

BULLETIN

DU

COMICE AGRICOLE CENTRAL

DU DÉPARTEMENT DE LA LOIRE-INFÉRIEURE.

ANNÉE 1890. — MAI.

TRAVAUX DU COMICE.

EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL
de la séance du 10 mai 1890.

PRÉSIDENCE DE M. DELOZES, PRÉSIDENT.

La séance est ouverte à 1 heure 40. — 25 membres environ sont présents ; ce nombre augmente au cours de la séance ; plusieurs membres n'y restent que quelques instants.

Sont au Bureau : MM. Delozes, président ; Cormerais, vice-président ; Peigné-Libeu, secrétaire général ; Valentin, trésorier et Cassard, secrétaire provisoire de la dernière séance.

M. HERBELIN, secrétaire des séances, est absent et valablement excusé.

M. LE PRÉSIDENT fait procéder à la nomination d'un Secrétaire provisoire : M. Cassard est maintenu en cette qualité pour la présente séance.

M. CASSARD, secrétaire provisoire, donne lecture du procès-

verbal de la dernière séance du 19 avril, dont l'adoption est proposée.

Des explications sont demandées et fournies une première fois au sujet de la valeur des termes mandataire et délégué du Comice.

Puis, des réclamations et des rectifications sont faites à l'occasion de quelques omissions, et M. LE PRÉSIDENT dit qu'il y sera fait droit autant que possible.

MM. CH. LE ROUX et SENOT DE LA LONDE déclarent qu'ils se sont abstenus sur le vote de la proposition de M. le Président, ainsi que MM. SIFFAIT et COTTIN DE MELVILLE.

Quelques orateurs reviennent sur la question des termes mandataire et délégué du Comice. M. LE PRÉSIDENT dit que ses souvenirs ne lui permettent pas de préciser dans quel sens il a employé ces mots qui sont en contradiction avec tout l'exposé de sa proposition dont les conclusions ont été votées et adoptées par le Comice. Il propose de retirer cette phrase du procès-verbal de la dernière séance.

Quelques autres éclaircissements sont produits.

Les comptes de gestion de M. le trésorier Figat sont approuvés et le procès-verbal est adopté.

M. PEIGNÉ-LIBEAU, secrétaire général, donne connaissance de la correspondance :

1^o Lettre de M. le Maire d'Ancenis annonçant que son Conseil municipal a voté 500 fr. au Comice central, à condition que le Concours annuel soit tenu à Ancenis. L'Assemblée remercie pour cette offre M. le Maire et le Conseil municipal d'Ancenis ;

2^o Lettre de M. le Président de la Société nantaise d'horticulture : L'Assemblée lui donne satisfaction et désigne M. Peigné-Libeu, secrétaire général, en qualité de délégué du Comice au Jury de l'Exposition d'horticulture que cette Société organise pour le 24 mai 1890 ;

3° Un extrait du programme des prix proposés en 1891 par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale ;

4° Le programme du Concours organisé à Brest du 18 au 22 juin 1890 ;

5° Note au sujet du *Bulletin du Ministère de l'Agriculture*. Le Comice en accepte l'envoi et remercie M. le Ministre de l'Agriculture ;

6° Hommage et envoi, par M. Andouard, du dernier *Bulletin de la Station agronomique de la Loire-Inférieure* dont il est le Directeur. L'Assemblée reçoit ce Bulletin avec reconnaissance et vifs remerciements ;

7° Nouvelles présentations des candidats-sociétaires reçues par M. le Président :

1° M. de Marcé, propriétaire au Casso, en Pontchâteau, présenté par MM. Delozes et de Baudinière ;

2° M. de la Monneraye, propriétaire au château de Coat-Carré, commune d'Herbignac, présenté par MM. Delozes et de Baudinière ;

3° M. Guillard (Jean), horticulteur à Toutes-Aides, commune de Doulon, présenté par MM. Delozes et Provost ;

4° M. Peignon (Joseph), fils, boulevard de Doulon, 2, commune de Doulon, présenté par MM. Andouard et Herbelin.

Le scrutin est ouvert pour l'élection des candidats-sociétaires présentés dans la séance du 19 avril.

L'ordre du jour appelle l'élection d'un Vice-Président, d'un Secrétaire général et d'un Trésorier.

Quelques membres proposent de surseoir à cette opération jusqu'aux élections de 1891. Il suffirait de proroger les pouvoirs des membres provisoires et le Comice aurait plus de temps pour faire avec calme des nominations si importantes pour la prospérité du Comice.

Cette proposition n'est pas adoptée et M. LE PRÉSIDENT annonce que le scrutin secret est ouvert dès maintenant pour

ces nominations : trois urnes distinctes sont disposées à cet effet.

M. BOUANCHAUD appelle de nouveau l'attention sur les pouvoirs de la Commission de surveillance qu'il convient de bien définir pour qu'ils puissent être acceptés et remplis.

Une longue discussion s'engage ensuite et bien des avis sont présentés sans qu'un vote vienne les mettre en relief.

M. CH. LE ROUX croit qu'il serait plus simple de laisser les 4,000 fr. de la subvention départementale au Bureau qui les remettrait à M. de Clervaux, car alors la Commission de surveillance serait plus facile à trouver et le Comice serait dégagé.

M. LE PRÉSIDENT dit que cette proposition n'est point si simple qu'on le dit. Il n'y a pas de responsabilité pour le Comice ni pour la Commission de surveillance ; si des membres de celle-ci craignent une responsabilité, qu'ils ne l'acceptent pas, et que le Bureau soit nommé pour cette surveillance.

DES MEMBRES demandent à connaître les termes du bail de M. de Clervaux avec La Turballe, pour savoir si le Comice y est engagé en quelque manière. Cette motion est adoptée, le Bureau fera la demande et le dossier obtenu sera communiqué à la prochaine séance.

M. ALCIDE LEROUX est d'avis que pour éviter des difficultés avec les tiers, il serait préférable d'avoir une pièce authentique énumérant et précisant les pouvoirs conférés à M. de Clervaux par le Comice.

M. CORMERAIS dit qu'il ne peut y avoir contre le Comice d'action de *negotiorum gestorum*.

Au nom de MM. BOUANCHAUD, PAUL RENAUD et CH. LE ROUX, il a été déposé sur le Bureau la proposition suivante :

Le Bureau, persuadé que M. de Clervaux ne peut engager le Comice au-delà des 4,000 fr. de la subvention départe-

mentale, prend, sous sa propre garantie, toutes les responsabilités qui pourraient en résulter sous la seule obligation pour le Comice d'abandonner au Bureau la subvention départementale.

M. LE PRÉSIDENT dit que le Bureau est unanime pour refuser d'accepter la responsabilité de cette proposition qui ne peut pas être soumise au vote puisqu'elle engagerait le Bureau sans son consentement.

M. VALENTIN propose de passer un contrat entre le Comice et M. de Clervaux pour limiter les droits, les pouvoirs et les responsabilités de chacun.

M. CH. LE ROUX est d'un avis contraire.

M. DE CLERVAUX dit que le traité avec La Turballe le concerne seul et que le Comice n'a rien à craindre. Pour l'exécution du mandat dont l'objet est l'emploi de la subvention départementale de 4,000 fr., le Conseil général est le mandant, le Comice est le substitut et M. de Clervaux est le substitué. Suivant l'orateur, cette situation est bien claire ; sa propre responsabilité est seule en cause, tandis que pour le Comice, comme pour la Commission de viticulture, le Bureau ou la Commission de surveillance, les responsabilités sont imaginaires.

PLUSIEURS MEMBRES sont d'avis de rectifier le dernier procès-verbal.

M. LE PRÉSIDENT rappelle que, dans la dernière séance, le Comice a voté sur sa proposition dont il relit les conclusions qui ont été adoptées. Tout cela est bien clair et bien précis et ne supporte aucune ambiguïté.

Puis après de nouvelles observations qui montrent que des divergences d'appréciation subsistent toujours dans le Comice, des membres insistent pour qu'une modification soit faite au procès-verbal.

M. LE PRÉSIDENT reprend alors la proposition qu'il a déjà

faite précédemment et pour éviter des interprétations contradictoires, il propose le retrait dans le procès-verbal du 19 avril 1890, des mots : Vous regardez-vous comme le mandataire et le délégué du Comice ? — Si l'Assemblée approuve cette modification, M. le Secrétaire pourrait en écrire la mention sur le registre en marge de la phrase incidente.

Dans l'Assemblée aucune objection n'est présentée ; en conséquence, M. LE PRÉSIDENT considère comme adoptée la rectification et la mention proposées.

M. DEZAUNAY insiste pour que l'on consigne au procès-verbal que la proposition de MM. Bouanchaud, Renaud et Ch. Le Roux n'a pas été mise aux voix.

Des avis sont échangés à ce sujet, puis la déclaration suivante est faite par le Bureau et adoptée par le Comice :

« Le Bureau, considérant qu'il n'y a aucune responsabilité possible pour le Comice dans l'exécution de la proposition de M. le Président pour la remise et l'emploi des 4,000 fr. de la subvention départementale, déclare qu'il n'y a pas lieu d'accepter la proposition de MM. Bouanchaud, Renaud et Ch. Le Roux. »

On passe à l'ordre du jour.

Au sujet du hannetonnage, le Bureau du Comice a déjà adressé une circulaire à MM. les Maires du département et la suite de cette question est ajournée.

Pour fixer le programme et l'organisation du Concours dans l'arrondissement d'Ancenis, en 1890, le Comice donne à M. Renaud et à la Commission dont il est le président, les pouvoirs nécessaires : les propositions de cette Commission seront soumises au Comice dans une prochaine séance.

La Commission de visite des fermes, en 1890, sera composée de délégués du Comice dont la nomination est laissée aux soins du Bureau.

Les questions à poser au Congrès pomologique de Caen sont renvoyées à une autre séance.

Il est procédé au dépouillement des scrutins savoir :

1^o *Election des membres du Bureau.*

Le nombre des membres du Comice étant de 520 environ, la majorité nécessaire est de 131.

Pour le Vice-Président du Comice :

Bulletins trouvés dans l'urne.....	22	
Ont obtenu : MM. De Landemont.....	20	voix
Le Cour	1	—
De la Tour du Pin.....	1	—

Pour le Secrétaire général du Comice :

Bulletins trouvés dans l'urne.....	22	
Ont obtenu : MM. Peigné-Libeau.....	14	voix
Dezaunay	7	—
Lequen-d'Entremeuse.....	1	—

Pour le Trésorier du Comice :

Bulletins trouvés dans l'urne.....	17	
Ont obtenu : MM. Figat	10	voix
Valentin.....	5	—
De la Cantrie.....	1	—
Senot de la Londe.....	1	—

M. LE PRÉSIDENT. — Aucun des candidats n'ayant obtenu la majorité nécessaire pour être admis, le premier tour de scrutin n'a pas donné de résultat définitif et l'élection des trois membres du Bureau est remise à un deuxième tour de scrutin qui aura lieu à la séance ordinaire du mois prochain.

2^o *Election des candidats-sociétaires.*

Sont admis comme membres du Comice à la majorité des 17 votes émis :

- MM. Dondel du Faouëdic, conseiller général et maire de Pontchâteau ;
 Ganachaud (Auguste), agriculteur à Bel-Air, en Port-Saint-Père ;
 Bécigneul, rue des Hauts-Pavés, 12, à Nantes ;
 Luminais, négociant, rue Jean-Jacques Rousseau, 1, à Nantes ;
 Lefevre, passage Louis Levêque, à Nantes.

Cette opération terminée, la séance est levée à 4 heures 50 du soir.

Au registre, le procès-verbal est signé :

Le Secrétaire provisoire,

E. CASSARD.

Séance extraordinaire et spéciale du 31 mai 1890.

PRÉSIDENCE DE M. DELOZES, PRÉSIDENT.

M. LE PRÉSIDENT expose le programme des différents concours organisés annuellement par le Comice central.

Le lieu où se fera le concours, cette année, est mis aux voix.

M. LE PRÉSIDENT donne lecture d'une lettre de M. le Maire d'Ancenis demandant que cette ville soit désignée cette année.

A la majorité, la ville d'Ancenis est choisie.

La date de ce concours est fixée au 4 septembre.

L'ensemble du programme des concours est adopté après différentes observations sur la nature, la quantité des prix, ainsi que sur la manière de distribuer les primes en argent accordées aux chemins d'intérêt privé.

Quant au concours général auquel tous les cultivateurs du département sont admis, la composition en est remise

à la Commission d'organisation dont les pouvoirs sont confirmés à cet effet.

M. LE PRÉSIDENT communique une lettre de M. de Bretagne, de la Société des agriculteurs de Vendée, invitant le Comice à se faire représenter au concours régional de La Roche-sur-Yon. — Remercîments.

UN MEMBRE propose de nommer un délégué à ce même concours ; ce délégué profitera de la carte offerte par M. le Ministre de l'Agriculture.

M. LE PRÉSIDENT demande à M. Aveniez, qui accepte, de vouloir bien remplir cette mission.

La séance est levée.

Le Secrétaire des séances,

L. HERBELIN.

TRAITEMENT DU MILDIOU

PAR A. ANDOUARD.

Rien n'est plus affligeant et plus instructif à la fois que de parcourir notre vignoble en ce moment. Les ravages accumulés par le mildiou, depuis quatre ou cinq ans, sont tangibles partout et l'œil distingue facilement les vignes que l'on a cherché à préserver du fléau, de celles qui ont été imprudemment abandonnées à son activité. Ces dernières accusent une souffrance très grande ; leurs pousses sont chétives, leur port languissant, et les maigres bourgeons qu'elles développent ne porteront guère de fruits.

De ces vignes fatiguées, plusieurs ont été déjà supprimées, sous prétexte de vieillesse ou de dépérissement inexplicable et impossible à enrayer. Et pourtant, en face des témoignages sans nombre qui se dressent contre leur incrédulité, les

vignerons ne peuvent plus se refuser à reconnaître la cause du mal. Mais, pressés par l'amour-propre et peut-être aussi par la gêne qui résulte d'une longue série de mauvaises années, beaucoup parlent d'arracher leurs plantations plutôt que de chercher à les conserver au prix d'un surcroît de travail et de dépense.

Par bonheur, le découragement poussé à ce point n'est pas général et, cette année, on constate au contraire un mouvement considérable vers la défense du vignoble. Ce mouvement est de favorable augure; mais pour qu'il soit fécond en bons résultats, il est indispensable que le traitement soit exécuté avec des précautions, qui ne sont ni suffisamment connues, ni assez scrupuleusement observées la plupart du temps. Au moment où les aspersion préservatrices vont recommencer, je crois utile de revenir une fois de plus sur leur opportunité, aussi bien que sur les conditions propres à en assurer le succès.

Il importe tout d'abord de dissiper un préjugé très enraciné, d'après lequel il ne faudrait soigner que les vignes promettant une récolte rémunératrice. Il y a là une grosse erreur, dont les conséquences ne manqueraient pas d'être funestes. Le mildiou ne se borne pas à empêcher la maturation du raisin. Il attaque la vie même de la vigne en faisant tomber ses feuilles, qui ont pour mission d'alimenter les jeunes sarments autant que le vieux bois. Et ne l'oublions pas, il suffit que cet accident soit renouvelé plusieurs années de suite, pour communiquer à la vigne un affaiblissement tel qu'elle ne puisse pas s'en relever.

La conclusion de ce fait s'impose; on doit traiter comme les autres les vignes accidentellement infertiles, si l'on veut que leur bois soit vigoureux et capable de nourrir des raisins l'année suivante.

S'il est vrai qu'on ne puisse pas se dispenser de soigner

toutes les vignes, quelques espérances qu'elles donnent, il n'est pas moins certain que le traitement n'est efficace que si l'on y procède avec méthode et avec des soins tout particuliers, que je vais énumérer successivement :

1° Le meilleur remède contre le mildiou est toujours la bouillie bordelaise, composée comme il suit :

Sulfate de cuivre.....	2 kil.
Chaux vive.....	1 —
Eau	100 litres.

D'autres mélanges méritent d'être essayés et détrôneront peut-être un jour celui-ci. Mais le viticulteur qui ne veut pas se donner le souci des expériences peut en toute sécurité faire usage de la bouillie ci-dessus ; il est sûr de réussir, s'il se conforme aux indications que voici.

2° Tout d'abord, il importe de *peser exactement* le sulfate de cuivre et la chaux. Il y a des inconvénients graves à changer leurs proportions respectives et à les mesurer par à peu près. Avec *trop peu* de chaux, on s'expose à *brûler* les feuilles de la vigne. Quand on en met *trop*, on *retarde* de plusieurs jours l'action du cuivre et, pendant ce temps-là, le mildiou peut se propager dans les feuilles, la bouillie étant alors à peu près inerte.

3° La chaux doit être *vive* au moment de la pesée. *Il ne faut pas* remplacer la chaux vive par de la *chaux éteinte* à l'avance, parce qu'on ne sait pas combien il y a de chaux réelle dans celle-ci.

4° Lorsqu'on doit utiliser plusieurs hectolitres de bouillie, il est commode de la préparer dans des barriques, et alors il ne faut pas manquer de défoncer le fût à l'une de ses extrémités. Lorsqu'on se contente d'introduire les substances par la bonde, l'agitation parfaite du liquide est difficile pour ne pas dire impraticable, et on court le risque de laisser au fond de la barrique une grande partie de la poudre cuivrique.

C'est là un très grand danger, car, dans la bouillie bordelaise, *le liquide n'a aucune action, la poudre bleue seule est efficace.*

5° La bouillie doit être énergiquement remuée au moment où on la puise pour en remplir les appareils. Ce n'est point assez que l'eau soit troublée par le soulèvement d'une partie de la poudre cuprique. *Il faut qu'aucune parcelle de cette poudre ne reste adhérente au fond des futailles,* dans lesquelles elle est transportée.

A cet effet, on doit agiter *longuement* le liquide et se servir pour cela d'un morceau de bois *plat*, à l'une de ses extrémités. Un morceau de bois rond opère mal et péniblement le mélange.

6° Plus les essais se multiplient et moins il paraît nécessaire d'augmenter la proportion de sulfate de cuivre indiquée plus haut (2 ‰). C'est bien moins la quantité de cuivre contenue dans un hectolitre que *le soin* apporté à l'arrosage qui décide du succès de l'opération.

7° Aussi *ne faut-il jamais limiter* le nombre des hectolitres de bouillie à employer par hectare. Ce nombre doit varier en raison de celui des feuilles et de l'habileté de l'opérateur. La règle dont on ne doit pas se départir en cette question, c'est de *couvrir toutes les feuilles de fines gouttellettes* de bouillie, dans la mesure du possible. En dehors de cette condition, il n'y a qu'insuccès.

8° Pour obtenir une aspersion complète, il faut *faire le tour* de chaque planche de vigne, en marchant assez *douce-ment* pour mouiller toutes les feuilles susceptibles d'être atteintes. Les arroser d'un seul côté, c'est en laisser un grand nombre sans bouillie protectrice et, par suite, les exposer fatalement à l'invasion du mildiou.

Toutes les précautions qui précèdent sont indispensables à observer, si l'on veut préserver sûrement la vigne de son

dangereux parasite. L'oubli de l'une d'entre elles conduit chaque année à des échecs parfois très graves.

Mais il faut bien savoir aussi qu'elles deviennent entièrement inutiles quand le traitement est trop tardif. La bouillie bordelaise doit être déjà sur les feuilles de la vigne, lorsque les spores du mildiou, déposées par le vent, y trouvent les conditions de chaleur et d'humidité suffisantes à leur développement. Elle peut alors les frapper de stérilité, et la vigne est sauvée. Si, au contraire, le mildiou parvient à pénétrer la feuille avant l'aspersion cuprique, celle-ci peut à peine gêner son évolution, le mal suit son cours aussi sûrement que si l'on n'avait fait aucun traitement, et la vendange est anéantie ou tout au moins grandement diminuée.

L'efficacité de la bouillie bordelaise étant aujourd'hui hors de toute contestation, de même que la nécessité de son emploi, ceux qui refusent encore de s'en servir marchent volontairement à la destruction de leurs vignes. Quant à ceux qui n'ont obtenu que des demi-succès ou qui même n'ont jamais réussi à faire mûrir le raisin sous sa protection, ils peuvent être certains qu'ils se sont laissés devancer par le parasite, ou qu'ils ont négligé d'entourer leur opération de quelques-unes des précautions que je viens de rappeler. Soyons tous diligents et soigneux désormais et nous ne verrons plus reparaitre les désastres de ces dernières années. Notre salut est absolument et uniquement entre nos mains.

CHRONIQUE AGRICOLE

Par A. ANDOUARD.

Il est impossible de ne pas se plaindre encore du mois de mai cette année. Les trois premières semaines ont été

un peu froides pour la saison et trop souvent pluvieuses, sans qu'il y ait eu grand excès d'eau cependant. Les six derniers jours ont été meilleurs et ont provoqué un élan considérable dans les cultures et dans les prairies. Mais on dirait que le soleil médite encore des infidélités ; le mois clôturé sur un temps couvert et presque menaçant.

Malgré ces conditions un peu défectueuses, les céréales sont généralement belles, trop hautes peut-être ; en les voyant on pense de suite à la verse. Les seigles sont restés un peu clairs, mais leur floraison n'a pas été trop contrariée par le temps. Les blés sont plus serrés ; ils commencent à entrer en épi. Les avoines ont peine à retrouver beaucoup de vigueur ; elles ne donneront pas une belle récolte.

Il en sera de même des prairies hautes ; l'herbe est restée longtemps courte, le sol était trop froid pour lui permettre une pousse bien active. Le soleil de ces derniers jours a pourtant amélioré la situation à leur égard ; les tiges se sont notablement allongées ; on espère un rendement moyen.

Dans la vallée de la Loire, la production sera beaucoup meilleure, s'il ne survient aucune crue fâcheuse. De toute façon le foin ne sera pas cher ; il en reste encore de l'année dernière une bonne provision, dans les greniers de nos campagnes.

Partout on se loue des dernières coupes de fourrages verts : trèfles, jarosses, etc. L'abondance règne à l'étable jusqu'à présent.

Les pommes de terre ont bien levé en général, mais déjà on annonce que la maladie s'en empare. On peut espérer que les récits sont empreints d'un peu d'exagération ; toutefois, bien avisés seront ceux qui ne tarderont pas à sulfater leurs champs ; le temps est propice au peronospora.

Peu de fruits dans les pommiers décidément. La floraison

a été belle, mais la coulure et les chenilles ont dévoré la moitié des espérances excepté dans quelques communes privilégiées.

Dans le vignoble, le vent et la gelée ont flétri la plupart des bourgeons de la première sève. Le muscadet donnera très peu. Le gros-plant, mieux partagé, fournira probablement une demi récolte. Ce n'est pas assez pour compenser tant de mauvaises années. L'étranger alimentant toujours le marché, les prix ne se relèvent point à la campagne. Pour mieux dire il n'y a pas de cours ; on vend à toutes les cotes, lorsqu'on trouve acheteur, et la demande est loin d'être active. La qualité n'est pas toujours non plus ce qu'on pourrait désirer.

Le bétail a toujours de la valeur. Seuls, les bœufs de travail ont un peu baissé ; ce qui n'a rien de surprenant à cette époque.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

AGRICULTURE.

Du rôle des engrais verts comme fumure azotée. — L'emploi des engrais verts, c'est-à-dire des plantes fraîches enfouies dans le sol, est très répandu dans certaines régions et donne généralement de bons résultats.

Le plus souvent, cette pratique s'opère en ensemençant le terrain de plantes dites *améliorantes*, principalement de légumineuses qui ont la réputation de prélever dans le milieu ambiant, et surtout dans l'atmosphère, de grandes quantités d'azote. On coupe la récolte et on l'enterre sur place par un labour, donnant ainsi à la terre une fumure azotée.

Malgré les résultats avantageux qu'on obtient par les engrais verts, on n'a intérêt à les appliquer que dans des conditions économiques particulières, et à sacrifier ainsi une récolte pour nourrir la récolte suivante. Mais lorsque le sol s'est appauvri en humus, lorsque le transport des fumiers est difficile ou coûteux, lorsque les ressources pour l'achat des autres engrais manquent, l'emploi des engrais verts rend les plus grands services.

Quoique l'amélioration du sol par l'apport de la matière organique, susceptible de former de l'humus, ait une importance très grande, c'est surtout à leur action comme fumure azotée qu'on attribue l'effet des plantes enfouies en vert. J'ai cherché à me rendre compte du rôle des engrais verts à ce point de vue, et je les ai comparés à d'autres engrais azotés.

On sait que c'est sous la forme de nitrates que les plantes prennent généralement l'azote dans le sol et que les engrais organiques ont besoin de nitrifier pour produire leur effet sur les récoltes. La rapidité de la nitrification des engrais azotés peut donc donner la mesure de leur aptitude à servir d'aliment aux plantes.

De l'ensemble des résultats obtenus, on peut conclure : que l'efficacité des engrais verts, comme fumure azotée, tient surtout à la facilité avec laquelle les matières végétales fraîches laissent nitrifier l'azote des matières protéiques qu'elles renferment et à l'influence favorable qu'elles exercent sur les propriétés physiques des terres.

A. MUNTZ.

(Ext. du *Journal d'Agriculture pratique*).

La fumure du sarrasin. — M. P. Masseron donne, dans le *Bulletin agricole de l'Ouest*, les conseils suivants relativement à la meilleure fumure à donner au sarrasin ou blé noir dont la culture est si répandue dans la région de l'Ouest :

« Partout où la culture du sarrasin a conservé une extension assez importante, la fumure la plus souvent employée est le noir animal, quelquefois aussi le guano.

» Le sarrasin, dans beaucoup de fermes, est la seule plante fumée avec des engrais commerciaux, car on sait que la durée de sa végétation est très courte et qu'il lui faut des éléments plus promptement assimilables qu'on ne les trouve dans le fumier qui d'ailleurs est bien frais et peu abondant à cette époque de l'année.

» Dans la culture de cette céréale, la fumure qui, assurément, donnera les meilleurs résultats économiques est le *superphosphate* à la dose de 400 kilos à l'hectare, pour le titre de 14 % d'acide phosphorique, avec du *nitrate de soude* à raison de 80 kilos à l'hectare seulement. Ce mélange constitue un engrais immédiatement assimilable, dosant 11 à 11,50 % d'acide phosphorique et 3 % d'azote, proportion qui convient très bien au sarrasin. Le prix de revient par petites quantités, en faisant le mélange soi-même, serait de 57 fr. à l'hectare, soit 28 fr. 50 par journal.

» De semblables fumures ont donné d'excellents résultats dans toutes les conditions de culture, aussi sont-elles très recommandables.

» Malgré que le noir animal soit plus généralement employé, sans le critiquer outre mesure, nous ne pouvons lui accorder la même faveur, d'abord, parce qu'il est beaucoup moins actif, par conséquent moins convenable pour assurer un fort rendement, en outre, il est généralement vendu trop cher. »

Quant au guano, M. Masseron estime aussi qu'on y paie cher les éléments fertilisants qu'il contient; de plus, il contient trop d'azote pour le besoin de la plante.

La Margarine. — Les Sociétés d'agriculture des principaux départements de Normandie et de Bretagne ont

adressé au Ministre de l'agriculture des protestations au sujet de la fabrication et de la vente de la margarine qui prennent un développement inquiétant. Il en est résulté, dans les régions où l'industrie beurrière constitue le principal revenu de l'agriculteur, un tel abaissement des prix que la plus vive émotion règne dans ces contrées.

Le piétin de blé. — Sur divers points de la France, les blés ont été attaqués par un parasite qui se loge au pied de chaque tige sur le premier entre-nœud, où il forme de petite pelottes noires. La tige attaquée ne tarde pas à se dessécher entièrement, y compris l'épi qui avorte complètement.

M. Prillieux, professeur de science naturelles, a fait une étude attentive de ce parasite. C'est un champignon propre aux graminées, nommé *ophiobulus graminis*, dont le mycelium brun se développe à l'extérieur et à l'intérieur des tissus de la plante, et en dévore la sève. Au point de vue agricole, M. Prillieux estime que ce parasite ne peut être combattu que par une destruction préservatrice de ses spores. Comme c'est au pied des plantes qu'il se développe, M. Prillieux conseille de détruire les chaumes aussitôt après la récolte, et aussi les graminées parasites telles que les chiendents sur lesquels il prend naissance. (Extr. du *Moniteur des Syndicats agricoles*.)

Expériences sur la traite des vaches. — Les vaches traites trois fois par jour donnent-elles plus de lait que les vaches traites deux fois seulement? Voilà ce dont M. Valot, régisseur de la ferme de Grand-Gallet, à Pont-de-Claix (Isère), a voulu se rendre compte et il a basé ses expériences, non pas sur une, mais sur sept vaches soumises au même régime.

D'une part, pendant dix jours consécutifs, du 24 février au 5 mars, on a trait les sept vaches trois fois par jour ;

d'autre part, pendant les dix jours suivants, du 6 au 15 mars, on a seulement pratiqué deux émulsions par jour.

Dans le premier cas, les 210 traités ont fourni un total de 756 kilos 300 ; dans le deuxième cas, 704 kilos 900. Il y a donc une différence de 51 kilos 400 en faveur des trois traites journalières, soit 5 kilos 140 par jour pour les sept vaches, soit 734 grammes par vache et par jour. (Extr. du *Moniteur des Syndicats agricoles.*)

Le moyen de faire des plantes précoces. —

Ce moyen ne demande qu'un peu de patience. Vous avez dû remarquer que, dans une récolte quelconque, il y a toujours des plantes qui fleurissent plus tôt que les autres. Marquez-les, prenez-en la graine et semez-la à part. Dans votre semis, il y aura des plantes qui se distingueront par leur précocité. Vous les marquerez encore, vous en prendrez la graine et la sèmerez à part. Dans ce nouveau semis, il y aura toujours des sujets plus précoces que leurs voisins. Vous continuerez de les marquer et vous arriverez de la sorte à avancer la maturité de vos récoltes.

C'est ainsi qu'avec des céréales, des pommes de terre, des plantes industrielles, des fourrages tardifs, des fleurs, on est arrivé à faire des plantes précoces.

Mais notez que les précoces sont moins rustiques que les tardives. La précocité ne s'obtient chez les plantes et les animaux qu'aux dépens de la solidité. (Extr. du *Moniteur des Syndicats agricoles.*)

Plantation des routes en arbres fruitiers. —

La Société horticole, vigneronne et forestière de l'Aube, sur la proposition de son président, M. Baltet, a émis le vœu que les routes du département soient, autant que possible, bordées par des arbres fruitiers, en fruits de marché, fruits à cidre, fruits à kirsch et autres espèces d'économie domes-

tique ou industrielle. (Extr. du *Moniteur des Syndicats agricoles.*)

Le sulfate de cuivre. — On lit à ce propos, dans le *Vigneron champenois* :

Un sulfate de cuivre de bonne qualité ne doit pas contenir plus de 1 à 2 % d'impureté.

Les acheteurs exigeront une garantie de leur vendeur.

Sous le nom de *Vitriol bleu*, *Couperose bleu*, *Sel de Chypre*, *Vitriol mixte de Chypre*, etc., on vend pour du sulfate de cuivre des produits différents comme composition, savoir : du sulfate de cuivre pur ou presque pur ; du sulfate double de cuivre et de fer, de composition très variable et qui a d'autant moins de valeur qu'il renferme moins de sulfate de cuivre, du sulfate double de cuivre et de zinc d'une teinte bleue un peu plus claire que celle de sulfate de cuivre pur.

Le sulfate de cuivre pur se trouve dans le commerce sous forme de gros cristaux d'un beau bleu. Laissés à l'air, ces cristaux s'effleurissent et se couvrent d'une croûte de poussière d'un bleu très pâle.

Les sulfates de cuivre qui contiennent du fer se revêtent en s'effleurissant d'une croûte plus ou moins jaunâtre, selon qu'ils contiennent plus ou moins de fer. Ceux qui renferment du zinc ne se ternissent presque pas.

Le meilleur moyen de reconnaître la qualité du produit est d'en faire dissoudre quelques cristaux dans un verre d'eau bien propre. On verse ensuite un peu de lait de chaux. Il se forme alors un précipité : d'un beau *bleu de ciel*, si le sulfate de cuivre est pur ; d'un *bleu rouillé*, si le sulfate contient du fer ; d'un *blanc sale*, s'il contient du zinc.

La présence du sulfate de fer rend l'agent moins efficace, mais ne peut occasionner de brûlures.

Le procédé aux carbonates a pour but de remplacer, dans

l'eau céleste, l'ammoniaque, dont le prix est assez élevé, par des cristaux de soude ou de potasse du commerce.

JACQUES DESCHAUMES.

PARTIE OFFICIELLE.

Les fraudes dans le commerce des beurres et dans celui des engrais. — M. Develle, ministre de l'agriculture, a adressé aux préfets, à la date du 14 mai, la circulaire suivante :

« MONSIEUR LE PRÉFET,

» Depuis quelque temps, mon administration est saisie de réclamations qui tendraient à me laisser supposer que les lois et règlements concernant la répression des fraudes dans le commerce des beurres et dans celui des engrais ne sont pas appliqués dans tous les départements avec la même régularité et la même sévérité.

» Mon administration, qui a pris, ainsi que vous le savez, l'initiative de l'élaboration des lois votées par le Parlement, ainsi que des règlements destinés à en assurer l'exécution, ne saurait rester indifférente en présence des plaintes dont il s'agit, et, en ce qui me concerne, je suis résolu à prendre les mesures nécessaires pour que l'œuvre du législateur, sur laquelle nos agriculteurs avaient fondé de légitimes espérances, ne demeure pas stérile par la faute des agents dont le zèle et la vigilance sont les auxiliaires indispensables de toute action répressive.

» C'est pourquoi, désirant me rendre un compte exact des effets produits par l'application des lois du 14 mars 1887 et du 8 février 1888, je vous serai obligé, Monsieur le Préfet, de me fournir dorénavant, et à partir du 1^{er} avril, un état trimestriel sur lequel vous relèverez, s'il y a lieu, les diverses contraventions constatées dans votre département par les agents chargés de l'exécution des lois précitées, ainsi que des règlements d'administration publique des 8 mai 1888 et 10 mai 1889; vous devrez également mentionner sur cet état les prises d'échantillons effectuées d'office sur la réquisition des autorités compétentes.

» Recevez, etc.

» *Le Ministre de l'Agriculture,*

» JULES DEVELLE. »

Les conférences agricoles dans les casernes.

— Le Ministre de la guerre a donné l'autorisation d'organiser des conférences agricoles dans les casernes. Cette mesure, prise dans le but de donner quelques distractions aux soldats, en leur parlant de choses qui les intéressent, aura, en outre, l'avantage de leur donner, sans peine et sans perte de temps, un commencement d'instruction agricole qui leur servira, une fois rentrés dans leurs foyers.

Concours de juments poulinières. — Quatre concours de poulinières auront lieu, en 1890, dans le département, savoir :

A Nantes, cours Saint-Pierre, le 24 juillet, à midi, pour l'arrondissement de Nantes (sauf les cantons de Legé, Machecoul et Saint-Philbert) et le canton de Saint-Etienne-de-Mont-Luc.

A Savenay, le 25 juillet, à midi, pour l'arrondissement de

Saint-Nazaire, excepté le canton de Saint-Etienne-de-Mont-Luc.

A Nort, le 26 juillet, à midi, pour les arrondissements d'Ancenis et de Châteaubriant.

A Machecoul, le 23 juillet, à onze heures, pour l'arrondissement de Paimbœuf et les cantons de Legé, Machecoul et Saint-Philbert.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

DU PETIT-PORT.

MOIS DE MAI 1890.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE RAMENÉE A LA TEMPÉRATURE ZÉRO ET AU NIVEAU DE LA MER. — Moyenne du mois, 758^{mm},6. Minimum absolu, 748^{mm},7 le 10 à 1 h. du soir. — Maximum, 766^{mm},9 le 30 à 10 h. du matin.

TEMPÉRATURE. — Généralement douce pendant tout le mois; quelques jours chauds du 22 au 25. Moyenne du mois, 13°. Jour où la moyenne a été la moins élevée, le 10: 10°,3; jour où la moyenne a été la plus élevée, le 23: 17°,8. Moyennes des minima, 7°,8. Moyennes des maxima, 18°,3 du 1^{er} au 21; 25°,8 du 22 au 24; 19° du 25 au 31. Thermomètre placé au niveau d'un sol gazonné, moyenne des températures minima, 5°,9. Températures les plus basses atteintes par ce thermomètre ont été, 1°,9 le 6, 2° le 7 et le 8.

NATURE DU TEMPS. — Temps orageux jusqu'au 10, plus ou moins nuageux avec petits grains le reste du mois.

SOLEIL. — Le soleil a paru tous les jours sauf le 10. Nombre d'heures de soleil marquées par l'héliographe, 206 ; nombre d'heures où le soleil a été visible, 233 environ.

ORAGES. — Le 1^{er} à 8 h. 30 du soir, éclairs et tonnerre au N.-E. — Le 2, de 2 h. à 2 h. 30 du soir, éclairs et tonnerre au N. et au N.-E., quelques grains de pluie. — Le 5, de midi 30 à 1 h., orage venant du S.-S.-O., tonnerre, éclairs et grêle. — Le 7, orage de midi 45 à 1 h. 15, tonnerre, éclairs et grêle. — Le 9, de 11 h. à midi, orage venant du S.-O., éclairs et tonnerre assez faibles, forte pluie. Eclairs le 24 dans la soirée.

BROUILLARDS, le 7, de 6 h. à 8 h. du matin ; le 8, de 4 h. à 8 h. du matin.

HALO solaire excentrique à 9 h. du matin le 12.

NOMBRE D'HEURES DE PLUIE forte ou assez forte, 10 ; faible ou assez faible, 14 ; négligeable, 20 environ. Nombre de jours de pluie, 21.

HAUTEUR D'EAU TOMBÉE : 49^{mm},5. — Evaporation : 66^{mm},4.

VENT. — Direction générale d'entre E., S. et S.-O., du 1^{er} au 21, sauf le 12 et le 13 où la direction du vent est d'O. à N. ; d'entre N. et E. le 22 et le 23, puis d'entre O. et N. le reste du mois.

Le Directeur de l'Observatoire,

L.-E. LAROCQUE.

FOIRES DE LA LOIRE-INFÉRIEURE.

JUILLET. — 1 Saint-Nazaire. — 2 Ancenis. — 4 Savenay. — 8 Herbignac, Nantes. — 11 Saint-Malo-de-Guersac. — 15 Arthon, Grand-Auverné, Ligné, Assérac. — 18 Le Pellerin. — 20 Abbaretz, Guérande, Saint-Père-en-Retz, Saint-Herblon. — 21 Saint-Mars-la-Jaille. — 22 Saint-Vincent-des-Landes, Carquefou, Fay, Mésanger, Pontchâteau, Sainte-Pazanne. — 23 Gêneston (Montbert). — 25 Rezé (à Pont-Rousseau). — 26 Guémené-Penfao (à Guénouvry), Joué-sur-Erdre, Rezé. — 31 Assérac.

1^{er} lundi, Vallet, Frossay. — 2^e lundi, Donges. — 1^{er} mardi, Riaillé, Boussay, Saint-Etienne-de-Mont-Luc (marché de pores), Blain. — 2^e mardi, Derval, Loroux-Bottereau, Joué, Ste-Pazanne. — 4^e mardi, la Meilleraye. — 1^{er} mercredi, Frossay, le Bignon, Machecoul (marché). — 2^e mercredi, Guémené-Penfao, Saint-Philbert. — 1^{er} jeudi, Ancenis. — 3^e jeudi, Ancenis, la Chapelle-Heulin. — 4^e jeudi, Plessé. — 1^{er} vendredi, Bourgneuf (marché de bestiaux). — Du dernier dimanche de juillet au 1^{er} dimanche d'août, Croisic (8 jours).

MM. les Maires sont priés de signaler les erreurs ou omissions qui pourraient s'être glissées dans l'indication des foires et marchés.

Le Gérant,

J. NORMAND PÈRE.

L'UNION

COMPAGNIE ANONYME D'ASSURANCES
A PRIMES FIXES
CONTRE L'INCENDIE
FONDÉE EN 1828.

CAPITAL SOCIAL, RÉSERVES ET PRIMES A RECEVOIR : **82 Millions.**

Valeurs garanties : **59 Milliards.**

Sinistres payés depuis l'origine : **140 Millions.**

L'Union garantit contre les risques d'incendie même lorsque l'incendie est causé par le feu du ciel, toutes les propriétés mobilières et immobilières.

Si les bâtiments assurés sont endommagés ou détruits par ordre de l'autorité pour arrêter les progrès du feu, la compagnie rembourse le dommage.

L'Union renonce *gratuitement* à son recours locatif en faveur des fermiers occupants, lorsqu'elle assure déjà les bâtiments pour le compte du propriétaire.

Le montant des pertes est payé *comptant* et *sans aucune retenue*.

L'UNION

COMPAGNIE D'ASSURANCES SUR LA VIE
avec un Capital spécial et distinct.
Ensemble des garanties : **91 Millions.**
Capitaux assurés : **240 Millions.**

Participation annuelle dans les bénéfices de la Compagnie
à raison de 50 %.

Constitution de capitaux payables soit au décès, soit
du vivant des assurés.

DOTS POUR LES ENFANTS. — RENTES VIAGÈRES.

S'adresser pour tous renseignements :

Dans chaque *canton*, au représentant de la Compagnie ;
A Nantes, à **M. Alfred Dulac**, Directeur particulier,
5, rue du Calvaire, 5.