros-plant sur Jacquez.

Ce résultat n'est certainement pas définitif, car il faudra en déduire, à l'automne, tous les plants imparfaitement soudés qui devront être impitoyablement mis à l'écart.

Les rameaux sont peu développés ; cela tient sans doute au terrain qui est un peu aride.

Nous félicitons M. Viaud de son initiative et accordons à son jardinier, M. Sauvestre, une prime de 20 fr.

VALLET. — DOMAINE DE LA HAIE-TESSANTE. — Dès le printemps, M. de la Rochefordière réunissait chez lui une petite armée de greffeurs qui exécutaient plus de 25,000 greffes dans l'espace d'un mois environ.

Le sol destiné à recevoir les plants était, au préalable, défoncé, ameubli par l'apport de sable, et copieusement pourvu de fumier.

La plantation était faite dans d'excellentes conditions de température et la reprise s'annonçait comme très satisfaisante.

Les greffes avaient été placées par rangs de 0^m,40 de largeur avec espacement de 0^m,15 entre chaque greffe.

Au moment du débouillage, beaucoup de jeunes pousses furent sérieusement attaquées par une larve que M. de la Rochefordière croit être la Noctuelle. L'échantillon qui nous a été présenté l'autre jour ressemble plutôt à la larve de l'*Opâtre des sables* (*Opatrum sabulosum*). Celle de la Noctuelle porte en effet une robe gris-verdâtre, alors que la larve mise sous nos yeux était jaune et assez semblable à celle de l'*Opâtre*.

Quoiqu'il en soit, les greffes attaquées ne furent point détruites, mais elles sont restées, depuis, peu vigoureuses.

La visite des racines, au mois de juillet, provoqua la disparition de tous les greffons non soudés.

A cette époque, M. de la Rochefordière estimait la reprise des greffes à 80 % au moins.

Mais, pendant le courant du mois d'août et sans cause extérieure appréciable, les greffes périclitèrent, et elles étaient, ces temps derniers, réduites des $\frac{4}{5}$.

L'examen des racines nous permit de constater en grand

nombre la présence de vers blancs en train de dépouiller de leur écorce les jeunes pieds américains.

Cette pépinière si éprouvée avait été établie par l'équipe entière.

M. de la Rochefordière, désireux de faire concourir son jardinier, avait chargé celui-ci de placer ces greffes dans un carré séparé.

L'opération du greffage eut lieu dans les premiers jours d'avril. Les greffes mises immédiatement en stratification, la tête en bas, restèrent ainsi pendant un mois.

Ce n'est que vers le 4 mai qu'elles furent mises en pépinières.

Moins éprouvées que celles voisines, leur reprise est aujourd'hui satisfaisante. Il est certain que la moyenne de réussite dépasse 50 %.

La végétation, sans être mauvaise, pourrait être meilleure.

Il n'est pas inutile de dire que ces pépinières ont été l'objet de soins très assidus.

Nous décernons une prime de 25 fr. à M. Eugène Bonneau.

HAUTE-GOULAINÉ. — DOMAINE DES MONTYS. — MM. Piloquet et Charpentier, jardiniers de M. Gouin, ont procédé séparément, mais suivant la même méthode et d'une manière à peu près identique, au greffage de la vigne.

Cette opération a été effectuée, par moitié, fin février et fin avril.

Les greffes faites les premières ont été mises en stratification et placées en pépinière deux mois après.

Les autres furent mises en pépinière en sortant de l'atelier de greffage.

Les résultats n'ont donné lieu à aucune observation spé-

ciale. Il n'existe aucune différence appréciable entre chaque lot.

M. Piloquet avait greffé, savoir :

1° *Greffes sur boutures.*

1.695 muscadet sur Rupestris.

3.105 id. sur Jacquez.

151 gros-plant sur Jacquez.

2° *Greffes sur racinés.*

100 gros-plant sur Riparia.

180 id. sur Solonis.

Au 20 juillet, après visite des racines, M. Goüin constatait dans le lot de M. Piloquet une reprise de 87 % pour le muscadet greffé sur Jacquez; 46 % pour le muscadet sur Rupestris; 95 % pour le gros-plant sur Jacquez. Sur les racinés, le gros-plant greffé sur Riparia donnait 93 % de reprise et le même cépage, sur Solonis, 77 %.

Et dans le lot de M. Charpentier :

1° *Greffes sur boutures.*

79 % de réussite sur 3.167 muscadet greffés sur Jacquez.

55 % id. 1.752 id. Rupestris.

94 % id. 202 gros-plant greffés sur Jacquez.

2° *Greffes sur racinés.*

85 % de réussite sur 117 gros-plant greffés sur Riparia.

80 % id. 128 id. Solonis.

Depuis cette époque, les vers blancs se sont mis de la partie et ont commis quelques dégâts.

A l'heure actuelle, la pépinière de M. Piloquet accuse une reprise moyenne de 65 % environ et celle de M. Charpentier au moins 60 %.

La vigueur des plants est des plus satisfaisantes dans les deux cas.

Ces deux pépinières sont établies dans le potager de M. Goüin ; le terrain a été convenablement préparé pour recevoir les greffes.

La plantation a été faite de 0^m,10 en 0^m,10 avec écartement de 0^m,30 entre chaque ligne et par groupement de quatre rangs séparés par une allée de 0^m,40 à 0^m,50.

Les greffes ayant été un peu trop enfouies lors de leur plantation, il a été nécessaire de faire enlever quelques mètres cubes de terre afin de corriger ce que ce procédé avait de défectueux.

Tous les soins culturaux ont été donnés en leur temps par les deux intéressés, cependant M. Piloquet nous semble avoir un léger avantage sur son camarade, aussi lui octroyons-nous la première prime, qui est de 40 fr., et la seconde à M. Charpentier, soit 30 fr.

* * *

La visite des travaux de greffage nous a permis de constater, une fois de plus, que les soins à donner en pépinière aux vignes greffées n'occupent pas encore dans l'esprit des greffeurs une place assez importante.

Le sol destiné à la pépinière doit, autant que possible, aspecter le Midi. Il est nécessaire qu'il soit meuble, profond, se ressuyant bien, assez profondément défoncé et copieusement fumé.

Le voisinage des arbres est funeste aux plants greffés. Il faut donc que la pépinière n'ait pas à craindre l'incursion de leurs racines.

Les greffes doivent être suffisamment espacées pour qu'elles puissent se développer à l'aise. Un écartement de 0^m,10 environ dans le sens de la longueur s'impose donc avec espacement de 0^m,30 au moins entre chaque rang.

Le groupement par trois ou quatre rangs, séparés par une allée de 0^m,40 à 0^m,50 qui facilite singulièrement les soins à donner, est d'une bonne pratique.

Lors de la plantation, les greffes ne doivent pas être enfouies trop profondément. Il est préférable que l'œil du greffon soit au niveau du sol. Pour établir une ligne régulière, il suffit de tendre un cordeau à fleur de terre et d'y appliquer l'œil du greffon. Cependant, lorsqu'on se trouve en présence d'un sol un peu argileux, il est meilleur de n'enfouir la greffe que jusqu'au niveau de la ligature.

La visite de la soudure s'impose deux fois l'an : 1^o à la fin du mois de juillet ; 2^o au commencement de septembre. Cette pratique a pour but d'éviter l'affranchissement du greffon. Il est indispensable, surtout lors de la première opération, de n'effectuer ce travail que par un temps couvert, ou le matin et le soir, mais jamais pendant les heures les plus chaudes de la journée. Les greffes visitées seront aussitôt après recouvertes.

Les traitements contre le mildiou doivent être sévèrement observés. Chaque application devra se succéder de quinze jours en quinze jours au plus tard. Il n'échappe pas que ces plants, situés très près du sol, sont facilement atteints.

Malgré la sécheresse exceptionnelle que nous subissons, malgré une ou deux applications de bouillie bordelaise, le mildiou s'est insidieusement introduit dans les pépinières que nous avons visitées.

C'est une question vitale pour la greffe que l'aoutement des rameaux, lequel ne peut avoir lieu que si les feuilles accomplissent leurs fonctions jusqu'à la dernière heure.

LA FUMURE DES ARBRES A FRUITS DE PRESSEIR

PAR A. ANDOUARD,

Directeur de la Station agronomique de la Loire-Inférieure.

Depuis assez longtemps, l'agriculture est résolument entrée dans la voie du progrès, relativement à la fumure des céréales et des plantes fourragères. On n'en peut pas encore dire autant, en ce qui concerne les cultures arborescentes. A voir la négligence avec laquelle, trop souvent, on traite les arbres, il semble qu'ils puissent aisément se passer de tout secours pour prospérer. On sait que leur système racinaire s'allonge tous les ans ; que, par suite, le cercle où il prélève sa nourriture s'élargit sans cesse, et l'on compte sur son invasion dans des terres non épuisées pour nourrir la partie aérienne et pour la mettre à fruit.

Le raisonnement peut être fondé lorsque le sujet se trouve implanté dans un sol profond, où ses racines plongent sans obstacle dans des couches inaccessibles aux végétaux plus humbles qui couvrent la surface du sol. Il ne vaut plus rien quand l'essence considérée s'enfonce peu en terre, ou que le sous-sol, tantôt stérile, tantôt imperméable, ne laisse aux racines d'autre alternative que de tracer horizontalement dans la partie arable, où elles croisent de tous côtés les appareils de succion des plantes voisines, qui leur disputent avec apreté leurs moyens d'existence.

En se plaçant même dans les conditions les plus favorables à ceux qui ne veulent rien fournir aux arbres, il est bien démontré qu'il n'est pas toujours avantageux de les abandonner aux seules ressources de la nature. En maintes circonstances, on obtiendrait un rendement plus considérable,

par des apports calculés de matières fertilisantes judicieusement choisies.

Toutes ces considérations, qui peuvent être déduites de nos connaissances théoriques, sont entièrement confirmées par l'observation pratique. On peut donc, sans crainte de se tromper, poser en principe que les arbres ont, comme les végétaux herbacés, un impérieux besoin d'être alimentés par la main de l'homme. Qu'ils puissent vivre sans cette intervention, parfois même avec exubérance, personne ne songe à le contester. Mais on ne saurait nier non plus, que les arbres auxquels on fournit un supplément de nourriture, ne présentent presque toujours une fécondité exceptionnelle. Il reste à voir comment obtenir cette fécondité enviable.

Sur ce point, les anciens ne nous ont pas légué de nombreux documents. Columelle, qui, dans l'antiquité, a donné plus d'un bon conseil, mettait au service de ses arbres de l'urine *croupie pendant six mois*. Il prétend que ses fruits étaient fort beaux, et la chose est bien possible, car si l'azote avait à peu près complètement disparu du liquide, il y restait une proportion notable de potasse et d'acide phosphorique, accrue par l'évaporation de l'urine et très susceptible d'une action efficace.

Depuis cette époque reculée jusqu'aux temps modernes, c'est à peine s'il est question de fumer les arbres à fruit, dans les publications ressortissant à l'agriculture. Vers la fin du XVIII^e siècle, on commence à en reparler, mais sans insistance et avec une telle divergence d'opinions, que les agriculteurs érudits ne devaient pas pouvoir opter facilement pour l'un ou l'autre des systèmes préconisés.

D'après Chomel, quelquefois on déchaussait les arbres à l'automne, à un pied du tronc, sur une profondeur d'un demi pied, et dans un rayon de quatre ou cinq pieds autour de la tige, suivant son volume. On remplissait alors le fossé

de fumier bien consommé. Un mois après, on jetait sur ce fumier les gazons qui couvraient l'endroit creusé, enfin, la terre sur le tout. On recommandait de répéter cette opération tous les deux ans.

D'autres fouillaient plus profondément encore le sol, en novembre, et laissaient les racines presque à découvert jusqu'en mars, lorsque le terrain était sec et l'hiver peu rigoureux. Quand le froid devenait intense, on rechaussait dès le mois de janvier.

De l'origine du fumier à employer, il n'est pas question à ce moment, tandis que, plus tard, c'est la grosse préoccupation. L'un tient pour le fumier de vache exclusivement ; un second ne veut que celui du porc. Plusieurs admettent le fumier de ferme avec sa moyenne ordinaire ; d'autres affirment que les meilleures déjections sont celles des moutons et, qu'à leur défaut, il y a lieu de s'adresser uniquement à la colombine. Ces distinctions paraissent bien subtiles, quand on sait la composition chimique de ces divers produits.

De Brébisson professe une opinion différente et assez radicale : il donne hautement la préférence au terreau végétal, sur tous les engrais extraits des animaux. Et quand, dit-il, on est forcé de recourir au fumier, on en doit être fort économe, car il est une des principales causes des chancres qui attaquent le pommier.

Chomel partage cet avis, pour d'autres motifs. Le fumier lui est suspect parce qu'il excite trop vivement la croissance des arbres et que par là il diminue leur fructification, au point de les rendre quelquefois stériles. Il a raison, s'il suppose l'agriculteur capable d'employer cet engrais en excès. Il se trompe lorsqu'il le proscriit absolument des pépinières, sous prétexte qu'il attire les vers blancs et que les racines développées dans le fumier ne sont jamais condi-

tionnées comme elles doivent l'être dans des sujets destinés à la transplantation. Il voit toujours l'abus substitué à l'usage, et il arrive à cette conclusion excessive, qu'il prétend être fille de l'expérience des siècles, que le labour est le principal amendement des terres plantées en arbres fruitiers.

Parmi les engrais proposés dans la suite, pour suppléer le fumier, il faut citer la marne et la chaux vive, recommandées il y a plus de deux cents ans ; la corne, les déchets de laine et de crin, les marcs de poires et de pommes, les terreaux et les débris végétaux en général, dont il faut excepter, suivant M. de la Hayrie, les feuilles de hêtre et les fânes, qu'il accuse de porter un champignon susceptible d'envahir promptement les racines des arbres. Toutes ces matières fertilisantes sont habituellement conseillées isolément et sans indications bien nettes de leur dose utile et de leur meilleur mode d'application.

Il faut remonter jusqu'à nos jours, pour voir prescrire l'emploi des engrais complets. MM. Houzeau, Nanot, Power, etc., ont admis en principe la nécessité des fumures de ce genre et ils en ont formulé des exemples. Je vais essayer de compléter leurs indications, en précisant autant qu'il me sera possible la nature et la proportion des engrais qui conviennent aux arbres producteurs du cidre et du poiré. A cet effet, je me placerai dans le cas où l'agriculteur veut planter des poiriers ou des pommiers qu'il a semés lui-même, et je rechercherai la fumure convenant à chacune des phases de leur vie.

La première condition à remplir, quand on veut faire sérieusement une plantation, est de bien connaître la nature du terrain sur lequel on doit évoluer. Vainement dira-t-on qu'en employant un engrais complet on réussira partout ; il n'est pas moins vrai que si l'on ignore la composition chimique du sol, on est inévitablement exposé à lui fournir

en excès certains éléments utiles et d'autres en quantité insuffisante. Il est bon de s'affranchir de ce double inconvénient.

Une deuxième vérité, également méconnue, c'est qu'il est toujours mauvais de fumer à de longs intervalles. Pour qu'un arbre acquière toute la vigueur dont il est susceptible, il est indispensable que son accroissement soit régulier. Or, cette régularité ne peut être obtenue qu'en maintenant au terrain des qualités nutritives à peu près constantes, c'est-à-dire en le *fumant tous les ans*. Quand on agit autrement, la végétation présente des élans brusques et parfois impétueux, suivis de défaillances proportionnées au jeûne infligé. La méthode est très défectueuse; elle engendre une souffrance manifeste, dont le résultat le plus fâcheux est la diminution de la production fruitière.

Les deux précautions dont je viens de parler paraîtront minutieuses à beaucoup d'agriculteurs. Ils admettront encore leur utilité, mais sans consentir à leur observance. Je vais donc maintenant, et bien malgré moi, raisonner dans l'hypothèse qui correspond à la pratique journalière et donner des formules d'engrais applicables aux principales variétés de terrains, comme si chacune de ces variétés ne comprenait qu'un seul type, ce qui est fort loin de la vérité. Auparavant, je tiens à dire qu'il n'y a pas d'engrais composé répondant exactement aux besoins de toutes les terres de même dénomination. Chacune d'elles, en effet, présente sur les autres des écarts de composition qui appellent, dans les fumures, des modifications correspondantes. Je reconnais que ces modifications ne deviennent importantes que pour les terres confinant aux limites de chaque groupe. Le principe n'en reste pas moins intact et il n'est ni rationnel, ni économique de distribuer les mêmes engrais à des sols différents.

Toutes les formules qui suivent supposent une application annuelle. Je ne vois pas de bon conseil à donner à ceux qui

ne veulent fumer qu'à intervalles éloignés ; on les induirait toujours en erreur.

Pour ne pas trop multiplier les cas à prévoir, je diviserai les terres en quatre groupes seulement :

A. — *Terres franches* : les meilleures ; celles où l'harmonie des divers éléments est la plus parfaite ;

B. — *Terres argileuses* : où l'argile est en proportion assez élevée pour qu'elles soient compactes ;

C. — *Terres acides* : d'origine granitique ou schisteuse (lande, bruyère, tourbe) ;

D. — *Terres calcaires* : où le carbonate de chaux est abondant.

Je néglige les terres sableuses, qui sont peu propres à la culture des arbres à fruits de pressoir, et tous les intermédiaires aux quatre types choisis, pour lesquels il sera facile de composer, avec les exemples donnés, des fumures appropriées à leurs besoins.

I. — TERRAINS DESTINÉS AUX SEMIS.

Ils doivent être riches en humus et en tous les autres principes fertilisants. Aussi, à l'exception de ceux qui sont tourbeux et des sols de landes et de bruyères, sera-t-il nécessaire de les traiter d'avance et pendant plusieurs années par de copieuses rations de fumier additionnées d'engrais minéraux. Le fumier oscillera entre 10,000 et 50,000 kilogrammes par hectare, suivant les dernières cultures occupant le terrain. Voici quelques exemples de fumures de ce genre, calculées pour un hectare.

A. — *Terres franches.*

Fumier consommé.....	30,000 à	50.000 kil.
Superphosphate à 16 % d'acide phosphorique.	400	—
Plâtre	300	—
Sulfate de fer.....	400	—

B. — *Terres argileuses.*

Fumier consommé.....	30,000 à 50,000 kil.
Superphosphate à 16 % d'acide phosphorique.	500 —
Plâtre	400 —
Sulfate de fer	300 —

C. — *Terres acides.*

Fumier consommé.....	10,000 à 20,000 kil.
Phosphate fossile à 18 % d'acide phosphorique.	1.000 —
Sulfate de potasse	100 —
Marne ou calcaire quelconque.....	500 —
Sulfate de fer.....	500 —

D. — *Terres calcaires.*

Fumier consommé.....	30,000 à 60,000 kil.
Superphosphate à 16 % d'acide phosphorique.	600 —
Sulfate de fer.....	300 —

Pendant l'été qui précédera le semis on chaulera les terres *argileuses* et *acides* de la manière suivante :

Chaux vive (par hectare)..... 2.000 kil.

Déliter la chaux, disposée en un cordon étroit et allongé, en l'arrosant peu à peu avec de l'eau, jusqu'à ce qu'elle tombe en poussière ; porter *de suite* cette poussière dans le champ et l'enterrer *immédiatement* à la charrue. Il devra s'écouler au moins deux mois entre ce chaulage et l'épandage des engrais ci-dessus indiqués.

II. — TERRAINS DESTINÉS AUX PÉPINIÈRES.

Les qualités des terrains affectés aux pépinières doivent être très différentes de celles des terrains réservés aux semis. Autant ceux-ci ont besoin d'être substantiels, autant faut-il que les premiers soient médiocrement nourrissants, afin de

ne pas produire des sujets exigeants, sous le rapport de l'alimentation, et d'une reprise plus qu'incertaine.

M. Power a parfaitement fait ressortir cette nécessité, dans son excellent *Traité de la culture du pommier*. Il engage à choisir, pour les pépinières, des terres argilo-siliceuses pauvres, ni calcaires, ni sableuses, en pente douce et bien ensoleillées, qui soient à l'abri des vents violents et qui n'aient pas porté d'arbres à fruits de pressoir depuis vingt à trente ans.

A cette terre, on donnera une fumure légère et exclusivement minérale, dont les éléments varieront de quantité avec la composition chimique du sol, mais qui, en moyenne, pourra ressembler à celle-ci :

Phosphate fossile ou scories à 18 % d'ac. phosph..	400 ^k
Sulfate de potasse.....	100
— de fer.....	400
Marne ou autre calcaire.....	500

Cette fumure sera mélangée au sol quelques mois avant la plantation.

III. — TERRAINS PLANTÉS D'ARBRES.

A partir du moment où ils sont mis à demeure, les pommiers et les poiriers à cidre ont besoin que leur végétation soit constamment soutenue par des fumures appropriées à leur âge et au terrain qui les porte.

Il n'est pas absolument indispensable que ces fumures changent d'année en année, si ce n'est sous le rapport de leur quantité. Cependant, quand un arbre développe trop de bois, on modère cet accroissement en réduisant le poids d'azote qu'on devait lui fournir. Sans cette précaution, on amoindrirait la récolte des fruits. Si c'est la production fruitière qui faiblit, on augmente les proportions de la potasse,

de l'acide phosphorique et de la chaux, parfois même légèrement celle de l'azote, de manière à communiquer à l'arbre un degré de vigueur juste suffisant pour qu'il redevienne fertile.

Il est encore utile de se souvenir que les eaux pluviales entraîneront toujours au bas des pentes les engrais solubles et que là, par conséquent, les arbres auront moins besoin d'un apport de nourriture qu'au sommet du champ, surtout si le sous-sol est imperméable.

Toutes ces corrections sont forcément abandonnées à l'appréciation du chef de culture. Et quand celui-ci connaît bien sa terre, quand il sait prévoir l'influence des engrais sur sa fertilité, rarement il a besoin de modifier ses formules usuelles, autrement qu'en augmentant ou en diminuant leur poids total.

Pour faciliter l'application des engrais au pied des arbres, j'ai déterminé les quantités qui leur conviennent, d'après le développement acquis. J'ai remplacé l'indication de l'âge par celle du rayon qui s'étend horizontalement du tronc à l'extrémité des rameaux les plus longs. Lorsque les dimensions données ne correspondront pas exactement à celles des arbres que l'on possède, on pourra facilement les modifier par le calcul ou prendre la formule établie pour le rayon immédiatement supérieur ; il n'y a rien à redouter d'une fumure un peu plus généreuse que celle qui est nécessaire, pourvu qu'on n'aille pas jusqu'à l'excès.

Toutes les quantités d'engrais inscrites dans les tableaux qui suivent s'entendent *pour un seul arbre*. Le mélange doit en être fait avec le plus grand soin, au moment de l'emploi seulement, après avoir multiplié le poids de chaque produit par le nombre des sujets à fumer. Pour en simplifier la répartition, le cultivateur se servira d'une mesure contenant,

d'une manière aussi approchée que possible, le poids de l'engrais destiné à chaque arbre, ou une fraction connue de ce poids, qui sera déterminée une fois pour toutes.

A. — TERRES FRANCHES.

ENGRAIS.	RAYON DE L'ARBRE, OU LONGUEUR DES RAMEAUX.					
	0m,50.	1m,00.	1m,50.	2m,00.	2m,50.	3m,00.
	k.	k.	k.	k.	k.	k.
Nitrate de soude.....	0.013	0.080	0.120	0.200	0.300	0.420
Sulfate de potasse.....	0.013	0.080	0.120	0.200	0.300	0.420
— de fer.....	0.025	0.150	0.250	0.400	0.600	0.840
Plâtre.....	0.025	0.150	0.250	0.400	0.600	0.840
Superphosphate 16 %/o..	0.040	0.240	0.360	0.600	0.900	1.260
Terreau ou fumier.....	2.000	4.000	6.000	10.000	15.000	20.000
Total.....	2.116	4.700	7.100	11.800	17.700	23.780

B. — TERRES ARGILEUSES.

ENGRAIS.	RAYON DE L'ARBRE, OU LONGUEUR DES RAMEAUX.					
	0m,50.	1m,00.	1m,50.	2m,00.	2m,50.	3m,00.
	k.	k.	k.	k.	k.	k.
Nitrate de soude.....	0.013	0.080	0.120	0.200	0.300	0.420
Sulfate de potasse.....	0.013	0.080	0.120	0.200	0.300	0.420
— de fer.....	0.020	0.120	0.200	0.300	0.450	0.600
Plâtre.....	0.030	0.180	0.300	0.500	0.750	1.000
Superphosphate 16 %/o..	0.050	0.300	0.450	0.800	1.200	1.500
Terreau ou fumier.....	2.000	4.000	6.000	10.000	15.000	20.000
Total.....	2.126	4.760	7.190	12.000	18.000	23.940

C. — TERRES ACIDES (LANDES, BRUYÈRES, ETC.)

ENGRAIS.	RAYON DE L'ARBRE, OU LONGUEUR DES RAMEAUX.					
	0m,50.	1m,00.	1m,50.	2m,00.	2m,50.	3m,00.
	k.	k.	k.	k.	k.	k.
Sulfate de potasse.....	0.025	0.080	0.120	0.200	0.350	0.500
— de fer.....	0.025	0.150	0.250	0.400	0.600	0.840
Plâtre ou calcaire.....	0.030	0.200	0.300	0.450	0.700	1.000
Phosphate fossile 18 o/o.	0.060	0.360	0.600	0.900	1.500	2.000
Total.....	0.140	0.790	1.270	1.950	3.150	4.340

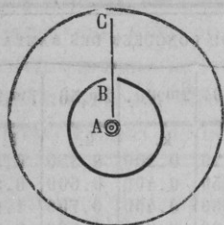
D. — TERRES CALCAIRES.

ENGRAIS.	RAYON DE L'ARBRE, OU LONGUEUR DES RAMEAUX.					
	0m,50.	1m,00.	1m,50.	2m,00.	2m,50.	3m,00.
	k.	k.	k.	k.	k.	k.
Sulfate de potasse.....	0.030	0.160	0.240	0.400	0.600	0.840
— de fer.....	0.030	0.150	0.240	0.400	0.600	0.840
Superphosphate 16 o/o..	0.070	0.400	0.600	0.900	1.500	2.000
Tourteau, crin ou laine..	0.040	0.240	0.400	0.600	0.900	1.200
Terreau ou fumier.....	3.000	6.000	9.000	15.000	20.000	25.000
Total.....	3.170	6.950	10.480	17.300	23.600	29.880

Les mares de poires ou de pommes obtenus dans l'exploitation, préalablement mêlés de chaux, devront toujours faire partie du terreau ou être pris en déduction du fumier compris dans les formules ci-dessus.

Ces divers engrais seront répandus chaque année sous les arbres, entre les mois de février ou de mars et celui d'avril

au plus tard, c'est-à-dire dès que la saison des grandes pluies paraîtra terminée.



A cet effet, on trace autour du tronc A de l'arbre une circonférence de rayon A B, délimitant sur le sol un cercle qu'il est inutile de fumer, les racines se trouvant au delà de l'espace qu'il occupe. On marque alors, plus loin, une deuxième circonférence dont le rayon A C équi-

vaut à la projection sur le sol de la longueur des rameaux les plus développés.

On détermine ainsi une zone annulaire de largeur B C, correspondant au système racinaire actif et dans laquelle, par conséquent, il faut semer les engrais. Il n'y a pas de règle absolue, relativement à l'étendue à donner à cette surface annulaire. On aura soin, cependant, qu'elle soit suffisante pour que les organes de succion de l'arbre reçoivent sûrement le courant fertilisant produit par la dissolution progressive des engrais ; ce qui revient à dire qu'elle devra les déborder des deux côtés. Voici, à titre de renseignement, l'extension croissante que l'on peut attribuer aux deux zones, fumée et non fumée, suivant l'âge des poiriers et des pommiers :

Rayon de l'arbre A C.	Rayon du cercle incultivé : A B.	Largeur de la zone fumée : B C.
0.50	0.20	0.30
1.00	0.30	0.70
1.50	0.50	1.00
2.00	1.00	1.00
2.50	1.25	1.25
3.00	1.50	1.50

Pour procéder à la fumure, on enlève d'abord à la pelle

tout le gazon qui recouvre la zone B C, sans toucher à celui du cercle A B. L'instrument ne doit pas être enfoncé à plus de 10 centimètres, afin de ne pas blesser les racines de l'arbre. La terre gazonnée étant mise de côté, on sème l'engrais sur la totalité du large sillon que l'on vient d'ouvrir et on y rejette immédiatement la terre précédemment enlevée, en ayant soin de mettre le gazon en contact avec l'engrais.

Beaucoup de cultivateurs ont conservé l'habitude ancienne de déchausser leurs arbres au mois de novembre et de les laisser en cet état jusqu'au mois de janvier ou de février suivant, si ce n'est jusqu'en mars. Cette pratique est très mauvaise. Elle n'est justifiée que par le besoin d'aérer le sol. Or, on doit renoncer à ce bénéfice, tout réel qu'il soit, en raison des inconvénients qu'il y a à maintenir les racines longtemps exposées au froid. Il est infiniment préférable de rabattre la terre aussitôt que les engrais sont en place; tout le travail doit être accompli en quelques jours.

D'autres, parmi les pomologistes, conseillent de diviser la fumure en deux parts, dont l'une constituée par l'élément azoté seulement, serait distribuée un mois ou deux après l'autre, vers mai par exemple, dans le dessein d'empêcher son entraînement par les eaux pluviales. Je ne crois pas que cette division soit utile. D'abord elle suppose deux façons culturales, car il n'est pas suffisant de semer les engrais sur le sol; quand ils sont destinés aux arbres, il faut les enterrer comme il vient d'être dit. Supposons un instant que l'agriculteur se résigne à ouvrir deux fois sa tranchée; il aura, la deuxième fois, l'inconvénient de disperser une partie des engrais enfouis à la première époque et, par suite, de nuire à leur pénétration. En second lieu, il est assez rare qu'il se produise au mois de mai des pluies suffisamment abondantes pour porter les fumures de ce moment jusqu'aux

racines des arbres. Pour assurer ce transport nécessaire, ce n'est pas trop, en général, des pluies de la fin de l'hiver.

Pour ces motifs, je crois que la fumure est plus avantageusement pratiquée en février ou en mars qu'à tout autre moment, et qu'il est utile de l'effectuer en une seule fois.

Tout ce qui précède s'applique à la fumure des arbres à fruits de pressoir disposés en verger, ce qui est, à mon avis, le mode préférable.

Dans l'espoir d'amener les indifférents et les incrédules à essayer de nourrir annuellement leurs plantations, j'ai réduit le traitement à l'indispensable, c'est-à-dire à l'alimentation de la partie du sol directement occupée par les racines. Il ne faudrait pas en conclure que je considère cette manière de faire comme l'idéal. Je pense, au contraire, qu'il est absolument désirable que tout le terrain du verger soit couvert d'engrais. Lorsque le travail qui vient d'être décrit est achevé, il est bon de répandre sur le reste du verger un engrais semblable à celui qui a été mis au pied des arbres, en calculant son poids à raison de 1,000 kilogr. environ à l'hectare, sans compter le fumier ou le terreau qu'on y pourra mélanger. La majeure partie de cette dernière fumure profitera surtout à l'herbe du verger, ce qui ne sera point un mal. Toutefois, une certaine quantité passera toujours dans les profondeurs du sol et contribuera à augmenter sa fécondité. C'est dans ces conditions seulement que l'on sera certain de maintenir aux arbres le maximum de prospérité qu'ils puissent atteindre.

Quand les pommiers et les poiriers sont plantés dans des terres labourées, les engrais que l'on donne aux cultures intercalaires servent aussi à leur alimentation. Mais ici deux inconvénients se présentent habituellement :

La charrue blesse toujours plus ou moins les racines des arbres et, par suite, elle diminue leur vitalité ;

Les fumures, destinées surtout aux cultures herbacées, ne peuvent pas fournir aux arbres tout ce dont ils ont besoin.

Les conclusions de ce qui précède seront donc, qu'il faut fumer *modérément, tous les ans*, les arbres à fruits de pressoir, si l'on veut qu'ils produisent le maximum du rendement possible, et qu'il est plus avantageux de les disposer en verger que de cultiver le sol autour d'eux.

CONCOURS DE LA CHAPELLE-SUR-ERDRE.

1^o

ALLOCUTION DU PRÉSIDENT.

MESDAMES,

Je vous remercie d'être venues à cette distribution, vous avez pensé qu'il n'y avait pas de fêtes sans vous, c'est aussi notre opinion ; vous avez compris d'ailleurs que vous ne pouviez vous désintéresser des questions agricoles. En effet, par vos exemples et vos conseils, vous pouvez beaucoup sur les populations qui vous entourent. Vous êtes pour nous d'utiles auxiliaires ; la femme exerce toujours une influence salubre et plus que partout ailleurs, peut-être, c'est vrai dans nos campagnes. Merci donc d'être venues.

MESSIEURS,

Je tiens aussi à remercier M. le Maire de la Chapelle-sur-Erdre où nous sommes si bien accueillis et tout particulièrement notre excellent ami M. Poydras de la Lande qui, si aimablement, a mis à notre disposition la splendide prairie où se tient le Concours. Je ne veux oublier personne et que tous ceux qui, à un titre quelconque, nous ont aidés dans

l'organisation de cette fête agricole, reçoivent ici l'expression de notre sincère reconnaissance. Je sais gré tout particulièrement à la presse nantaise de nous avoir envoyé ses représentants. Merci aussi à nos dévoués membres du bureau du Comice et des Commissions pour leur concours empressé.

Je voudrais bien, Messieurs, en considérant le lieu charmant où nous nous trouvons sur le bord de cette pittoresque rivière de l'Erdre, en rendant hommage à la valeur des animaux et produits exposés, n'avoir que des choses gaies et consolantes à placer sous vos yeux.

Malheureusement, je dois revenir à la réalité : nous sommes une Société d'agriculture ; c'est aujourd'hui notre réunion de famille, il nous appartient d'envisager sans détours et franchement la situation agricole de notre pays.

C'est triste à constater, mais de tous côtés nous rencontrons des souffrances.

Il en est qui sont générales et partagées par tous les pays de notre vieille Europe ; nos terres fatiguées par de longues années de production ne peuvent lutter avantageusement avec le sol encore vierge des nouveaux continents et de l'Amérique. La vapeur, notre si utile auxiliaire parfois dans nos rudes labeurs des champs, facilitant le transport rapide des produits des pays étrangers, cause l'encombrement de nos marchés, l'avalissement des prix ne tarde pas à s'y faire sentir.

A cet état de choses nouveau, il est difficile d'apporter un remède ; nous pouvons toutefois demander à la science le moyen de rendre à nos vieilles terres usées un peu de leur ancienne vigueur et les obliger à rendre plus, afin de racheter par la différence dans la quantité des produits ce que nous perdons par l'abaissement des prix. C'est là pour nous une obligation, sous peine de voir diminuer notre richesse nationale.

Nous devons aussi réclamer des Pouvoirs publics qu'une bonne législation douanière assure dans de sages limites à notre agriculture et à notre industrie des droits compensateurs, afin qu'elles puissent lutter avec la concurrence étrangère.

Et cependant si une contrée avait dû échapper à cette crise, c'est assurément la Loire-Inférieure. Admirablement doué, notre département, sillonné de voies ferrées, possède deux rivières importantes se jetant dans ce grand fleuve qui nous met en communication avec tous les pays du monde et permet aux navires d'un fort tonnage de remonter aux quais de Nantes ; souhaitons de trouver là un moyen facile pour l'exportation des produits si variés de notre sol propre à toutes les cultures.

A ces souffrances viennent se joindre des souffrances locales ou momentanées. Nous avons les maladies de la vigne qui ont détruit une partie de notre vignoble, et à l'exception de cette année réduit considérablement la production de nos vins ; il nous reste encore une étendue considérable plantée en vieux cépages ; défendons-les énergiquement et sachons profiter de l'expérience déjà acquise pour refaire nos vignobles détruits ; l'Etat et le département ne négligent rien pour sauver cette branche de notre agriculture. Reprenons courage.

Parfois, nous sommes affligés par des gelées, orages, inondations ou autres fléaux ; depuis quelques années et en particulier en 1893, nous avons éprouvé une sécheresse sans pareille et l'absence de fourrages a porté le plus rude coup à nos contrées d'élevage où l'on a été contraint de vendre le bétail à vil prix.

A cela, il n'est pas de remède humain et nous ne pouvons faire mieux que de nous adresser à celui dont le poète a dit :

Aux petits des oiseaux il donne la pâture
Et sa bonté s'étend sur toute la nature.

L'Etat vient sans doute au secours des sinistrés, mais que peuvent faire quelques millions pour parer aux conséquences d'une année calamiteuse comme celle de 1893. C'est une véritable aumône et l'on doit reconnaître qu'il est impuissant à apporter un remède complet à semblable situation.

C'est cependant à l'Etat et aux Pouvoirs publics que nous devons demander aide et protection en réclamant un amoindrissement dans les charges si lourdes supportées par l'agriculture. Nous devons aussi demander que pour tous les services le Gouvernement prenne ses fournitures en France. Sur ce point nous avons obtenu quelques satisfactions en ce qui concerne les avoines, par exemple ; il importe qu'il en soit de même pour tous les produits qu'on trouve aisément sur notre territoire.

Il nous faut insister pour voir augmenter le nombre des chevaux à prendre par les remotes dans notre département si bien disposé pour l'élevage du cheval.

M. le Ministre de la Guerre veut établir des fabriques de viandes conservées pour l'armée ; insistons pour que la ville de Nantes soit choisie pour l'établissement de cette fabrique qui assurerait un plus facile écoulement de nos animaux de boucherie. Le Conseil général, soucieux de l'intérêt de notre agriculture et la ville de Nantes, ont consenti des subventions au cas où la fabrique serait placée sur leur territoire. Faisons des vœux pour l'obtenir : nulle contrée ne saurait présenter d'ailleurs plus d'avantages que la nôtre.

Nous sommes, Messieurs, les représentants de notre agriculture, c'est donc à nous de réclamer que par tous les moyens on lui vienne en aide ; si elle est prospère, vous verrez les populations rester dans nos campagnes qu'elles ont malheureusement trop de tendance à désertir. Enseignons et propageons les bonnes méthodes et soutenons dans la lutte nos

agriculteurs de la Loire-Inférieure qui, bien qu'atteints cruellement par la crise agricole des dernières années, ont pu, malgré cela, la traverser mieux que d'autres, grâce à leur énergie, à l'esprit d'ordre et d'économie qui les caractérise. Ne désespérons jamais, Messieurs, et luttons sans cesse, nous rappelant que nous travaillons pour le pays.

Avant de donner la parole à M. le Secrétaire général pour l'appel des lauréats, laissez-moi dire un dernier adieu à la Chapelle-sur-Erdre où nous avons reçu si bon accueil et inviter tous ceux qui sont ici à venir se joindre à nous l'année prochaine au Concours qui aura lieu dans l'arrondissement de Saint-Nazaire.

Paroles prononcées après la proclamation de la prime d'honneur.

MESSIEURS,

Je ne puis rester indifférent à l'honneur qui m'est fait et je tiens à remercier le Comice de la marque de distinction qu'il m'accorde. Je ne puis méconnaître qu'elle soit due à l'association du propriétaire, de son régisseur dévoué et intelligent (qu'un devoir impérieux a forcé de nous quitter avant cette distribution) et surtout des métayers qui, grâce à leur labeur constant, ont mérité de conquérir la plus haute récompense décernée par le Comice.

C'est sans doute en grande partie à leur travail qu'ils doivent ce succès, mais c'est aussi à leur union. Ces métairies qui contiennent environ 100 hectares sont divisées en deux exploitations d'égale grandeur : dans chacune se trouvent trois ménages jeunes encore ; dans l'une, l'aïeule plus qu'octogénaire est le lien commun ; dans l'autre, elle a disparu depuis peu ; son souvenir toutefois y maintient l'union.

C'est là un bel et bon exemple que nous donnent les métayers des Carateries. Je tiens à les en féliciter publiquement.

II^o

LISTE DES PRIX.

I. — Culture.

Prime d'honneur.

Médaille d'or, M. de la Biliais, propriétaire aux Carateries, commune de Saint-Etienne-de-Mer-Morte.

Médaille de vermeil, M. Ecomard, régisseur de la propriété.

Une somme de 250 fr., M. Duguy (Louis), métayer.

Une somme de 250 fr., M. Baril (Joseph), métayer.

Prix culturaux.

1^{er} prix. — Médaille de vermeil, M. Desfontaines, propriétaire aux Champeaux, commune de Treillières.

Une somme de 200 fr., M. Clouet (Joseph), métayer

2^e prix. — Médaille d'argent grand module et 150 fr., M. Nagues (Louis), aux Rivières, commune de Carquefou.

3^e prix. — Médaille d'argent et 100 fr., M. Mazureau (Donatien), à la Cadronnière, commune de Carquefou.

4^e prix. — Médaille d'argent et 70 fr., M. Prou (Pierre), au Fief-Boiveau, commune de Saint-Jean-de-Corcoué.

5^e prix. — Médaille d'argent et 50 fr., M. Dezécot (François), à la Jouandière, commune de Carquefou.

Vignes.

Culture et traitement.

1^{er} prix. — Médaille de vermeil, M. Bureau-Robinière, au Mortier, commune d'Aigrefeuille, et une somme de 100 fr. entre MM. Poudry (Pierre) et Blanlœil (Fernand), vigneron.

2^e prix. — Médaille d'argent grand module, M. Vincent, à la

Gobinière, commune d'Orvault, et une somme de 80 fr. entre MM. Maisonneuve (J.-M.) et Nozay (J.), vigneron.

Encouragement au greffage.

1^{re} prime. — 40 fr., M. Piloquet (Julien), aux Montys, commune de Haute-Goulaine.

2^e prime. — 30 fr., M. Charpentier, au même lieu.

3^e prime. — 25 fr., M. Bonneau (Eugène), à la Haie-Tessante, commune de Vallet.

4^e prime. — 20 fr., M. Sauvestre, jardinier chez M. Viaud, au Loroux-Bottereau.

Vergers.

1^{er} prix. — Médaille de vermeil et 75 fr., M. Dezécot, précité.

2^e prix. — Médaille d'argent et 50 fr., M. Bretonnière, instituteur à Saint-Aignan.

Prix de spécialités.

Médaille de vermeil, M. Lemut, à l'Ardrère, commune de Remouillé, pour vacherie et laiterie.

Médaille de vermeil, M. Angebault (Jean-Louis), fermier au Bois-de-France, commune de Paulx, bonne tenue de l'étable et choix des animaux.

Médaille d'argent grand module, M. Mazureau, précité, travaux de drainage.

II. — Enseignement agricole.

Instituteurs.

1^{er} prix. — Médaille de vermeil, M. Grégoire, à Saint-Sébastien.

2^e prix. — Médaille d'argent grand module, M. Bretonnière, précité.

3^e prix. — Médaille d'argent, M. Terrien, à Clisson.

4^e prix. — Médaille d'argent, M. Milet, à Bouaye.

5^e prix. — Médaille de bronze, M. Birgant, à Saint-Julien-de-Concelles.

6^e prix. — Médaille de bronze, M. Bouhier, à Saint-Colombin.

Elèves.

1^{er} prix. — Livret de caisse d'épargne de 30 fr., Devin (Francis), de l'école de Saint-Sébastien.

2^e prix. — Livret de 20 fr., Perraud (Francis), de Saint-Sébastien.

3^e prix. — Livret de 5 fr., Lejay (Alfred), de Bouaye.

4^e prix. — Livret de 5 fr., Terrien (Alfred), de Saint-Aignan.

5^e prix. — Livret de 5 fr., Prin (Joseph), de Bouaye.

6^e prix. — Livret de 5 fr., Guilbaud (Emile), de Bouaye.

7^e prix. — Livret de 5 fr., Ménard (René), de Saint-Julien-de-Concelles.

8^e prix. — Livret de 5 fr., Braud (G.), de Saint-Julien-de-Concelles.

9^e prix. — Livret de 5 fr., Lejay (Francis), de Bouaye.

10^e prix. — Livret de 5 fr., Tetreau (Roger), de Clisson.

11^e prix. — Livret de 5 fr., Boisselier (Jules), de Clisson.

12^e prix. — Livret de 5 fr., Archambaud (Joseph), de Bouaye.

Les suivants, des livres d'agriculture : Racineux fils, de Saint-Aignan; Devin (Auguste), Saint-Sébastien; Rébion (J.-M.), Saint-Sébastien; Andrzejewski (Stanislas), Saint-Sébastien; Gris (Francis), Saint-Aignan; Luzet (Henri), Saint-Julien-de-Concelles; Guitté (B.), Clisson; Maunoir (Joseph), Clisson; Huet (Joseph), Saint-Aignan; Guillot (Armand), Saint-Etienne-de-Mer-Morte; Mouillé (Jules), Saint-Sébastien; Luzet (Francis), Saint-Julien-de-Concelles; Frelon (E^d), Saint-Aignan; Lucas (Alexis), Bouaye; Desmas (Pierre),

Clisson; Braud (F.); Clisson; Baudry (François), Saint-Colombin.

III. — Serviteurs ruraux.

1^{er} prix. — Une médaille d'argent offerte par le Ministre de l'Agriculture et 60 fr., Musset (François), chez M. Poiron, au Pin, commune de Saint-Hilaire-du-Bois.

2^e prix. — 50 fr., Moriceau (Henri), chez M. Harmange, au Plessis, commune d'Aigrefeuille.

3^e prix. — 40 fr., Buzine (Julien), chez M^{me} veuve Audrain, à la Barre, commune de Thouaré.

4^e prix. — 30 fr., Bernardeau (Anne), chez M. Mazureau, à la Cadronnière, commune de Carquefou.

IV. — Chemins ruraux.

Prime de 50 fr., MM. Douillard et autres, au Mortier, commune de Saint-Hilaire-du-Bois.

Prime de 50 fr., MM. Charrier et autres, à la Dabinière, même commune.

Prime de 50 fr., MM. Homeau et autres, à l'Audouinière, même commune.

Prime de 50 fr., MM. Pageau et autres, à la Montaubonnière, commune de Carquefou.

Prime de 40 fr., MM. Leclair et autres, à la Morinière, commune de Saint-Hilaire-du-Bois.

V. — Labourage.

1^{er} prix. — Un écrase pommes et 20 fr., M. Maisonneuve, à l'Angle-Chailloux, commune de Nantes.

2^e prix. — Un butteur et 20 fr., M. Sansoucy (F.), à Bel-Air, commune de Carquefou.

3^e prix. — Une charrue et 20 fr., M. Maisonneuve (T^t), à la Coignardière, commune de la Chapelle-sur-Erdre.

4^e prix. — Une somme de 50 fr. offerte par M. de la

Laurencie, conseiller général, M. Ollivier (Jean), aux Noues, même commune.

5^e prix. — 25 fr., M. Prampart (Auguste), à la Touche, commune de Carquefou.

6^e prix. — 25 fr., M. Lechat (Armand), aux Renaudières, même commune.

Mention spéciale. — Une charrue offerte par M. d'Argis, conseiller général, M. Guinel (Auguste), au Plessis, commune de la Chapelle-sur-Erdre.

VI. — Production vinicole.

Eaux-de-vie.

Médaille de vermeil, la Distillerie de Machecoul.

Médaille d'argent, M. Bureau-Robinière, précité.

Médaille d'argent, M. Simon (Emile), à Herbage, commune de Bouaye.

VII. — Bestiaux.

1^{re} CLASSE.

ESPÈCE BOVINE.

1^{re} CATÉGORIE.

Race parthenaise (nantaise, vendéenne).

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

1^{er} prix. — 120 fr. et médaille de vermeil offerte par M. le Ministre de l'Agriculture, M. Launay (H.), à Beauregard, commune de Vigneux.

2^e prix. — 100 fr., M. Baril, précité.

3^e prix. — 80 fr., M. Lucas, à la Renaudière, commune de Couëron.

4^e prix. — 60 fr., M. Duguy, précité.

5^e prix. — 50 fr., M. Raingeard, à la Basse-Rue, commune de Saint-Etienne-de-Mer-Morte.

Prix supplémentaire. — 40 fr., M. Jahan, à Treillières.

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

1^{er} prix. — 100 fr., M. Bernier, commune de Saint-Etienne-de-Mont-Luc.

2^e prix. — 60 fr., pas décerné.

3^e prix. — 30 fr., M. Soliman, au Port-Launay, commune de Couëron.

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

1^{er} prix. — 60 fr., M. Jubineau (A^{te}), à la Galonnière, commune de Couëron.

2^e prix. — 50 fr., M. Doucet, à la Gantrie, commune de Couëron.

3^e prix. — 40 fr., M. Loyer, commune de Couëron.

4^e Section. — *Génisses n'ayant que deux dents, pleines ou à lait.*

1^{er} prix. — 100 fr., M. Galleran (Pierre), à la Cantrie, commune de Couëron.

2^e prix. — 80 fr., M. Babin (J.), à la Renaudais, commune de Saint-Etienne-de-Mont-Luc.

3^e prix. — 50 fr., M. Chuniaud (P.), à la Mercerie, commune de Couëron.

4^e prix. — 40 fr., M. Mabilais (P.), à la Marquellerais, commune de Saint-Etienne-de-Mont-Luc.

5^e prix. — 30 fr., M. Turpin (H.), au bourg, commune de Couëron.

5^e Section. — *Vaches pleines ou à lait, âgées de trois ans au moins.*

1^{er} prix. — 60 fr., M. Mabilais (René), à la Marquellerais, commune de Saint-Etienne-de-Mont-Luc.

2^e prix. — 50 fr., M. Guillard (Julien), à la Noë-Bougon, commune de Couëron.

3^e prix. — 40 fr., M. Loyen, précité.

4^e prix. — 25 fr., M. Chuniaud, précité.

2^e CATÉGORIE.

Race Durham et ses croisements.

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

1^{er} prix. — 100 fr. et une médaille d'argent offerte par M. le Ministre de l'Agriculture, M. Aillerie, à la Motte, commune de Maumusson.

2^e prix. — 75 fr., M. Cheraudeau, à la Mataudais, commune de Rougé.

3^e prix. — 50 fr., M. Aillerie, précité.

2^e Section. — *Taureaux n'ayant pas plus de quatre dents de remplacement.*

1^{er} prix. — 80 fr., M. Gouin, aux Montys, commune de Haute-Goulaine.

2^e prix. — 60 fr., M. Langlais, à la Chevalerie, commune de Châteaubriant.

Prix supplémentaire. — 25 fr., M. Rousseau (Joseph), aux Sorinières.

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

1^{er} prix. — 70 fr., M. Gouin, précité.

2^e prix. — 50 fr., M. Gahier, à Rougé.

Prix supplémentaire. — Médaille d'argent, M. Gouin, précité.

4^e Section. — *Génisses n'ayant que deux dents, pleines ou à lait.*

1^{er} prix. — 90 fr., M. Gouin, précité.

2^e prix. — 70 fr., M. Gahier, précité.

5^e Section. — *Vaches pleines ou à lait, âgées de trois ans au moins.*

1^{er} prix. — 60 fr., M. Gouin, précité.

2^e prix. — 50 fr., M. Gabier, précité.

3^e prix. — 40 fr. M. Gouin, précité.

Prix supplémentaire. — 25 fr., M. Gouin, précité.

3^e CATÉGORIE.

Races diverses.

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

1^{er} prix. — 80 fr., M. Brunellière (Jean), aux Rivières, commune de Machecoul.

2^e prix. — 60 fr., M. Rigaud, à la Chauvelière, commune de Ligné.

3^e prix. — 50 fr., M. Clouet, précité.

2^e Section. — *Taureaux n'ayant pas plus de quatre dents de remplacement.*

1^{er} prix. — 70 fr., M. Mabilais (Julien), au bourg de Saint-Etienne-de-Mont-Luc.

2^e prix. — 50 fr., M. Briand, à la Minière, commune de Rougé.

Prix supplémentaire. — 25 fr., M. Collin (Joseph), à la Colombière, commune de Rougé.

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

1^{er} prix. — 50 fr., M. Mabilais (Julien), précité.

2^e prix. — 40 fr., M. Pilet, à la Caudelais, commune de Saint-Etienne-de-Mont-Luc.

3^e prix. — 30 fr., M. Clouet, précité.

4^e Section. — *Génisses n'ayant que deux dents en bouche, pleines ou à lait.*

1^{er} prix. — 70 fr., M. Mabilais (Donatien), à la Marquellerais, commune de Saint-Etienne-de-Mont-Luc.

2^e prix. — 60 fr., M. Mabilais (René), précité.

3^e prix. — 50 fr., M. Mabilais (Julien), précité.

4^e prix. — 40 fr., non décerné.

5^e Section. — *Vaches pleines ou à lait, âgées de trois ans au moins.*

1^{er} prix. — 60 fr., M. Mabilais (Julien), précité.

2^e prix. — 50 fr., M. Pilet, précité.

3^e prix. — 40 fr., M. Clouet, précité.

Prix supplémentaire. — 25 fr., M. Clouet, précité.

4^e CATÉGORIE.

Deux primes d'honneur ex-æquo
Pour lots de l'espèce bovine.

Médaille de vermeil et 100 fr., M. Gouin, précité.

Médaille de vermeil, offerte par le Ministre de l'Agriculture et 100 fr. offerts par MM. Cazenove de Pradines et de Ternay, Conseillers généraux, à M. Mabilais (Julien), précité.

2^e CLASSE.

ESPÈCE PORCINE.

1^o *Verrats.*

1^{er} prix. — 50 fr., M. Briand, précité.

2^e prix. — 40 fr., M. Ferron, à la Minière, Rougé.

Prix supplémentaire. — 25 fr., offert par M. Van Iseghem, conseiller général, M. Gicquel, à Noyal.

2^o *Truies.*

1^{er} prix. — 40 fr., M. Guillemineau à Blanchaire, commune de Grandchamp.

2^e prix. — 30 fr., M. Ferron, précité.

3^e CLASSE.**ANIMAUX DE BASSE-COUR.**

1^{er} prix. — Médaille d'argent, offerte par M. le C^{te} de Maupassant, M. Rincé, à Curet, commune de Grandchamp.

2^e prix. — Médaille de bronze, M. Maridel, à la Gascherie, commune de la Chapelle-sur-Erdre.

VIII. — Produits agricoles.

Médaille de vermeil. — M. Gahier, précité.

Médaille d'argent. — M. Milet, précité.

Médaille d'argent. — M. Bretonnière, précité.

Médaille d'argent et 25 fr. — M. Giraud-Pabou, au Landreau, pour ses miels.

Médaille de bronze. — M. Lechat, Carquefou.

Médaille de bronze. — M. Violin, la Chapelle-sur-Erdre.

IX. — Instruments agricoles.*1^o Fouilleuses.*

1^{er} prix. — Médaille d'argent, M. Souchu-Pinet, constructeur à Langeais.

2^e prix. — Médaille de bronze, M. Pageot, constructeur à Nort.

2^o Arracheuses de pommes de terre.

1^{er} prix. — Médaille d'argent, M. Souchu-Pinet, précité.

2^e prix. — Médaille de bronze, M. Pageot, précité.

3^o Butteurs.

1^{er} prix. — Médaille d'argent, M. Batard, constructeur à Saint-Hilaire-du-Bois.

2^e prix. — Médaille d'argent, M. Souchu-Pinet, précité.

4^o Broyeurs de pommes.

3^e prix. — Médaille d'argent. — M. Ollanier, à Tours

5° *Charrues Brabant.*

Médaille d'argent. — M. Pageot, précité.

6° *Expositions d'instruments.*

1^{er} prix. — Médaille de vermeil, M. Souchu-Pinet, précité.

2^e prix. — Médaille d'argent, M. Lodé, constructeur à Nantes.

3^e prix. — Médaille de bronze, M. Batard, précité.

4^e prix. — Médaille de bronze, M. Pageot, précité.

Médaille de bronze. — M. Buot, représentant à Nantes.

X. — Médailles des agriculteurs de France.

Médaille de vermeil grand module. — M. Gahier.

Médaille d'argent grand module. — M. Bureau-Robinière.

Médaille d'argent grand module. — M. Prampart à Carquefou.

Médaille de bronze. — M. de la Rochefordière (Auguste).

Médaille de bronze. — M. Lechat, à Carquefou.

Médaille de bronze. — M. Briand, à Rougé.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX.

Séance du 9 septembre 1893.

PRÉSIDENCE DE M. DE LA BILIAIS, PRÉSIDENT.

Le Comice est invité à déléguer un ou deux de ses membres au Concours de l'Association pomologique de l'Ouest, qui se tiendra à Vannes du 18 au 22 octobre.

Les délégués seront nommés à la prochaine réunion.

M. LE PRÉSIDENT rappelle l'accident qui a amené un arrêt dans le service du chemin de fer de Legé. Le service ne pourra être repris avant le 1^{er} octobre.

Le Comice décide à l'unanimité que, par suite de ce cas de force majeure, il y a nécessité de modifier la date du Concours, originairement fixée au 21 septembre.

Plusieurs membres proposent de transférer le Concours à la Chapelle-sur-Erdre et d'en fixer la date.

L'Assemblée ne partage pas cet avis. Ces deux questions ne peuvent être résolues, n'étant pas portées à l'ordre du jour.

Le Comice décide de se réunir à ce sujet en séance extraordinaire le samedi 16 septembre.

M. le Président est prié de s'enquérir près du Directeur du chemin de fer de Legé si la Compagnie pourra assurer la locomotion pour le Concours.

L'ordre du jour de MM. Arnault et Renaud pour la séance extraordinaire réunit la majorité des suffrages. Il est ainsi conçu :

« Détermination à prendre relativement à la date du Concours, qui ne peut avoir lieu à Legé le 21 par suite de l'interruption du service. Choix d'une nouvelle localité au cas où la circulation sur la ligne de Legé ne serait pas certaine au 5 octobre. »

M. LE PRÉSIDENT annonce la présentation de M. Georges Espivent de la Villesboisnet, à Legé, présenté par MM. de la Biliais et de Maquillé.

An dépouillement du scrutin, MM. Charles Bacqua et Léon de la Biliais sont nommés membres du Comice.

La séance est levée à 3 heures.

Le Secrétaire des séances,

A. LEFEUVRE.

Séance extraordinaire du 16 septembre 1893.

PRÉSIDENCE DE M. DE LA BILIAIS, PRÉSIDENT.

M. LE PRÉSIDENT communique la réponse du Directeur du chemin de fer de Legé. La Compagnie s'engage à reprendre

le service pour le 1^{er} octobre, mais elle ne garantit aucun train supplémentaire pour le Concours.

L'Assemblée ne se montre que très peu satisfaite de cette réponse. Elle décide, à la majorité des voix, que le Concours n'aura pas lieu à Logé, malgré les observations de MM. de Biré et Brindeau.

M. POYDRAS DE LA LANDE rappelle que le Conseil municipal de la Chapelle-sur-Erdre avait offert une somme de 500 fr. pour le Concours. Il se porte garant des mêmes intentions.

La Chapelle-sur-Erdre est choisie pour siège du Concours à la très grande majorité des suffrages.

La date est fixée à l'unanimité au 3 octobre.

A la demande de M. GOUIN, le Concours des instruments est scindé en plusieurs catégories, d'après les différentes sortes d'instruments.

M. FONTAINE dépose son rapport sur la visite des vignobles et sur les primes d'encouragement au greffage.

La séance est levée à 3 heures.

Le Secrétaire des séances,

A. LEFEUVRE.

PARTIE OFFICIELLE.

CIRCULAIRE MINISTÉRIELLE.

Paris, le 27 septembre 1893.

MONSIEUR LE PROFESSEUR D'AGRICULTURE,

La sécheresse persistante a retardé considérablement les ensemencements de graines fourragères à faire dans la saison actuelle pour obtenir des fourrages de printemps.

D'autre part, la répartition du crédit de 5 millions entre les départements les plus éprouvés devant permettre de livrer à prix

réduit ou à crédit des semences fourragères, je vous prie de répandre par la voie de la pressè locale, qui nous a si puissamment aidés au printemps dernier, les notions les plus nécessaires aux cultivateurs pour le choix de ces semences.

Il importe, en effet, de donner la préférence aux fourrages les plus précoces, les moins sensibles aux gelées des hivers rigoureux et d'un prix abordable pour la culture, car les cours des semences sont soumis depuis un certain temps à de brusques fluctuations, et il est à craindre qu'ils augmentent progressivement de prix jusqu'à la fin des semailles. On doit aussi se préoccuper du rendement moyen probable en fourrages verts à l'hectare et des engrais dont il est nécessaire de se servir pour arriver au rendement le plus élevé.

C'est pour répondre à ces indications que j'ai fait dresser par M. Schribaux, directeur de la station d'essais de semences à l'Institut national agronomique, un tableau que vous pourrez faire très utilement reproduire dans les journaux de votre région. Je vous prie d'insister tout particulièrement sur l'avantage de ne mettre à contribution, parmi les terres en jachère pour la culture des fourrages de printemps, que les parcelles les plus saines, les plus riches et les mieux préparées. Faites ressortir que dans les terres médiocres le fourrage sera non seulement moins abondant, mais encore moins précoce et moins nutritif.

Il faut retrouver, au moins, dans la plante herbacée récoltée de bonne heure, l'équivalent des matières alimentaires emmagasinées dans la semence. Vous n'ignorez pas, en effet, que les plantes fourragères intercalaires ne seront pas nuisibles à la culture suivante, si l'on prend soin de fumer convenablement la terre.

Vous indiquerez le choix des engrais chimiques dont il sera nécessaire de faire usage, faute de fumier de ferme. Je crois devoir seulement vous rappeler combien il faut renouveler souvent ce précepte qu'après une légumineuse on doit user surtout d'engrais commerciaux sous forme de phosphates et de sels de potasse.

On ne saurait consacrer de trop grandes surfaces au seigle, à l'orge et à la navette d'hiver. Recommandez tout spécialement ces plantes à l'attention des agriculteurs, en raison de leur rusticité, de la facilité avec laquelle on peut se procurer des semences de bonne qualité et à un prix raisonnable.

Le seigle et l'orge présentent en outre l'inappréciable avantage de pouvoir être pâturés légèrement dès les premiers beaux jours du printemps ; ils fourniront ensuite une repousse abondante qui sera utilisée comme fourrage ou qu'on laissera monter à graine.

La navette d'hiver se recommande surtout par le bas prix de ses semences, celle qui ne servirait pas à l'alimentation du bétail pouvant être enfouie comme engrais vert au grand profit de la récolte suivante qui, vous le savez, produira beaucoup plus que sur une terre laissée en jachère.

Sauf la vesce velue, les autres légumineuses ne résistent pas toujours aux froids de l'hiver. Vous ferez remarquer en outre que les semences des légumineuses — celles du trèfle incarnat hâtif excepté — coûtent bien plus cher que celles des espèces précédentes. Cette double circonstance obligera à subordonner l'étendue qui leur sera consacrée aux ressources pécuniaires dont on dispose et à la nature du climat sous lequel on se trouve.

Il faut d'ailleurs faire observer que pour les plantes fourragères, les semis les plus épais sont ceux qui donnent les meilleurs résultats.

Il est à craindre que les vesces, les pois, les féveroles, la navette livrés par le commerce appartiennent à des variétés de printemps qui ne résistent pas à l'hiver. Il faut donc demander expressément au vendeur de garantir *sur facture* la variété de la marchandise.

Les semailles devront être effectuées **LE PLUS TÔT POSSIBLE** ; les plantes semées tardivement sont moins précoces, moins productives, moins résistantes au froid et aux autres conditions extérieures défavorables. Les dates du ta bleau joint à la présente circulaire s'appliquent à la région de Paris ; dans l'Est

de la France et dans toutes les localités à hivers rudes et longs, il serait imprudent de ne pas semer plus tôt; au contraire, partout où les hivers sont doux, la période des semailles pourra être prolongée de quelques semaines. On trempera les semences dans l'eau pendant 24 heures, celles du trèfle incarnat pendant 12 heures seulement, puis on sèmera après les avoir laissées ressuyer, la levée se trouvera ainsi avancée d'une huitaine de jours environ. Toutefois, il ne faudrait pas recourir à cette opération si la terre à ensemercer était trop sèche.

Quant aux dates de la récolte, elles sont calculées dans le tableau de M. Schribaux d'après la région de Paris, mais elle se fera plus tôt dans l'Ouest et dans le Midi; elle aura lieu plus tard dans l'Est de la France et dans les régions où les hivers sont rigoureux, tout en donnant comme règle générale que les semis effectués les premiers, en terre fertile, fournissent les récoltes les plus précoces.

Le seigle et l'escourgeon récoltés un peu avant l'épiaison sont consommés avec avidité par tous les animaux de la ferme; la navette et le colza seront réservés aux bêtes à cornes et aux moutons. La valeur fourragère des vesces, des pois, etc., est bien connue des agriculteurs; très riches en matières alimentaires, on les mélangera à de la paille ou à d'autres fourrages inférieurs dont on veut tirer parti.

Telles sont, Monsieur le Professeur, les indications sommaires sur lesquelles je tiens à appeler tout particulièrement votre attention. Je vous serais reconnaissant, dans l'intérêt de nos agriculteurs qui viennent de subir de si dures épreuves, de les compléter par vos enseignements, de les adapter aux exigences du sol et aux nécessités culturales de votre région en leur donnant toute la publicité possible par les moyens dont vous pouvez disposer.

Recevez, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Le Ministre de l'Agriculture,
VIGER.

PLANTES FOURRAGÈRES DE PREMIÈRE SAISON A SEMER A L'AUTOMNE.

Noms des espèces.	Quantité de semence à employer par hectare.	Prix moyen des 400 kilogr. (premiers jours de sept. 1893.)	Valeur approximative des semences à employer par hectare.	Date des semailles.	Date de la récolte.	Rendement moyen probable en fourrage vert.	Observations.
	kilogr.	fr.				kilogr.	
I. — CÉRÉALES.							
Seigle d'hiver.....	200	14	28	Jusqu'au milieu d'octobre.....	Un peu avant l'épipoison; fin mars et commencement d'avril.....	10.000	Donner la préférence au seigle commun qui est le plus précoc. L'escourgeon d'hiver gèle quelquefois dans l'est de la France et dans les autres régions à hivers rigoureux.
Escourgeon d'hiver..	200	20	40			7.000	
II. — CRUCIFÈRES.							
Navette d'hiver.....		50-70	7 à 10	Jusqu'au commencement d'octobre....	Avant la floraison; fin mars et commencement d'avril.....	12.000	On réduira la quantité de colza, ou même on l'exclura complètement si les semis s'effectuent tardivement. Dans les localités où les hivers sont doux, choisir la navette d'été plus hâtive que la navette d'hiver.
Colza d'hiver.....		60					
III. — LÉGUMINEUSES.							
Vesce velue.....	80	200-240	170-200	Jusqu'au milieu d'octobre.....	A partir de la deuxième quinzaine d'avril.....	30.000 en 2 coupes.	
Vesce d'hiver.....	150	60-70	400-440	Jusqu'à la fin d'octobre.....	Deuxième quinzaine de mai et commencement de juin.....	20.000	Compté avant l'épipoison du seigle, la vesce velue repousse et fournit une seconde coupe; elle ne réussit pas dans les terres humides ou trop riches en chaux.
Pois d'hiver.....	200	50-70	410-450	Idem.....	Idem.....	20.000	La réussite de la vesce d'hiver, des pois, des jarosses, du trèfle incarnat et des féveroles d'hiver est incertaine dans l'est et dans les autres régions à hivers rigoureux.
Jarosse d'hiver.....	150	40-60	50 70	Idem.....	Idem.....	20.000	
Féverole d'hiver.....	200	—	—	Idem.....	Idem.....	20.000	
Trèfle incarnat hâtif.		400-140	25-35	Jusque vers la fin de septembre.....	Première quinzaine de mai.....	15.000	
— tardif.	25 kilogr. de graines nues.....	200-250	50-60	Idem.....	En retard de 40-45 jours sur le précédent.....	15.000	
— extra-tardif.		250-300	60-75	Idem.....	En retard de 20-30 jours sur le trèfle incarnat hâtif.....	20.000	

CONCOURS POMOLOGIQUE 1893.

Art. 1. — Un Concours pomologique se tiendra à Nantes, à la préfecture, salle des examens, les samedi 14 et dimanche 15 octobre 1893.

Art. 2. — Les primes ci-après sont proposées :

1^o *Collection de fruits à cidre (poires et pommes de verger.)*

A. — AGRICULTEURS.

1 ^{er} prix.	Médaille	de vermeil et.....	50 fr.
2 ^e —	—	d'argent grand module et.....	40
3 ^e —	—	d'argent et.....	30
4 ^e —	—	de bronze et.....	20

B. — INSTITUTEURS.

1 ^{er} prix.	Médaille	de vermeil et.....	50 fr.
2 ^e —	—	d'argent grand module et.....	40
3 ^e —	—	d'argent et.....	30
4 ^e —	—	d'argent petit module et.....	25
5 ^e —	—	de bronze et.....	20

2^o *Cidres, poirés et eaux-de-vie.*

A. — CIDRES.

1 ^{er} prix.	Médaille	de vermeil.
2 ^e —	—	d'argent grand module.
3 ^e —	—	d'argent.
4 ^e —	—	de bronze.

B. — POIRÉS.

1 ^{er} prix.	Médaille	de vermeil.
2 ^e —	—	d'argent grand module.
3 ^e —	—	d'argent.
4 ^e —	—	de bronze.

C. — EAU-DE-VIE DE CIDRE ET DE POIRÉ.

1 ^{er} prix.	Médaille	de vermeil.
2 ^e —	—	d'argent grand module.
3 ^e —	—	d'argent.
4 ^e —	—	de bronze.

3^o *Mémoires sur les arbres et fruits de verger d'une localité.*

1^{er} prix. Médaille de vermeil.

2^e — — d'argent.

3^e — — de bronze.

Art. 3. — L'Exposition sera ouverte de une heure à cinq heures.

Art. 4. — La distribution des récompenses aura lieu le dimanche 15 octobre, à deux heures après midi, au lieu du Concours.

Art. 5. — Les exposants, en faisant leur déclaration, indiqueront le nombre des variétés de fruits (pommes et poires) qu'ils ont l'intention d'exposer. Ils recevront en temps utile des étiquettes imprimées qu'il leur suffira de remplir.

Art. 6. — Les collections de fruits devront comprendre, pour chaque variété, 12 à 15 fruits de moyenne grosseur et 20 fruits de petite grosseur.

Les envois de cidres et poirés devront être de deux litres et ceux d'eau-de-vie, d'un demi litre.

Art. 7. — Les fruits devront être cueillis à la main et choisis parmi ceux dont la forme est la plus régulière.

Art. 8. — Chaque variété portera un numéro d'ordre distinct.

Ce numéro sera marqué à l'encre, sur chaque fruit et près du pied.

Art. 9 — Les fruits seront emballés avec soin, avec des rognures de papier ou du foin bien sec, afin qu'ils ne soient pas machés. On évitera d'employer à cette opération la sciure de sapin et la mousse verte, qui leur communiqueraient une odeur persistante ou une tendance fâcheuse à la pourriture.

Art. 10. — Les envois devront être expédiés à l'adresse

du Concours pomologique, à la préfecture et faits en port payé. Ils devront être parvenus, au plus tard, le 11 octobre.

Art. 11. — Les Exposants qui en feront la demande, avant le Concours, seront indemnisés de leurs frais d'envoi.

Les déclarations devront être adressées au Secrétariat du Comice, 1, rue d'Argentré, au plus tard le 8 octobre.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

La Chematobia brumata et les poiriers. —

Le bulletin du 2^e trimestre de 1893 du *Laboratoire régional d'entomologie agricole* parle des ravages que la *Chematobia brumata* a fait subir aux poiriers dans la Loire-Inférieure.

Voici le moyen qu'il indique comme le meilleur pour s'en débarrasser :

Un obstacle doit être établi pour empêcher les femelles qui sont aptères et dont la transformation s'opère en terre, d'atteindre les branches des poiriers en faisant l'ascension du tronc pour y déposer leurs œufs.

Il suffit, pour cela, de disposer tout autour du tronc des arbres, à 1^m,50 environ du sol, une bande de papier de 0^m,20 de large, au moyen de deux ficelles posées, l'une à la partie supérieure et l'autre à la partie inférieure de la bande.

On badigeonne ensuite cette bande avec du goudron de Norwège épais, ou tout autre mélange gluant. De cette façon les femelles ne pourront franchir cet obstacle dans lequel elles s'englueront. La capture des insectes parfaits pourra ainsi être obtenue du 25 octobre au 10 décembre, et celle des chenilles du 15 mai au 15 juin.

Pendant la période du froid où le goudron sèche rapidement, on peut se servir du mélange suivant : goudron de

Norvège, 10 kilos ; huile minérale verte, 2 kil. 500 ; huile de poisson, 2 kil. 500. Les bandes doivent être renouvelées chaque fois que le mélange sera sec au point de ne pouvoir arrêter les insectes.

En secouant les branches des poiriers du 15 mai au 15 juin, on fait tomber les chenilles sur une bâche et on les écrase. Le collier gluant arrêtera celles qui se seraient échappées.

La vesce velue. — M. Schribaux, directeur de la station d'essais de semences à l'Institut national agronomique, communique aux revues agricoles le résultat d'une consultation qu'il a faite auprès des cultivateurs de vesce velue, au mois d'avril dernier.

Quatre-vingts personnes de diverses régions de notre pays lui ont répondu et fait connaître les conditions dans lesquelles cette nouvelle plante fourragère a poursuivi son développement.

Les documents ainsi reçus mettent en relief les propriétés qui lui sont propres, c'est-à-dire sa grande résistance au froid et à la sécheresse, sa précocité et sa rusticité.

Parmi les lettres dont il donne des extraits, nous nous bornons à citer l'opinion de deux propriétaires de la région :

M. le Dr Gouin, de Montaigu, a récolté fin mars. Il avait fait un essai sur 4 ares. Avec le produit de la récolte, il a pu, pendant plus de 15 jours, nourrir trois chevaux avec la vesce velue ainsi recueillie. Les cultivateurs des environs ont suivi cet essai avec beaucoup d'intérêt. Ils reconnaissent l'utilité de cette récolte entre celle du seigle et celle du trèfle ou de la jarosse.

M. Boncenne, de Fontenay-le-Comte, par contre, dit que la vesce velue n'a pas trouvé dans les terres calcaires de la contrée les conditions favorables à son développement.

M. Schribaux, en se basant sur ses propres expériences et

sur les indications qui lui ont été données, résume en quelques mots les règles à suivre pour arriver à de bons résultats.

La vesce velue vient dans tous les sols, pourvu qu'ils ne soient pas humides. Dans les terres très calcaires, la réussite est très aléatoire. Comme pour toutes les légumineuses il faut lui appliquer des engrais phosphatés et des engrais potassiques.

Se défier des graines préparées et qui sont mélangées de nielle de vesce sauvage, de vesce cultivée, etc. Exiger une garantie sur facture de la pureté et d'une faculté germinative d'au moins 90 %.

Suivant les régions, employer pour servir de tuteur à la vesce, soit du seigle de Schlanstedt, soit un blé de seconde qualité ou une avoine d'hiver.

En semant à la volée, il faudrait, à l'hectare, 80 à 100 kilos de vesce velue et 40 kilos de l'une des céréales servant de tuteur.

Les semailles en ligne devront toujours être préférées, la levée sera plus régulière et une réduction d'un tiers peut être faite sur la dose à employer, ce qui est important, vu le haut prix des graines.

M. Schribaux ne saurait assez recommander de semer la vesce velue de très bonne heure, surtout dans les mauvaises terres et dans les régions à climat rigoureux.

Si la vesce a acquis un développement exagéré avant l'hiver, il est prudent de la couper, en prenant la précaution de ne pas la raser trop près du sol.

Si l'on veut obtenir une deuxième coupe, effectuer la première d'assez bonne heure, à peu près à l'époque de l'épiaison du seigle. C'est sur cette repousse que l'on fera ses semences.

Le blé dans l'alimentation du bétail. — Voici

quelques passages d'une note adressée à ce sujet au *Journal d'agriculture pratique* :

Que veut-on que nous fassions de l'énorme quantité de blé que nous avons présentement sur les bras ? Le blé ne se conserve pas aussi bien que le vin, et comme la boulangerie ne peut, à elle seule, absorber l'excédent disponible, il faudra l'abandonner aux charançons, à moins qu'on ne l'envoie aux distilleries, ainsi qu'on faisait autrefois en Europe dans des cas pareils, ou qu'on ne l'utilise comme combustible, ainsi que cela est déjà arrivé en Amérique.

Ne vaut-il pas mieux l'employer à sauver notre bétail qui continue à maigrir et à s'étioler sous l'influence d'une sécheresse qui ne cesse de faire de nouveaux progrès ?

Les prévisions pessimistes pour la récolte de 1893 ne paraissent pas se réaliser entièrement, et il est bien certain que les excédents disponibles, en considérant l'ensemble des pays producteurs, joints à la récolte de 1893, dépassent ce qui est présentement nécessaire à la consommation humaine, sans quoi la baisse n'aurait pas continué après la récolte.

Aussi, ne puis-je, pour ma part, dit l'auteur de la note, que conseiller plus que jamais aux cultivateurs d'employer le plus de blé possible à l'alimentation de leurs bestiaux et de leurs chevaux, et renouveler le vœu que le Ministre de la Guerre fasse entrer le blé sous une forme ou sous une autre dans l'alimentation des chevaux de la cavalerie, de l'artillerie et du train des équipages et je m'estimerais heureux, ainsi qu'un grand nombre d'agriculteurs, mes confrères, si nous pouvions voir ce vœu appuyé par les agronomes éminents qui dirigent le *Journal d'agriculture pratique*.

Destruction des mulots. — M. J. Danysz, directeur du laboratoire de la Bourse de Commerce, donne, dans le *Journal de l'agriculture*, un fort intéressant article sur la

destruction des campagnols et des mulots par des maladies contagieuses.

Ces rongeurs ne sont pas, comme on le croit généralement, des animaux migrateurs. Leur apparition presque subite en été, ou au commencement, est due à une fécondité prodigieuse que favorisent certaines conditions climatiques.

Par suite d'une grande multiplication ils ne peuvent trouver à se nourrir suffisamment et leur agglomération produit des épidémies spontanées, quelquefois même c'est le charbon qui éclate et alors le bétail de la ferme peut être atteint.

On ne peut songer, vu le grand nombre, à recourir à l'emploi du blé arseniqué ou strychniné, la dépense dépasserait de beaucoup la valeur des récoltes que l'on veut défendre.

Le seul moyen pratique est de développer chez les rongeurs une épidémie au moment où ils commencent à se montrer, en créant des foyers d'infection microbienne.

On sait que M. Lœffler, en suivant cette méthode, était arrivé, en Thessalie, à obtenir de sérieux résultats. Son procédé ne réussit pas en France. Des expériences dans le même ordre d'idées ont été poursuivies à l'école d'agriculture des Merchines (Meuse) et à celle de Berthonval (Pas-de-Calais). Elles ont obtenu un plein succès.

Il ne faut pas attendre l'automne pour songer à commencer la destruction des mulots et campagnols. Au printemps on pourrait prendre des mesures préventives, mais dès que leur multiplication paraît augmenter il faut agir sans tarder.

Ce que nous coûte la sécheresse. — *Le Progrès agricole* étudie les conséquences désastreuses de la sécheresse que nous avons subie cette année.

Dans les années ordinaires, la production du fourrage représente une valeur d'environ deux milliards et demi.

En supposant que le déficit de la dernière récolte soit de 60 %, la perte subie serait de un milliard et demi.

Le capital bétail a subi lui aussi une diminution bien plus considérable. En lui donnant une valeur de six à sept milliards et en estimant la dépréciation qu'il a subie à 50 %, on voit encore la grande perte éprouvée de ce côté.

De plus le défaut de nourriture a fait augmenter tout ce qui peut servir à l'alimentation du bétail.

Le manque de paille a fait aussi hausser le prix des matières susceptibles d'être utilisées comme litières.

L'année 1893 peut être regardée comme une des plus néfastes qu'il y ait eue depuis longtemps.

Les tourteaux pour les vaches laitières. — Voici quelques indications données par le *Bulletin de la Chambre syndicale des laitiers nourrisseurs de Paris* et reproduites par la *France agricole et horticole* sur l'emploi des tourteaux pour les vaches laitières.

Les tourteaux que l'on peut recommander pour cette application sont les suivants : tourteaux de coton, de coprah ou cocotier, de palmiste, de sésame, d'arachide, d'œillette et de lin.

Ils peuvent être consommés sans inconvénient, les huiles de leurs graines n'ayant aucune saveur désagréable.

Quant aux tourteaux des crucifères en général, ils passent pour communiquer au lait ou au beurre un goût âcre et amer. Celui de colza, qui appartient à cette catégorie, n'a point cet inconvénient si on a soin de ne point dépasser la dose de 1 kil. 500 gr. par jour et par animal.

Du reste, tous les tourteaux précités, donnés, comme on l'a fait parfois, à une dose exagérée, ont l'inconvénient grave de donner un lait qui se baratte mal et un beurre huileux.

La dose convenable qu'il ne faut pas dépasser varie de 2 à 3 kilos par jour et par vache.

La meilleure manière de distribuer les tourteaux aux vaches laitières consiste à les donner en buvées, boissons épaisses,

obtenues en délayant le tourteau réduit en poudre grossière, dans l'eau tiède.

On peut faire, en même temps, entrer dans ces buvées, du son, des farines, des pommes de terre ou des racines cuites et écrasées. Les vaches sont friandes de cette sorte de soupe et l'on n'a point de difficulté à leur faire accepter les tourteaux sous cette forme.

Pour éviter, au premier abord, toute répugnance, on a soin de leur donner du tourteau progressivement en forçant la dose de jour en jour jusqu'à ce que l'habitude soit tout à fait prise.

Méthode de M. Brullé pour la détermination de la fraude dans le commerce des beurres.

— Depuis de longues années déjà, on est à la recherche de procédés permettant de reconnaître dans le beurre la présence de graisse animale ou végétale, autrement dit de margarine.

M. Brullé, préparateur à la station agronomique de Nice, semble enfin être arrivé à un résultat satisfaisant.

Sa méthode repose sur les deux réactions suivantes :

1° Si dans un tube bouché on mélange 12 centimètres cubes de beurre fondu et clarifié à 5 centimètres cubes d'une solution alcoolique de nitrate d'argent, on n'observe aucune coloration avec les produits purs, tandis que la solution prend une teinte plus ou moins foncée, suivant la nature ou la quantité d'huile végétale frauduleusement ajoutée.

2° Le second procédé consiste dans le durcissement des corps gras au moyen de l'acide nitrique. Le durcissement sera plus ou moins considérable, suivant que la quantité de margarine animale ajoutée aura été plus ou moins grande et opposera à un piston une résistance variant de 250 grammes pour les beurres purs à 5 kilos pour les margarines pures.

M. Brullé a examiné un grand nombre d'échantillons qui

lui ont été remis, tant par des membres de la Société des Agriculteurs de France que par des facteurs des halles de Paris.

Parmi ces échantillons, les uns étaient du beurre ou de la margarine pure, les autres contenaient ces deux substances diversement mélangées. Or, les facteurs des halles ont signé un procès-verbal attestant que M. Brullé, dans ses analyses, avait toujours reconnu la fraude et que, d'autre part, il avait découvert à peu près exactement les quantités de margarine introduites dans le beurre.

En tous cas, on peut affirmer que la fraude peut être révélée, à 10 % près, en ce qui concerne les graisses animales et à 5 % en ce qui concerne les huiles minérales.

Ce résultat est très satisfaisant et devra décourager les fraudeurs, car il est certain que ceux-ci n'auront pas grand bénéfice à faire des mélanges où la margarine n'entrera que dans d'aussi faibles proportions.

Les ramilles et les feuilles d'acacia. — M. de Mauvat-Grancey signale, dans le *Figaro*, le caractère vénéneux de l'écorce d'acacia qui, il y a quelques années, empoisonnait quatre chevaux du 26^e dragons.

Il importe donc de ne pas confondre l'écorce et même les ramilles de l'acacia avec les feuilles dont M. le Ministre de l'Agriculture a recommandé l'emploi.

Ensilage des ramilles. — M. Cormouls-Houlès, lauréat de la prime d'honneur dans le Tarn, fait connaître le résultat de ses expériences d'alimentation du bétail à l'aide de ramilles ensilées.

Il a commencé un premier silo le 18 mai et l'a terminé le 20 juin. Dans les derniers jours d'août il a extrait quelques ramilles des couches inférieures et a eu la satisfaction d'y

trouver un produit dont ses animaux se sont montrés très friands.

Dans un taillis exploité en janvier dernier, M. Cormouls a recueilli les pousses de l'année. Les cépées fortes et vigoureuses, au nombre d'environ 8,600 à l'hectare, ont produit une récolte de 7,200 kilos de ramilles propres à être ensilées.

Si l'on prend pour base les prix de la circulaire ministérielle, d'après lesquels 150 kilos de ramilles sont l'équivalent de 100 kilos de foin; une récolte de 7,200 kilos de ramilles représente la valeur nutritive de 4,800 kilos de foin. Même en comptant le foin à 3 fr. les 100 kilos, prix d'une année d'abondance, l'hectare de taillis rapporterait 144 fr., moins les frais de la récolte qui ont été de 40 fr., soit 104 fr. net. Or, traité comme bois de feu, le taillis en question ne rapporte en moyenne que 30 fr. par an. On voit par là quel profit il y aurait pour les propriétaires de taillis, surtout cette année, à les exploiter comme fourrages au lieu de les exploiter comme bois de feu.

Maintenant, c'est à l'expérience de prononcer si un taillis soumis ainsi à un recépage annuel pourrait résister longtemps.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

DU PETIT-PORT.

MOIS DE SEPTEMBRE 1893.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE RAMENÉE A 0° ET AU NIVEAU DE LA MER. — Minimum absolu, 751^{mm} le 21, à 10 h. du

matin; maximum, 771^{mm} le 14, à 7 h. et à 10 h. du matin. — Moyenne du mois: 761^{mm},6.

TEMPÉRATURE. — Temps généralement doux pendant tout le mois. — Moyenne du mois: 16°. — Jour où la moyenne a été la moins élevée: le 25, 9°,6; jour où la moyenne a été la plus élevée: le 6, 21°,4. — Moyenne des maxima: 21°,9. — Moyenne des minima: 11°,1. — *Thermomètre placé au niveau d'un sol gazonné et à ciel découvert*: Moyenne des températures minima, 8°,3. — Les températures les plus basses atteintes par ce thermomètre ont été: 0°,3 le 24 et -1° le 25.

NATURE DU TEMPS. — Beau temps jusqu'au 5, puis plus ou moins nuageux, averses.

SOLEIL. — Le soleil a brillé tous les jours. Nombre d'heures de soleil marquées par l'héliographe: 175 heures, 40 minutes.

NOMBRE DE JOURS OU IL A PLU SI PEU QUE CE SOIT: 18; ayant donné au moins 1 millimètre d'eau: 8. — Périodes pluvieuses: du 5 au 12; du 16 au 22; du 27 au 30. — Nombre d'heures de pluie forte ou assez forte: 6; faible ou assez faible: 15; négligeable: 4 environ.

HAUTEUR D'EAU TOMBÉE: 51^{mm},6.

ÉVAPORATION. — 63^{mm},6.

BROUILLARD. — Le 28, de 4 heures à 8 heures du matin.

ORAGES. — Le 6, éclairs le soir, tonnerre à 1 heure du matin; le 11, éclairs pendant la nuit; le 16, orage de 2 heures à 3 heures du matin, tonnerre et éclairs assez forts, éclairs le soir.

HALOS. — Le 22, à 7 heures du soir; le 24 à 8 heures du soir.

VENT. — Direction générale d'entre O. et N., le 1^{er} et le 2 ; d'entre N. et E., du 3 au 5 ; d'entre O. et N.-O. du 5 au 9 ; d'entre N. et N.-E., du 10 au 15 ; variable le 16 et le 17 ; direction générale d'entre S.-O. et N.-O. le reste du mois.

Le Directeur de l'Observatoire,

L.-E. LAROCQUE.

Le Gérant,

J. NORMAND PÈRE.

Vente sur Titre avec garantie d'Analyse

ENGRAIS-TRÉDILLE

SPÉCIAL POUR LA VIGNE

Composé et préparé suivant les formules de M. ANDOUARD, Directeur de la Station agronomique de la Loire-Inférieure, publiées dans le Bulletin du Comice agricole central du département et sous le contrôle du *Laboratoire Régional d'Analyses* médicales, industrielles et agricoles d'Angers

SUCCÈS ASSURÉ

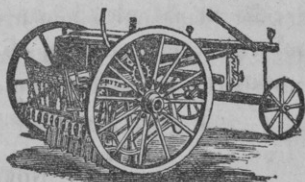
Contre mandat de 5 fr., un échantillon de 20 kilos pouvant fumer généreusement 200 ceps, est envoyé *franco* dans toutes les gares.

Demander l'intéressante brochure explicative,
NOUVELLE ÉDITION 1893

à M. L. TRÉDILLE, membre du Comice agricole,
à Candé (Maine-et-Loire).

La Maison se charge de la préparation de toutes
les formules d'engrais.

PARIS. — 65, Rue d'Allemagne, 65. — PARIS



SEMOIRS SMYTH

JAMES SMYTH ET FILS

FABRICANTS DE SEMOIRS ET DISTRIBUTEURS D'ENGRAIS

Plus de 5,500 cultivateurs en France font usage
du SEMOIR SMYTH

Envoi *franco* du nouveau Catalogue
avec Prix-Courants.